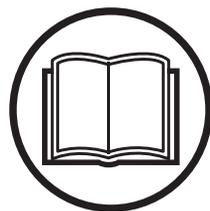


**Instruções para o uso**

**K 3000 Vac**

Leia as instruções para o uso com toda a atenção e compreenda o seu conteúdo antes de fazer uso da máquina.



**Portuguese**

# EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS

## Símbolos na máquina:

**ATENÇÃO!** A máquina, se for usada de forma indevida ou incorrecta, pode ser perigosa, causando sérios ferimentos ou mesmo a morte do utente ou outras pessoas.

Leia as instruções para o uso com toda a atenção e compreenda o seu conteúdo antes de fazer uso da máquina.

Use sempre:

- Capacete protector aprovado
- Protectores acústicos aprovados
- Óculos ou viseira de protecção

Este produto está conforme as directivas em validade da CE.

**ATENÇÃO!** Durante o corte produz-se poeira que, se respirada, pode causar lesões. Use protecção respiratória aprovada. Certifique-se de que haja boa ventilação.

**ATENÇÃO!** Chispas do disco de corte podem originar incêndio de materiais combustíveis, tais como gasolina, madeira, erva seca, etc..

**ATENÇÃO!** Os retrocessos podem ser súbitos, rápidos e violentos, podendo causar ferimentos que podem pôr em risco a vida. Leia o manual do utilizador atentamente e compreenda o seu conteúdo antes de fazer uso da máquina.

**Marca ambiental.** O símbolo no produto ou respectiva embalagem indica que este produto não pode ser processado como detritos domésticos. O produto deve então ser entregue a uma estação de reciclagem adequada para reciclagem de equipamento eléctrico e electrónico.

Providenciando para que este produto seja processado de forma correcta, você pode contribuir para contrariar potenciais consequências negativas para o meio ambiente e pessoas, que caso contrário, podem ser provocadas pela gestão inadequada dos resíduos deste produto.

Para mais informação sobre a reciclagem deste produto, contacte os serviços competentes da sua autarquia, o serviço de recolha de resíduos domésticos ou o estabelecimento onde adquiriu o produto.

**Os restantes símbolos e autocolantes existentes na máquina dizem respeito a exigências específicas para homologação em alguns países.**



## Explicação dos níveis de advertência

As advertências são classificadas em três níveis.

### ATENÇÃO!



**ATENÇÃO!** Utilizado no caso de existir risco de ferimento grave ou morte para o operador ou de danos nas zonas envolventes, se não forem seguidas as instruções do manual.

### CUIDADO!



**CUIDADO!** Utilizado no caso de existir risco de ferimento para o operador ou de danos nas proximidades, se não forem seguidas as instruções do manual.

### ATENÇÃO!

**ATENÇÃO!** Utilizado se existir risco de danos para os materiais ou para a máquina, se não forem seguidas as instruções do manual.

## Índice

### EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS

Símbolos na máquina: .....	2
Explicação dos níveis de advertência .....	2

### ÍNDICE

Índice .....	3
--------------	---

### APRESENTAÇÃO

Prezado cliente! .....	4
Características .....	4

### APRESENTAÇÃO

Como se chama no cortador de disco? .....	5
---	---

### EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA DA MÁQUINA

Noções gerais .....	6
Interruptor .....	6
Bloqueio de interruptor .....	6
Protecção do disco de corte .....	6

### LÂMINAS DE CORTE

Noções gerais .....	7
Discos abrasivos .....	7
Discos de diamante .....	8
Transporte e armazenagem .....	9

### MONTAGEM E AJUSTAMENTOS

Noções gerais .....	10
Verificação do veio de accionamento e das anilhas flangeadas .....	10
Verificação do casquilho .....	10
Verificando a direcção de rotação da lâmina .....	10
Montagem do disco de corte .....	10
Protecção do disco de corte .....	10
Acessório Vac .....	11

### OPERAÇÃO

Equipamento de protecção .....	12
Avisos gerais de segurança .....	12
Técnicas básicas de trabalho .....	14
Transporte e armazenagem .....	16

### ARRANQUE E PARAGEM

Antes de começar .....	17
Arranque .....	17
Paragem .....	17

### MANUTENÇÃO

Noções gerais .....	18
Esquema de manutenção .....	18
Limpeza .....	19
Inspeção funcional .....	19

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento de corte .....	22
Dimensões de cabo recomendadas .....	22
Certificado CE de conformidade .....	23

## Prezado cliente!

Muito obrigado por escolher um produto Husqvarna!

Esperamos que ficará satisfeito com a sua nova máquina e que ela o acompanhará durante muito tempo. A compra de qualquer dos nossos produtos dá-lhe acesso a ajuda profissional, incluindo reparações e assistência técnica. Se não tiver adquirido a sua máquina num dos nossos revendedores autorizados, pergunte onde fica a oficina especializada mais próxima.

Este manual tem um grande valor. Certifique-se de que este manual se encontra sempre à mão no local de trabalho. Seguindo o seu conteúdo (utilização, assistência técnica, manutenção, etc) aumentará consideravelmente a vida útil da máquina bem como o preço de venda em segunda mão da mesma. Se vender a sua máquina, entregue as instruções de utilização ao novo proprietário.

## Mais de 300 anos de inovação

A Husqvarna, empresa baseada na Suécia, tem como base uma tradição que remonta a 1689, quando o rei sueco Karl XI mandou construir uma fábrica para fabricar mosquetes. Na época, estabeleceram-se as fundações para o desenvolvimento de capacidades relacionadas com a engenharia que se encontra por detrás de alguns dos produtos mais conhecidos do mundo, tais como armas de caça, bicicletas, motociclos, aparelhos domésticos, máquinas de costura e ferramentas para uso em exteriores.

A Husqvarna é a líder global em ferramentas motorizadas para uso em exteriores, tais como em silvicultura, manutenção de jardins e parques, cuidados da relva, bem como na área do equipamento de corte e ferramentas de diamante para a construção e a indústria de extracção e transformação de pedra.

## Responsabilidade do utilizador

É da responsabilidade do proprietário/entidade empregadora que o operador tenha conhecimento suficiente sobre como utilizar a máquina em segurança. Os supervisores e os operadores devem ter lido e compreendido o Manual do Operador. Devem conhecer:

- As instruções de segurança da máquina.
- As diversas aplicações da máquina e as suas limitações.
- O modo como a máquina deve ser utilizada e mantida.

A legislação nacional poderá regular a utilização desta máquina. Informe-se da legislação aplicável no seu local de trabalho antes de utilizar esta máquina.

## Ressalvas do fabricante

Toda a informação e dados contidos nestas instruções para o uso eram válidos na data em que as instruções para o uso foram entregues para serem impressas.

Husqvarna AB efectua o desenvolvimento contínuo dos seus produtos, reservando-se o direito de introduzir modificações referentes, entre outros, ao aspecto e forma dos mesmos sem aviso prévio.

## Características

Os nossos valores, tais como a elevada performance, fiabilidade, tecnologia inovadora, soluções técnicas avançadas e o cuidado do ambiente, distinguem os produtos Husqvarna.

