

**取扱説明書 操作手冊 사용자 설명서**  
**Sách hướng dẫn vận hành Panduan Pengguna**  
**K 4000 Cut-n-Break**

本機をご使用になる前に、この取扱説明書を注意深くお読みいただき、内容を必ずご確認ください。

请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

장비를 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 지시사항을 반드시 이해하십시오.

Hãy đọc kỹ sách hướng dẫn vận hành và chắc chắn bạn đã hiểu rõ những chỉ dẫn trước khi sử dụng máy.  
Sila baca arahan pengguna dengan teliti dan pastikan anda faham arahan sebelum menggunakan mesin.



**JP CN KO VN MY**

## マークの説明

### 本機に表記されるシンボルマーク

警告!本機は危険を伴う道具です。不注意な使用や不適切な使用によって、使用者やその他の人々が重傷や致命傷を負う危険性があります。

本機をご使用になる前に、この取扱説明書を注意深くお読みいただき、内容を必ずご確認ください。

プロテクティブ装具を着用してください。「プロテクティブ装具」の項の説明を参照してください。

この製品は EC 規格適合製品です。

警告!切断の際に発生する粉塵は、人体に吸い込まれると危険です。適切な呼吸マスクをご使用ください。常時、換気を十分に行ってください。

警告!ガソリン(ガス)、木、枯草など、カuttingブレードから発生する火花から以下の可燃物に引火することがあります。

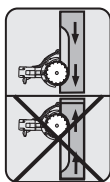
水冷却を必ず使用してください。

警告!キックバックは突然かつ急に、勢いよく発生し、命にかかわる傷害を発生させることがあります。本機を使用する前に、本書の説明をよく読み、理解してください。

警告!ブレードにいかなるヒビや破損もないことを確認してください。

警告!円形鋸歯は使用しないでください。

切断は必ず正しい方向で行ってください。安全注意事項を参照してください。



銘板

行1:ブランド、モデル  
(X、Y)

行2:製造番号と製造日  
(Y、W、X):年、週、シ  
ーケンス番号

行3:製品番号 (X)

行4:メーカー

行5:A:最大出力シャフト回転数、B:カuttingブレード  
の直径、C:ブレードボルトの直径

行6:D:入力電圧、E:入力電流、F:入力周波数

行7:製造国

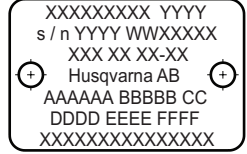
環境マーク製品やパッケージ上のマークは、  
本製品が家庭ゴミとして取り扱われてはなら  
ないことを示します。電気・電子機器の再利用  
を行うため、適切なリサイクル業者に引き渡  
す必要があります。



以上を遵守することで、本製品は正しく処理さ  
れ、本製品を不適切に廃棄した場合に環境や人に与えら  
れる悪影響を防止することができます。

本製品のリサイクルについての詳細は、あなたの所在する  
地区の地方自治体、廃棄物処理サービス、本製品を購  
入した代理店に連絡してください。

本機に付いている他のシンボル/銘板はそれぞれの市場地  
域に向けた特別な認定条件を示します。



### 警告レベルの説明

警告は3つのレベルで構成されます。

#### 警告!



警告!避けることができない場合、死亡したり重傷を負う可能性のある危険な状況を示します。

#### 注意!



注意!避けることができない場合、軽中度の負傷を負う可能性のある危険な状況を示します。

#### 注記!

注記!は人身事故に関係がない取り扱いについて使用しています。

---

# 目次

---

## 目次

### マークの説明

本機に表記されるシンボルマーク ..... 2

警告レベルの説明 ..... 3

### 目次

目次 ..... 4

### 概要

お客様へ ..... 5

### 各部名称

パワーカッターの各部名称 ..... 6

### 本機の安全装置

全般 ..... 7

### カッティングブレード

全般 ..... 9

さまざまな素材に対応するダイヤモンドブレード ..... 9

水冷却 ..... 9

ダイヤモンドブレードの研ぎ方 ..... 9

搬送と保管 ..... 9

### 組み立て

組立 ..... 10

### 操作

プロテクティブ装具 ..... 11

一般的な安全上の警告 ..... 11

基本的な作業方法 ..... 14

### 始動と停止

始動前に ..... 17

始動 ..... 17

停止 ..... 17

### メンテナンス

全般 ..... 18

メンテナンススケジュール ..... 18

清掃 ..... 19

機能検査 ..... 19

カーボンブラシの交換 ..... 21

給水栓 ..... 21

廃棄 ..... 21

### 主要諸元

主要諸元 ..... 22

カッティング装置 ..... 22

推奨ケーブル寸法 ..... 22

EC 適合性宣言 ..... 23



## お客様へ

ハスクバーナの製品をご購入いただき誠にありがとうございます。

本製品にご満足いただき、未永くご愛顧いただけることを願っております。弊社製品のご購入後は、弊社技術員による修理ならびに整備をご利用いただけます。お買い上げになった販売店が正規代理店でない場合は、その販売店に最寄りのサービス工場の所在地をお問い合わせください。

本取扱説明書は大切な書類です。常に作業場所ですぐに利用できるようにしてください。説明書の記載内容（操作方法、修理、メンテナンスなど）に従うことにより、本機の寿命を延ばし、転売時の価値を高く維持することができます。本機を転売する場合は、必ず取扱説明書を同梱してください。

## 300年以上も続けられているイノベーション

ハスクバーナの歴史は、スウェーデン王であるカール 11 世がマスケット銃の製造を目的とした工場の建設を命じた 1689 年に遡ります。その時代、ハスクバーナは、猟銃、自転車、オートバイ、家庭電気製品、ミシン、アウトドア製品などの分野で世界をリードするプロダクトを開発。それらの開発を支える技術的スキルを背景に、企業の礎がすでに築かれていました。

ハスクバーナは、森林や公園のメンテナンス、芝生や庭の管理向けアウトドア用パワープロダクト、さらには、建設および石材産業向け切削装置やダイヤモンド工具などのグローバルリーダーです。

## 作業者の責任について

本機を安全に使用するための十分な知識を使用者に持たせることは、オーナーあるいは雇用者の責任です。監督者や使用者は、あらかじめ取扱説明書を読み、内容を理解する必要があります。使用者は以下を確認する必要があります。

- 本機の安全に関する説明事項。
- 本機の用途や使用限度の範囲について。
- 本機の使用方法和メンテナンス方法について。

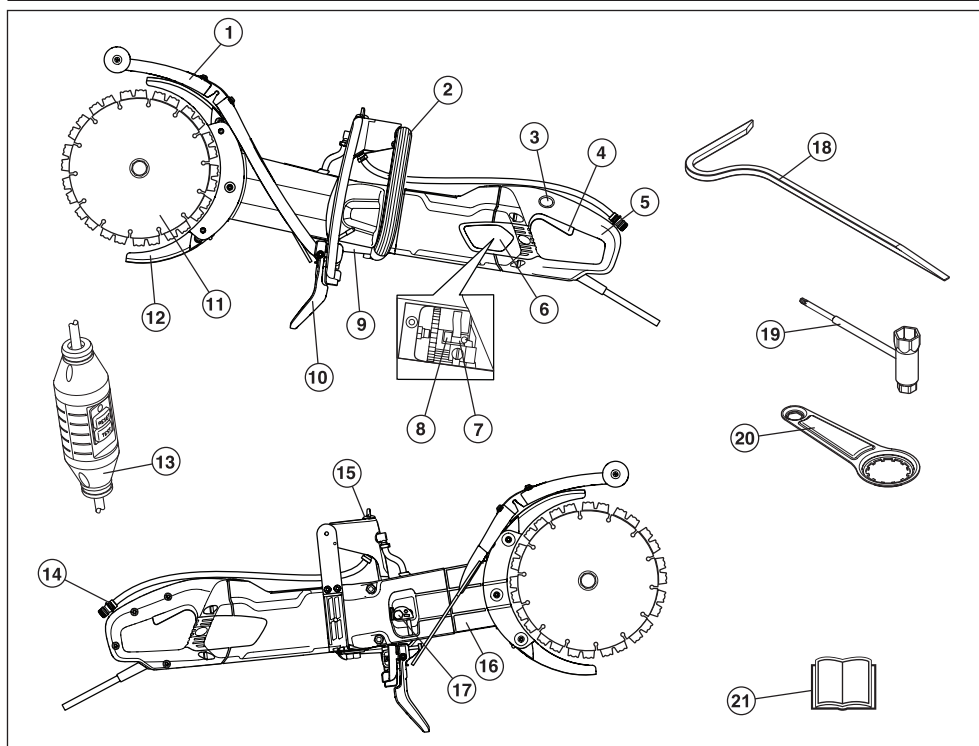
本機の使用においては、国内法による規制が課せられる場合があります。本機を使用して作業を開始する前に、作業エリアに適用される法律についてご確認ください。

## メーカーからお客様へ

取扱説明書のあらゆる情報およびデータは、本書の印刷時に有効であったものです。

ハスクバーナ社は継続的に製品の開発を行っています。そのため、設計や外見などが予告なく変更されることがあります。

## 各部名称



### パワーカッターの各部名称

- |    |           |    |                             |
|----|-----------|----|-----------------------------|
| 1  | スブラッシュガード | 12 | ブレードガード                     |
| 2  | フロントハンドル  | 13 | 漏電遮断器(イギリスおよびアイルランドの110V以外) |
| 3  | 電源スイッチロック | 14 | 水コネクター                      |
| 4  | 電源スイッチ    | 15 | 給水栓                         |
| 5  | リアハンドル    | 16 | カッティングアーム                   |
| 6  | 点検カバー     | 17 | ベルトテンションねじ                  |
| 7  | カーボンブラシ   | 18 | ブレイキングツール                   |
| 8  | ブラシリテナー   | 19 | コンピレンチ                      |
| 9  | 銘板        | 20 | ベアリングツール                    |
| 10 | スプレーガード   | 21 | 取扱説明書                       |
| 11 | ブレード      |    |                             |

# 本機の安全装置

## 全般

この項目では、本機の安全装置について説明しており、その目的、本機の正確な動作を確保するための検査とメンテナンスの方法を記載しています。安全装置の配置については「各部名称」を参照してください。

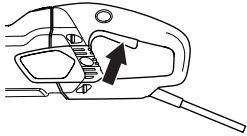


**警告!**安全装置に欠陥のある製品は決して使用しないでください。このセクションの説明にしたがって点検、メンテナンス、およびサービスを定期的に行ってください。

本機に関するすべてのサービス、修理には、特別な研修が必須です。本機の安全装置には、特にこのことが該当します。本機が下記の検査のいずれかに不合格であったときは、サービス代理店に連絡してください。弊社の製品を購入された場合、専門的な修理とサービスの提供が保証されています。本機を販売した小売店がサービス代理店ではない場合、最寄りのサービス代理店の住所を小売店にお尋ねください。

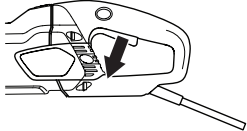
## 電源スイッチ

電源スイッチは、本機の始動や停止に使用します。



## 電源スイッチの検査

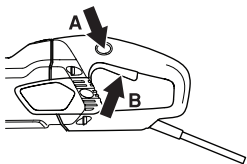
- 本機を始動し、電源スイッチを放し、エンジンとカッティングブレードが停止したことを確認します。



- 電源スイッチに障害がある場合には、認定を受けているサービスワークショップで交換してください。

## 電源スイッチロック

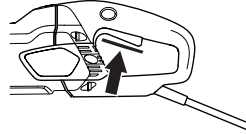
電源スイッチロックはスイッチの操作ミスを防ぐためのものです。ロック (A) が押されると、電源スイッチ (B) が解放されます。



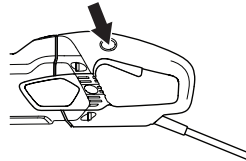
電源スイッチが押されている間、電源スイッチロックは押されたままになります。ハンドルのグリップが解放されると、電源スイッチと電源スイッチロックの両方がリセットされます。この動作は、2つの独立したリターンズプリングが制御しています。この位置で、本機が停止し、電源スイッチがロックされます。

## 電源スイッチロックの検査

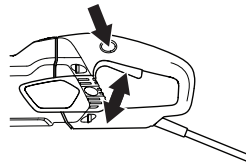
- 電源スイッチロックが元の位置にあるときに、電源スイッチがロックされていることを確認します。



