

# 680ES

## MANUAL DE OPERAÇÃO

**AVISO: LEIA E ENTENDA TODOS OS AVISOS DE SEGURANÇA E TODAS AS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR ESTE EQUIPAMENTO.**

Não seguir os avisos e instruções pode resultar em incêndio, lesão grave ou morte.

**GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA REFERÊNCIA FUTURA**

Este manual de instruções contém traduções de um manual esboçado em inglês e são fornecidas para auxiliar aqueles que não falam o inglês como primeira língua. Como se trata de uma redação técnica, alguns termos podem não ter um termo equivalente quando traduzidos. Portanto, você não deve contar com esta tradução. Compare-a com a versão em inglês, pois seguir instruções traduzidas pode resultar em danos à sua pessoa ou à propriedade.

**ÍNDICE**

<b>SÍMBOLOS E ETIQUETAS</b>	<b>4</b>
<b>NOMES E TERMOS ICS680ES</b>	<b>7</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>REGRAS DE SEGURANÇA</b>	<b>11</b>
<b>DESEMBALAGEM E MONTAGEM</b>	<b>15</b>
<b>ABASTECIMENTO</b>	<b>22</b>
<b>OPERAÇÃO</b>	<b>25</b>
<b>TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO</b>	<b>36</b>
<b>MANUTENÇÃO</b>	<b>37</b>
<b>SOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>46</b>
<b>EMISSÕES</b>	<b>47</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>49</b>
<b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE</b>	<b>51</b>

## SÍMBOLOS E ETIQUETAS

OS SÍMBOLOS A SEGUIR SÃO ENCONTRADOS AO LONGO DESTES MANUAIS E/OU NA MOTOSSERRA E SE DESTINAM A CONSCIENCIALIZAR O OPERADOR DOS PERIGOS EM POTENCIAL OU DE PRÁTICAS POUCO SEGURAS.



### ALERTA DE SEGURANÇA

Indica que o texto explica um perigo, aviso ou cuidado.



### INSTRUÇÕES DE LEITURA

O manual de instruções original contém importantes informações de segurança e operação. Leia e siga as instruções com cuidado.



### UTILIZE PROTEÇÃO OCULAR, AURICULAR E RESPIRATÓRIA, BEM COMO PROTEÇÃO PARA A CABEÇA.

Utilize proteção ocular, respiratória e auricular, bem como capacete protetor ao operar a motosserra.



### USE CALÇAS COMPRIDAS

Use calças compridas ao operar a motosserra.



### UTILIZE PROTEÇÃO PARA OS PÉS

Utilize botas fechadas e adequadas ao operar a motosserra.



### UTILIZE PROTEÇÃO PARA AS MÃOS

Utilize proteção para as mãos ao operar a motosserra.



### LARGURA DO CORTE

Não insira a ferramenta em uma fenda mais estreita que a corrente.



### VENTILAÇÃO OBRIGATÓRIA

Utilize a ferramenta em área bem ventilada

## SÍMBOLOS E ETIQUETAS

OS SÍMBOLOS A SEGUIR SÃO ENCONTRADOS AO LONGO DESTES MANUAL E/OU NA MOTOSSERRA E SE DESTINAM A CONSCIENTIZAR O OPERADOR DOS PERIGOS EM POTENCIAL OU DE PRÁTICAS POUCO SEGURAS.



### POTÊNCIA SONORA

O nível de potência sonora é de 117 dB(A).



### CUIDADO COM O SOLAVANCO

Um solavanco pode causar lesões graves.



### OPERAÇÃO COM AS DUAS MÃOS

Opere a motosserra com as duas mãos, segurando firmemente as duas alças.



### OPERAÇÃO COM APENAS UMA MÃO

Não opere a motosserra com apenas uma mão.



### NÃO UTILIZE ESCADA

Nunca suba em uma escada ao utilizar a motosserra.



### PERIGO DE INCÊNDIO

Perigo de incêndio se os avisos não forem cumpridos.

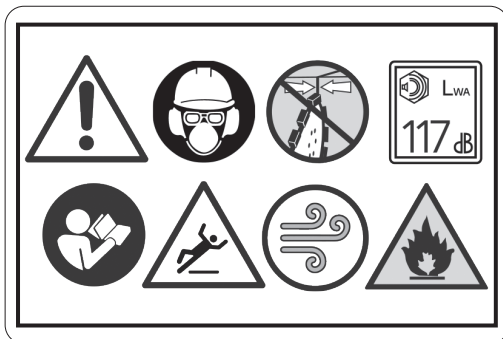


### SUPERFÍCIE ESCORREGADIA

Pisar em falso pode causar acidentes.

## ETIQUETAS NA SUA MOTOSSERRA

### ETIQUETA DE SEGURANÇA



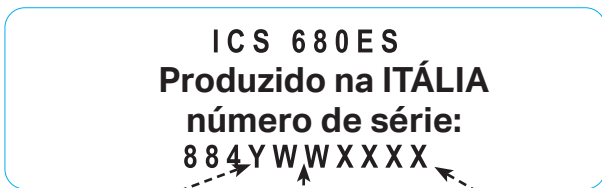
### ETIQUETAS DE EMISSÕES



ETIQUETAS EXIBIDAS SOMENTE PARA REFERÊNCIA



### PLACA DE IDENTIFICAÇÃO



A = Último dígito do ano em que a motosserra foi produzida

WW = Número da semana do ano

XXXX = Indica o número da motosserra na série de produção

## NOMES E TERMOS ICS680ES

### **Acolchoamento de barra**

O acolchoamento de montagem na cabeça de energia que ajuda a assegurar o alinhamento adequado do sabre.

### **Alavanca multifunção**

Dispositivo para ajustar o afogamento e, temporariamente, avançar o acelerador em uma posição parcialmente aberta, a fim de auxiliar no arranque. Permite a partida ou a parada do motor.

### **Alça dianteira**

Alça de suporte localizada na motosserra ou em sua parte dianteira para que possa ser tocada com a mão esquerda.

### **Alça traseira**

Alça de apoio localizada na parte traseira da motosserra. Feita para que seja segura com a mão direita.

### **Área de segurança para espectadores**

É necessário que haja um círculo de 6 metros (20 pés) em volta do operador no qual é proibida a circulação de espectadores, crianças e animais de estimação.

### **Bloqueio do gatilho do acelerador**

Dispositivo que evita a operação não intencional do gatilho do acelerador até que seja solto manualmente.

### **Cabeça de energia**

Uma motosserra sem a corrente ou sabre.

### **Divisão da corrente**

Distância entre quaisquer três rebites consecutivos na corrente dividida na metade.

### **Empunhadura traseira**

Barreira estrutural no canto direito da alça traseira, destinada a proteger o operador caso a corrente quebre ou se solte.

### **Entrada da caixa de ar**

O único ponto de entrada de ar do motor.

### **Gatilho acelerador**

Mecanismo que controla as rotações por minuto do motor.

## NOMES E TERMOS ICS680ES

### **Parafuso de tensionamento da corrente**

Um parafuso de ajuste utilizado para definir a tensão adequada da corrente e compensar o seu estiramento por utilização normal.

### **Para-lamas**

Barreira para proteger o operador de detritos cortantes e outros projéteis.

### **Porca da tampa lateral**

Componente da tampa lateral que protege a tampa lateral e o sabre.

### **Ranhura de barra**

O recurso de ranhura no sabre que se encaixa aos rebites da barra.

### **Repulsão**

Movimentação rápida do sabre para trás que ocorre quando a corrente na porção superior do sabre entra em contato com um objeto estranho, ou quando há obstrução pela peça em que se trabalha.

### **Retentor de corrente**

Dispositivo para reter a corrente caso esta quebre ou se solte.

### **Sabre**

Estrutura de deslizamento que apoia e guia a corrente. Às vezes simplesmente chamada de "barra".

### **Solavanco**

Movimentação rápida do sabre para trás e/ou para cima. O solavanco acontece quando a corrente perto da área do topo do sabre entra em contato com um objeto estranho ou quando o sabre é obstruído pela peça em que se trabalha.

### **Tampa lateral**

Componente da cabeça de energia que cobre a roda dentada e afasta os detritos do operador durante a utilização.

### **Válvula de desligamento**

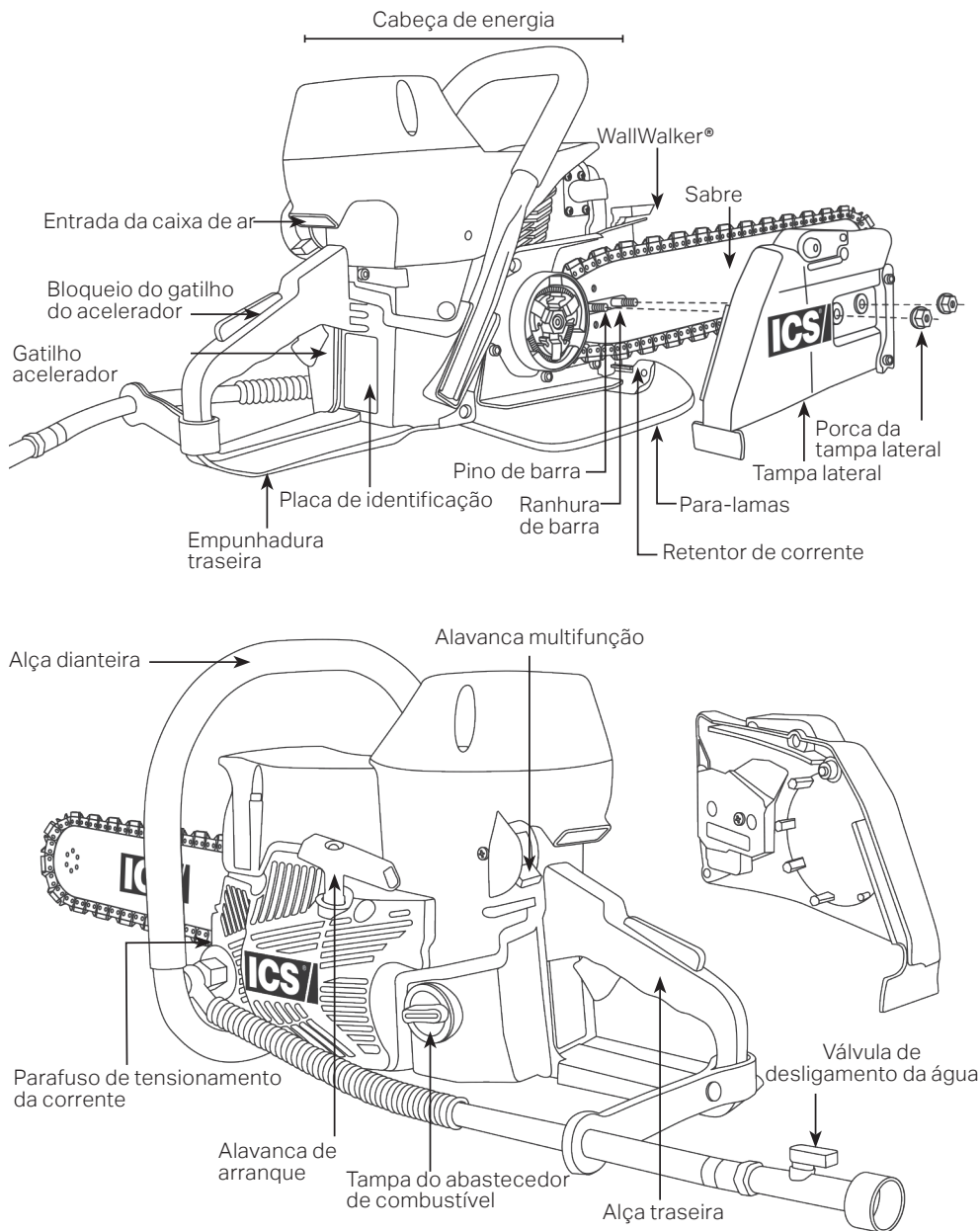
Mecanismo que controla a entrega e o fluxo de água para o sabre e a corrente.