Algumas das características únicas dos nossos produtos encontram-se descritas em baixo.

### Elgard™

Elgard™ é uma protecção contra sobrecargas electrónica, que protege o motor. A protecção poupa a máquina e aumenta o seu tempo de vida útil. Com a ajuda de Elgard™, a máquina indica quando se aproxima da carga máxima.

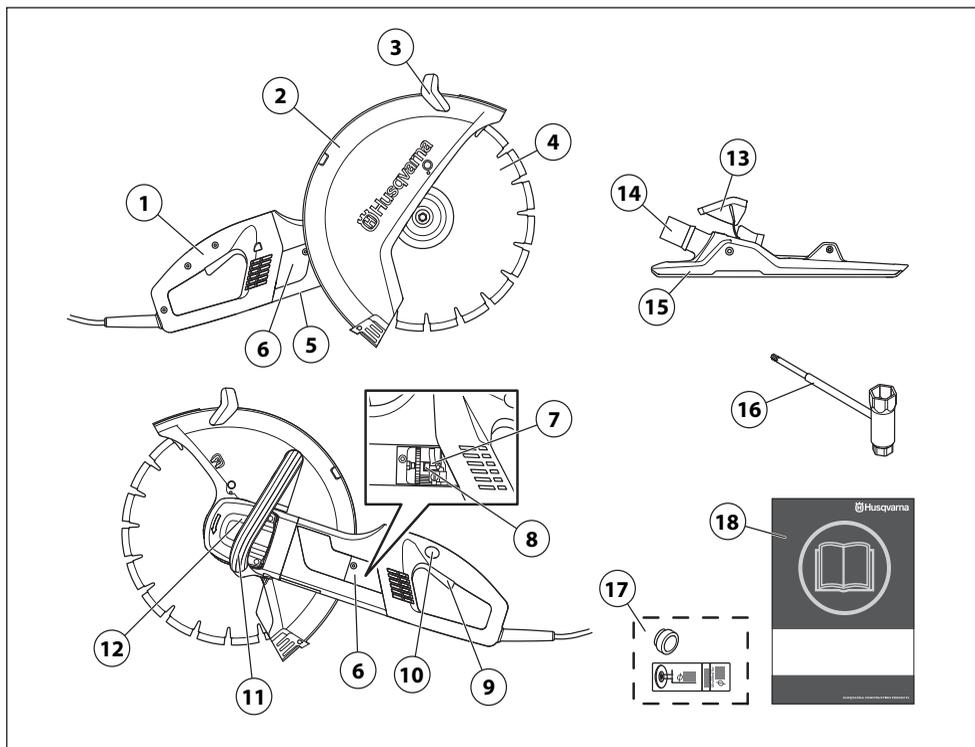
### Softstart™

Softstart™ é um limitador de corrente electrónico que proporciona um arranque mais suave.

### Acessório Vac

O acessório Vac liga-se facilmente à máquina e a um aspirador/colector de poeiras, para uma gestão eficaz de poeiras durante trabalhos de corte a seco.

# APRESENTAÇÃO



## Como se chama no cortador de disco?

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 Punho traseiro                  | 10 Bloqueio de interruptor |
| 2 Protecção do disco de corte 14" | 11 Punho dianteiro         |
| 3 Manípulo de ajuste da protecção | 12 Bloqueio do eixo        |
| 4 Disco de corte                  | 13 Dispositivo de fecho    |
| 5 Placa de tipo                   | 14 Ligação a aspirador     |
| 6 Escotilha de inspecção          | 15 Acessório Vac           |
| 7 Porta-escovas                   | 16 Chave universal         |
| 8 Escovas de carvão               | 17 Casquilho + autocolante |
| 9 Interruptor                     | 18 Instruções para o uso   |

# EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA DA MÁQUINA

## Noções gerais



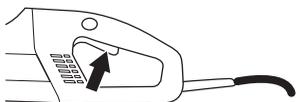
**ATENÇÃO!** Nunca use uma máquina com peças de segurança defeituosas. Se a sua máquina não satisfizer a algum desses controlos, deverá ser enviada a uma oficina autorizada para reparação.

Para evitar o arranque acidental inadvertido, os passos descritos neste capítulo devem ser executados com o motor desligado e o cabo de alimentação desligado da tomada de corrente, desde que não indicado de modo diferente.

Nesta secção esclarecem-se quais são as peças de segurança da máquina, que função desempenham e ainda como efectuar o controlo e a manutenção para se certificar da sua operacionalidade.

## Interruptor

O interruptor é usado para pôr a máquina a funcionar e para desligá-la.



## Verificar o interruptor

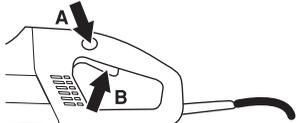
- Ponha a máquina a funcionar, solte o interruptor e verifique se o motor e o disco de corte param.



- Um interruptor defeituoso tem que ser mudado numa oficina autorizada.

## Bloqueio de interruptor

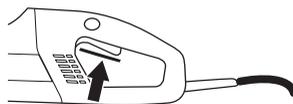
O bloqueio do interruptor serve para impedir que o interruptor seja activado involuntariamente. Quando o bloqueio (A) é premido para dentro, o interruptor (B) fica desbloqueado.



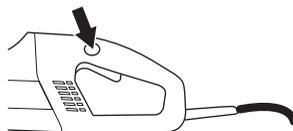
O bloqueio do interruptor mantém-se apertado enquanto o interruptor estiver apertado. O interruptor e o bloqueio do interruptor são rearmados assim que se soltar o punho. Isso é feito através de dois sistemas de molas de retorno independentes um do outro. Essa posição implica que a máquina pára e o interruptor é bloqueado.

## Verificar o bloqueio do interruptor

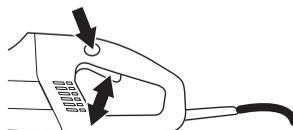
- Verifique se o interruptor está bloqueado quando o bloqueio do interruptor se encontra na sua posição original.



- Prima o bloqueio do interruptor e verifique se retorna à posição original quando é solto.



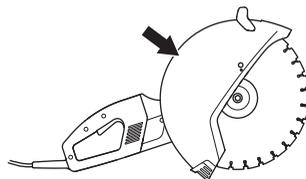
- Verifique se o interruptor e o bloqueio do interruptor se movem com facilidade e se os respectivos sistemas de molas de retorno funcionam.



- Ponha a máquina a funcionar, solte o interruptor e verifique se o motor e o disco de corte param.

## Protecção do disco de corte

Esta protecção está montada sobre o disco de corte e evita que fragmentos do disco ou material cortado possam ser arremessados contra o utilizador.



## Verificação da protecção do disco de corte



**ATENÇÃO!** Verifique sempre se a protecção está correctamente montada antes de pôr a máquina a funcionar. Verifique também se o disco de corte está correctamente montado e não revela defeitos. Um disco de corte defeituoso poderá ocasionar ferimentos pessoais. Ver as instruções na secção **Montagem**,

- Verifique se a protecção está intacta e se não tem fendas nem deformações.