- 電源スイッチロックを押し込んで、放したときに元の位置に戻ることを確認します。



- 電源スイッチと電源スイッチロックがスムーズに動き、リターンズプリングが正しく機能していることを確認します。



- 本機のスイッチをオンにし、スイッチを放し、エンジンとブレードが停止したことを確認します。

## 段階的な始動および過負荷防止

製品には、電子的に制御される段階的な始動および過負荷防止装置が備わっています。

本機にかかる負荷が特定のレベルを超えると、エンジンが振動し始めます。負荷が減少すると、エンジンは通常の状態に戻り、切断が再開されます。

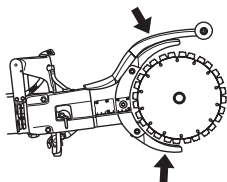
エンジンが振動している状態で本機を動作させ続けると、設定された時間の後に電子装置によって電流が遮断されます。負荷が高いほど早く停止します。

ブレードが詰まった場合、電子装置によって電流がただちに遮断されます。

# 本機の安全装置

## ブレードガード

カッティングブレードの上下にガードが取り付けられています。ガードはブレードや切断小片が作業者に向かって飛ぶのを防ぐためのものです。



### ブレードガードの検査

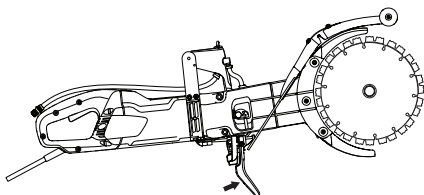


**警告!**本機を始動する前に、すべてのガードが正しく装着されていることを必ず確認してください。カッティングブレードが正しく取り付けられており、損傷がないことを確認します。損傷のあるブレードは、人的な傷害を招きます。「組み立て」を参照してください。

- ガードに問題がなく、ひびや変形のないことを確認します。
- 欠陥のあるガードや正しく装着されていないガードは使用しないでください。

## スプレーガード

スプレーガードは、排出される粉塵、飛び散る水やコンクリートスラリーから守る役割をします。



### スプレーガードの検査

スラリーが原因でスプレーガードにヒビが入ったり、穴が開いたりしていないか確認します。損傷がある場合はスプレーガードを交換してください。

## 漏電遮断器

(イギリスおよびアイルランドの 110V 以外)

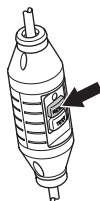
接地故障回路遮断器は、電気系に故障が発生した際に保護するものです。

接地故障回路遮断器が起動して、本機の電源を入れることができる状態になると、LED が点灯します。LED が点灯しない場合には、[RESET (リセット)] ボタン (緑) を押してください。



### 残留電流装置の確認

- 製品をソケットに接続します。[RESET (リセット)] ボタン (緑) を押すと、LED が点灯します。



- 本機を始動します。
- [TEST (テスト)] ボタン (青) を押します。



- 接地故障回路遮断器が回路を遮断して、本機の電源がすぐに遮断されます。そうでない場合には、販売代理店へご連絡ください。
- [RESET (リセット)] ボタン (緑) でリセットします。

# カッティングブレード

## 全般



**警告!**カッティングブレードが壊れて、作業者がけがをすることがあります。

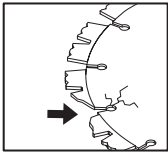
カッティングブレードは、本体に取り付ける前に確認し、使用中にも頻繁に確認する必要があります。ヒビ、切片(ダイヤモンドブレード)の欠損、または破損した部品がないか調べてください。損傷のあるカッティングブレードは使用しないでください。

カッティングブレードを新品と交換した場合は、約1分間フルスロットルで運転して、問題がないことをテストしてください。

本機用に設計されたハスクバーナ純正のカッティングブレードのみを使用してください。

ハスクバーナでは、カッティングブレードの使用と正しい手入れに関する警告と推奨事項を公開しています。これらの警告はカッティングブレードと同梱されています。ハスクバーナが提供するすべての指示書を読み、順守してください。

- 本機は、カット・アンド・ブレイク向けにハスクバーナで特別に開発された、ダイヤモンドブレードを装着した状態でのみ使用することができます。ブレードにはベルトブリーが組み込まれており、フリーハンドでの切断が可能です。
- ダイヤモンドブレードは、工業用ダイヤモンドを含む切片が鋼鉄製ブレード本体に付いた構成になっています。
- 必ずよく切れる状態のダイヤモンドブレードをお使いください。
- ブレードにいかなるヒビや破損もないことを確認してください。必要に応じてブレードを交換します。



## さまざまな素材に対応するダイヤモンドブレード



**警告!**カッティングブレードは、用途対象材料以外に絶対に使用しないでください。

プラスチック材を切断する場合、ダイヤモンドブレードは決して使用しないでください。切断中に熱が発生してプラスチックが溶け、カッティングブレードに付着し、キックバックを起すことがあります。

金属の切断は、火災の原因となる火花を発生させます。引火しやすい物質やガスの近くで本機を使用しないでください。

- ダイヤモンドブレードは石材や鉄筋コンクリートの切断に適しています。製品の正しい選択については、販売店にご相談ください。

- ダイヤモンドブレードは、さまざまな硬度のものが用意されています。「ソフト」なダイヤモンドブレードは、使用期間が比較的短く、切断能力が高めに設定されています。これは、花崗岩や硬化コンクリートなどの硬い物質の切断に使用します。「ハード」なダイヤモンドブレードは、使用期間が長く、切断能力が低めに設定されています。これは、レンガやアスファルトのような柔らかい物質の切断に使用します。

## 水冷却



**警告!**湿式切断用のダイヤモンドブレードは、水によって継続的に冷却してください。これによって、過熱を防止し、ダイヤモンドブレードの破損による本機への損傷や、作業者のけがを防ぐことができます。

- 水冷却を必ず使用してください。
- 水なしで湿式カッティングブレードを使用すると、過度の発熱が起こり、性能の低下やブレードの激しい損傷の原因となり、危険です。
- 水冷却はブレードの寿命を延ばし、同時にほこりの堆積を減少させます。



## ダイヤモンドブレードの研ぎ方

ダイヤモンドブレードは、フィード圧が適切でなかったり、強化鉄筋コンクリートなどの材料を切断したりすると、鋭さが失われます。切れなくなったダイヤモンドブレードで作業をすると、ブレードの過熱を発生させ、ダイヤモンド切片がもろくなる場合があります。

砂岩ややれんがのような柔らかい物質を切断してブレードの目立てを行ってください。

## 搬送と保管

- 搬送時や保管時には、機器をしっかりと固定し、カッティングブレードを適切に保護してください。
- 使用前には、すべてのブレードについて、搬送や保管による損傷がないか点検してください。

# 組み立て

## 組立



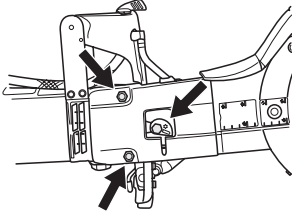
**警告!** 清掃、メンテナンス、あるいは組み立て前に、必ず電源コードをコンセントから抜くようにしてください。

## ブレードの組み立て



**注意!** ブレードを交換する場合は、ネジキットを交換する必要があります。

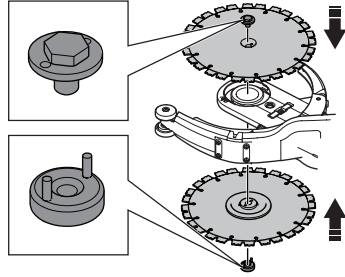
- ハスクバーナブレードは、特別に製造され、K 4000 Cut-n-Break を使用したフリーハンドでの切断用に認定されています。ブレードにはベルトプーリーが組み込まれた片方があり、ペアで交換します。
- ナットとクランピングボルトを緩めてバーを外します。これは、新しいブレードを取り付けた場合の最適な位置に駆動ベルトを設定するものです。駆動ベルトは簡単に締めることはできません。



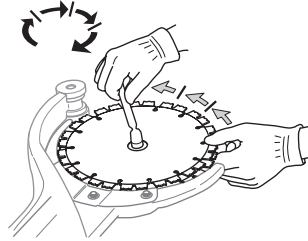
- 中央のナットを緩めて古いブレードを取り外します。プレートを取り外すときには、駆動ベルトが摩耗していないか確認してください。駆動ベルトを交換するときには、「駆動ベルトの交換」の項の説明を参照してください。

**注記!** ナットが締められている状態でブレードを回転させることが重要です。ブレード/駆動ベルトが共にナットで引っ張られた状態で、ベルトが、2枚のブレード上の組み込みベルト駆動部によって挟まれていないことを確認します。できれば、ブレードが固定されるまで、締めと回転を少しずつ交互に行ってください。

- バーの両側にブレードを配置します。ナットのステアリングピンをブレードとボルトワッシャーに通します。
- 手でブレードを回しながらブレードボルトを締め込みます。これは特に、ブレードが組み込まれたプーリーにベルトが挟み込まれることを防ぐために重要です。ブレードが完全に締め込まれるまで、ブレードボルトの締め込みとブレードの回転を交互に行います。ブレードを留めるボルトの締め付けトルクは130inlb (15Nm) です。

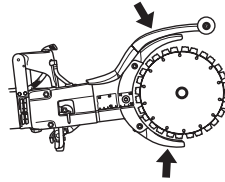


**注記!** 切断の前にベルトを締め、ベルトの調整を確認することを忘れないでください。「駆動ベルトの点検と調整」の項の説明を参照してください。



## ブレードの保護

- ブレードガードを、パワーカッターに必ず取り付けてください。切断を開始する前にガードが適切に固定されていて機能することを確認してください。



## プロテクティブ装具

### 全般

事故のときに、助けを求めることができない状況で、本機を使用してはいけません。

### 使用者のプロテクティブ装具

本機を使用するときは、認可されたプロテクティブ装具を必ず着用してください。プロテクティブ装具で負傷の危険性を排除できるわけではありませんが、万が一事故が起きた場合、負傷の度合いを軽減することができます。プロテクティブ装具の選択については、本機の販売店にご相談ください。



**警告!**材料の切削、粉碎、穴あけ、切断、サンディング、形成を行う機械を使用すると、人体にとって危険な化学物質を含んだ粉塵や蒸気が発生することがあります。加工する材料の性質を確認して、適切な呼吸マスクを使用してください。

長時間騒音にさらされることは、恒久的な聴覚障害の原因になることがあります。本機を使用する際は、品質保証のイヤマフを必ず着用してください。イヤマフを着用している間、警告信号や叫び声に気を付けてください。モーターが停止したら、すぐにイヤマフを外すようにしてください。

常に下記のものを着用してください。

- 認可された保護ヘルメット。
- イヤマフ。
- 認可された防護メガネ。防護マスクを使用する場合、認可された保護ゴーグルも着用する必要があります。認可された保護ゴーグルは、米国の ANSI Z87.1 あるいは EU 諸国の EN 166 規格に適合しなければなりません。バイザーは、EN 1731 規格に適合しなければなりません。
- 認可された呼吸器保護具。
- 防護グローブ。
- 高耐久性で、物をしっかりとつかむことができる保護グローブ
- 体の動きを制限することのない、体にフィットした、丈夫で快適な服装。切断の際には火花が発生し、衣服に着火することがあります。防火綿または厚地のデニムを着ることを推奨します。ナイロン、ポリエステル、レーヨンなどの材質の衣服は着用しないでください。このような材質が発火した場合、溶けて肌にはりつく場合があります。短パンは着用しないでください。
- つま先部スチール製、ノンスリップ靴底の防護靴

## その他のプロテクティブ装具



**注意!**本機での作業中、火花や火が発生することがあります。常に、消火装置をお手元に装備してください。

- 消火器
- 救急用具

### 一般的な安全上の警告

このセクションでは、本機の使用に際しての基本的な安全注意事項について説明します。記載された情報は、専門家の技術や経験に相当するものではありません。安全性に懸念が生じたら、作業を停止し、専門家のアドバイスを受けてください。本機をお買い上げになつた販売店、サービス代理店や熟練ユーザーなどに相談してください。確信をもてない作業は行わないでください!