### **WallWalker®**

Dispositivo utilizado como ponto de apoio que proporciona uma vantagem mecânica durante o corte.



## IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO



## INTRODUÇÃO

A motosserra Série 680ES foi projetada para cortar concreto, pedra e alvenaria quando usada com a Corrente Diamantada ICS, genuína e adequada. A tubulação de ferro dúctil também pode ser cortada, mas SOMENTE se for utilizada a Corrente de Utilidades de Motosserra PowerGrit®. Esta é uma ferramenta profissional e está destinada exclusivamente ao uso por operadores capacitados e experientes. Um operador de primeira viagem deve obter instruções práticas antes de utilizar a motosserra, bem como ler e entender este Manual de Operação.

A legislação local e/ou os padrões de trabalho podem regular a utilização desta motosserra. Determine quais regulamentos são aplicáveis no local em que você trabalha antes de utilizar a motosserra.

Declaração da Proposição 65:

*A Proposição 65 da Califórnia (medida executória de 1986 de regulamento de água potável e de substâncias tóxicas) refere-se à legislação da Califórnia com objetivo criado por seus autores de proteger os cidadãos da Califórnia, e as fontes de água potável, de produtos químicos que causem câncer, defeitos congênitos ou outras deficiências de nascença, bem como informar seus cidadãos sobre a exposição a tais produtos químicos. A Proposição 65 exige que empresas notifiquem os californianos sobre quantidades significativas de produtos químicos nos produtos que compram, para seus lares ou ambientes de trabalho, ou se esses produtos químicos são lançados ao meio ambiente. Ao fornecer estas informações, a Proposição 65 permite que os californianos decidam de forma consciente sobre se protegerem da exposição a esses produtos químicos. A proposição 65 também proíbe que empresas da Califórnia descarreguem deliberadamente quantidades significativas dos produtos listados em fontes de água potável.*

*O exaustor do motor deste equipamento, e certos tipos de poeira/detrítos criados em sua operação normal, podem conter produtos químicos conhecidos pelo estado da Califórnia como causadores de câncer, defeitos congênitos e outras deficiências de nascença.*

## REGRAS DE SEGURANÇA

Para obter o máximo dos benefícios de sua motosserra e garantir máxima segurança, certifique-se de ler este manual atentamente e de revisar as instruções de segurança periodicamente.

### EXPLICAÇÃO DOS NÍVEIS DE AVISO

#### **PERIGO**

Indica um perigo com alto nível de risco que, se não evitado, resultará em morte ou lesão grave.

#### **AVISO**

Indica um perigo com médio nível de risco que, se não evitada, pode causar a morte ou ferimentos graves.

#### **CUIDADO**

Indica um perigo com baixo risco que, se não evitado, pode resultar em danos leves a moderados.

#### **IMPORTANTE**

Há risco de uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode causar danos a sua motosserra ou à propriedade.

**MANUSEIO SEGURO DE COMBUSTÍVEIS**  **AVISO****Os vapores de combustível são altamente inflamáveis.**

Desligue a motosserra, coloque a alavanca multifunção na posição "PARAR" e permita que o motor resfrie por alguns minutos antes de abastecer. Não fume ou reabasteça a motosserra em proximidade a fontes de ignição. Mova a motosserra a pelo menos 3 metros (10 pés) da área de abastecimento antes de religá-la.

**Evite derramar o combustível sobre si ou sobre a motosserra.**

Utilize somente embalagens apropriadas para transportar e armazenar combustível. Caso haja derramamento de combustível sobre a motosserra, limpe-o e permita que o restante do líquido evapore. Se o combustível for derramado sobre você ou sobre suas roupas, remova imediatamente as roupas contaminadas e lave todas as partes do seu corpo que entraram em contato com o combustível. Utilize sabão e água morna.

 **CUIDADO****Inspecione a motosserra e procure por vazamento de combustível antes de começar.**

Verifique regularmente se há vazamentos nas tampas e linhas de combustíveis e não ligue a motosserra se houver vazamentos.

**SEGURANÇA NO AMBIENTE DE TRABALHO**

Seguem instruções básicas para garantir a segurança do ambiente de trabalho.

 **PERIGO****Respirar os gases de exaustão pode causar asfixia e envenenamento por monóxido de carbono em altas concentrações.**

Utilize a motosserra somente em área bem ventilada.

 **AVISO****Drogas ou álcool podem dificultar a visão, a destreza e a consciência.**

Não opere a motosserra quando estiver cansado ou sob a influência de alguma substância.

 **CUIDADO****Remova ou controle resíduos líquidos para evitar que você ou outras pessoas escorreguem enquanto fazem um corte.**

Esta motosserra utiliza água e pode criar superfícies escorregadias devido a formação de poças e/ou temperaturas congelantes.

**Mantenha crianças e espectadores distantes da área de trabalho**

Instale uma zona de segurança bem demarcada por uma fita de segurança e por sinais visíveis, a fim de manter outras pessoas a uma distância mínima de 20 pés.

## SEGURANÇA PESSOAL



Seguem instruções básicas de como garantir a segurança pessoal.



### AVISO

#### **Sempre utilize roupas protetoras.**

No mínimo, sempre utilize proteção ocular e/ou protetores para a face, proteção auricular, camisas de manga comprida, calças compridas, sapatos fechados com solas antiderrapantes e luvas. Em muitas situações de trabalho, um capacete duro e botas de segurança com biqueira de aço também podem ser exigidas. Evite roupas soltas.

#### **A exposição em longo prazo a barulhos pode resultar em perdas auditivas.**

Sempre utilize a proteção auricular adequada.

#### **Esta motosserra pode gerar poeira e vapores perigosos.**

Determine a natureza do material que você vai cortar antes de proceder com o trabalho. Tenha especial atenção ao cortar materiais contendo sílica e amianto, pois a inalação dessa poeira pode causar doenças respiratórias. Assegure-se de usar proteção respiratória adequada projetada para filtrar partículas microscópicas. Certifique-se de usar pressão de água adequada.

#### **A superexposição à vibração pode causar danos ao sistema circulatório e/ou nervoso nas extremidades, especialmente em climas frios (Doença de Reynaud).**

Se você sentir dormência, formigamento, dor ou notar alterações na coloração da pele, particularmente nos dedos, mãos ou pulsos, pare imediatamente de usar a motosserra. Caso o problema persista, procure assistência médica.

#### **Esta máquina produz um campo eletromagnético durante a operação.**

Este campo pode, em algumas circunstâncias, interferir com implantes médicos ativos ou passivos. Para reduzir o risco de lesão séria ou fatal, recomendamos que pessoas com implantes consultem um médico, e o fabricante de implantes médicos, antes de operar esta equipamento.

## USO SEGURO DA MOTOSSERRA ICS



Seguem instruções básicas de como garantir o uso seguro da motosserra. Além disso, leia e entenda as precauções de segurança adicionais específicas da operação e manutenção da motosserra presentes no manual.

### PERIGO

**NÃO opere a motosserra ICS com uma corrente ou sabre projetados para cortar madeira.** Utilizar corrente para corte de madeira na motosserra ICS pode causar ferimentos graves ao operador e às pessoas próximas! Use SOMENTE os acessórios para corte especificados nesse manual para esta motosserra.

### AVISO

**NÃO opere a motosserra se os componentes abaixo estiverem danificados, forem modificados ou estiverem ausentes.**

Os recursos de segurança abaixo são projetados para proteger contra o contato com partes móveis, detritos ejetados, correntes quebradas, água em movimento, e concreto líquido.

- Tampa lateral
- Para-lama
- Pino pega-corrente
- Empunhadura traseira
- Bloqueio do gatilho do acelerador

*Utilize somente peças de reposição ICS genuínas. A utilização de peças de reposição não autorizadas pode resultar em lesões ou danos à motosserra.*

**NÃO insira o sabre em uma ranhura mais estreita que a largura da corrente.**

Pode haver uma rápida repulsão, solavanco e/ou rompimento da corrente.

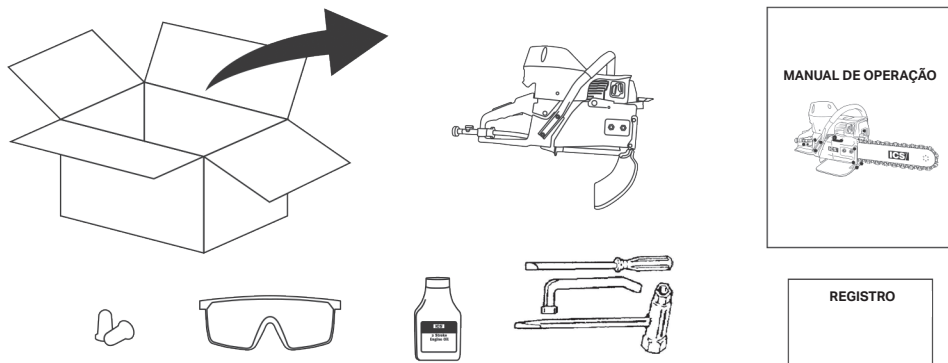
**NÃO opere a motosserra sem um suprimento de água adequado.**

Os canais integrais de suprimento de água no sabre funcionam para resfriar e lubrificar o sistema de corte, bem como suprimir a poeira e os detritos gerados durante o corte. Certifique-se de que o suprimento de água é capaz de fornecer 1.5 bar (20 psi) de pressão para a motosserra, em uma taxa mínima de fluxo de 4 lpm (1 gpm).