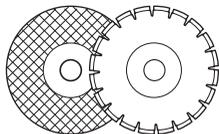
# LÂMINAS DE CORTE

## Noções gerais



**ATENÇÃO!** O disco de corte pode partir-se e causar ferimentos graves ao usuário.

- Existem dois tipos básicos de discos de corte; discos abrasivos e discos de diamante.



- Os discos de corte de qualidade mais alta são geralmente os mais econômicos. Os discos de corte de qualidade inferior têm geralmente menos capacidade de corte e duram menos, o que resulta num custo mais alto em relação à quantidade de material desbastado.
- Certifique-se de estar a usar o casquilho certo para o disco de corte que vai ser montado na máquina. Veja instruções na secção “Montagem de disco de corte”.

## Discos de corte adequados

Discos de corte	K 3000 sem acessório Vac	K 3000 com acessório Vac
Discos abrasivos	Sim	Não
Discos de diamante	Sim	Sim
Lâminas denteadas	Não	Não

## Discos de corte para materiais diversos



**ATENÇÃO!** Nunca use o disco de corte para outros materiais que não aquele a que se destina.

O corte de plásticos com lâmina de diamante pode provocar um retrocesso quando o material se derrete devido ao calor produzido e adere à lâmina. Nunca corte materiais de plástico com lâminas de diamante.

Cortar metal gera faíscas que podem iniciar um incêndio. Não use a máquina perto de substâncias ou gases inflamáveis.

**Não é permitido o corte de metais com o acessório Vac instalado**

Respeite as instruções fornecidas com a lâmina de corte no que respeita à sua adequação para as várias aplicações; caso tenha dúvidas, contacte o seu revendedor.

	Betão	Metal	Plástico	Ferro forjado
Discos abrasivos*	X	X*	X	X
Discos de diamante	X	X**	---	X**

\* Apenas sem o acessório Vac.

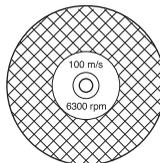
\*\* Apenas lâminas especializadas. Apenas sem o acessório Vac.

## Máquinas manuais de alta velocidade.



**ATENÇÃO!** Nunca utilize um disco marcado com uma velocidade de rotação inferior à da cortadora. Utilize apenas lâminas de corte fabricadas para cortadoras portáteis de alta velocidade.

- Os nossos discos de corte são fabricados para cortadoras portáteis de alta velocidade.
- O disco de corte deve estar marcado para uma velocidade de rotação igual ou superior à indicada na placa de tipo da máquina. Nunca use discos marcados para velocidade inferior à indicada na placa de tipo da máquina.



## Vibrações nos discos

- O disco pode ficar excêntrico e vibrar se a pressão de aplicação usada for demasiado alta.
- Diminuir a pressão de aplicação pode eliminar a vibração. Se isso não resolver, substitua o disco.

## Discos abrasivos

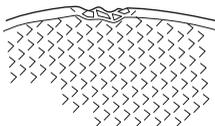


**ATENÇÃO!** Não utilize lâminas abrasivas com água. A capacidade das lâminas abrasivas é prejudicada quando estas são expostas à água ou a humidade, resultando num risco aumentado da lâmina se partir.

**ATENÇÃO!** O corte com discos abrasivos não é permitido com o acessório Vac. A utilização de discos abrasivos causa um desgaste não natural do acessório Vac.

# LÂMINAS DE CORTE

- O material cortante dos discos abrasivos é composto por grãos abrasivos aglomerados com aglutinantes orgânicos. Os "discos de corte reforçados" consistem em uma base têxtil ou de fibra que evita a ruptura total em rotação máxima de trabalho em caso do disco se quebrar ou danificar.
- O desempenho de um disco de corte é determinado pelo tipo e tamanho das partículas abrasivas e pelo tipo e dureza do aglomerante orgânico.
- Verifique se o disco está isento de fendas e outros danos.



- Experimente o disco abrasivo suspendendo-o de um dedo e batendo-lhe levemente com o cabo de uma chave de fendas ou com um objecto do mesmo tipo. Se o som resultante não for cheio e sonoro, é porque o disco está danificado.



## Discos abrasivos para materiais diversos

Tipo de disco	Material
Disco para betão	Betão, asfalto, alvenaria, ferro fundido, alumínio, cobre, latão, cabos, borracha, plástico etc.
Disco para metal	Aço, ligas de aço e outros metais duros.

## Discos de diamante

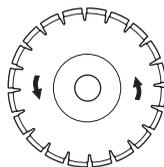
### Noções gerais



**ATENÇÃO!** O corte de plásticos com lâmina de diamante pode provocar um retrocesso quando o material se derrete devido ao calor produzido e adere à lâmina. Os discos de diamante podem ficar muito quentes durante a utilização. Uma lâmina sobreaquecida deve-se à utilização inadequada, e pode deformar-se, resultando em danos e em ferimentos.

Cortar metal gera faíscas que podem iniciar um incêndio. Não use a máquina perto de substâncias ou gases inflamáveis. Não é permitido o corte de metais com o acessório Vac instalado

- Os discos de diamante consistem de uma estrutura de aço com segmentos que contêm diamantes industriais.
- Os discos de diamante proporcionam um custo mais baixo por operação de corte, menos substituições de disco e uma profundidade de corte constante.
- Quando usar um disco de diamante, verifique se roda na direcção indicada pela seta no disco.



### Discos de diamante para materiais diversos

- Os discos de diamante são usados de preferência em todos os tipos de alvenaria, cimento armado e outros materiais compósitos.
- Os discos de diamante podem ter diferentes graus de dureza.
- Devem ser utilizadas lâminas especiais para cortar metal. Consulte o seu concessionário na escolha do produto adequado.

### Afição de discos de diamante

- Use sempre um disco de diamante afiado.
- Os discos de diamante podem ficar rombos se for usada a pressão de aplicação errada ou se forem usados no corte de determinados materiais, tais como betão fortemente armado. Trabalhar com uma lâmina de diamante romba provoca sobreaquecimento, que pode resultar na libertação de segmentos de diamante.
- Afie a lâmina cortando em material macio, como grés ou tijolo.

---

# LÂMINAS DE CORTE

---

## Discos de diamante para em seco

- As lâminas de diamante para corte a seco podem ser utilizadas com ou sem arrefecimento a água.
- Ao cortar a seco, levante o disco para fora do corte a cada 30-60 segundos, deixando-o rodar no ar durante 10 segundos para que possa arrefecer. Caso isto não seja feito, a lâmina pode sobreaquecer.

## Discos de diamante para corte húmido

**ATENÇÃO!** Não devem executar-se cortes húmidos quando o acessório Vac se encontra instalado. As lamas húmidas de betão reduzem consideravelmente a capacidade de sucção do acessório Vac.

- As lâminas de diamante para corte húmido têm de ser arrefecidas a água. Caso isto não seja feito, a lâmina pode sobreaquecer.
- A refrigeração a água arrefece o disco e aumenta a sua vida útil, reduzindo simultaneamente a formação de poeira.