- 本機をご使用になる前に、この取扱説明書を注意深くお読みいただき、内容を必ずご確認ください。作業者が初めて使用する場合、使用前に実践的な指示も受けることを推奨します。
- 周囲の人や彼らの財産を様々な事故や危険にさらさないようにする責任は、使用者としてのあなたにあることをしっかりと心にとめてください。
- 本機は常にきれいにしておいてください。目印やステッカーは、法規に完全準拠しなければなりません。



**警告!**警告および指示はすべて読んでください。警告や指示に従わない場合、感電、火災、あるいは深刻な傷害を招くことがあります。

すべての警告や説明は、以後の参考のために保管してください。

警告の「パワーツール」とは、電源で作動(コード付)のパワーツールまたはバッテリー駆動(コードレス)のパワーツールを指します。

### 作業エリアの安全

- 作業場所を清潔に、照明を明るく保ちます。乱雑な、あるいは暗い場所では、事故が起こりやすくなります。
- 可燃性の液体や気体、塵がある所など、爆発性雰囲気の中でパワーツールを動作させないでください。パワーツールは、塵やガスを発火させる火花を発生させます。
- パワーツールの操作中は子供やそばにいる人たちと十分な距離を置いてください。注意が散漫になって、操作ミスを引き起こす可能性があります。
- 濃霧、雨、強風、厳寒など、気象条件の悪いときは、本機を使用しないでください。悪天候下での作業は、疲れやすく、また、地面が凍結するなど危険です。
- 作業エリアに余分なものがないことや、足場が安定していることを確認してから、本機の使用を開始してください。物が予期せず移動してぶつかることがないように、注意を払ってください。切断時は、材料が崩れたり落下したりしないかを確認して、作業者がけがをしないように気を付けます。特に傾斜した場所で作業を行うときは十分注意してください。



# 操作



**警告!**パワーカッターの安全距離は 15 メートル (50 フィート) です。使用者は、動物や傍観者が、作業エリアにいないことを確認する責任を負っています。切断は、作業エリアに問題がなく、足場がしっかりしている場合にのみ、開始してください。

## 個人の安全

- パワーツールを操作するときは、十分に気をつけて慎重に行動し、常識に従ってください。疲れているときや、医薬品およびアルコールの影響が残っている状態でパワーツールを使用しないでください。パワーツールの操作中は、一瞬の不注意が重大な傷害につながる可能性があります。
- プロテクティブ装具を使用してください。常に眼の保護具を着用してください。防塵マスクや滑り止め用の安全靴、ヘルメット、イヤマフを使用すると、負傷の危険性が少なくなります。
- 予期せぬ始動を防止します。電源およびバッテリーパックを接続したり、ツールを拾ったり運ぶ前に、必ずスイッチがオフの位置にあることを確認してください。スイッチに指を置いてパワーツールを運んだり、スイッチが入った状態でパワーツールに圧力をかけると、事故につながります。
- パワーツールをオンにする前に、調整キーとレンチを外してください。パワーツールの回転部にレンチやキーが取り付けられたままになっていると、怪我の原因となります。
- 無理な体勢で作業しないでください。常に、安定した足場とバランスを保つようにしてください。こうすることで、予期しない事態でもパワーツールを安定した状態に保つことができます。
- 適切な服装を心がけてください。ゆったりした衣服や装身具を身につけないでください。可動部に髪の毛や衣服、手袋を近づけないでください。ゆったりした衣服や装身具、長髪は可動部に絡まる恐れがあります。
- 集塵装置の接続用装備が提供されている場合、それらが接続されて正しく使用されているか確認してください。集塵装置を使用すると、塵に関連する危険を回避できます。
- エンジンの動作中においては、ブレードから距離を保ちます。



**警告!**循環器系の弱い人が長時間振動を受け続けると、循環器障害や神経障害を起すことがあります。過度の振動を受け続けたために症状が現れた場合は、医師の診断を受けてください。症状にはしびれ、感覚まひ、うずき、ちくちくする痛み、刺すような痛み、力が入らない、皮膚の色や状態の変化などがあります。これらの症状は通常、指や手の甲、手首に現れます。

## 電気保安

- パワーツールのプラグはコンセントに適合しなければなりません。決してプラグを改造しないでください。アダプタプラグをアースの付いた (接地された) パワーツールとともに使用しないでください。改造されていないプラグおよび型の同じコンセントを使用すれば、感電のリスクが低くなります。
- パイプやラジエータ、レンジ、冷蔵庫など、アースの付いた表面または接地された表面に触れないようにしてください。体が接地していたりアースされていると、感電のリスクが高くなります。
- パワーツールを雨露や湿潤な環境に曝さないでください。パワーツール内に水が入ると、感電のリスクが高まります。
- コードを本来の目的以外に使用しないでください。コードを持ってパワーツールを移動したり、引っ張ったり、電源を抜いたりすることのないようにしてください。熱やオイル、とがった先端や可動部品にコードを近づけないでください。コードが破損したり絡まると、感電のリスクが高くなります。
- 屋外でパワーツールを操作する場合は、屋外での使用に適した延長コードを使用してください。屋外での使用に適したコードを使用することで、感電の危険性は少なくなります。
- 湿気のある場所でパワーツールを操作せざるを得ない場合、電源を保護するために漏電遮断器 (RCD) をご利用ください。RCD の使用は感電の危険性を低減します。
- コードと延長コードは、損傷がない良好な状態を保つようにしてください。コードが損傷している場合は、本機を絶対に使用せず、認定修理店へ修理に出してください。ケーブルのサイズが小さいと、機械能力の減少や、過熱する危険があります。
- 本機は、アース付きコンセントに接続してください。本線の電圧が、本機の銘板に記載された電圧と一致することを確認してください。
- コードの損傷を避けるために、本機の使用を開始する際は、コードが使用者の後ろにあることを確認してください。



**警告!**製品を高圧水で洗浄しないでください。電気系統やエンジンに水が浸入して、製品が破損したり、ショートしたりする原因となります。



**警告!**本機 (イギリス 110 V) は接地故障回路遮断器を装備していません。電気障害が発生した場合に保護するため、本製品は必ず絶縁変圧器とともに使用する必要があります。



# 操作

## パワーツールの使用と手入れ

- 本機をご使用になる前に、この取扱説明書を注意深くお読みいただき、内容を必ずご確認ください。
- 本機は、コンクリート、レンガ、石材、鋳鉄、セメントパイプなどの硬い材質を切断するように設計されています。



**警告!**不注意な取り扱いや誤った取り扱いをすると、パワーカッターは危険な道具となり、重傷や時には致命傷の原因となります。この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解することが非常に重要です。

- パワーツールを無理に使用しないでください。用途に合った正しいパワーツールを使用してください。正しいパワーツールを使用した方が、意図された速度でより良く安全に作業を行えます。
- スイッチが機能しない場合はパワーツールを使用しないでください。スイッチで制御できないパワーツールは危険なため、修理する必要があります。
- 調整やアクセサリの変更を行ったり、パワーツールを保管する前に、電源プラグを外し、パワーツールからバッテリーパックを取り外してください。予防的な安全対策を行うことで、誤ってパワーツールを始動させる危険性が少なくなります。
- 使用していないパワーツールは子供の手の届かない所に保管して、パワーツールやこの取扱説明書に詳しくない人間がパワーツールを操作しないように注意してください。不慣れたユーザーがパワーツールを扱うと危険です。
- パワーツールのメンテナンスを行ってください。可動部品の誤調整や巻き付き、部品の破損やパワーツールの動作に影響する他の状態がないかどうか確認します。破損している場合は、使用する前にパワーツールを修理してください。ほとんどの事故は、正しいメンテナンスを受けていないパワーツールが原因です。
- 切削工具は研いだ状態で清潔に保ちます。正しくメンテナンスされて研いだ状態である切削工具は、バインドすることも少なく、制御が簡単です。
- パワーツール、アクセサリ、工具ビットなどは、これらの取扱説明書に従って使用し、作業条件および行う作業を考慮してください。意図されていない作業でパワーツールを使用すると、危険な状況を招くことがあります。



**警告!**いかなる理由であれ、製造者の承認を得ることなく本機の設計に変更を加えないでください。常に純正の部品をお使いください。不認可の設計変更や付属品は、使用者やその他の人の重傷や致命傷の原因となります。

- 配管や電気ケーブルが、作業エリアや切断する材料を通っていないことを確認してください。
- ガス管の通っている場所を確認し、必ず印をつけてください。ガス管付近での切断作業には危険が伴います。爆発の危険があるため、切断中に火花が発生しないようにしてください。作業に集中してください。不注意により、重大な傷害や死亡事故を引き起こすことがあります。
- 新品のブレードは、搬送や保管による損傷がないか点検してください。
- 本機の運転時には、切断装置のガードを必ず取り付けてください。

## サービス

- パワーツールのサービスは、資格のある修理担当者と同じ交換部品を使って行うようにしてください。このすることで、パワーツールの安全性を維持できます。

## いつも常識のある取り扱いを

起こり得る状況をすべて予測し、対応することは不可能です。常に注意を払い、常識に合った使用方法で操作してください。安全性に懸念が生じたら、作業を停止し、専門家のアドバイスを受けてください。本機をお買い上げになった販売店、サービス代理店や熟練ユーザーなどに相談してください。確信をもてない作業は行わないでください!



**警告!**本機は危険を伴う道具です。不注意な使用や不適切な使用によって、使用者やその他の人々が重傷や致命傷を負う危険性があります。

子供や本機の扱いに不慣れた人間に本機を使用させないようにしてください。

本取扱説明書の内容を読んで、理解していない人には決して本機の使用を許可しないでください。

本機に欠陥がある場合は絶対に使用しないでください。この取扱説明書の内容に従って、安全点検、メンテナンス、サービスを行ってください。メンテナンスやサービスの内容によっては、専門家で行なければならないものもあります。詳細は、「メンテナンス」を参照してください。

# 操作

## 基本的な作業方法



警告!このセクションでは、パワーカッターの使用に際しての基本的な安全注意事項について説明します。記載された情報は、専門家の技術や経験に相当するものではありません。安全性に懸念が生じたら、作業を停止し、専門家のアドバイスを受けてください。パワーカッターをお買い上げになった販売店、サービス代理店や熟練ユーザーなどに相談してください。確信を持ってない作業は行わないでください!

パワーカッターを片側に引っ張らないでください。ブレードがロックしたり破損したりしてけがをするおそれがあります。

いかなる場合でもブレードの側面で切断するのは避けてください。損傷や破損を起こし、重大な損害の原因になります。刃先の部分のみを使用してください。

ダイヤモンドブレードでプラスチック材を切断すると、切断に伴って熱が発生し材料が溶け、ブレードに付着し、キックバックの原因になることがあります。ダイヤモンドブレードでプラスチック材料を切断しないでください。

金属の切断は、火災の原因となる火花を発生させます。引火しやすい物質やガスの近くで本機を使用しないでください。

## 水冷却

水冷却を必ず使用してください。水を使わずに切削すると、すぐにオーバーヒートを起こし、本機やカッティングブレードが破損して人的障害につながるおそれがあります。

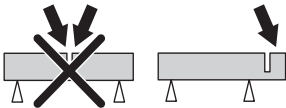


水タンクを使用する場合など、水圧が低い場合は、リストリクタを取り外して適切な水流を与えることができます。

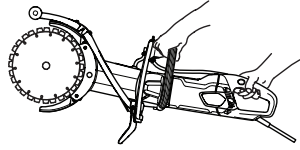
注意!ベルトが滑る可能性があるため、スロットルで調整せずに過度の水流を使わないことが重要です。

## カッティング技術

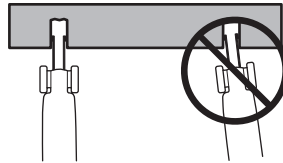
- 何が起るか予測できるような形で、かつ切削中は切削部分が見えるように、加工物を支えます。



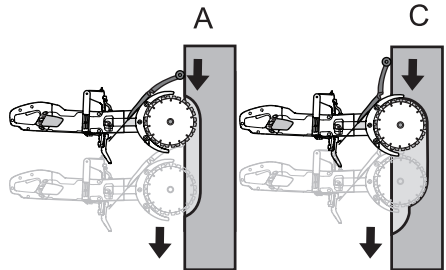
- 本機を常に両手でしっかりと持つください。親指と他の指でハンドルを握るように持ちます。



- 本機を始動するとき、ブレードに何も触れていないことを確認します。
- 本機が最大出力回転数で稼働している状態で切削を開始します。
- ブレードに力をかけたり、押しつけたりせずに本機が動作するようにスムーズに切削を開始します。常に最大出力回転で切削します。
- 切断途中のところから再開する場合は、同じ方向に切削してください。前回の切削と異なる角度で切断しないでください。そうしないと、ブレードが挟まったり、「切削箇所から持ち上がって」キックバックが発生したりする可能性があります。

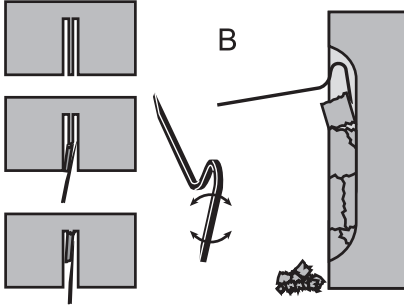


- 必ず上部から下部へ切削してください(A)。
- カッターを一旦外して、切削部分に残っている材料をパールで除去してください(B)。



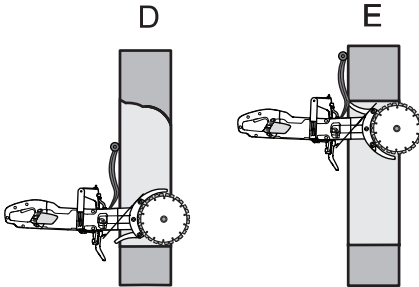
## 操作

- 同様の切削を行い、さらに、加工物 (C) のような場合、パールの除去作業も繰り返して行います。

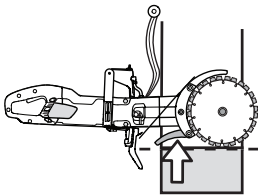


警告! 垂直方向に切削する場合、必ず上から下へ切削してください。下から上へは切削しないでください。これにより、キックバックが発生し、けがをすることがあります。

- この作業方法を、必要な切削深度が得られるまで繰り返します (D、E)。



- ブレードガードにより、パワーカッターが加工物に対してどのくらいの深度で移動すればいいかを、簡単に決めることができます。



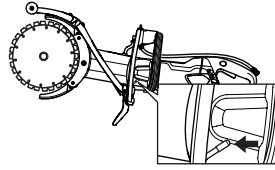
警告! いかなる場合でもブレードの側面で研磨はしないでください。損傷や破損を起こし、重大な損害の原因になります。刃先の部分のみを使用してください。