**Nunca tente cortar tubos de ferro dúctil ou materiais similares de tubulação com a motosserra, a menos que utilize a Corrente de Utilidades de Motosserra PowerGrit®.**

Utilizar uma corrente para corte de concreto na motosserra nessas aplicações pode fazer com que a corrente fique agarrada de forma abrupta ao corte, o que pode resultar em quebra da corrente, solavanco e/ou repulsão.

## CONTEÚDO DA CAIXA



Conteúdo mínimo para todos os pacotes abaixo. Alguns pacotes também contêm sabres e correntes diamantadas.

Confira a página 44 para uma lista de sabres e correntes diamantadas compatíveis.

## SABRE E CORRENTE DIAMANTADA



### INSTALAÇÃO E TENSIONAMENTO

Seguem as instruções básicas para a instalação e tensionamento do sabre e da corrente diamantada.



### AVISO

**Nunca execute manutenção ou ajustes na motosserra enquanto o motor estiver ligado.**

Certifique-se de que o controle de ligar/desligar esteja na posição "PARAR" antes de proceder.

**A tensão inadequada da corrente pode causar o mau funcionamento da corrente ou fazê-la escapar do sabre.**

Verifique a tensão frequentemente e ajuste-a se os elos de condução da corrente ficarem suspensos a 18 mm (3/4 pol.) ou mais abaixo da ranhura do sabre

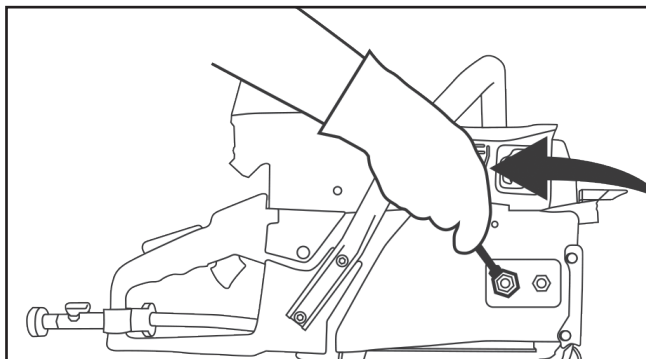


### CUIDADO

**Sempre utilize luvas ao manusear o sabre e a corrente.**

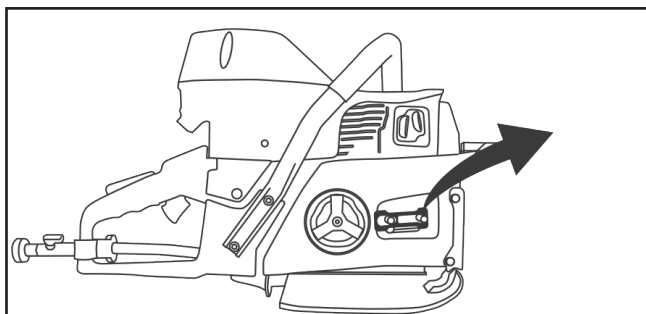
Ao passar do tempo, estes componentes podem desenvolver arestas afiadas e causar cortes.

## INSTALAÇÃO E TENSIONAMENTO DO SABRE E DA CORRENTE DIAMANTADA



### PASSO 1

Solte a porca da tampa lateral e a remova.

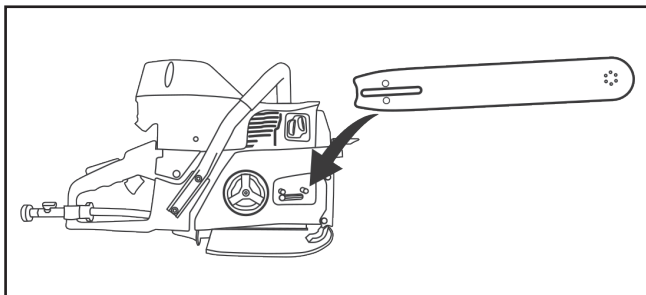


### PASSO 2

Retire o espaçador de transporte.

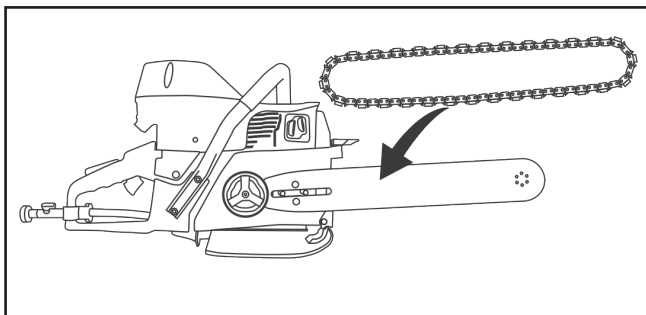


## INSTALAÇÃO E TENSIONAMENTO DO SABRE E DA CORRENTE DIAMANTADA



### PASSO 3

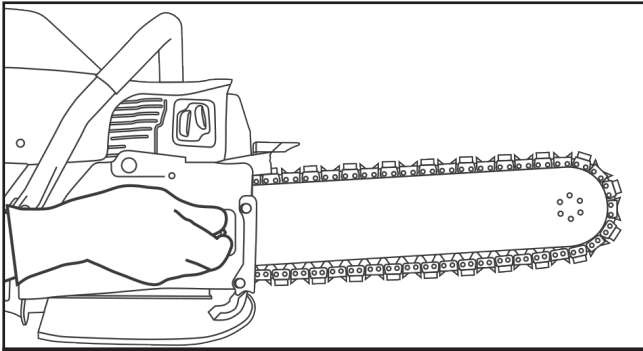
Posicione o sabre tensionando os pinos de regulagem.



### PASSO 4

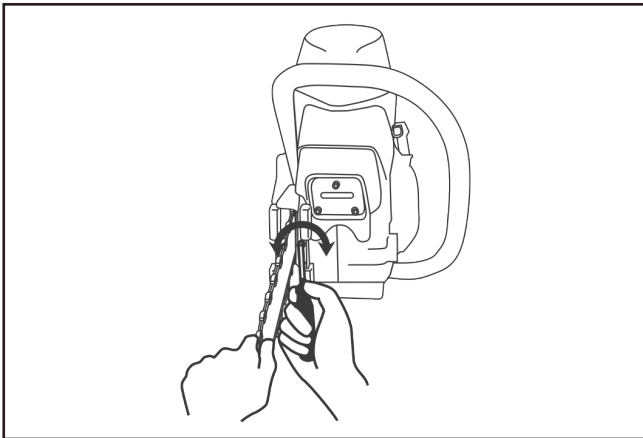
Monte a corrente diamantada no sabre, começando pela roda dentada e seguindo até a ponta do sabre.

## INSTALAÇÃO E TENSIONAMENTO DO SABRE E DA CORRENTE DIAMANTADA



### PASSO 5

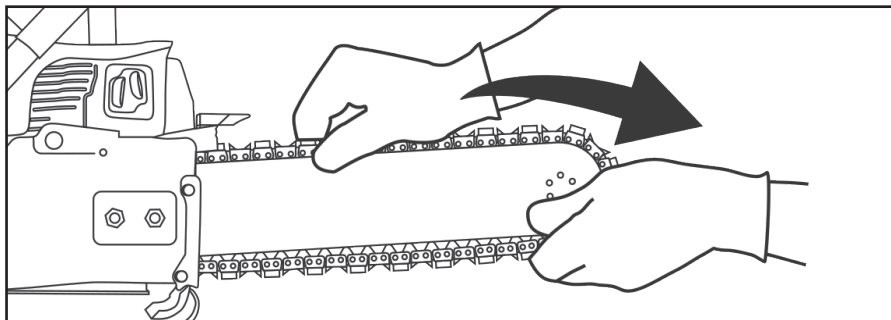
Instale a tampa lateral e porcas. Não aperte completamente as porcas da tampa lateral até que a corrente esteja adequadamente tensionada.



### PASSO 6

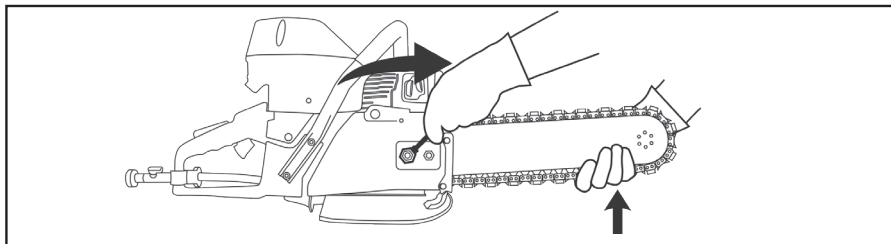
Certifique-se de que os elos de condução estejam dentro da ranhura do sabre. Então, levante a ponta da barra e tensione a corrente, virando o parafuso de tensionamento no sentido horário.

## INSTALAÇÃO E TENSIONAMENTO DO SABRE E DA CORRENTE DIAMANTADA



### PASSO 7

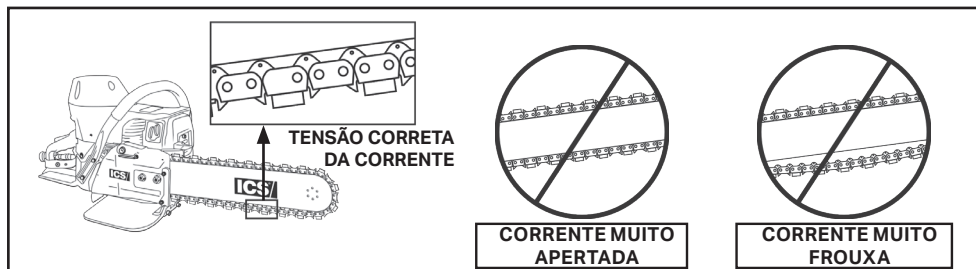
Verifique se há tensão adequada puxando manualmente a corrente em volta da barra. Caso não consiga puxar facilmente com a mão, a corrente está apertada demais e deve ser levemente afrouxada. CUIDADO: Esteja ciente de que as pontas dos trilhos do sabre podem ficar afiadas com o tempo, então sempre puxe a corrente diamantada pelos segmentos de diamante.