## Transporte e armazenagem

- Não guarde ou transporte a cortadora com o disco de corte montado. Todos os discos devem ser removidos da cortadora e bem armazenados após o uso.
- Conserve o disco de corte em local seco e não sujeito a geada. Deve ter-se especial cuidado com os discos abrasivos. Os discos abrasivos devem ser armazenados numa superfície plana e horizontal. Se um disco abrasivo for guardado húmido, pode ficar desequilibrado e provocar danos.
- Examine os discos novos com relação a defeitos causados por transporte ou armazenagem.

# MONTAGEM E AJUSTAMENTOS

## Noções gerais



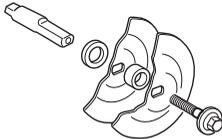
**ATENÇÃO!** Retire sempre a ficha da tomada de corrente antes de efectuar trabalhos de limpeza, manutenção ou montagem.

Os discos de corte da Husqvarna estão aprovados para máquinas de corte manuais.

## Verificação do veio de accionamento e das anilhas flangeadas

Por ocasião da substituição do disco de corte, inspeccionar o estado das anilhas flangeadas e do veio.

- Verifique se as roscas do eixo motriz não estão danificadas.
- Verificar se as superfícies de contacto do disco de corte e das anilhas flangeadas estão em bom estado, se têm a dimensão correcta e estão limpas, e se correm bem no veio de accionamento.



Não usar anilhas flangeadas empenadas, lascadas, contundidas ou sujas. Não usar anilhas flangeadas com dimensões diferentes.

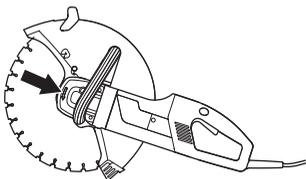
## Verificação do casquilho

Os casquilhos são utilizados para alinhar a máquina com o furo central no disco de corte. A máquina é fornecida com dois casquilhos de tamanhos diferentes, 20 mm (25/32") e 25, 4 mm (1").

- Verifique que o casquilho no fuso do eixo da máquina corresponde ao furo central do disco de corte. O diâmetro do orifício central está marcado nos disco de corte.

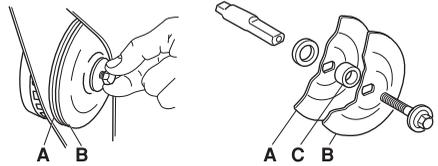
## Verificando a direcção de rotação da lâmina

- Quando usar um disco de diamante, verifique se roda na direcção indicada pela seta no disco. Na máquina, há uma seta que mostra a direcção de rotação no eixo em que o disco está colocado.

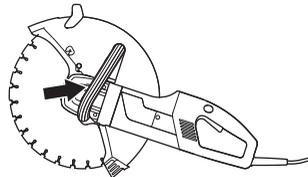


## Montagem do disco de corte

- O disco é colocado no casquilho (C) entre a anilha flangeada (A) e a anilha flangeada (B). Tem-se que rodar as anilhas flangeadas de forma a encaixarem no veio.



- O disco de corte /eixo podem ser travados pressionando o botão de bloqueio na parte de trás da máquina. O botão é carregado por mola e é reposto quando solto.



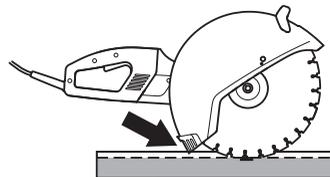
- O parafuso de fixação do disco de corte deve ser apertado a 15-25 Nm.

## Protecção do disco de corte

A protecção do equipamento de corte tem que ser ajustada de modo à parte traseira encostar à peça de trabalho. O material desbastado e chispas provenientes do corte são então recolhidos pela protecção e desviados do utilizador.

A protecção da lâmina tem paragem por fricção.

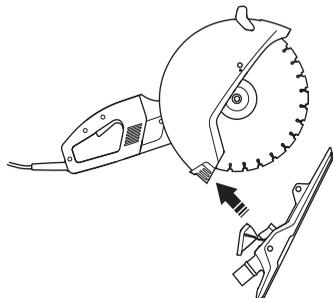
- Empurre os bordos da protecção contra a peça que está a trabalhar ou ajuste a protecção com o punho de ajuste. Esta protecção tem que estar sempre montada na máquina.



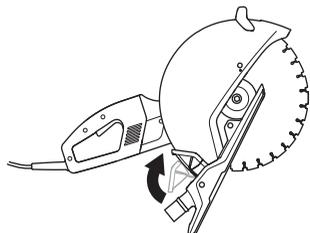
## MONTAGEM E AJUSTAMENTOS

### Acessório Vac

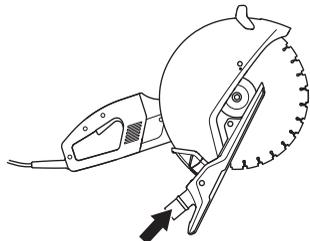
- Faça deslizar o acessório Vac nas ranhuras na traseira da cobertura de protecção do disco de corte.



- Assegure-se de que o dispositivo de fecho fica preso no ressalto da cobertura. Levante o dispositivo de fecho e volte a pressioná-lo contra a cobertura de protecção.



- Ligue o aspirador à máquina.



- Os colectores de poeiras recomendados são Husqvarna DC 3300, DC 5500 ou equivalente.

# OPERAÇÃO

## Equipamento de protecção

### Nuções gerais

Nunca use uma máquina sem que possa pedir ajuda em caso de acidente.

### Equipamento de protecção pessoal

Em quaisquer circunstâncias de utilização da máquina deve ser utilizado equipamento de protecção pessoal aprovado. O equipamento de protecção pessoal não elimina o risco de lesão mas reduz os seus efeitos em caso de acidente. Consulte o seu concessionário na escolha do equipamento.



**ATENÇÃO!** A utilização de produtos de corte, esmerilhamento, perfuração, polimento ou configuração de material, podem criar poeiras e vapores contendo químicos prejudiciais para a saúde. Informe-se sobre a composição do material com que trabalha e use uma máscara respiratória adequada.

A exposição prolongada a ruídos pode provocar danos auditivos permanentes. Por isso, use sempre protectores acústicos aprovados. Esteja sempre atento a sinais de alarme ou avisos de viva voz quando usar protectores acústicos. Retire os protectores acústicos logo que o motor tenha parado.

Use sempre:

- Capacete protector aprovado
- Protectores acústicos
- Protecção ocular aprovada. Mesmo que se use viseira, devem usar-se óculos de protecção aprovados. Consideram-se óculos de protecção aprovados, os que estejam conformes com a norma ANSI Z87.1 nos EUA ou EN 166 nos países da UE. A viseira deve estar conforme com a norma EN 1731.
- Máscara respiratória
- Luvas fortes e de agar seguro.
- Vestuário justo, forte e confortável que permita total liberdade de movimentos.
- Botas com biqueiras de aço e solas antideslizantes.

### Outro equipamento de protecção



**CUIDADO!** Podem originar-se faíscas que podem causar um incêndio, ao trabalhar com a máquina. Tenha sempre à mão utensílios para extinção de incêndios.

- Extintor de incêndios
- Kit de primeiros socorros

## Avisos gerais de segurança



**ATENÇÃO!** Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. A inobservância dos avisos e instruções pode resultar em choques eléctricos, incêndio e/ou lesões graves.

Guarde todos os avisos e instruções para referência futura.