パワーカッターを片側に引っ張らないでください。ブレードがロックしたり破損したりしてけがをするおそれがあります。

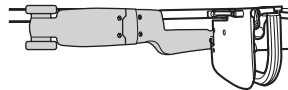
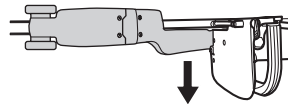
### スムーズな切断

スムーズに切削できるように、スブラッシュガードを調整する必要があります。

- ラッチを解除します。



- スブラッシュガードを横にスライドさせます。



- ラッチをロックします。

### キックバック

キックバックは、ソーが突然後方に動く動作で、いわゆるキックバックゾーンでブレードがひっかかった (挟まった、詰まった、ねじれた) 場合に発生する可能性があります。ほとんどのキックバックは、小さい動きで、フロントハンドルで「引っ張られる」ような感覚があります。ただし、キックバックは非常に強力な場合があります。注意していない場合やしっかりと握っていない場合、ソーが作業者に向かって飛ぶことがあります。

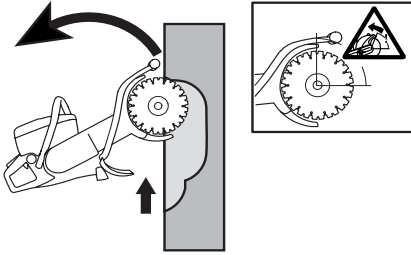


警告! キックバックが突然激しくなり、ソーが作業者に向かって飛ぶことがあります。重傷や時には致命傷の原因となることがあります。キックバックの原因と適切な切削方法を使用して回避する方法を理解することが非常に大切です。

# 操作

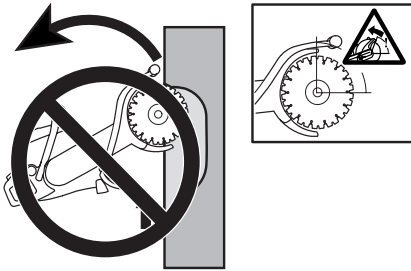
## キックバックの原因

キックバックは、「上方」または「手前」に向かって切削する場合などに、ブレードのキックバックゾーンで切削しているときに発生します。

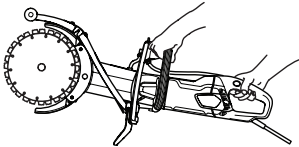


## 一般的な注意事項

- 上方あるいは手前に向かって、切削しないこと。これにより、キックバックゾーンが切削に使われることとなります。

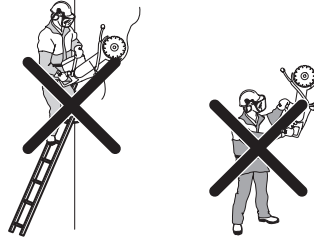


- 本機を常に両手でしっかりと持ってください。親指と他の指でハンドルを握るように持ちます。



- バランスを保ち、しっかりした足場を確保してください。
- 垂直方向に切削する場合、必ず上から下へ切削してください。
- 常に最大出力回転で切削します。
- ブレードの先端上部(キックバックゾーン)で切削しないでください。切削中にブレードを曲げたり押ししたりしないでください。キックバックが発生する可能性があります。
- 既存の切れ目にブレードを挿入するときは注意してください。切削部分が十分に広く、切削中にブレードが傾いていないことを確認してください。キックバックが発生する可能性があります。
- 切断対象物からほどよい距離に立ちます。
- 肩より高い位置で切断を行わないでください。

- ハシゴに乗って切断しないでください。肩より高い位置で切断する場合は、台や足場を利用してください。



- 切断対象物の動きや、その他起こり得るどんなことに対しても油断をしないでください。切断面が閉じたりブレードが挟まれたりすることがあります。

## 引き込み

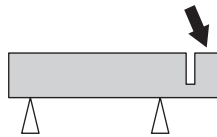
引き込みは、ブレードの下部が突然停止した場合や切削部分が閉じた場合に発生します(これを回避するために、次の「一般的な注意事項」および「ピンチング/回転」の項の説明を参照してください)。

## ピンチング/回転

切削部分を押しすと詰まりの原因になることがあります。本機が強く引っ張られて突然引き下げられる可能性があります。

## ピンチングの避け方

切削操作中および切削終了時に切削部分が開いたままになるような方法で加工物を支えます。



## エンジン速度の点検

回転計を使用し、動作温度下においてフルスロットルで負荷のない状態でエンジン速度を定期的に点検してください。

# 始動と停止

## 始動前に



**警告!**始動時には以下の注意点を守ってください:

本機は、アース付きコンセントに接続してください。

本線の電圧が、本機の銘板に記載された電圧と一致することを確認してください。

足場がしっかりしていること、カッティングブレードが他の物に接触しないことを確認してください。

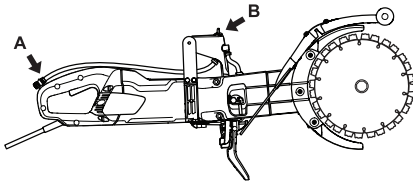
作業場所に関係者以外の人や動物がいないことを確認してください。



**警告!**本機(イギリス 110 V)は接地故障回路遮断器を装備していません。電気障害が発生した場合に保護するため、本製品は必ず絶縁変圧器とともに使用する必要があります。

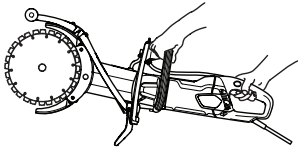
## 水コネクター

- 水ホースを水供給部分(A)に接続します。水流は給水栓(B)で制御します。

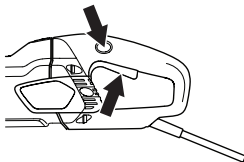


## 始動

- 左手でフロントハンドルを握ります。
- 右手でリアハンドルを握ります。



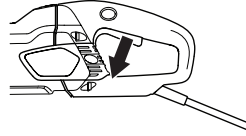
- 右手の親指で電源スイッチロックを押し、電源スイッチを押します。



- 負荷をかけず、安全な方法で製品を30秒以上運転します。

## 停止

- 電源スイッチを解放し、モーターを停止します。



**警告!**カッティングブレードは完全に停止するまで、そのまま回転させてください。不注意により、重大な人的障害が起きる可能性があります。

# メンテナンス

## 全般



警告! 使用者は本取扱説明書に記載されているメンテナンスとサービスだけを実施してください。本書に記載されている内容以外のメンテナンスは、必ずお近くのサービス代理店(販売店)に依頼してください。

点検とメンテナンスは、モーターの電源を切り、電源を外した状態で行う必要があります。

プロテクティブ装具を着用してください。「プロテクティブ装具」の項の説明を参照してください。

本機のメンテナンスを適切に行わなかったり、整備・修理を専門技術者に依頼しなかったりすると機械の寿命や使用時間を縮め、事故発生の危険性が高まります。詳しくは、お近くのサービスショップにお問い合わせください。

## メンテナンススケジュール

メンテナンススケジュールにより、メンテナンスが必要なマシンの箇所と、それを実施すべき頻度が分かります。実施間隔は、マシンが毎日使用されることを前提に算出されていて、使用頻度によって異なります。

	毎日行うメンテナンス	毎週のメンテナンス/40時間	毎月行うメンテナンス
清掃	本機を清掃します。		
	冷却用吸気口		
機能検査	一般点検	カーボンブラシ	駆動ホイール
	水システム	駆動ベルト	
	電源スイッチ*		
	電源スイッチロック*		
	ブレードガード*		
	カッティングブレード**		

# メンテナンス

## 清掃



**警告!**本機の内部を洗浄するときは高圧洗浄機を使用しないでください。

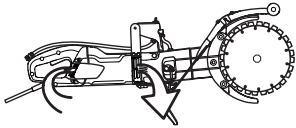
本機は、切断作業中の湿気や水の飛散に対して耐性があります。きれいな水は本機の機能に影響しません。

塩分を含有する可能性があるコンクリートやレンガなどの材質を切断する場合は、作業終了後に本機を洗浄する必要があります。清掃により、エンジン内部に付着物が溜まるリスクを減少させることができます。付着物により、電子部品間でリーク電流が発生する可能性があり、そのために設置故障回路遮断器が突然オフになることがあります。

- 作業の終了時にはいつも本機をきれいな水で洗浄してください。
- リアハンドルを上に向けて本機を置きます。リアハンドルのエアインテークをきれいな水で洗浄します。水が前面の空気吹き出し口から流れ出します。
- 電源に接続し、約 30 秒間エンジンを作動させ、早くエンジンが乾くようにします。

## 冷却システム

- 本機は、モーターを冷やすための効率的なファンを備えています。本機のリアハンドルでグリルから取り込まれる冷気は、ステータとローターを通過し、モーターハウジングの前面から出ます。



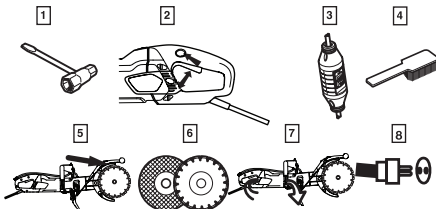
- 本機を常に十分に冷却させるために、冷却用空気口に障害物がなく、クリーンな状態にしておく必要があります。本機を定期的に圧縮空気で清掃してください。

## 機能検査

### 一般点検



**警告!**損傷のあるケーブルは絶対に使用しないでください。深刻な、あるいは人命にかかわる傷害を招く場合があります。



- 1 ナットおよびねじが確実に締められているかどうかを確認します。
- 2 電源スイッチユニットが正常に動作しているかどうかを確認します。
- 3 残留電流装置の確認
- 4 本機の外側を清掃します。

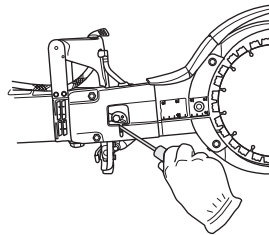
- 5 ブレードガードの検査
- 6 カuttingブレードの状態を検査します。
- 7 冷却用空気口を点検および清掃します。
- 8 コードと延長コードは、損傷がない良好な状態を保つようにしてください。コードが損傷している場合は、本機を絶対に使用せず、認定修理店へ修理に出してください。

## 駆動ベルト

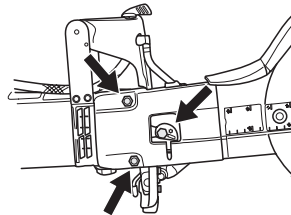
**注記!**駆動ベルトは、完全に密封され、切断中のほこりや汚れ、機械の破損から効果的に保護されています。

### 駆動ベルトのテンション調整

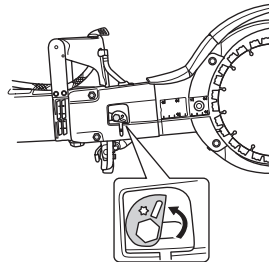
- 駆動ベルトのテンションを点検します。ノッチにドライバーを差し込みます。
- 駆動ベルトを正しく調整するために、約 5 mm 動かします。



- 駆動ベルトを締めます。
- 2 つのナットを緩めます。
- クランピングボルトを緩めます。



- ドライバーまたはトルクスドライバーを使用して偏心プレート<sup>(1)</sup>を反時計方向に回します。これにより、バーを前方に押し、駆動ベルトを締めます。