### PASSO 8

Levante a ponta do sabre e aperte firmemente as porcas da tampa lateral.

*OBSERVAÇÃO: Para evitar a ruptura do tensor da corrente, assegure-se de que as porcas da tampa lateral estejam apertadas a aproximadamente 27 Nm (20 pés-lbs).*



## VERIFICAR E AJUSTAR A TENSÃO DA CORRENTE



Todas as correntes têm a tendência a esticar quando usadas. Correntes diamantadas esticam mais do que correntes para cortar madeira por causa dos materiais abrasivos que estão cortando.



### AVISO

**A tensão inadequada da corrente pode causar o mau funcionamento da corrente ou fazê-la escapar do sabre.**

Verifique a tensão da corrente frequentemente e ajuste se os elos de condução da corrente ficarem suspensos a 18 mm (3/4 polegadas) ou mais abaixo do sabre.



### CUIDADO

**Certifique-se de que a tensão adequada da corrente é mantida.**

Se a corrente estiver muito apertada, isto causará o esticamento excessivo da corrente e a maior parte da potência da motosserra será utilizada para superar a fricção. Em casos extremos, a corrente pode não girar, havendo o risco de ruptura da corrente. Se a tensão estiver muito frouxa, a corrente pode se soltar do sabre, ou fazer com que a roda dentada gire sem movimentá-la, o que danificará os elos de acionamento.

## IMPORTANTE

Quando a corrente estica a ponto do elo de ligação ficar pendurado por aproximadamente 1/2 polegada (12 mm) a 3/4 polegada (18 mm) abaixo do sabre, é hora de apertar a corrente.

## CONECTAR AO SUPRIMENTO DE ÁGUA

Seguem instruções básicas para assegurar o fornecimento correto de água para a motosserra.



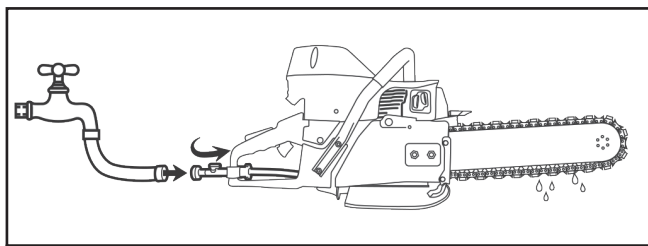
### AVISO

**As Motosserras diamantadas ICS® requerem fornecimento contínuo de água para o sabre e para a corrente.** Um propósito chave do abastecimento de água é a supressão de poeira. O potencial de partículas áreas depende de muitos fatores que incluem, mas não se limitam a: material cortado, aplicação e ambiente de corte. Em todos os casos, certifique-se de que o abastecimento de água é capaz de fornecer 1,5 bar (20 psi) de pressão para a motosserra, com uma taxa mínima de fluxo de 4 lpm (1 gpm).

*OBSERVAÇÃO: A legislação e/ou regulamentos locais podem variar amplamente. É responsabilidade do operador usar a proteção contra poeira adequada e exigida em sua área, para a aplicação específica.*

### **Nunca opere a motosserra com o abastecimento de água insuficiente.**

O abastecimento de água insuficiente resultará no desgaste excessivo da corrente, o que pode levar ao seu estiramento excessivo, quebra e/ou danos ao topo da roda dentada do sabre.



Prenda ao suprimento de água capaz de produzir 1,5 bar (20 psi) de pressão para a motosserra, com uma taxa de fluxo mínimo de 4 lpm (1 gpm). O fator mais importante a ser controlado por um operador para aumentar a vida útil da corrente é a utilização da pressão de água adequada.

**ABASTECIMENTO**

Seguem instruções básicas para assegurar um abastecimento seguro.

**PERIGO**

**Os vapores de combustível são altamente inflamáveis.**

Desligue a motosserra, coloque a alavanca multifunção na posição "PARAR" e permita que o motor esfrie por alguns minutos antes de abastecer. Não fume ou reabasteça a motosserra em proximidade a fontes de ignição. Mova a motosserra a pelo menos 3 metros (10 pés) da área de abastecimento antes de religá-la.

**IMPORTANTE****COMBUSTÍVEL**

As motosserras ICS requerem a utilização de combustível de alta qualidade de 90 Octanos (95 RON) ou superior, combinados com óleo de dois tempos ICS (ou outro óleo de dois tempos de alta qualidade) formulados especificamente para equipamentos de energia resfriados a ar. A mistura deve ser de 2% (50:1). Devido ao ciclo de operação pesado, as motosserras ICS estão sujeitas a aplicações de corte de concreto. As misturas de óleo e qualidade do combustível são fatores decisivos para o desempenho e a vida útil do motor.

**COMBUSTÍVEIS ALQUILADOS**

Combustíveis alugados (como o Aspen 4, por exemplo) são uma alternativa aceitável aos combustíveis convencionais, se combinados com óleo de dois tempos ICS (ou outro óleo de dois tempos de alta qualidade). A mistura deve ser de 2% (50:1).

*OBSERVAÇÃO: Se utilizado o combustível alugado Aspen, ou similar, os ajustes de carburador não são necessários ou recomendados.*

**COMBUSTÍVEL MISTO DE ETANOL**

Enquanto a ICS recomenda a utilização de combustível que não contenha etanol, (álcool), entende-se que o combustível misto com 10% de etanol (E10) é cada vez mais popular. As motosserras ICS não são projetadas para operar com combustível que contenha mais de 10% de etanol.

*OBSERVAÇÃO: A utilização de combustível de etanol misto, com classificação maior que E10, causará operação inadequada e grande falha no motor. Esse tipo de falha, relacionada ao combustível, não é coberta pela garantia.*

**Esta motosserra é certificada para estar em conformidade com a seção 213 do Ato do Ar Limpo pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos.**

Não seguir as instruções sobre a preparação da mistura de óleo e combustível pode resultar em violação de emissões.

## INSTRUÇÕES PARA MISTURA DE COMBUSTÍVEIS



### CUIDADO

A pressão pode acumular-se no tanque de combustível e no recipiente, e, eventualmente, causar súbita liberação de vapores de combustíveis quando o tanque é aberto.

Abra a tampa de combustível lentamente e sempre forneça ventilação adequada ao lidar com combustível.

### IMPORTANTE

É importante medir com precisão a quantidade de óleo a ser misturada com a gasolina para se certificar de que a mistura correta foi obtida. Ao misturar pequenas quantidades de combustível, até mesmo pequenas imprecisões podem afetar drasticamente a proporção da mistura.

Sempre misture gasolina e óleo em um recipiente limpo, aprovado para ser utilizado com combustível. Mantenha o recipiente de combustível bem fechado para evitar a entrada de umidade. Não misture mais que o suprimento de um mês de combustível. Isso ajuda a evitar a separação do óleo de 2 tempos da gasolina (envernizamento).

Antes de abastecer, limpe a área em volta da tampa do combustível na motosserra, para evitar que a poeira contamine o combustível. A contaminação do tanque pode levar ao mau funcionamento da motosserra.

Sempre comece misturando o combustível despejando metade da quantidade de gasolina a ser preparada no recipiente de mistura. Então, adicione a quantidade correta de óleo de 2 tempos para 2% (50:1) de mistura. Termine adicionando gasolina para obter a quantidade total de combustível misturado. Balance o recipiente de combustível para misturar o óleo e a gasolina uniformemente antes de adicioná-los à motosserra.

A tabela abaixo mostra a quantidade correta de óleo de dois ciclos a ser utilizada.

#### MISTURA DE COMBUSTÍVEL: Mistura de 2% (50:1) gasolina e óleo.

GASOLINA	OIL
Galão americano	Onça líquida americana
1	2.6
2 1/2	6.4
5	12.8

GASOLINA	OIL
Litros	ml
1	20
5	100
10	200
20	400

**OBSERVAÇÃO:** Se a motosserra não for utilizada por um longo período de tempo (3 meses) o tanque de combustível deve ser esvaziado e limpo.

**ABASTECER A MOTOSSERRA****! CUIDADO****Não abasteça o tanque de combustível além do limite.**

Caso haja vazamento de combustível, limpe o derramamento e permita que o resto evapore. Se o combustível for derramado sobre você ou sobre suas roupas, remova imediatamente as roupas contaminadas e lave todas as partes do seu corpo que entraram em contato com o combustível. Utilize sabão e água morna.

**Pode haver acúmulo de pressão no tanque de combustível e no recipiente, causando lançamento súbito de vapores de combustíveis quando o tanque é aberto.**

Abra a tampa de combustível lentamente e sempre forneça ventilação adequada ao lidar com combustível.

Após adicionar combustível, instale cuidadosamente a tampa de combustível e aperte firmemente com a mão. Incline a motosserra levemente para um lado e procure por vazamentos. Caso note algum vazamento de combustível, não arranque com a motosserra.

Encorajamos nossos clientes a utilizarem um único tipo de combustível para as motosserras ICS. Alterar entre combustíveis, como do combustível tradicional para o combustível alquilado (Aspen), pode causar impactos negativos ao motor.



## OPERAÇÃO

Abaixo seguem as instruções básicas para garantir a operação segura da motosserra.



**Nunca arranque com a motosserra sem a barra, corrente e a tampa lateral adequadamente montadas.**

**NÃO opere a motosserra com peças frouxas, danificadas, indevidamente instaladas ou reparadas.**

Verifique se os componentes mostrados abaixo estão intactos, se não há danos e se estão instalados corretamente:

- Porca da tampa lateral com torção adequada para baixo
- Tampa lateral não está danificada e a porta de descarga não está conectada
- As alavancas não estão frouxas e a área de pegada está limpa, sem danos
- O para-lamas não foi arrancado, não está rasgado ou ausente e está perfeitamente conectado à motosserra
- A capa do cilindro está adequadamente segura em seu local
- O silenciador não está danificado e está seguramente preso ao cilindro
- O sabre não está torto ou danificado, como por exemplo, com trilhos dentados e irregulares
- A roda dentada não está excessivamente desgastada ou quebrada, e gira livremente
- A corrente diamantada não possui rebites soltos, danos no chassi, ou segmentos de diamante faltando
- O mecanismo tensionador da corrente funciona adequadamente e o pino não está torto ou quebrado
- A roda dentada não está excessivamente desgastada e desliza facilmente no adaptador
- Verifique o alinhamento da roda dentada e do sabre

## VERIFICAÇÕES DE PRÉ-OPERAÇÃO

Execute as seguintes verificações de segurança diariamente para certificar-se de que os recursos de segurança projetados na motosserra funcionam adequadamente.