O termo "ferramenta eléctrica" nos avisos refere-se a ferramentas (com fio) ligadas à corrente eléctrica ou a ferramentas (sem fio) de funcionamento a bateria.

### Segurança no local de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada. Áreas desarrumadas ou escuras convidam ao acidente.
- Não maneje ferramentas eléctricas em ambientes explosivos, tal como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeiras. As ferramentas eléctricas criam faíscas que podem poeiras ou gases.
- Mantenha as crianças e restantes pessoas afastadas enquanto maneja uma ferramenta eléctrica. As distrações podem fazê-lo perder o controlo.
- Evite usar a máquina em condições atmosféricas desfavoráveis. Por exemplo, nevoeiro denso, chuva, vento forte, frio intenso etc. Trabalhar com mau tempo é cansativo e pode levar a situações perigosas, tais como ir para terreno escorregadio.
- Assegure-se que não possa cair nenhum material, causando danos, enquanto estiver a trabalhar com a máquina. Tenha muito cuidado ao trabalhar em terreno inclinado.



**ATENÇÃO!** A distância de segurança da máquina de cortar é de 15 metros. Você é responsável pelo afastamento de animais e espectadores do local de trabalho. Não inicie o corte antes do local de trabalho estar livre e de você se encontrar numa posição estável.

### Segurança no manejo de electricidade

- As fichas das ferramentas eléctricas têm de corresponder à tomada eléctrica. Nunca modifique a ficha de qualquer forma. Não use quaisquer fichas adaptadoras com ferramentas eléctricas ligadas à terra. As fichas não modificadas e tomadas eléctricas correspondentes reduzirão o risco de choque eléctrico.
- Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, fogões e frigoríficos. Existe um risco acrescido de choque eléctrico se o seu corpo estiver ligado à terra.

# OPERAÇÃO

- Não exponha a ferramenta eléctrica à chuva. A entrada de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- Não danifique o fio eléctrico. Nunca use o fio eléctrico para transportar, puxar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o fio eléctrico fora do alcance de calor, óleo, arestas cortantes ou peças em movimento. Fios eléctricos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- Ao manejar uma ferramenta eléctrica no exterior, use uma extensão eléctrica adequada para utilização em exteriores. A utilização de uma extensão eléctrica adequada para utilização em exteriores reduz o risco de choque eléctrico.
- Verifique se o fio e a extensão estão intactos e em bom estado. Se o fio da máquina estiver danificado, não use a máquina e entregue-a a uma oficina de reparações autorizada para ser reparada.
- Não use uma extensão enquanto enrolada, para evitar sobreaquecimento.
- Ao utilizar um cabo de extensão, utilize apenas cabos de extensão certificados e que tenham um alcance suficiente. Para mais informações, ver "Dimensões de cabo recomendadas" na secção de "Especificações Técnicas". Um cabo curto implica o risco de uma capacidade reduzida da máquina e sobreaquecimento.
- A máquina deve ser ligada a uma tomada com ligação à terra. Verifique se a tensão de rede coincide com a indicada na placa que se encontra na máquina.
- Quando começar a usar a máquina, certifique-se de que o fio se encontra atrás de si de modo ao fio não sofrer danos.



**ATENÇÃO! Não lave a máquina com água, pois esta pode penetrar no sistema eléctrico e causar danos ou curto-circuitos.**

## Segurança pessoal

- Mantenha-se alerta, tenha atenção às suas acções e use o bom senso ao manejar uma ferramenta eléctrica. Não use uma ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicação. Um momento de desatenção durante o manejo de ferramentas eléctricas pode resultar em lesões pessoais graves.
- Use equipamento de protecção pessoal. Use sempre protecção ocular. O equipamento de protecção como máscara respiratória, calçado de segurança antiderrapante, capacete de segurança ou protecção dos ouvidos, usados para as condições adequadas, reduzirão as lesões pessoais.
- Evite o arranque não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição OFF (desligado) antes de ligar a uma fonte de alimentação eléctrica e/ou baterias, antes de pegar ou transportar a ferramenta. Transportar ferramentas eléctricas com o dedo no

interruptor ou ligar ferramentas eléctricas à corrente eléctrica com o interruptor ligado é um convite aos acidentes.

- Remova qualquer chave de ajuste ou chave de porcas antes de ligar a ferramenta à corrente eléctrica. Uma chave de porcas ou uma chave ligada a uma peça em rotação da ferramenta eléctrica pode resultar em lesões pessoais.
- Não se debruce. Mantenha o equilíbrio e os pés sempre bem assentes. Isto permite um melhor controlo da ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- Vista-se adequadamente. Não use peças de roupa soltas ou jóias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas longe de quaisquer peças em movimento. Roupas soltas, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados nas peças em movimento.
- Se forem fornecidos dispositivos para a ligação a equipamentos de extracção e de recolha de poeiras, certifique-se de que os mesmos estão ligados e são usados adequadamente. A utilização de um equipamento de recolha de poeiras pode reduzir os riscos relacionados com poeiras.
- Mantenha-se afastado dos discos quando o motor está a funcionar.

## Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- Não force a ferramenta eléctrica. Use a ferramenta eléctrica correcta para a sua aplicação. A ferramenta eléctrica correcta fará um trabalho melhor e mais seguro ao ritmo para o qual foi desenhada.
- Não use a ferramenta eléctrica se o interruptor não ligar ou desligar. Qualquer ferramenta eléctrica que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e tem de ser reparada.
- Desligue a ficha da fonte de alimentação eléctrica e/ou baterias da ferramenta eléctrica antes de fazer qualquer ajuste, mudar acessórios ou guardar ferramentas eléctricas. Estas medidas de prevenção reduzem o risco de ligar a ferramenta eléctrica acidentalmente.
- Guarde ferramentas eléctricas que não estão na ser utilizadas fora do alcance das crianças e não permita que qualquer pessoa não familiarizada com a ferramenta eléctrica ou com as suas instruções maneje a ferramenta eléctrica. As ferramentas eléctricas são perigosas nas mãos de utilizadores inexperientes.
- Faça a manutenção às ferramentas eléctricas. Verifique quanto a desalinhamentos ou bloqueio de peças móveis, danos de peças e qualquer outra condição que possa afectar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Se estiver danificada, repare a ferramenta eléctrica antes de a usar. Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com má manutenção.

# OPERAÇÃO

- Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte com as zonas de corte afiadas e bem mantidas têm menos probabilidades de bloquear e são mais fáceis de controlar.
- Use a ferramenta eléctrica, acessórios e brocas, etc. de acordo com estas instruções, tomando em consideração as condições de funcionamento e o trabalho a ser executado. A utilização da ferramenta eléctrica para operações diferentes das previstas pode resultar em situações perigosas.
- Nunca use uma máquina que foi modificada a ponto de não mais corresponder à construção original.
- Assegure-se de que não existem canalizações ou cabos eléctricos na área de trabalho ou no interior do material a ser cortado.
- Verifique sempre e marque o trajecto dos canos de gás. Serrar perto de canos de gás implica sempre grande perigo. Ao serrar, proceder de forma a não produzir chispas, dado haver um certo perigo de explosão. Esteja concentrado e atento à sua tarefa. Os descuidos podem resultar em ferimentos graves ou morte.
- A protecção do equipamento de corte tem sempre que estar montada quando a máquina estiver a funcionar.