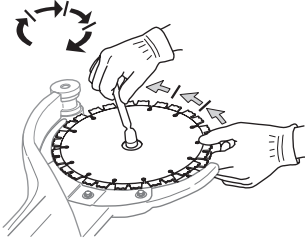
## メンテナンス

- ナットを締めます。
- ねじでボルトをしっかりと固定します。ねじを締めるときに動かないように偏心プレートをしっかり持ちます。

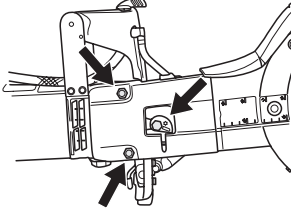
注記!新しい駆動ベルトは、30～60分操作するたびに締めてください。

### 駆動ベルトの交換

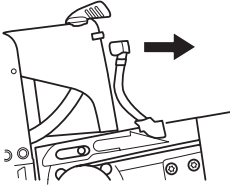
- ベルトの張りを緩めます。
- ブレードを外します。



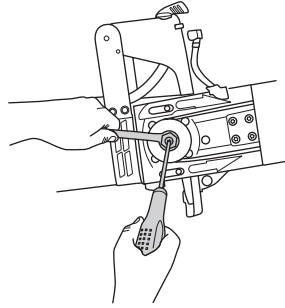
- ナット、クランピングボルト、偏心カムを緩めて、ベルトカバーを外します。



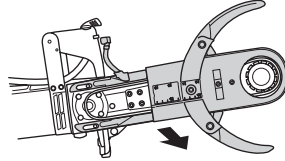
- 水ホースを緩めます。



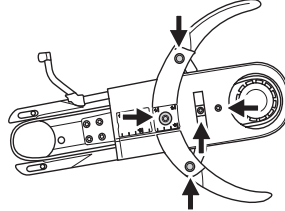
- ドライブギアを緩めます。抑えとしてスパナを使用してください(スパナまたはベアリングツールを組み合わせて抑えとして使用できます)。



- カuttingアームを本機から引張り出します。



- ガードをCuttingアームに固定している5本のねじを緩めます。



- 古い駆動ベルトを外して、新しいベルトと交換します。
- ガードをCuttingアームに再び取り付けます。
- 駆動ホイールを締めてCuttingアームを本機に取り付けます。
- 水ホースを交換します。
- ベルトカバー、ナット、クランピングボルト、偏心カムを再び取り付けます。
- ブレードを再び取り付けナットを締めます。「ブレードの組み立て」の項の説明を参照してください。
- 駆動ベルト、ナット、ボルトを締めます。「駆動ベルトの点検と調整」の項の説明を参照してください。

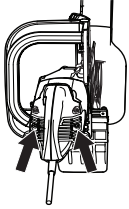
重要事項!切断の前にベルトを締め、ベルトの調整を確認することを忘れないでください。「駆動ベルトの点検と調整」の項の説明を参照してください。



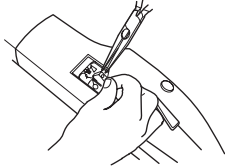
## メンテナンス

### カーボンブラシの交換

- カーボンブラシは少なくとも月に 1 回点検してください。カーボンブラシに摩耗、ひび割れ、その他の変形がある場合は新品に交換する必要があります。
- カーボンブラシを交換するときにはすべてのブラシを交換する必要があります。
- 両方のねじを緩めて点検カバーを取り外します。



- カーボンブラシを固定しているケーブルのねじを外します。次にスプリングを持ち上げ、ブラシリテーナーからカーボンブラシを持ち上げて外します。



- 乾燥したブラシでブラシリテーナーを清掃します。
- 丁寧に塵を吹き飛ばします。
- 新しいカーボンブラシを取り付けて、これと同時に、ブラシリテーナーを楽に摺動するか確認します。
- スプリングを引き下げ、ケーブルを締め込みます。
- 新しいカーボンブラシは、アイドルング中に約 40 分動作させる必要があります。

### 給水栓

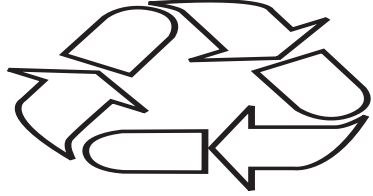
- 必要に応じてリストリクタを点検および清掃します。歪みや摩耗、損傷のあるホースを使用しないでください。

### 廃棄

本製品は、地域で定められた要件に従って適切なリサイクル業者に引き渡す必要があります。

以上を遵守することで、本製品は正しく処理され、本製品を不適切に廃棄した場合に環境や人に与えられる悪影響を防止することができます。

本製品のリサイクルについての詳細は、あなたの所在する地区の地方自治体、廃棄物処理サービス、本製品を購入した代理店に連絡してください。



# 主要諸元

## 主要諸元

主要諸元	K 4000 Cut-n-Break	
保護クラス	I	
最大ブレード速度、rpm	230 V, 50 Hz	4200
	120 V, 60 Hz	3900
定格電圧、V		
ヨーロッパ	230	
英国	110	
定格出力、W		
ヨーロッパ	230 V, 50 Hz	2700 / 12 A
英国	110 V, 50 Hz	2200 / 20 A
重量		
パワーカッター(ケーブルパッケージなし、カッティングブレードなし)、kg / ポンド	8.4 / 18.5	
パワーカッター(ケーブルパッケージなし、カッティングブレードあり)、kg / ポンド	8.9 / 19.6	
水冷却		
水冷却	有り	
水コネクタ	型式「Gardena」	
推奨水圧、バール / PSI	0.5-8 / 7.3-116	

騒音排出(注記 1 を参照)	
実測音響レベル dB (A)	115
騒音レベル(注記 2 を参照)	
使用者の耳における音圧レベル、dB (A)	104
等価振動レベル、 $a_{\text{HVEq}}$ (注記 3 を参照)	
フロントハンドル、 $\text{m/s}^2$	3.6
リヤハンドル、 $\text{m/s}^2$	3.8

注記 1: 環境における騒音放射は、EN 60745-1 に従って、音響パワー ( $L_{\text{WA}}$ ) として測定。報告データによれば、騒音出力レベルの不確定性は 3 dB(A) です。

注記 2: 騒音音圧レベルは EN 60745-1 に準拠。報告データによれば、騒音圧力レベルの不確定性は 3 dB (A) です。

注記 3: 等価振動レベルは EN 60745-2-22 に則し、さまざまな作動状態における振動レベルの時間加重エネルギーとして計算しています。報告データによれば、振動レベルの一般的な統計上のはらつき(標準偏差)は、1.5  $\text{m/s}^2$ 。

## カッティング装置

カッティングブレード、mm / インチ	ギア比	最大周速、m/s	切断深度、mm / インチ
230/9	45/79	60	400/16

## 推奨ケーブル寸法

ケーブル断面積	1,5 $\text{mm}^2$	2,5 $\text{mm}^2$
入力電圧 100~120 V	20 m	40 m
入力電圧 220~240 V	30 m	50 m

## EC 適合性宣言

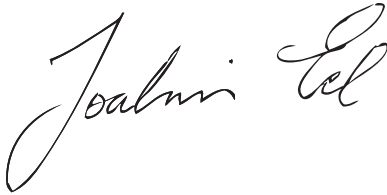
(ヨーロッパにのみ適用)

Husqvarna AB, SE-561 82 Huskvarna, Sweden, 電話: +46-36-146500 は、2018 年以降 (年度は銘板の製造番号の前に記載) の製造番号の持ち運び可能なカットオフ機 **Husqvarna K 4000 Cut-n-Break** が、以下の議会指令の要件を満たしていることを宣言します。

- 2006 年 5 月 17 日付「機械類に関する」**2006/42/EC**
- 2014 年 2 月 26 日付「電磁波適合性に関する」**2014/30/EU**。
- 2011 年 6 月 8 日付「電気・電子製品に含まれる特定有害物質の使用制限に関する」**2011/65/EU**。

次の標準規格にも適合しています: EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011、EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-22:2011+A11:2013。

Partille, 2018 年 1 月 1 日



Joakim Ed

Global R & D Director

Construction Equipment Husqvarna AB

(ハスクバーナ AB 正式代表兼技術文書担当)

# 符号说明

## 本机上的符号

警告！如果使用不当或粗心大意，机器可能就会成为危险的工具，对操作者或他人造成严重或致命伤害。

请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

请使用个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。

本产品符合适用的 EC 指令的要求。

警告！切割时会产生许多灰尘，如果吸入，可能导致伤害。请使用经认可的口罩。务必通风良好。

警告！切割刀片产生的火花会使汽油（天然气）、木材、干草等易燃物着火。

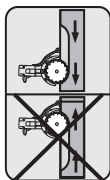
务必始终用水冷却。

警告！切割时会产生突然、快速且猛烈的反冲，会导致致命伤害。使用本机前请阅读并了解手册中的说明。

警告！确定锯片没有任何裂痕或损坏。

警告！不得使用圆锯片

请始终按正确的方向切割。参见安全须知！



标牌

第 1 行：品牌、型号 (X、Y)

第 2 行：序列号，含制造日期 (Y、W、X)：年、周、序号

第 3 行：产品编号 (X)

第 4 行：制造商

第 5 行：A：输出轴的最大速度，B：切割锯片直径，C：锯片螺栓直径

第 6 行：D：输入电压，E：输入电流，F：输入频率

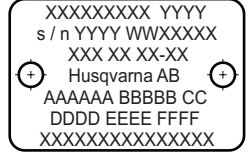
第 7 行：原产地

**环境标记。**本产品或其包装上的符号表示本产品不能作为生活垃圾处理。必须将其送交相应的回收站以回收利用电气和电子设备。

对本产品进行不当的废物管理可能会对环境和人身造成负面影响，请确保正确处理本产品，避免发生此类问题。

有关回收本产品的详细信息，请与当地相关管理部门、生活垃圾服务机构或销售本产品的商店联系。

**有关机器上的其他符号/标识，请参考适用于特定市场的特殊认证要求。**



## 警告等级释义

警告分为三个等级。

### 警告！



警告！表示如不可避免则可能导致死亡或严重伤害的危险情形。

### 小心！



小心！表示如不可避免则可能导致轻微或中度伤害的危险情形。

### 注意！

注意！用于说明与人身伤害无关的实践。

## 目录

### 符号说明

本机上的符号 ..... 24

警告等级释义 ..... 25

### 目录

目录 ..... 26

### 介绍

尊敬的客户： ..... 27

### 构造图示说明

切割锯上的零组件图示说明 ..... 28

### 机器的安全装备

概述 ..... 29

### 切割锯片

概述 ..... 31

切割不同材料的金刚石锯片 ..... 31

水冷却 ..... 31

磨锐金刚石锯片 ..... 31

运输及存放 ..... 31

### 组装

组装 ..... 32

### 操作

防护装备 ..... 33

一般安全警告 ..... 33

基本工作技巧 ..... 36

### 启动与停止

启动机器之前 ..... 39

启动 ..... 39

停止 ..... 39

### 维护

概述 ..... 40

维护计划 ..... 40

清洁 ..... 41

功能检查 ..... 41

更换碳刷 ..... 43

水阀 ..... 43

处置和报废 ..... 43

### 技术参数

技术参数 ..... 44

切割设备 ..... 44

建议电缆尺寸 ..... 44

欧盟一致性声明 ..... 45

## 尊敬的客户：

非常感谢您选购 Husqvarna 产品！

希望我们的产品让您称心如意并与您长期相伴。购买我们的任意产品都将获得专业的保养维修帮助。如果出售本机的零售商不是我们的授权经销商，请向他咨询离您最近的维修车间的地址。

本操作手册为重要文档。请确保在作业时始终随身携带。遵照其中的内容（进行操作、保养、维护等）将会延长机器的使用寿命并提升转让时的价值。如果您要出售本机，请务必将操作手册交给买主。

## 逾 300 年的创新历程

Husqvarna AB 是一家瑞典公司，它的历史可以追溯到 1689 年，当时瑞典国王卡尔十一世下令开办一家火枪生产厂。当时，一些世界先进产品的发展早已为工程技艺奠定了基础，例如打猎用具、自行车、摩托车、家用器具、缝纫机及户外产品。