Se algum dos itens estiver excessivamente desgastado ou danificado, substitua-o antes de usar.

- Com a alavanca multifunção na posição "PARAR", sem ligar a motosserra, puxe a corda de arranque e procure por rasgos, desgastes e abrasão.
- Certifique-se de que os isoladores de vibração estão intactos.
- Com o motor rodando e sem retirar o dedo do bloqueio do gatilho do acelerador, puxe o gatilho do acelerador e certifique-se de que o movimento contínuo da corrente não ocorra.
- Verifique se a corrente não se move com o motor em marcha lenta.

## PARTIDA E DESLIGAMENTO DA MOTOSSERRA



### AVISO

**Certifique-se de que nenhuma peça do sistema de corte esteja em contato com um objeto sólido ao ligar a motosserra.**

Quando a alavanca multifunção estiver posicionada para que o silenciador e/ou avanço do gatilho iniciem, a corrente pode se mover e fazer com que a motosserra reaja se a corrente entrar em contato com um objeto sólido.



### CUIDADO

**Mova a motosserra a pelo menos 3 metros (10 pés) da área de abastecimento antes de ligá-la.**

**Certifique-se de que um fundamento seguro foi estabelecido e que a corrente não entre em contato com nenhum objeto.**

Ao iniciar a motosserra, posicione-a em chão limpo e nivelado.

### IMPORTANTE

**Amaciar o motor incorretamente pode causar apresamento do pistão.**

É muito importante amaciar um motor novo para "assentar" todas as peças móveis, especialmente os anéis de pistão. Para amaciar o motor, completar o tanque com combustível 2% (50:1) em marcha lenta, fazendo o acelerador circular a cada 5 ou 10 minutos para evitar o carregamento.

**Não obstrua a entrada de ar.**

Roupas soltas podem ser puxadas inadvertidamente pela entrada de ar e obstruir o fluxo de ar, resultando em parada do motor.

## PARAR A MOTOSSERRA

Para desligar o motor, empurre a alavanca multifunção para baixo até a parada do motor. A alavanca multifunção permanecerá na posição "PARAR" evitando que a motosserra seja ligada. Feche a válvula de água completamente.

## PROCEDIMENTO DE PARTIDA A FRIO DO MOTOR

1. Mova a alavanca multifunção para a mais alta posição, que também define o afogador e avanço do gatilho.
2. Abra a válvula de água em 1/4 de giro.
3. Posicione o pé na base da alça traseira, e posicione uma mão na alça frontal.
4. Com a mão oposta, puxe lentamente a alça de arranque sentir os trincos de arranque se envolverem.
5. Puxe a corda de arranque (com puxões rápidos, fortes e curtos) **até que o motor finalmente arranque ou "estoure"**. Nesse passo, não puxe mais do que 5 vezes.
6. Mova a alavanca multifunção para a posição central, liberando o silenciador, mas mantendo o gatilho na posição de avanço.
7. Puxe a corda de arranque até que o motor comece a funcionar – 1 a 2 puxões devem ser o suficiente.
8. Solte o avanço do acelerador, puxando e soltando o gatilho do acelerador, o que permite que o motor volte à velocidade normal de operação.
9. Deixe o motor em marcha lenta brevemente e em seguida, puxe o gatilho do acelerador várias vezes para ajudar a aquecer o motor.
10. Abra a válvula de água completamente.

## PROCEDIMENTO DE PARTIDA A QUENTE DO MOTOR

1. Mova a alavanca multifunção para a posição central. Se a alavanca multifunção estiver na mais alta posição em um motor quente, o carburador se afogará com gás. Se isso ocorrer, consulte a seção "Resolução de Problemas".
2. Abra a válvula de água em 1/4 de giro.
3. Posicione o pé na base da alça traseira, e posicione uma mão na alça frontal.
4. Com a mão oposta, puxe lentamente a alça de arranque sentir os trincos de arranque se envolverem.
5. Puxe a corda de arranque (com puxões rápidos, fortes e curtos) até que o motor arranque.
6. Deixe o motor em marcha lenta brevemente e em seguida, puxe o gatilho do acelerador várias vezes para ajudar a aquecer o motor.
7. Abra a válvula de água completamente.

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE PRÉ-CORTE

**AVISO**

**O contato abrupto da ponta do sabre com um objeto estranho pode gerar um solavanco.**

Remova e/ou evite quaisquer obstruções (encanamento, mangueiras de abastecimento de água, conduítes elétricos, dutos de ar, etc.) que possam interferir o corte.

**Para evitar choques elétricos, verifique se há fios de tensão descascados.**

Os fios podem estar escondidos dentro ou por trás das paredes, e/ou estarem em torno do ambiente de trabalho. Certifique-se de que quaisquer equipamentos auxiliares (ventiladores, bombas, aspiradores, etc) estejam adequadamente aterrados e certificados para utilização no ambiente pretendido.

**Sempre opere a motosserra com ambas as mãos e mantenha um passo firme**

Mantenha sua mão esquerda na alça da frente e sua mão direita na alça traseira. Envolve seus polegares em torno das alças para manter uma aderência segura em ambas as alças.

**Nunca opere a motosserra em um clima severo.**

Temperaturas extremamente baixas, trovões e enxurradas súbitas podem criar condições perigosas de trabalho.

**Sempre utilize roupas protetoras.**

No mínimo, sempre utilize proteção ocular e/ou protetores para a face, proteção auricular, camisas de manga comprida, calças compridas, sapatos fechados com solas antiderrapantes e luvas. Em muitas situações de trabalho, um capacete rígido, botas com bico de metal e um respirador podem ser exigidos. Evite roupas soltas.

**Cortar com a motosserra pode gerar faíscas, especialmente quando se corta metal (gerando vergalhões), o que pode iniciar um incêndio com materiais combustíveis, como grama seca, madeira e combustível.**

Certifique-se de utilizar pressão de água adequada e ter equipamento extintor de incêndios prontamente disponível.

**CORTE COM A MOTOSSERRA****AVISO**

**NÃO insira o sabre em uma ranhura mais estreita que a largura da corrente.** Pode haver uma rápida repulsão, solavanco e/ou rompimento da corrente.

**Certifique-se de que o concreto cortado não caia e machuque o operador ou pessoas próximas.**

Certifique-se de que a peça de corte seja controlada e não caia de modo abrupto.

*OBSERVAÇÃO: O concreto é bem pesado. Um pé cúbico de 30 cm x 30 cm x 30 cm possui 68 kg (12 pol. x 12 pol. x 12 pol. = 150 libras).*

**CUIDADO**

**Superfícies escorregadias ou instáveis, como escadas, podem causar perda de equilíbrio ou de controle da motosserra.**

Sempre mantenha uma postura adequada e opere a motosserra somente quando em pé em uma superfície fixa, segura e nivelada.

**A perda inesperada de controle da motosserra e de equilíbrio podem resultar em lesões.** Não tente operar em uma zona além do seu alcance e não corte acima da altura do ombro.

**Não permita que a peça em que se trabalha se agarre no sabre e na corrente. Caso contrário, pode haver repulsão rápida.**

Sempre corte o fundo da abertura primeiro e certifique-se de que a peça em que se trabalha está segura, sem se mover durante o corte.

**Não opere a motosserra de cabeça para baixo.**

Os detritos cortados podem se voltar contra o operador.

**Tome precauções especiais quando cortar em orientação horizontal.**

Certifique-se de que os detritos possam ser ejetados em posição diferente quando cortados em posição vertical.

**IMPORTANTE**

**Utilize sempre a motosserra a toda potência.**

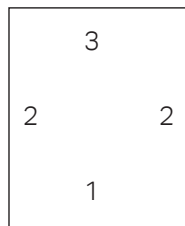
Para melhores resultados, sempre opere a motosserra em potência total.

**CORTE COM A MOTOSSERRA**

Para assegurar o melhor desempenho da sua motosserra ICS, siga todas as precauções de segurança e técnicas recomendadas. Informações adicionais podem ser obtidas no site [ICSconstruction.com](http://ICSconstruction.com).

## CORTE DE CONCRETO/ALVENARIA PLANEJANDO O CORTE

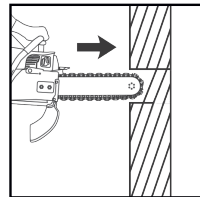
1. Selecione a corrente mais adequada para o material a ser cortado. Consulte o guia de seleção de corrente neste manual. Confira a página 44.
2. Trace a linha de corte com um marcador permanente para ter um guia visual para o corte.
3. Evite apertar o sabre e a corrente, utilizando anilhas e outras peças de ancoragem para estabilizar o ambiente de trabalho. Sempre comece a cortar pela parte de baixo de uma abertura, depois a parte de cima e finalmente, os lados. Deixe o corte mais fácil para o fim. (veja imagem à direita)
4. Certifique-se de que o concreto cortado não caia e machuque o operador ou pessoas próximas. Ao terminar o corte, certifique-se de que a travagem apropriada está ajustada em seu devido local para controlar a seção de corte da área de trabalho. Concreto é muito pesado. Um pé cúbico de 30 cm x 30 cm x 30 possui 68 kg (12 pol. x 12 pol. x 12 pol. = 150 libras).