## Assistência

- Em caso de necessidade de assistência, leve a sua ferramenta eléctrica a um técnico de reparações qualificado e que utilize apenas peças de substituição idênticas. Isto irá assegurar que a segurança das ferramentas eléctricas é mantida.

## Use sempre o seu bom senso

Não é possível cobrir todas as situações possíveis que poderá enfrentar. Actue sempre com precaução e use de senso comum. Caso se encontre numa situação em que se sinta inseguro, interrompa o trabalho e consulte um especialista. Contacte o seu revendedor, a sua oficina de serviço ou um utilizador experiente. Evite toda a utilização para a qual não se sinta suficientemente habilitado!

## Técnicas básicas de trabalho



**ATENÇÃO!** Não dobre a cortadora para o lado, sob risco de prender ou partir o disco, causando danos pessoais.

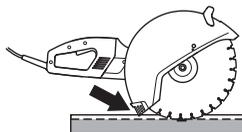
Evite sob todas as circunstâncias, cortar com o lado do disco. É quase certo que este se danifique, parta-se e possa provocar sérios danos. Use somente a parte cortante.

O corte de plásticos com lâmina de diamante pode provocar um retrocesso quando o material se derrete devido ao calor produzido e adere à lâmina. Nunca corte materiais de plástico com lâminas de diamante.

Cortar metal gera faíscas que podem iniciar um incêndio. Não use a máquina perto de substâncias ou gases inflamáveis.

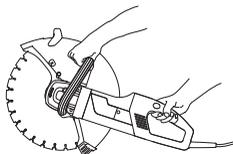
Não é permitido o corte de metais com o acessório Vac instalado

- A máquina foi concebida e destina-se ao corte com lâminas abrasivas ou lâminas de diamante a utilizar em cortadoras portáteis de alta velocidade. A máquina não deve ser utilizada com qualquer outro tipo de lâmina, nem para realizar qualquer outro tipo de corte.
- Verifique se o disco de corte está correctamente montado e não revela defeitos. Ver instruções na secção "Discos de corte" e "Montagem e configuração".
- Verifique que está a utilizar o disco de corte correcto para a aplicação em causa. Ver instruções na secção "Lâminas de corte".
- Nunca corte materiais contendo amianto!
- Mantenha-se a distância do disco de corte com o motor a funcionar.
- Não deixe nunca a máquina sem vigilância com o motor a trabalhar.
- Não transporte a máquina com o equipamento de corte a rodar.
- A protecção do equipamento de corte tem que ser ajustada de modo à parte traseira encostar à peça de trabalho. O material desbastado e chispas provenientes do corte são então recolhidos pela protecção e desviados do utilizador. As protecções do equipamento de corte têm sempre que estar montadas quando a máquina estiver a funcionar.



# OPERAÇÃO

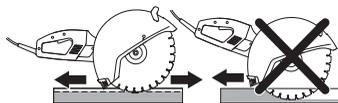
- Nunca utilize a zona de retrocesso da lâmina para cortar. Ver as instruções na secção "Retrocessos".
- Mantenha bom equilíbrio e apoio para os pés.
- Nunca corte acima da altura dos ombros.
- Nunca corte em cima de uma escada. Utilize uma plataforma ou um andaime se estiver a trabalhar em altura.
- Mantenha sempre a máquina bem segura com ambas as mãos. Segure de modo tal que os polegares e os dedos agarrem ao redor dos punhos.



- Mantenha a peça em obra a uma distância confortável.
- Certifique-se de que o disco não está em contacto com nada quando a máquina for posta em funcionamento.
- Aplique a lâmina de corte com suavidade, a uma velocidade de rotação elevada (aceleração total). Mantenha a rotação máxima até o corte estar completo.
- Opere a máquina sem forçar nem pressionar o disco.
- Faça entrar a máquina em linha com o disco de corte. Pressão lateral pode destruir o disco de corte e é muito perigosa.



- Avance e recue lentamente com o disco para obter uma pequena superfície de contacto entre o disco e o material que vai ser cortado. Desta maneira mantém-se a temperatura do disco baixa e obtém-se um corte eficaz.



## Lidar com as poeiras

O acessório Vac liga-se facilmente à máquina e a um aspirador/colector de poeiras, para uma gestão eficaz de poeiras durante trabalhos de corte a seco.

A quantidade de poeiras criadas durante o corte depende dos materiais cortados. Os materiais macios produzem mais poeira. Adapte a velocidade de corte para que o acessório Vac consiga absorver todas as poeiras produzidas.

## Arranque suave e protecção contra sobrecarga.

A máquina está equipada com arranque suave e protecção contra sobrecarga comandados electronicamente.

Se a máquina for sobrecarregada além de um determinado nível, o motor começa a pulsar. Se a sobrecarga diminuir, o motor volta a funcionar normalmente e pode-se prosseguir com o corte.

No caso de se continuar a trabalhar com a máquina com o motor a pulsar, passado um determinado tempo o circuito electrónico corta a corrente. Quanto maior for a sobrecarga, mais depressa se desliga a máquina.

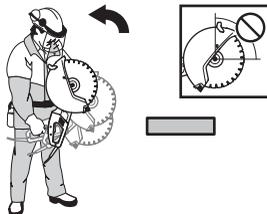
Se o disco de corte ficar encravado, o circuito electrónico corta imediatamente a corrente.

## Retrocesso



**ATENÇÃO! Os retrocessos são súbitos e podem ser muito violentos. A cortadora pode ser arremessada para cima e para trás, na direcção do utilizador, num movimento rotativo, podendo resultar em ferimentos graves e mesmo fatais. É fundamental compreender o que causa do retrocesso e como evitá-lo antes de utilizar a máquina.**

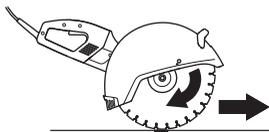
Um retrocesso é um movimento súbito para cima que pode acontecer caso a lâmina fique presa ou encravada na zona de retrocesso. A maioria dos retrocessos é ligeira e não constitui perigo de maior. Porém, um retrocesso pode igualmente ser muito violento, arremessando a máquina para cima e para trás, na direcção do utilizador, num movimento rotativo, e causar ferimentos graves e mesmo mortais.



# OPERAÇÃO

## Força reactiva

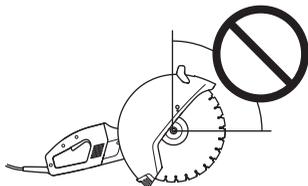
A força reactiva está sempre presente quando se realizam cortes. Esta força puxa a máquina da direcção oposta à rotação da lâmina. Na maioria das vezes, esta força é insignificante.



Porém, caso a lâmina fique presa ou entalada, a força reactiva intensifica-se, o que pode fazer com que perca o controlo da cortadora.