Husqvarna 是户外电动产品的全球领导者，其产品面向林业、园林养护、草坪及园艺护理，并且供应建筑业和石材业所需的切割设备及金刚石工具。

## 用户责任

所有者/雇主有责任确保操作员充分了解如何安全使用机器。主管及操作员必须阅读并理解《操作手册》。他们必须知道：

- 机器的安全须知。
- 机器的适用范围和限制条件。
- 如何使用及保养机器。

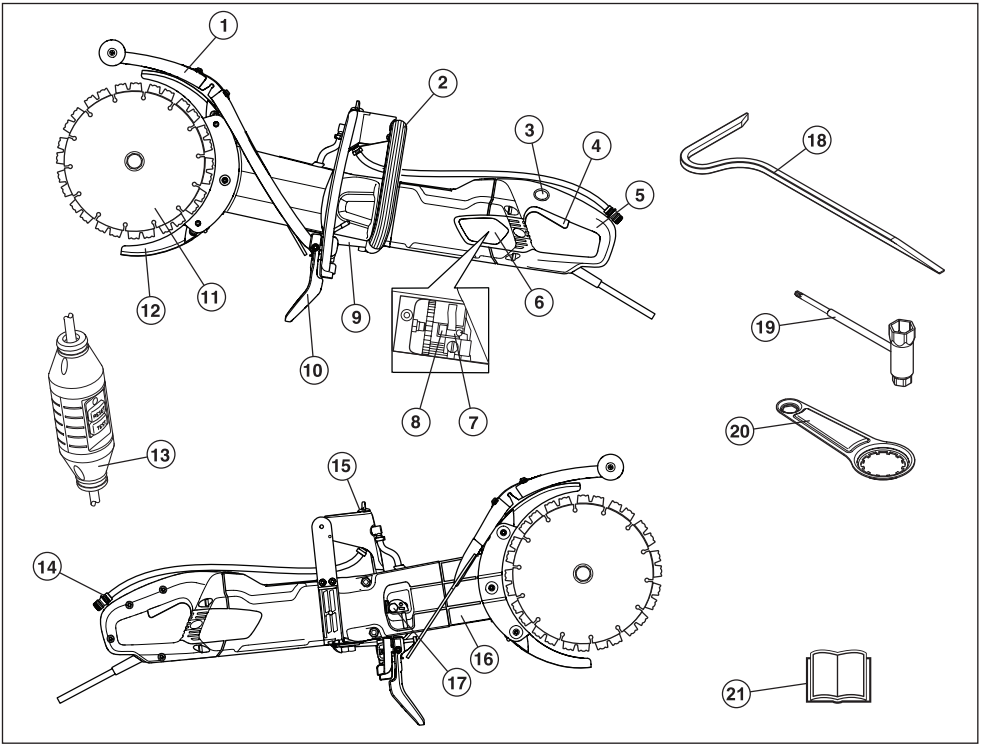
本机的使用可能会受到国家法规的管制。请在开始使用本机之前查看您的作业地点适用的法规。

## 制造商保留权利

《操作手册》中的所有信息和数据在付印时皆适用。

连续开发产品是 Husqvarna AB 的政策，因此拥有保留修改产品设计和外观的权利，而无需事先通知。

# 构造图示说明



## 切割锯上的零组件图示说明

- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| 1 防溅罩   | 12 锯片防护罩                   |
| 2 前侧把手  | 13 漏电保护器 (不适用于英国和爱尔兰 110V) |
| 3 电源开关锁 | 14 水接头                     |
| 4 电源开关  | 15 水阀                      |
| 5 后侧把手  | 16 切割臂                     |
| 6 检查罩   | 17 皮带张紧螺栓                  |
| 7 碳刷    | 18 破碎工具                    |
| 8 碳刷固定架 | 19 万用扳手                    |
| 9 标牌    | 20 轴承工具                    |
| 10 防喷护罩 | 21 操作手册                    |
| 11 锯片   |                            |



# 机器的安全装备

## 概述

本节介绍机器的安全装备及其用途，并说明如何进行检查和维修，以确保机器正常运转。请参阅《构造图示说明》部分，可找到此种安全设备的正确位置。

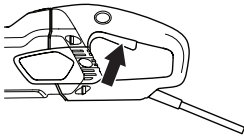


**警告！切勿使用安全装备存在故障的机器！务必进行本部分列出的例行检查、维修和保养。**

本机的保养和维修必须经过专门培训。对于本机的安全设备来说尤其如此。如果在检修过程中出现下述的故障，应与保养厂联络。如果您购买我们的产品，我们承诺提供专业的修理和保养。如果出售本机的零售商不是保养商，应向他咨询离您最近的保养厂的地址。

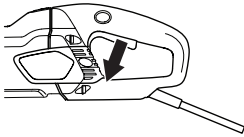
## 电源开关

应使用电源开关启动和停止机器。



## 检查动力开关

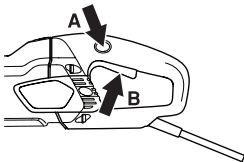
- 启动机器，松开电源开关，然后检查引擎和切割锯片是否停止。



- 应当由经过授权的保养厂替换有缺陷的电源开关。

## 电源开关锁

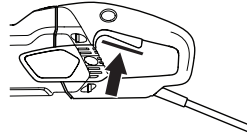
电源开关锁设计用于防止开关意外操作。按下电源开关锁 (A) 后，会释放电源开关 (B)。



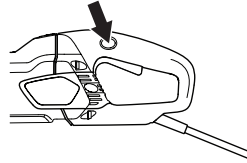
只要按下电源开关，电源开关锁便会保持按下状态。松开把手后，电源开关和电源开关锁都会复位。这一动作由两个独立的回位弹簧控制。该位置会使机器停止且电源开关被锁定。

## 检查电源开关锁

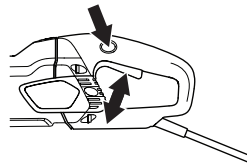
- 当电源开关锁处于原始位置时，确保电源开关已锁止。



- 按下电源开关锁，确保将其松开后它能够回到原位。



- 检查电源开关和电源开关锁能否移动自如，以及复位弹簧是否正常工作。



- 打开机器，松开电源开关，然后检查引擎和锯片是否停止。

## 渐进启动和过载保护

该机器配备了电子控制式渐进启动和过载保护。

如果机器负载高于特定水平，引擎会开始震动。如果负载降低，引擎会恢复至正常状态并继续切割。

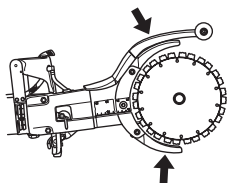
如果机器在引擎发生震动的情况下继续运行，则经过设定的时间后，电子装置会切断机器电流。负载越高，机器关闭就越快。

如果锯片被夹住，电子装置会立即切断电流。

# 机器的安全装备

## 锯片防护罩

防护罩固定在切割锯片的上方和下方，用于防止锯片碎片或切割碎片飞溅而伤害到操作者。



### 检查锯片防护罩

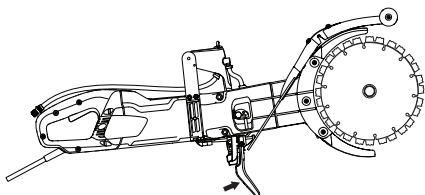


**警告！启动机器前，始终检查所有防护罩是否已正确安装。检查切割锯片是否正确装好并且没有任何受损的迹象。受损的切割锯片可能造成人身伤害。请参阅“组装”一节的说明。**

- 检查防护罩是否完整，是否有裂痕和变形。
- 防护罩损坏或安装不当时，切勿使用。

## 防喷护罩

防喷护罩用于防止有碎屑、水和混凝土浆喷射而出。



### 检查防喷护罩

确保防喷护罩上不存在喷浆造成的裂纹或孔洞。如果有损坏，请更换护罩。

## 漏电保护器

(不适用于英国和爱尔兰 110V)

漏电保护器用于防止漏电。

指示灯表示漏电保护器已打开且可开机。如果 LED 变亮，按下“复位”按钮（绿色）。



### 检查漏电保护器

- 将机器连接至电源插座。按下 RESET 按钮（绿色），红色指示灯将亮起。



- 启动机器。
- 按下“TEST”（测试）按钮（蓝色）。



- 漏电保护器应被触发，机器立即关闭。如果情况与此不同，请与您的经销商联系。
- 使用 RESET 按钮（绿色）进行重置。

# 切割锯片

## 概述



**警告！**切割锯片可能会爆裂，导致操作人员受伤。

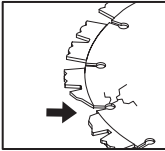
切割锯片应在安装到切割锯之前进行检查，并在使用过程中经常检查。注意是否有裂缝、节块缺失（金刚石锯片）或出现断裂。不得使用损坏的切割锯片。

全开油门运行约1分钟来测试每个新切割锯片的完整性。

本机只能使用由 Husqvarna 设计的原装切割锯片。

Husqvarna 发布了有关使用及正确维护切割锯片的警告和建议。这些警告随切割锯片提供。请阅读并遵守 Husqvarna 的所有说明。

- 本机只能与 Cut-n-Break 的 Husqvarna 专门研制的金刚石锯片配套使用。这种锯片装有嵌接皮带滑轮，可用于徒手切割。
- 金刚石锯片包括钢芯和含有工业用金刚石的节块。
- 务必使用锐利的金刚石锯片。
- 确定锯片没有任何裂痕或损坏。必要时更换锯片。



## 切割不同材料的金刚石锯片



**警告！**除了原本的切割用途之外，切勿将切割锯片移作他用。

切勿使用金刚石锯片切割塑料材料。切割过程中产生的热量会使塑料融化而粘住锯片，从而导致反冲。

切割金属会产生火花，进而有可能引发火灾。不得在可燃的物质或气体附近使用本机。

- 金刚石锯片非常适合切割砖石和钢筋混凝土。选择产品时，请向经销商咨询。
- 金刚石锯片有多种硬度等级。“软”金刚石锯片的寿命较短，切割能力较大。适用于花岗岩和硬混凝土等硬质材料。“硬”金刚石锯片寿命较长，切割能力较小，适用于砖和沥青等柔软的材料。

## 水冷却



**警告！**必须用水持续冷却专用于湿式切割的金刚石锯片以避免过热，过热会造成金刚石锯片变形，进而造成机器损坏和人身伤害。

- 务必始终用水冷却。
- 使用湿切割锯片进行干切割会造成过多热量积聚，导致性能下降、严重的锯片损坏并危及安全。
- 用水冷却锯片可以延长锯片的寿命，同时减少粉尘的产生。



## 磨砺金刚石锯片

如果进给压力错误，或切割大量配钢筋混凝土之类的材料时，金刚石锯片会变钝。使用变钝的金刚石锯片会引起过热现象，继而造成金刚石节块松动。

可用砂岩、砖等较软的基材来磨砺锯片。

## 运输及存放

- 在机器的搬运与存放过程中，请确保机器已经锁紧并且切割锯片已妥善保护。
- 使用前，检查所有锯片是否因搬运或存放不当而受损。

# 组装

## 组装



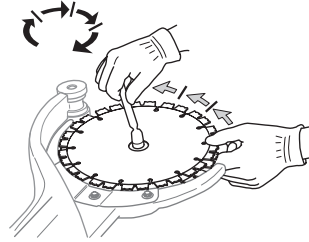
**警告！**务必先从插座中拔出插头，然后再进行清洗、维护或组装。

**注意！**在切割前，切勿忘记上紧皮带并检查皮带调整情况。请参阅“检查和调节驱动皮带”一节中的说明。

## 安装锯片



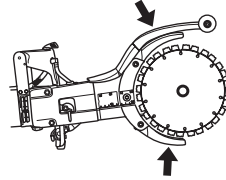
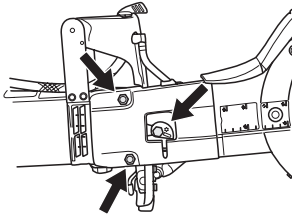
**小心！**更换锯片时必须更换固定螺丝。



- Husqvarna 锯片经过专门制造，可与 K 4000 Cut-n-Break 配合使用以进行徒手切割。锯片装有嵌接皮带滑轮的轴环，应成对更换。
- 拧松螺母和夹紧螺栓以松开导板。这样在组装新锯片时，可使驱动皮带处于更有利的位置。**驱动皮带不容易夹紧。**

## 锯片保护

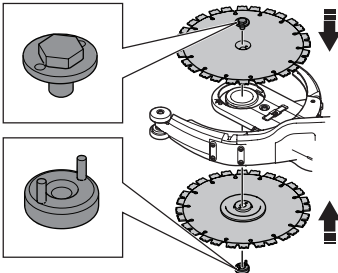
- 切割锯应装上锯片防护罩。在开始切割前，检查防护罩是否正确固定并正常工作。



- 松开中心螺母，拆下旧锯片。在拆下锯片时，检查驱动皮带有无磨损。在更换驱动皮带时，请参阅“更换驱动皮带”一节中的说明。

**注意！**重要的是螺母上紧后锯片可以旋转。这是为了确保当锯片/驱动皮带和螺母拉紧时，皮带不会卡在锯片的皮带滑轮轴环之间。理想的做法是交替进行，也就是：上紧一点，转动一点，重复此过程，直到锯片被紧固好。

- 将锯片放到导板两侧。插入螺母的转向销，使之穿过锯片和螺丝垫片。
- 拧紧锯片螺丝时用手转动锯片。此步骤能确保皮带不会在嵌入锯片的皮带轮中间受到挤压，所以相当重要。边拧紧锯片螺丝边转动锯片，直到锯片完全拧紧。锯片固定螺丝的紧固扭矩为：130 in.lb (15 Nm)。