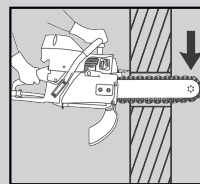


**CORTE DE CONCRETO/ALVENARIA****Técnicas recomendadas de corte de concreto**

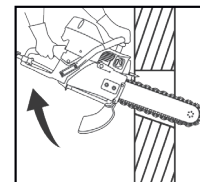
1. Encaixe



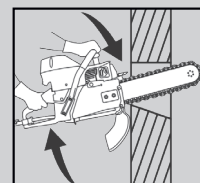
2. Corte para abrir a ranhura



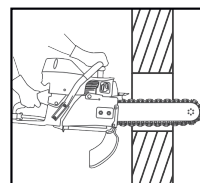
3. Insira WallWalker® e gire a alça traseira para cima



4. Puxe a motosserra para fora, gire a alça traseira para baixo e pressione o botão da motosserra para a ponta do corte. Em seguida, gire a alça traseira para cima



5. Acione novamente a WallWalker® e repita os passos 3 e 4



## DICAS DE CORTE

- Para os cortes mais retos possíveis, use o método de "corte por etapas".
  - Primeiro, apoie toda a linha de corte com aproximadamente 1/2 pol. de profundidade utilizando a ponta do sabre.
  - Depois, aprofunde o corte em aproximadamente 2 polegadas (50 mm).
  - Então, mergulhe por completo e finalize o corte utilizando o WallWalker® como um pivô e puxe a alça traseira para girar a barra corte.
- Sempre utilize a motosserra a toda potência. Se for aplicada muita força, a motosserra ficará lenta ou parará. A corrente não terá velocidade suficiente para cortar de maneira eficaz. Se muito pouca força for aplicada, os diamantes deslizarão e perderão a aderência.
- Ao cortar concreto, execute um corte de profundo em vez de começar a cortar pela parte de cima da parede. Isso reduzirá as vibrações, aumentará a vida útil dos diamantes, permitirá fazer um corte mais reto e utilizar mais rapidamente o WallWalker.
- Ao cortar vergalhões pesados, balance lentamente a motosserra para que sempre corte concreto, bem como aço. Isso ajudará a manter os diamantes expostos. Além disso, a vida útil da corrente diminuirá com o corte de vergalhões pesados.
- A corrente sofrerá mais tensão ao fazer cortes profundos com o topo da motosserra por períodos grandes de tempo, pois a corrente não tem chance de lançar a massa da ponta do sabre.
- Se a motosserra começar a ficar torta na hora de cortar, pare-a e remova a barra e a corrente. Em seguida, vire a barra e utilize o outro lado. Ponha uma lixadeira de cinta em trilhos desgastados.  
*Observação: A vida útil normal de um sabre é de 2 a 3 correntes diamantadas. Vergalhões pesados podem encurtar a vida útil do sabre.*
- O sabre é somente um guia de precisão para a corrente. Nunca utilize o sabre para levantar, torcer ou extrair material de concreto.
- Ao utilizar uma nova corrente, a velocidade de corte pode ser aumentada através da "abertura dos diamantes". Isso é possível fazendo alguns cortes em material abrasivo, como em um bloco de concreto ou tijolo.

## CORTAR TUBULAÇÕES UTILIZANDO A CORRENTE DE UTILIDADES POWERGRIT®



Para assegurar o melhor desempenho para a sua motosserra ICS® ao cortar tubulações de ferro dúcteis ou materiais similares, siga todas as precauções de segurança e técnicas de corte recomendadas.

### AVISO

**Sempre certifique-se de que as os muros da trincheira estejam adequadamente apoiados antes de entrar no espaço de trabalho.**

Consulte regulamentos regionais vigentes e obtenha as aprovações necessárias antes de entrar em uma trincheira ou em áreas escavadas.

**Nunca tente cortar tubo de ferro dúctil ou materiais similares de tubulação com a motosserra, a menos que esteja utilizando a Corrente de Utilidades de Motosserra PowerGrit®.** Utilizar uma corrente diamantada nestas aplicações pode fazer com que a corrente seja obstruída abruptamente no corte, resultando em quebra da corrente, repulsão e/ou solavanco.

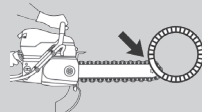
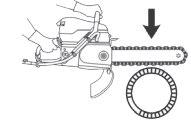
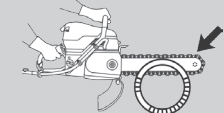
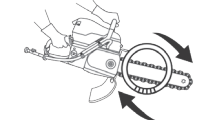
**Sempre verifique se a tubulação foi evacuada adequadamente antes do corte.**

A tubulação pode conter esgoto, gás, ou outros materiais perigosos.

**Sempre apoie a tubulação em ambos os lados do corte para assegurar que o corte mantenha-se aberto por toda operação, incluindo quando em sua finalização.**

Uma tubulação não apoiada adequadamente pode fazer com que o corte se feche, tocando na corrente e no sabre, o que pode causar quebra de corrente, solavancos e/ou repulsões.

### Técnicas de corte de tubulação recomendadas

<p>1. Faça um pequeno corte profundo no quadrante inferior da tubulação para aliviar a pressão interna e permitir que o conteúdo seja drenado da tubulação de forma controlada.</p>	
<p>2. Com a tubulação drenada, corte a parte de cima da tubulação e continue até a parte inferior.</p>	
<p>3. Para assegurar a retidão do corte, o sabre deve se estender completamente por toda a tubulação durante o corte.</p>	
<p>4. Para auxiliar com o corte, introduza a WallWalker® no corte sempre que possível para fornecer alavancagem adicional e corte alternado entre as paredes próximas e distantes da tubulação.</p>	

**TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO****AVISO****Combustíveis e vapores são altamente inflamáveis.**

Ao transportar ou armazenar combustível, sempre utilize um recipiente aprovado para combustível e certifique-se de que ele está vedado contra vazamentos e/ou fuga de vapores. O contato com uma fonte de ignição pode causar fogo ou explosão.

**CUIDADO****Sempre carregue a motosserra pela alça da frente com a alavanca multifunção travada na posição "PARAR" e longe do seu corpo.**

Ao transportar a motosserra, certifique-se de que ela está segura para evitar danos e/ou lesões corporais. O manuseio adequado da motosserra reduzirá a probabilidade de contato acidental com o sabre e a corrente.

**IMPORTANTE**

A ICS recomenda misturar combustível em pequenos lotes para serem utilizados a cada 30 dias. Estabilizadores de combustível (aditivos) podem prolongar a vida do combustível, mas ainda assim não devem ser armazenados por mais que 90 dias.

## MANUTENÇÃO

A cada uso

### IMPORTANTE

1. Após o corte, puxe o gatilho para girar a corrente por pelo menos 15 segundos com a água para lavar a lama e os detritos da corrente, do sabre e da roda dentada.
2. Pare a motosserra e lave os resíduos líquidos de concreto da montagem da motosserra, dando atenção especial ao acoplamento do arranque e ao volante. Não deixe que os resíduos líquidos sequem na motosserra, pois serão muito difíceis de serem removidos depois.
3. Evite molhar o carburador ou o sistema de exaustão. Se a água entrar na porta de exaustão, pode entrar no carburador. Para se certificar de que não há água no sistema de exaustão, coloque a alavanca multifunção na posição "PARAR". Aponte a ponta do sabre para baixo e puxe a manivela de início várias vezes para expelir a água do silenciador.
4. Remova a corrente e o sabre. Lave o tensor da corrente e tampa lateral com água. Lubrifique o tensionador com graxa a prova d'água.
5. Ao terminar de limpar a motosserra, borrife um óleo leve e absorvente em todo o corpo da motosserra, na corrente e na roda dentada. Utilizar óleo leve na motosserra reduzirá a ferrugem e ajudará a reduzir o acúmulo de material líquido.
6. Inspeccione e aperte todos os fixadores conforme o necessário.
7. Procure por desgastes na roda dentada. Se as pontas dos dentes estiverem pontiagudas ou se as ranhuras cortarem o topo dos dentes, substitua-os.
8. Verifique se há desgaste no rolamento da bucha de agulhas. Certifique-se de que a bucha de agulhas gira livremente e sem folga excessiva.
9. Verifique se a corda de arranque está desgastada ou danificada. Substitua conforme o necessário.
10. Inspeccione o filtro de ar. Substitua-o se estiver sujo ou molhado.
11. Borrife óleo leve nas ranhuras de entrada de ar, na entrada do alojamento e no volante (isso evitará que os trincos de arranque fiquem presos).

### APÓS CADA 10 HORAS DE USO

1. Remova a tampa de arranque e limpe as barbatanas do volante e os trincos de arranque com uma escova de arame. Em seguida, aplique graxa a prova d'água nos trincos de arranque.
2. Remova a vela de ignição e limpe com uma escova de arame. Verifique a lacuna dos eletrodos. A lacuna correta é de 0,5 mm (0.020 pol.). Substitua se necessário.

### APÓS 40 HORAS DE USO

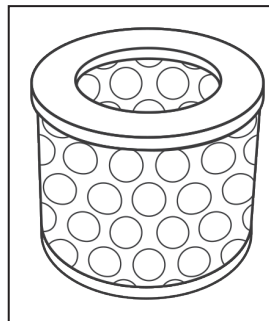
1. Substitua a vela de ignição. Ajuste a lacuna dos eletrodos para 0,5 mm (0.020 pol.).
2. Verifique o filtro de combustível localizado dentro do tanque de combustível. Limpe-o ou o substitua caso fique obstruído.

A cada uso	A cada 10 horas	A cada 40 horas
Limpeza externa	Limpeza do alojamento de ignição	Substituição da vela de ignição
Fixadores/Parafusos	Verificação da vela de ignição	Verificação do filtro de combustível
Entrada de ar		
Inspeção funcional	Inspeção funcional	Inspeção funcional
Inspeção geral	Isoladores de vibração	Sistema de combustível
Bloqueio do gatilho do acelerador	Silenciador	Filtro de combustível
Alavanca multifunção	Carburador	Filtro de ar
Para-Lamas	Alojamento do arranque	Bucha de agulhas
Sabre e corrente	Roda dentada	Embreagem

## FILTRO DE AR

O filtro de ar de poliéster deve ser mantido limpo para que o motor funcione corretamente. Se a motosserra não alcançar as rotações por minuto totais, é bem provável que o filtro de ar esteja sujo ou molhado.

- O filtro de ar não deve estar isento de furos e deve estar branco.
- Substitua o filtro de ar quando ele estiver molhado ou sujo.
- Ao substituir o filtro de ar, limpe a área dentro da caixa de ar com uma toalha limpa antes de instalar um filtro novo.
- Verifique se a vedação da caixa de ar está desgastada ou danificada. Substitua se estiver danificada.



## SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

- Limpe a área em volta da tampa de combustível antes de removê-la.
- Verifique se a tampa de combustível e a vedação estão danificadas.
- Verifique se há danos na linha de combustível.
- Verifique se o filtro de combustível está livre de detritos.
- Substitua o filtro de combustível se ele estiver sujo ou entupido (se o filtro de combustível não puder ser limpo).