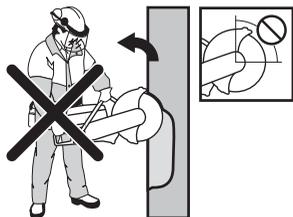
## Zona de retrocesso

Nunca utilize a zona de retrocesso da lâmina para cortar. Caso a lâmina fique presa ou entalada na zona de retrocesso, a força reactiva faz com que a máquina seja arremessada para cima e para trás num movimento rotativo, podendo causar ferimentos graves e mesmo mortais.



## Retrocesso de subida

Caso a zona de retrocesso seja utilizada para cortar, a força reactiva faz com que a lâmina suba no corte. Não utilize a zona de retrocesso. Utilize o quadrante inferior da lâmina, de modo a evitar o retrocesso de subida.



## Retrocesso por fechamento do corte

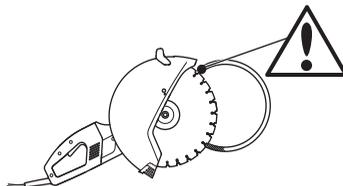
Pode acontecer que a lâmina fique entalada, quando o corte se fecha. Porém, caso a lâmina fique presa ou entalada, a força reactiva intensifica-se, o que pode fazer com que perca o controlo da cortadora.



Caso a lâmina fique presa ou entalada na zona de retrocesso, a força reactiva faz com que a máquina seja arremessada para cima e para trás num movimento rotativo, podendo causar ferimentos graves e mesmo mortais.

## Corte de tubagens e fechamento do corte

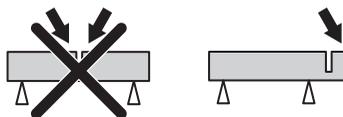
Devem utilizar-se precauções especiais quando se realizam cortes em tubagens. Caso o cano não esteja suportado de forma adequada e o corte não seja mantido com uma abertura adequada durante todo o processo de corte, a abertura de corte pode fechar entalando a lâmina e causando um retrocesso violento.



## Como evitar o retrocesso

Evitar retrocessos é simples.

A peça a cortar deve estar sempre adequadamente suportada, de modo a que o corte permaneça aberto durante todo o processo de corte. Quando o corte abre não há lugar a retrocessos. Caso o corte feche e entale a lâmina, existe sempre o risco de um retrocesso.



Tenha cuidado ao alimentar em sulco já existente.

Esteja atento caso a peça de trabalho se mova ou alguma outra coisa ocorra que possa comprimir o sulco e prender o disco.

## Transporte e armazenagem

- Fixe o equipamento para transportá-lo, de modo a evitar danos e acidentes durante o transporte.
- Para transportar e armazenar lâminas de corte, consulte a secção "Lâminas de corte".
- Para transportar e armazenar combustível, consulte a secção "Manuseamento de combustível".
- Armazene o equipamento numa área que seja possível de trancar, de modo a mantê-lo fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.

# ARRANQUE E PARAGEM

## Antes de começar



**ATENÇÃO!** Leia as instruções para o uso com toda a atenção e compreenda o seu conteúdo antes de fazer uso da máquina.

Use equipamento de protecção pessoal. Ver as instruções na secção "Equipamento de protecção pessoal".

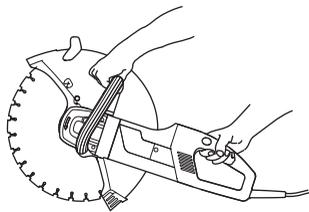
Não permita a presença de pessoas estranhas na área de trabalho, sob risco de danos pessoais sérios.

Verifique se a tensão de rede coincide com a indicada na placa que se encontra na máquina.

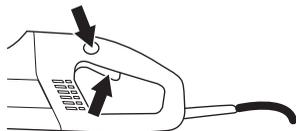
- Execute uma manutenção diária. Ver as instruções na secção "Manutenção".

## Arranque

- Agarre o punho dianteiro com a mão esquerda.
- Agarre o punho traseiro com a mão direita.



- Prima o bloqueio do interruptor com o polegar da mão direita e aperte o interruptor.



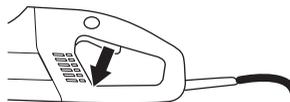
- Fazer funcionar a máquina sem carga e de forma segura, durante 30 segundos pelo menos.

## Paragem



**ATENÇÃO!** A lâmina continua a rodar até a um minuto depois do motor ter parado. (Lâmina em período de auto-rotação.) Assegure-se de que a lâmina pode rodar livremente até que tenha parado completamente. A falta de cuidado pode causar ferimentos graves.

Para fazer parar o motor, solta-se o interruptor.



# MANUTENÇÃO

## Noções gerais



**ATENÇÃO!** O utente só pode efectuar trabalhos de manutenção e assistência do tipo descrito nestas instruções. Intervenções maiores devem ser efectuadas por uma oficina autorizada.

A inspecção e/ou manutenção é efectuada com o motor desligado e com a ficha de retirada da tomada de corrente.

Use equipamento de protecção pessoal. Ver as instruções na secção "Equipamento de protecção pessoal".

A duração da máquina pode ser afectada e o perigo de acidentes pode aumentar se a manutenção da máquina não for correcta e se as revisões e reparações não forem executadas de forma profissional. Se necessitar de mais esclarecimentos, entre em contacto com uma oficina autorizada.

- Permita ao seu revendedor Husqvarna que verifique a sua máquina com regularidade e faça os ajustamentos e as reparações necessários.

## Esquema de manutenção

No esquema de manutenção, pode verificar quais as peças da sua máquina que necessitam de manutenção, e a que intervalos deve efectuar essa manutenção. Os intervalos são calculados com base numa utilização diária da máquina, podendo diferir dependendo da taxa de utilização da máquina.

Ver instruções na secção "Equipamento de segurança da máquina".

\*\*Ver instruções na secção "Lâminas de corte" e "Montagem e configuração"

	Controle diário	Controlo semanal/40 horas	De 4 em 4 meses
Limpeza	Limpeza do exterior		
	Entrada de ar de arrefecimento		
	Acessório Vac		
Inspeção funcional	Inspeção geral	Escovas de carvão	
	Interruptor*		
	Bloqueio de interruptor*		
	Protecção do disco de corte*		
	Disco de corte**		
Substituição			Massa para engrenagem angular

## Limpeza

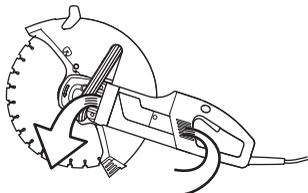
### Limpeza do exterior



**ATENÇÃO!** A máquina não se encontra equipada com um corta-circuito em caso de falha de terra. Não lave a máquina com água, pois esta pode penetrar no sistema eléctrico e causar danos ou curto-circuitos.

### Entrada de ar de arrefecimento

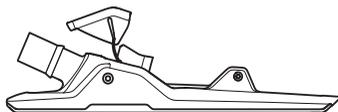
A máquina está equipada com um eficaz ventilador para arrefecer o motor. O ar de arrefecimento chupado através da grelha existente no punho traseiro da máquina passa pelo estator e pelo rotor, e sai através da parte dianteira do alojamento do motor.



- As aberturas do ar de arrefecimento têm que estar sempre desobstruídas e limpas para o arrefecimento da máquina poder funcionar sempre de modo satisfatório. Limpe regularmente a máquina com ar comprimido.