## 防护装备

### 概述

如果发生事故时无法求救，请勿使用本机。

### 个人防护装备

使用本机时，一定要使用经过批准的个人防护装备。个人防护装备不能避免受伤，但当意外发生时，可降低伤害程度。选择防护装备时，请向经销商查询。



**警告！使用切割机、砂轮、电钻、切割锯等产品对材料进行打磨或造形时，可能会产生含有有害化学物质的灰尘和蒸汽。请检查加工材料的性质，然后使用合适的通气口罩。**

**长期接触噪音会导致永久性听力损伤。请务必使用检验合格的听觉保护设备。戴有听觉保护设备时，请留意警告信号或呼喊声。一旦电机停止，便取下听觉保护设备。**

请务必配戴：

- 经过批准的保护头盔。
- 听觉保护设备。
- 经过批准的眼部保护设备。如果使用防护面罩，必须同时配戴经批准的护目镜。在美国，经批准的护目镜必须符合 ANSI Z87.1 标准；在欧盟国家/地区，必须符合 EN 166。面具必须符合 EN 1731 标准。
- 经过批准的呼吸安全防护装置。
- 保护手套。
- 耐用可抓紧的保护手套。
- 可让您活动自如、贴身耐穿且舒适的衣物。切割产生火花，可能会点燃衣物。Husqvarna 建议穿着阻燃棉布或粗布衣服。请勿穿着尼龙、聚酯或人造纤维等材料做成的衣物。这些材质在燃烧时可能融化并粘到皮肤上。请勿穿着短裤。
- 带有钢制脚趾防护的防滑靴子。

## 其他防护装备



**小心！使用机器时可能会产生火花，引起火灾。务必随时备好灭火设备。**

- 灭火器
- 急救箱

## 一般安全警告

本节介绍使用机器时的基本安全须知。这些资料不能取代专业技能和经验。如果您遇到感觉不安全的情况，请停止使用机器，并征求专家意见。请联系您的经销商、维修厂或有经验的使用者。不要尝试任何没有把握的任务！

- 请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。建议操作员在首次使用本机之前也应获得实际指导。
- 切记，作为操作员您有责任避免人员及其财产遭受意外或危险。
- 机器必须保持洁净。标记和标签必须清晰易辨。



**警告！请阅读所有安全警告和所有说明。如不遵循警告和说明，可能会导致电击、火灾和/或严重伤害。**

保存所有警告和说明供以后参考。

警告中的术语“电动工具”指的是电力驱动（有线）的动力工具或电池供电（无线）的动力工具。

## 工作区安全

- 保持工作区域干净明亮。混乱或黑暗的区域可能会导致事故。
- 请勿在诸如存在易燃液体、气体或粉尘等易爆炸的环境中操作电动工具。电动工具会生成火花，可能会点燃粉尘或气体。
- 操作电动工具时请远离儿童和旁观者。操作时分心将会无法控制工具。
- 避免在恶劣天气情况下使用本机。例如：浓雾、大雨、强风或是严寒等。在天气状况不佳的情况下工作容易令人感到疲倦，甚至可能造成危险状况，例如湿滑的地面。
- 使用本机开始工作之前，请先清理工作场所并找到牢固的立足处。注意任何障碍物的意外移动。开始切割时，确保没有材料会松动或掉落，以免对操作人员造成伤害。在斜坡上工作时，尤其要特别小心。



**警告！切割锯的安全距离是 15 米（50 英尺）。请确保工作区内没有动物和旁观者。开始切割之前，请先清场并牢固站立。**

# 操作

## 电气安全

- 电动工具的插头必须与电源插座匹配。切勿以任何方式改造插头。请勿将任何转接插头与接地的电动工具一起使用。未经改造的插头和匹配的电源插座将减少电击风险。
- 避免将身体与接地表面接触，如管道、水箱、炉具和冰箱。如果身体接地，则会增加遭受电击的风险。
- 请勿将电动工具暴露在雨水或潮湿环境下。电动工具中进水将会增加电击风险。
- 请勿滥用电线。切勿使用电线来携带、拖拉或断开电动工具。请将电线远离热、油脂、尖锐边缘或移动的部件。损坏或缠绕的电线会增加电击风险。
- 在室外操作电动工具时，请使用室外专用的延长线。使用室外专用的电线会降低电击风险。
- 如果无法避免在潮湿的地点操作电动工具，请使用漏电保护器 (RCD) 保护设备。使用 RCD 会降低电击风险。
- 检查电线和延长线是否完好并处于良好状态。如果电线受损，切勿使用本机，请将其送到授权的保养厂修理。电线尺寸不足会导致机器性能下降，并有过热危险。
- 本机应连接至接地插座。检查电源电压是否与机器标牌上的电压一致。
- 开始使用本机时，确保电线位于身后，以防其受损。



**警告！请勿高压清洗本机，因为水会进入电气系统或引擎，导致机器损坏或短路。**



**警告！本机（英国 110V）未配备漏电保护器。本机必须始终与隔离的变压器一起使用，以防发生电气故障。**

## 人身安全

- 操作电动工具时，保持警觉并密切注意正在执行的操作并根据常识做出合理判断。请勿在疲倦或服用药剂、酒精或药物后使用电动工具。操作电动工具时的一时疏忽可能会导致严重的人身伤害。
- 使用个人防护装备。始终佩戴眼部保护设备。适用于相应条件的诸如防尘面罩、防滑安全鞋、安全帽或听觉保护设备等保护装备可减少人身伤害。
- 防止意外启动。在连接至电源和/或电池组、提起或携带工具之前，确保开关处于关闭位置。携带电动工具时将手指放在开关上或为已打开开关的电动工具加电会引发事故。
- 打开电动工具开关前，请取下任何调整扳手。保持扳手与电动工具的旋转部件相连接可能会导致人身伤害。
- 请勿伸得过远。请始终维持适当的位置和平衡。这样在出现意外时可以更好地控制电动工具。
- 穿戴合适的服装。请勿穿宽松的服装或佩戴珠宝。保持头发、衣服和手套远离移动部件。宽松的服装、珠宝或长发可能会绞入移动部件中。
- 如果提供了用于连接吸尘和集尘装置的设备，请确保正确连接和使用这些设备。使用吸尘装置可减少因灰尘引起的相关危险。
- 引擎在运转时，操作者须与锯片保持安全距离。



**警告！血液循环不佳的人受到过度振动时，可能会导致循环系统或神经伤害。如果您因过度振动而引起以下症状，请自行就医。这些症状包括：麻木、失去知觉、麻刺、刺痛、疼痛、虚弱、肤色或皮肤状况发生变化。这些症状通常出现在手指、双手或手腕上。**

## 电动工具的使用和养护

- 请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。
- 本机仅适用于混凝土、砖块、石块、铸铁、水泥管道等坚硬物料的切割。



**警告！电动切割机是一种危险工具！不小心或不正确使用会造成严重甚至致命伤害。阅读并且理解本《操作手册》的内容极其重要。**

- 请勿强行操作电动工具。请针对具体用途使用正确的电动工具。使用正确的电动工具可更好更安全地按照设计用途完成工作。
- 请勿使用通过开关无法打开和关闭的电动工具。无法使用开关进行控制的任何电动工具都是危险的，必须进行维修。
- 在对电动工具进行任何调整、附件更改或存放前，请将电动工具的插头从电源和/或电池组上断开。此类预防性安全措施可降低不小心启动电动工具的风险。
- 请将闲置的电动工具存放在远离儿童的位置，不得允许不熟悉电动工具或这些说明的人操作电动工具。未经培训的用户使用电动工具将非常危险。
- 维护电动工具。检查是否存在未对齐或移动部件纠缠、零件破损以及任何其他可能会影响电动工具操作的情况。如果工具已损坏，请在使用前维修电动工具。许多事故都是因电动工具未得到正确维护造成的。
- 保持切割工具锋利洁净。使用具有锋利切割边缘且经过适当维修的切割工具，较少出现纠结的情况且更易于控制。
- 请按照这些说明使用电动工具、附件和刀头等，同时考虑工作环境以及要执行的作业。如果电动工具用于非设计用途会导致危险。



**警告！任何情况下，未经制造厂的许可，不得修改本机的设计。必须使用原厂零件。未经许可擅自修改，或使用未经认可的零件，可能会对操作员或其他人员造成严重的伤害或死亡。**

- 确保工作区域或切割材料内未敷设管道或电缆。
- 务必检查并标记出燃气管道的线路。在燃气管道附近进行切割将存在危险。确保切割时未引发火花，以防爆炸。集中精力专心操作。疏忽可能导致严重的人身伤害或死亡。
- 检查新的锯片是否因搬运或存放而受损。
- 在切割设备运行时，必须装上防护罩。

## 维修

- 维修动力工具时，请联系合格的维修人员并仅使用相同的更换零件。这将确保电动工具的安全。

## 记住运用常识

本手册不可能列出用户可能遇到的所有情况。请务必多加小心，并运用常识来应对。如果您遇到感觉不安全的情况，请停止使用机器，并征求专家意见。请联系您的经销商、维修厂或有经验的使用者。不要尝试任何没有把握的任务！



**警告！如果使用不当或粗心大意，机器就可能成为危险的工具，对操作者或他人造成严重或致命伤害。**

**切勿让儿童或其他未受过机器使用培训的人员使用或维修机器。**

**在事先未确定其他人是否阅读和了解了本操作手册的内容之前，禁止其使用本机。**

**禁止使用有效障的机器。按照本手册中的说明进行安全检查、维修和保养。部分维修和保养措施必须由受过培训并有相应资质的专家进行。请参阅“维修和保养”一节的说明。**



## 基本工作技巧



**警告！**本节介绍有关使用电动切割锯的基本安全规则。这些资料不能取代专业技能和经验。如果您遇到感觉不安全的情况，请停止使用机器，并征求专家意见。请联系您的经销商、保养厂或有经验的电动切割锯使用者。不要尝试任何没有把握的任务！

不要将切割锯向一侧拉，这样可能会使锯片卡住或是折断，造成人身伤害。

在任何情况下，都必须避免使用锯片的侧面来切割；否则锯片很可能损坏、破裂，进而导致巨大的损坏。只可使用切割部分。

用金刚石锯片切割塑料可能会造成反冲，这是因为材料由于切割产生的热量融化而粘住锯片所致。切勿用金刚石锯片切割塑料！

切割金属会产生火花，进而有可能引发火灾。不得在可燃的物质或气体附近使用本机。

## 水冷却

务必始终用水冷却。干切割会导致立即过热及切割机和锯条故障，并存在致人受伤的风险。

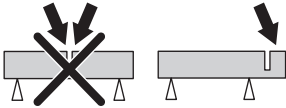


在水压较低时，例如使用水池供水时，可以拆下限流器以提供正确的水流。

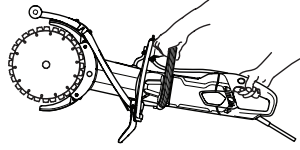
**注意！**不要使用无节流的过高水压很重要，因为这可能会导致皮带滑落。

## 切割技巧

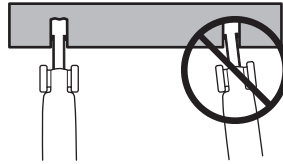
- 以适当的方式支撑工件，以便预测可能出现的问题，并使切口在切割期间保持打开状态。



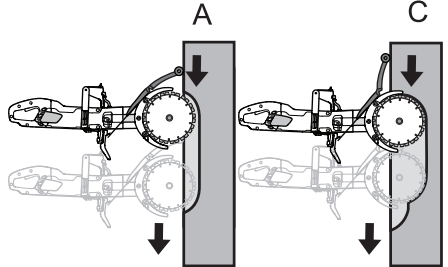
- 始终用双手握紧机器。让拇指和手指握住手柄。



- 确保机器启动时锯片不会触碰任何东西
- 在机器达到最高速度时开始切割。
- 开始平稳切割，确保机器正常工作且不会移动或压紧锯片。始终在最高速度下切割。
- 在已有切口中切割时，请按同一方向进行切割。避免在切割时与先前的切口呈一定的角度，否则有可能导致锯片卡住，或使机器“在切口中爬升”并造成反冲。



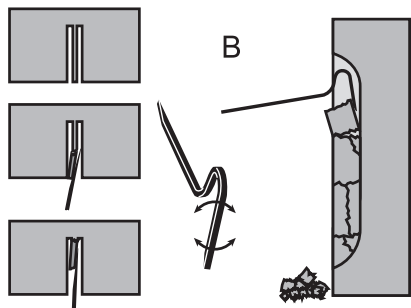
- 始终从上到下进行切割 (A)。
- 移开切割锯，使用撬棍取出留在切口中的材料 (B)。