## VELA DE IGNIÇÃO

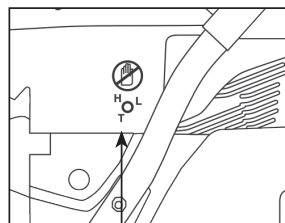
- Limpe a vela de ignição com uma escova de arame e verifique se a lacuna de conexão é de 0,5 mm (0.020 pol.).
- Inspeção o arranque da vela de ignição e substitua, se necessário.
- Inspeção o fio de condutor e verifique se há desgastes ou danos. Substitua se necessário (o fio condutor não pode ser substituído separadamente do módulo de ignição).

## IMPORTANTE

- Substitua a vela de ignição após 40 horas de uso ou se o eletrodo estiver corroído ou erodido.
- Sempre utilize uma vela de ignição recomendada (resístora) para evitar danos ao pistão ou cilindro. (NGK #BPMR8A, Champion RCJ7Y ou equivalente).

## CARBURADOR

- A função do carburador é misturar combustível com ar. Outros ajustes, como a velocidade da marcha lenta, só podem ser feitos por um centro de reparos autorizado.
- Antes de ajustar a velocidade da marcha lenta do motor, certifique-se de que o filtro de ar está limpo, de que o motor está rodando e aquecido, e de que o sabre está montado na motosserra.
- Ajuste o parafuso da marcha lenta de modo que o motor funcione sem problemas, mas a embreagem não seja acionada. Se a corrente começar a girar, vire o parafuso da marcha lenta em sentido anti-horário até que a corrente pare.
- Se a motosserra está funcionando satisfatoriamente e houver queda gradual de potência e de rotações por minuto em aceleração total, o filtro pode estar sujo ou molhado. (Consulte a seção de filtros de ar)

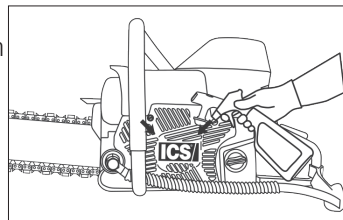


Parafuso ocioso do carburador

## ALOJAMENTO DO RECUO DE ARRANQUE

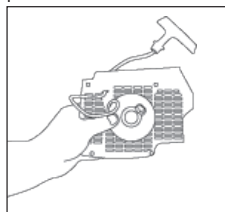
É comum que substâncias líquidas, provenientes do corte de concreto, fiquem presas dentro da montagem do alojamento de arranque durante o corte. Isso pode fazer com que os trincos de arranque fiquem presos e não se encaixem quando a corda for puxada.

- A cada uso, limpe meticulosamente o alojamento de arranque com água.
- Borrife óleo leve nas ranhuras de entrada de ar, na entrada do alojamento e no volante (isso evitará que os trincos de arranque fiquem presos).
- Verifique se a corda de arranque está rasgada e a substitua, se necessário.



## SUBSTITUIÇÃO DA CORDA DE ARRANQUE

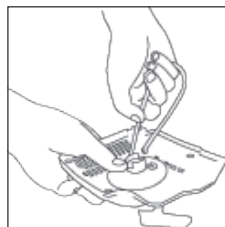
- Solte os quatro parafusos que prendem o conjunto da tampa de arranque ao cárter e remova o conjunto da cobertura do motor de arranque da motosserra.
- Remova os parafusos do protetor da corda de arranque.
- Puxe de 10 a 15 cm (4 a 6 pol.) de corda.
- Alinhe a corda ao entalhe na polia.
- Usando o polegar na polia como freio, gire lentamente a polia no sentido anti horário até liberar a pressão da mola.
- Retire o parafuso e a arruela da polia de arranque.  
*OBSERVAÇÃO: Segure firme a tampa de arranque.*
- Retire a polia de arranque.
- Limpe e inspecione o retentor da mola da polia e faça a troca em caso de desgaste ou quebra.
- Instale a corda de arranque e faça um nó na ponta da polia.
- Enrole a corda na polia no sentido horário deixando entre 10 e 15 cm (4 - 6 pol.) da ponta da alça e instale a polia.  
*OBSERVAÇÃO: Certifique-se de que o retentor da mola da polia esteja no gancho da mola.*
- Coloque o parafuso, o espaçador e a arruela.  
Use Loctite® 242.  
Aplique torque de 2,9 Nm (26 pol-libras).
- Monte o protetor da corda de arranque.



## TENSIONANDO A MOLA DE RETORNO

- Prensada a corda no entalhe da polia e enrole-a no sentido horário três vezes em torno do centro elevado da polia.
- Puxe a corda de arranque com a manivela até que a corda se desenrole, tensionando a mola. Repita o processo, mas, dessa vez, enrole a corda em sentido horário quatro vezes e então puxe-a com a manivela para completar o tensionamento da mola.

*OBSERVAÇÃO: Quando liberada, a alça do arranque deve ser levada à posição correta de arranque após o tensionamento da mola.*



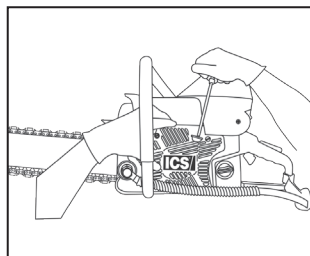
## IMPORTANTE

Verifique se a polia pode ser virada por mais meia volta quando a corda de arranque for completamente puxada.



## ALOJAMENTO DE MONTAGEM DE RETRAÇÃO DE ARRANQUE

- Para prender novamente a montagem da tampa de arranque, primeiro puxe a corda de arranque para fora. Em seguida, segure o alojamento de retração de arranque contra o cárter.
- Libere lentamente a corda de arranque para permitir que a polia se encaixe entre os trincos.
- Insira e aperte os parafusos. Utilize o Loctite® #242 azul.

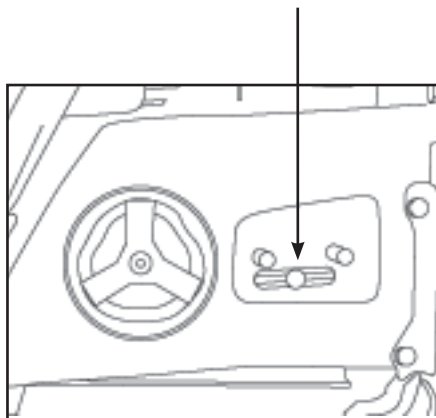


## TENSIONADOR DE CORRENTE

O tensionador de corrente pode ficar obstruído com concreto pastoso durante o corte.

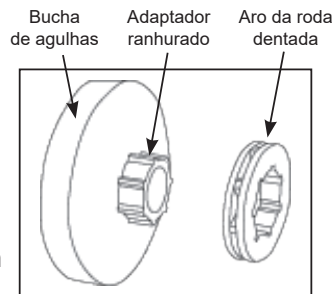
- Após cada utilização, dê uma descarga profunda no tensionador de corrente e aplique uma grande quantidade de graxa a prova d'água para cobrir o parafuso tensionador de corrente.

Tensionador de corrente



## RODA DENTADA

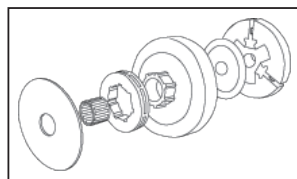
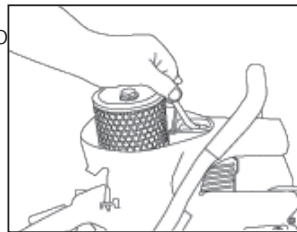
- A roda dentada é um item que se desgasta e deve ser trocado a cada duas ou três correntes, quando os dentes ficarem pontiagudos ou a ranhura cortar a parte de cima dos dentes.
- Verifique se a roda dentada está desgastada.
- O rolamento da bucha de agulhas, localizado dentro do adaptador ranhurado, deve ser engraxado regularmente e substituído a cada troca da bucha de agulhas. O sistema de aro da roda dentada consiste em bucha de agulhas com adaptador ranhurado e aro da roda dentada. Se o aro da roda dentada estiver desgastado, essa será a única peça que precisará ser trocada. A bucha de agulhas com adaptador ranhurado é um item que se desgasta e precisa ser substituído após a utilização de 3 a 5 aros de roda dentada.
- Verifique o rolamento da roda dentada localizado na bucha de agulhas giratórias. Substitua o rolamento em caso de desgaste.



de agulhas. O sistema de aro da roda dentada consiste em bucha de agulhas com adaptador ranhurado e aro da roda dentada. Se o aro da roda dentada estiver desgastado, essa será a única peça que precisará ser trocada. A bucha de agulhas com adaptador ranhurado é um item que se desgasta e precisa ser substituído após a utilização de 3 a 5 aros de roda dentada.

## MONTAGEM, REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA RODA DENTADA

- Remova a tampa lateral, a corrente diamantada e o protetor da bucha de agulhas.
- Remova a vela de ignição e coloque a trava do pistão (fornecidas com a motosserra) no furo da vela de ignição. Puxe a corda de arranque lentamente até a parada do pistão. Use uma chave de 19 mm para virar a bucha **no sentido horário** e a retire.
- Deslize o conjunto bucha/roda dentada para fora do eixo. Retire o rolamento da agulha e verifique se está muito desgastado ou danificado.
- Deslize o aro da roda dentada no adaptador ranhurado até sua retirada.
- Aplique a quantidade necessária de graxa no rolamento da agulha.
- Posicione a arruela de metal fina no eixo propulsor. Deslize o rolamento da agulha e buchas de agulha com o aro da roda deixada no eixo.
- Instale a bucha girando-a **no sentido anti horário** no eixo propulsor e apertando firmemente. Troque o protetor da bucha. A instalação da roda dentada está completa.



**CORRENTES E SABRES****IMPORTANTE**

Verifique se há danos ou desgaste excessivo nos elos de condução ou segmentos de corrente. As correntes com danos ou desgaste excessivo não devem ser utilizadas ou reparadas. Substitua-as.