### Acessório Vac

- Limpe qualquer poeira que se tenha acumulado no acessório Vac.



## Inspeção funcional

### Inspeção geral



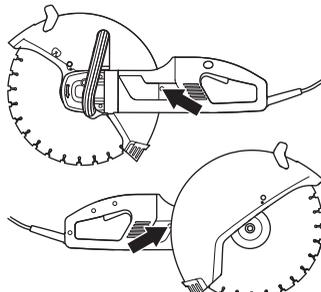
**ATENÇÃO!** Nunca use cabos danificados, pois podem causar acidentes graves e até mesmo mortais.

- Verifique se o fio e a extensão estão intactos e em bom estado. Se o fio da máquina estiver danificado, não use a máquina e entregue-a a uma oficina de reparações autorizada para ser reparada.
- Verifique se os parafusos e porcas estão apertados.

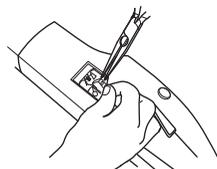
## Escovas de carvão

Se as escovas estiverem gastas, rachadas ou de qualquer outro modo deformadas, terão que ser substituídas. Ao substituir escovas de carvão, tem-se que substituir todas as escovas ao mesmo tempo.

- Remova ambas as tampas de inspecção desapertando os dois os parafusos.



- Remova o parafuso que sujeita o fio da escova de carvão. Levante seguidamente a mola e retire a escova do respectivo porta-escovas.



- Limpe os porta-escovas com um pincel seco.
- Sopre com cuidado o pó.
- Monte as escovas novas e verifique simultaneamente se deslizam facilmente nos porta-escovas.
- Abata as molas e prenda o fio com o parafuso.
- As escovas novas têm que ser feitas funcionar durante quarenta minutos na marcha em vazio.

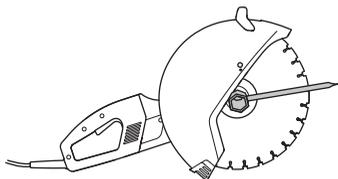
## Massa para engrenagem angular

A engrenagem não deve ser totalmente cheia de massa. A massa expande-se sob acção do calor desenvolvido pela máquina em funcionamento. Se a engrenagem estiver totalmente cheia de massa, existe o risco de destruir vedantes e ter fugas de massa.

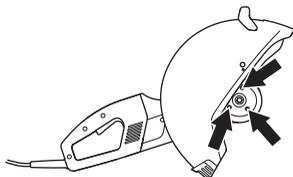
A caixa redutora deve conter no total 90 g de massa lubrificante. Use massa lubrificante para engrenagens dentadas de boa qualidade.

Para se mudar a massa lubrificante da caixa redutora, tem-se que desmontar os seguintes componentes:

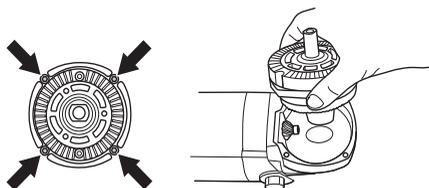
- As arruelas flangeadas que sujeitam o disco de corte.



- O anel de vedação
- Flange de apoio da protecção



- Protecção do disco de corte
- Os quatro parafusos que seguram a blindagem. Levante seguidamente a blindagem, juntamente com o conjunto da roda de coroa, para fora da caixa redutora.



- Limpe a massa usada e encha com massa nova para engrenagens dentadas de boa qualidade. A caixa redutora deve conter no total 90 g de massa lubrificante.

**ATENÇÃO!** Tenha cuidado ao desmontar, para não danificar as juntas. As juntas são usadas para vedação e como anilhas separadoras para o ajuste da engrenagem.

---

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

---

## K 3000 Vac

### Motor

Classe de protecção	I
Interruptor corta-circuito em caso de falha na terra	Não

### Tensão nominal, V

Europe	230
Great Britain	110
USA / Canada / Japan	100-120
Austrália	230

### Potência nominal, W

Europe	2700/12 A
Great Britain	2200/20 A
USA / Canada / Japan	15 A, 50-60 Hz
Austrália	2300/10 A

### Peso

Máquina com pacote de cabo, sem lâmina e acessório Vac, kg (libras)	7,4
Acessório Vac, lg (libras)	1

### Refrigeração a água

Refrigeração a água do disco	Não
------------------------------	-----

### Emissões de ruído (ver nota 1)

Nível de potência sonora, medido em dB(A)	104
Nível de potência sonora, garantido dB(A)	105

### Níveis acústicos (ver nota 2)

Nível de pressão acústica junto ao ouvido do utilizador, dB(A)	95
--	----

### Níveis de vibração (ver nota 3)

Punho dianteiro, m/s <sup>2</sup>	3,5
Punho traseiro, m/s <sup>2</sup>	3,5

Nota 1: Emissões sonoras para as imediações, medidas sob forma de potência sonora ( $L_{WA}$ ) conforme a EN 60745-2-3.

Nota 2: Nível de ruído em conformidade a EN 60745-2-3. Os dados comunicados relativamente ao nível de pressão de ruído tem uma dispersão estatística típica (desvio padrão) de 1,0 dB(A).

Nota 3: Nível de vibração em conformidade com a EN 60745-2-3. Os dados comunicados relativamente ao nível de vibração têm uma dispersão estatística típica (desvio padrão) de 1 m/s<sup>2</sup>.

---

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

---

## Equipamento de corte

Disco de corte, mm/polegadas	350/14
Velocidade periférica máxima, m/s	100
Velocidade máx. lâmina, rpm	4500
Profundidade de corte máxima, mm (polegadas)	125 (4 59/64)
Profundidade de corte máxima com o acessório Vac, mm (polegadas)	119 (4 11/16)

## Dimensões de cabo recomendadas

Área do cabo	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Tensão de entrada 100-120 V	20 m	40 m
Tensão de entrada 220-240 V	30 m	50 m

---

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

---

## Certificado CE de conformidade

### (Válido unicamente na Europa)

Husqvarna AB, SE-433 81 Göteborg, Suécia, telefone: +46-31-949000, garante por este meio que o cortador de disco **Husqvarna K 3000 Vac** com número de série do ano 2010 e posterior (o ano é indicado na placa de tipo, seguido de um número de série) está em conformidade com o estipulado na DIRECTIVA DO CONSELHO:

- de 17 de Maio de 2006 "referente a máquinas" **2006/42/CE**
- de 15 de Dezembro de 2004 "referente a compatibilidade electromagnética" **2004/108/CEE**.
- de 12 de Dezembro de 2006 "referentes a equipamento eléctrico" **2006/95/CE**.

Foram respeitadas as normas seguintes: EN ISO 12100:2003, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3/A1/A2:2005, EN 60745-1:2009, IEC 60745-2-22:2009.

Gothenburg, 29 de Dezembro de 2010



Henric Andersson

Vice-presidente, Chefe da divisão de máquinas de corte mecânicas e equipamento de construção  
Husqvarna AB

(Representante autorizado da Husqvarna AB e responsável pela documentação técnica.)

**1154167-59**  
**Instruções originais**



**2011-01-16**