*OBSERVAÇÃO: Os sabres são projetados para serem utilizados em ambos os lados. Se o corte estiver apontando consistentemente para um lado, vire o sabre. Recomenda-se virar o sabre a cada corrente nova.*

- Uma correia montada sobre a mesa, ou disco lixador, podem ser utilizados para enquadrar os trilhos de um sabre desgastado. Um sabre muito desgastado pode danificar a corrente rapidamente. Se a corrente estiver tocando o fundo da ranhura do sabre, substitua o sabre.
- Verifique se o sabre está reto.
- A tensão adequada de corrente aumentará a vida útil do sabre.
- Em certas circunstâncias – em especial no caso de pressão d'água muito baixa – o topo da roda dentada pode se desgastar antes do corpo da roda dentada. Conjuntos de ponta de roda dentada podem ser substituídos por um Centro de Reparos Autorizado.
- Limpe periodicamente as portas de água no interior da ranhura do sabre utilizando um pequeno pedaço de fio, de diâmetro pequeno, ou um limpador de tubulações.
- O sabre é somente um guia de precisão para a corrente. Nunca utilize o sabre para levantar, torcer ou extrair material de concreto.
- Antes do armazenamento, borrife a corrente e o sabre com óleo leve.

## GUIA DE SELEÇÃO DE CORRENTE E CONSUMÍVEIS 680ES

Guia de seleção de divisão de corrente 3/8"					
Correntes e aplicações	Pedra macia/ abrasiva/tijolo	Pedra natural	Concreto médio/ reforço leve	Concreto duro/ reforço pesado	Ferro dúctil/ ferro fundido/ PVC/HDPE
TwinMAX™ <i>propósito geral</i>		♦	♦		
TwinMAX™ Plus <i>para materiais mais duros</i>		♦	♦	♦	
TwinMAX™ Abrasive <i>para pedras e blocos</i>	♦				
Divisão de correntes consumíveis 3/8"					
			30 cm		35 cm
Corrente Diamantada TwinMAX™			p/n 71400		p/n 71486
Corrente diamantada TwinMAX™ Plus			p/n 71704		p/n 71705
Corrente diamantada TwinMAX™ Abrasive			p/n 71554		p/n 71610
Divisão de sabre 3/8"			p/n 71395		p/n 513122
Divisão de roda dentada 3/8" pol.			p/n 70949		
Guia de seleção de divisão de correntes .444"					
Correntes e aplicações	Pedra macia/ abrasiva/tijolo	Pedra natural	Concreto médio/ reforço leve	Concreto duro/ reforço pesado	Ferro dúctil/ferro fundido/PVC/HDPE
PowerGrit® <i>Para tubulações de utilidades</i>					♦
Divisão de consumíveis .444"					
					25 cm
Corrente diamantada PowerGrit®					p/n 580424
Sabre de divisão .444"					p/n 579158
Roda dentada de divisão .444"					p/n 525496

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	Causa possível
MOTOSSERRA NÃO ALCANÇA ROTAÇÕES MÁXIMAS TOTAIS POR MINUTO	Filtro de ar sujo.
VELOCIDADE LENTA DE CORRENTE	Tensão de corrente muito forte. Deve sempre ser possível puxar a corrente em volta do sabre com a mão. É normal os elos de condução da corrente ficarem pendurados embaixo do sabre.
VELOCIDADE INADEQUADA DE CORTE	Tudo mencionado acima. Além disso, os diamantes podem ficar com uma aparência envidraçada. Efetue alguns cortes de imersão em material abrasivo, como laje de concreto, para expor os diamantes.
TENSIONAMENTO PREMATURO DE CORRENTE	Pressão de água insuficiente. A pressão mínima de água exigida é de 1,5 bar (20 psi). O abastecimento de água insuficiente pode resultar no desgaste excessivo do sabre ou da corrente diamantada, o que leva à perda de força e à ruptura da corrente.
RUPTURA DO TENSIONADOR DA CORRENTE	As porcas da tampa lateral não estão firmes o suficiente. Aplique torque de 27 Nm (20 pés-libras).
	Tensionamento com porca da tampa lateral já firme.
ÁGUA NÃO FLUI	A mangueira de água está dobrada ou o fornecimento de água não está ligado.
	Portas d'água obstruídas com detritos.
NÃO ARRANCA	Combustível envelhecido ou ruim.
	Vela de ignição corroída ou erodida.
	Alavanca multifunção na posição "PARADA".
DIFICULDADE AO DAR PARTIDA	Motor inundado. Coloque a alavanca multifunção na posição central, segure o gatilho com o pé e puxe a corda de arranque (forte, de forma curta, com puxões rápidos) até que o motor arranque.
	Vela de ignição com falha. Remova vela de ignição, limpe e crie uma nova folga de 0,5 mm (0,020 pol.).
QUEBRA DA CORRENTE	Tensão incorreta da corrente.
	Pressão de água insuficiente.
	Inserção de motosserra em ranhura mais estreita que segmentos de corrente diamantada.
	Utilização de corrente já tensionada além da habilidade de tensionamento

**Página intencionalmente deixada em branco**

## FEDERAL EMISSION CONTROL WARRANTY STATEMENT

### YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Environment Canada and ICS, ICS Tool Inc. are pleased to explain the Emissions Control System Warranty on your 2009 and later small non-road engine. In the U.S. and Canada, new small non-road engines must be designed, built and equipped to meet federal emission regulations.

ICS® must warrant the emission control system on your small non-road engine for the period of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your unit.

Your emission control system includes parts such as the carburetor and the ignition system. Also included may be hoses, connectors and other emission related assemblies.

Where a warrantable condition exists, ICS will repair your saw engine at no cost to you. Expenses covered under warranty include diagnosis, parts and labor.

### MANUFACTURER'S WARRANTY COVERAGE

The emission control system on 2009 and later small non-road engines is warranted for two years. If any emission related part on your engine (as listed above) is defective, the part will be repaired or replaced by ICS.

## FEDERAL EMISSION CONTROL WARRANTY STATEMENT

### OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES

As the saw owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Operator's Manual. ICS® recommends that you retain all receipts covering maintenance on your saw engine, but ICS cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to assure the performance of all scheduled maintenance. However, ICS reserves the right to deny warranty coverage if your saw engine, or a part of it, has failed due to abuse, neglect, improper maintenance, unapproved modifications or the use of parts not made or approved by the original equipment manufacturer.

You are responsible for presenting your saw engine to an ICS authorized servicing dealer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, typically not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, please contact an ICS customer service representative at 1.800.321.1240. [www.ICSconstruction.com](http://www.ICSconstruction.com)

### LENGTH OF COVERAGE

ICS warrants to the initial purchaser and each subsequent owner that the engine is free from defects in materials and workmanship which cause the saw engine to fail to conform with applicable emission regulations for a period of two years.

### WARRANTY PERIOD

The warranty period begins on the date of sale of the saw engine to the initial purchaser.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tipo de motor	2 tempos, refrigerado a ar
Deslocamento	76,5 cc (4.7 cu-pol.)
Cavalos de Potência	3,7 kW (5 hp) à 9.500 rpm
Torque	4,1 Nm (36.3 pol-lbs) à 6.500 rpm
Velocidade de Operação	11500 +/- 500 rpm (máx.) 2.800 - 3.200 rpm (ponto morto)
Velocidade da corrente em potência máxima	34,5 m/s (6800 pés/min.)
Peso	9,5 kg (21 libras), somente para a cabeça de energia
Dimensões da cabeça de energia	46 cm (18 pol.) comprimento, 29 cm (11.5 pol) altura, 25 cm (10 pol) largura
Filtro de ar	Poliéster resistente à água
Carburador	Walbro WJ-136
Arranque	Resistente à poeira e água
Ignição	Ignição eletrônica especial resistente à água
Embreagem	Centrífuga, três pés, mola única
Proporção de combustível	2% (50:1) gasolina para óleo
Capacidade de combustível	0,88 litro (0,23 galões)
Fluxo de Água Recomendado	Mínimo de 1,5 bar (20 psi)
Fluxo de Água Recomendado	Mínimo: 4 lpm (1 gpm)
Nível de Potência Sonora Garantido $L_{wa}$ (1)	117 dB(A) ( $K_{wa} = 3,0$ dB(A))
Pressão sonora equivalente junto ao ouvido do operador $L_{pA}$ (1)	101.0 dB(A) ( $K = 2.0$ dB(A))
Vibração $a_{nv,eq}$ corte de concreto (2)	7,2 m/s <sup>2</sup> ( $K=1,0$ m/s <sup>2</sup> ), alça frontal 8,5 m/s <sup>2</sup> ( $K=1,0$ m/s <sup>2</sup> ) alça traseira
Período de amaciamento do motor	Um tanque, sem cortes, ciclo de aceleração
Vela de ignição	NGK BPMR8Y ou Champion RCJ7Y Espaço do eletrodo 0,5 mm (0.020 pol.)

(1) Medido de acordo com a norma ANSI S12.51-2012/ISO3741:2010

(2) Medido de acordo com os padrões ISO5349-1:2001 e ISO22867:2011

**Página intencionalmente deixada em branco**

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE



## EC- DECLARATION OF CONFORMITY

According to Directive 2006/42/EC; Annex 2A

**Blount International Inc.**4909 SE International Way  
Portland Oregon, 97222 USA**DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT(S):**

**Equipment Name:** Cut-off machine equipped with diamond saw chain  
**Brand Name:** ICS  
**Model Number:** 680ES  
**Serial number(s):** From manufacturing year 2015's serial numbers and beyond

**MEETS OR EXCEEDS THE REQUIREMENTS IN THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVE(S) AND/OR STANDARD(S):**

Machinery Directive 2006/42/EC  
Electromagnetic Compatibility (EMC) 2004/108/EC  
Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) 1907/2006  
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) 2002/95/EC  
Noise Directive (ODN) 2000/14/EC according to ANNEX V, see technical specifications  
EN ISO14982:2009; CISPR12:2007+AMD1:2009

**CLARIFICATION OF PRODUCT CLASS:** The ICS 680GC Gas Saw, using the appropriate genuine ICS Diamond Chain, is designed to ONLY cut concrete or designated materials other than wood. The cutting means is by grinding through the work piece, using a continuous water supply as a coolant and lubricant. **This product is not intended for use with conventional wood cutting saw chain.**

**Corporate Representative:**

John DeHaven  
Product Safety & Compliance Manager  
Blount International Inc. Portland Or. 97222 USA

**Manufacturer's Representative in the EC and authorized to compile the technical file**

Marnix Kuypers  
Blount International-Europe-S.A.  
Rue Emile Francqui, 5  
1435 Mont-Saint-Guilbert  
Belgium

**Date / Place:**

23JUN2015, Portland OR.

**ICS | OREGON TOOL, INC.**  
**4909 SE International Way**  
**Portland, OR 97222 USA**  
**800.321.1240**  
**[icsdiamondtools.com](http://icsdiamondtools.com)**