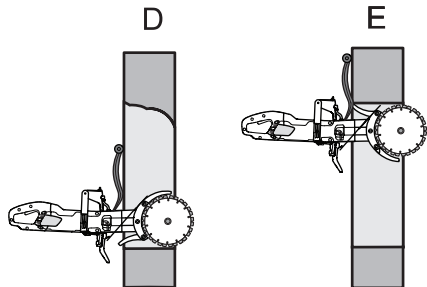
# 操作

- 遵循相同的切口，但进一步深入工件 (C)，然后用撬棍重复操作。

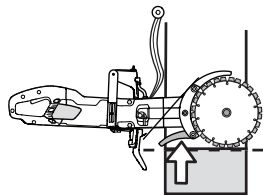


**警告！** 垂直切割时，始终从上到下进行切割。切勿从下到上进行切割。这可能会导致反冲和人身伤害。

- 重复这种工作方法，直到达到要求的切割深度 (D, E)。



- 锯片防护罩经过专门设计，可以灵活适应电动切割锯在工件中的切割深度。



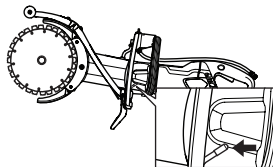
**警告！** 在任何情况下，都必须避免使用锯片的侧面来切割；否则锯片很可能损坏、破裂，进而导致巨大的损坏。只可使用切割部分。

不要将切割锯向一侧拉，这样可能会使锯片卡住或是折断，造成人身伤害。

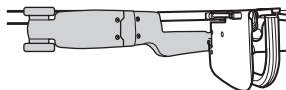
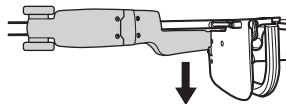
## 平稳切割

为了实现平稳切割，必须调节防溅罩。

- 松开锁条。



- 将防溅罩滑向一侧。



- 锁住锁条。

## 反冲

反冲是指切割锯突然向后移动，当锯片在所谓的反冲区内发生失速（夹住、卡住、扭曲）时，会发生反冲。大多数反冲是较轻的，并且只会在前手柄上感觉轻微的“颤动”。然而，反冲有时会非常剧烈。如果不加留意或握得不牢，切割锯可能会向后砸向操作者。

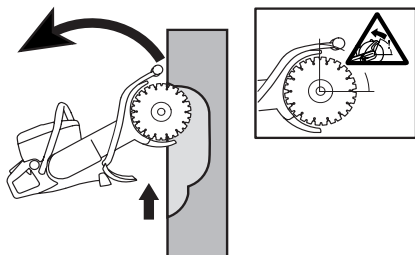


**警告！** 反冲有可能非常突然和剧烈，导致切割锯向后砸向操作者。这可能造成严重甚至致命伤害。请务必了解哪些操作会导致反冲以及如何使用正确的切割技巧来避免这种情况。

# 操作

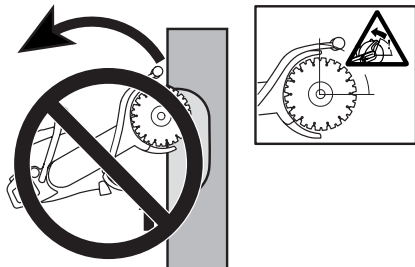
## 反冲原因

如果使用锯片的反冲区进行切割，例如向上切割或面向自己进行切割，则会发生反冲。

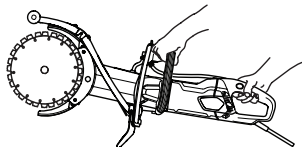


## 一般规则

- 切勿向上或面向自己进行切割，这样会用到锯片的反冲区。

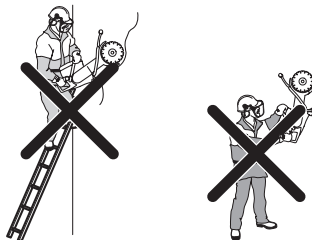


- 始终用双手握紧机器。让拇指和手指握住手柄。



- 请保持平衡并找到牢固的立足处。
- 垂直切割时，始终从上到下进行切割。
- 始终在最高速度下切割。
- 不要使用锯片的上象限（反冲区）进行切割。避免在切口中扭曲锯片或侧向推动锯片。否则，将会导致反冲。
- 将锯片插入现有切口时，请小心操作。确保切口足够宽且锯片与切口对齐。否则，将会导致反冲。
- 请与工件保持舒适距离。
- 切割高度切勿超过肩膀高度。

- 切勿站在梯子上切割。如果切割位置超过肩膀高度，请使用平台或脚手架。



- 注意工件的移动或任何其它情形，以免造成切口闭合并夹住锯片。

## 拉入

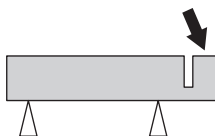
当锯片的下部突然停止或切口闭合时，便会发生拉入。（为了避免此情况，请参阅“一般规则”和后面“夹住/旋转”一节中的说明。）

## 夹住/旋转

如果切口被压合在一起，则会导致锯片卡住。机器可能会猛地停住，并伴随非常强烈的颤动。

## 如何避免夹住

以适当的方式支撑工件，以便切口在切割期间和切割结束时保持打开状态。



## 检查引擎转速

定期使用转速计检查引擎在工作温度、全开油门和空载时的转速。

# 启动与停止

## 启动机器之前



**警告！启动前应注意以下事项：**

本机应连接至接地插座。

检查电源电压是否与机器标牌上的电压一致。

确保您有牢固的立足处，并且切割锯片不会触到任何东西。

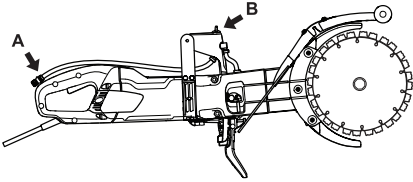
让人和动物远离工作区。



**警告！**本机（英国 110V）未配备漏电保护器。本机必须始终与隔离的变压器一起使用，以防发生电气故障。

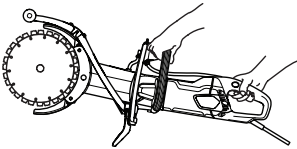
## 水接头

- 将水管连接到水源 (A)。水流通过水阀 (B) 调节。

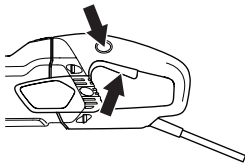


## 启动

- 用左手握紧前手柄。
- 用右手握紧后手柄。



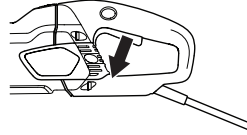
- 用右手拇指按下电源开关锁，然后按下电源开关。



- 以安全方式空载运行本机至少 30 秒钟。

## 停止

- 松开电源开关，让电机停下来。



**警告！**确保切割锯片可以自如地转动，直到其完全停下来。操作不慎会导致严重的人身伤害。

# 维护

## 概述



**警告！**用户只能进行本《操作手册》中所述的维修和保养工作。其他的作业必须由授权的维修厂进行。

进行检查和/或维护时，应先关掉马达并断开插头。

请使用个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。

如果机器维护不当或由非专业人士进行保养和/或维修，机器的使用寿命或正常运行时间会缩短，发生意外的风险会增加。欲知更多详情，请与最近的保养厂联络。

## 维护计划

您可以通过维护计划了解机器的哪个部件需要维护，以及它的维护间隔。维护间隔是在每天使用机器的基础上计算得出，可能因使用频率而异。

	日常维护	每周维护项目/40 小时	每月维护项目
清洁	清洁机器		
	散热进气口		
功能检查	一般检查	碳刷	驱动轮
	水系统	驱动皮带	
	电源开关*		
	电源开关锁*		
	锯片防护罩*		
	切割锯片**		

## 清洁



**警告！切勿使用高压清洗机冲洗机器内部。**

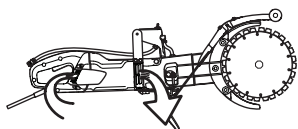
在切割过程中，本机可以耐受潮湿空气和溅水。清洁水不会影响本机的功能。

如果切割可能包含盐分的混凝土、砖块等材料，在作业之后必须冲洗本机。清洗可以降低引擎内灰尘堆积的风险，灰尘堆积会导致电子元件之间的漏电流，进而会造成漏电保护装置意外关闭。

- 每天在结束工作之后使用清洁水冲洗机器，使其保持清洁。
- 正确存放机器，使手柄朝上。使用清洁水冲洗后手柄处的进气口。水会通过前部出气口流出。
- 连接插头并运行引擎大约 30 秒，以便加快引擎干燥的速度。

## 冷却系统

- 本机配备了高效风扇以冷却电机。冷却空气由机器后手柄通过格栅吸入，然后流经定子和转子，并从电机壳体前部排出。



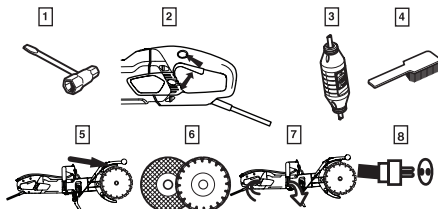
- 为了使机器有效冷却，冷却空气口必须保持畅通、清洁。定期用压缩空气吹扫机器。

## 功能检查

### 一般检查



**警告！切勿使用已损坏的电缆。这可能会造成严重甚至致命性人身伤害。**



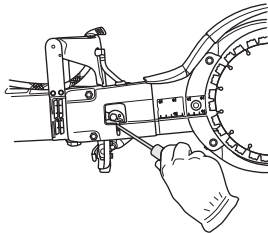
- 1 检查螺母和螺丝是否上紧。
- 2 检查电源开关装置是否工作顺畅。
- 3 检查漏电保护器
- 4 清洁机器的外部。
- 5 检查锯片防护罩
- 6 检查切割锯片的状况。
- 7 检查并清洁冷却空气口。
- 8 检查电线和延长线是否完好并处于良好状态。如果电线受损，切勿使用本机，请将其送到授权的保养厂修理。

## 驱动皮带

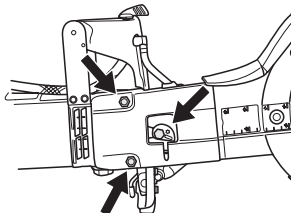
**注意！驱动皮带采用全封闭方式，可在切割期间有效防止灰尘、污垢和机械损坏。**

### 张紧驱动皮带

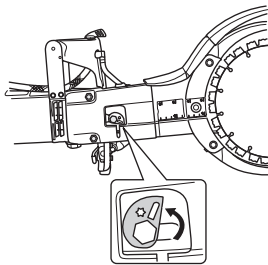
- 检查驱动皮带的张力。将一把螺丝刀插入槽口。
- 正确调整的驱动皮带应有大约 5 毫米的活动范围。



- 上紧驱动皮带。
- 拧松两颗螺母。
- 拧松夹紧螺栓。



- 使用一把螺丝刀或梅花起子头逆时针转动偏心板。这会向前推动导板，从而上紧驱动皮带。



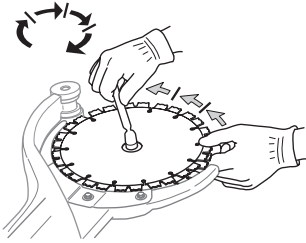
- 拧紧螺母。
- 拧紧螺栓。请固定住偏心板，以便在拧紧螺丝时，不会随螺丝一起移动。

**注意！对于新驱动皮带，应在运行 30-60 分钟后再次拧紧。**

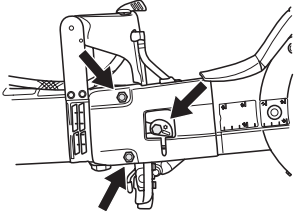
## 维护

### 更换驱动皮带

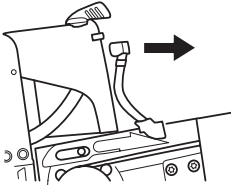
- 释放皮带张力。
- 拆下锯片。



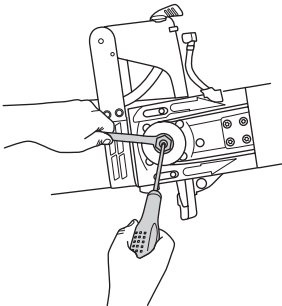
- 通过松开螺母、夹紧螺栓和偏心凸轮，拆下皮带护罩。



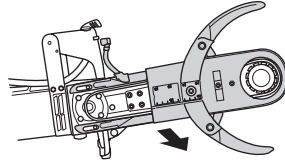
- 松开水管。



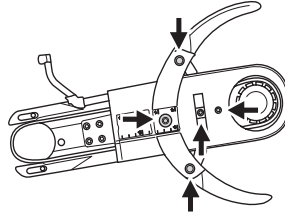
- 松开驱动齿轮。使用扳手作为支撑。（万用扳手或轴承工具可以用作支撑。）



- 从机器中平直拉出切割臂以将其拆下。



- 拧松将护罩固定在切割臂上的五颗螺丝。

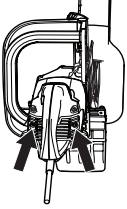


- 卸下旧的驱动皮带，换上新的。
- 将护罩装回切割臂。
- 在紧固驱动轮的同时将切割臂安装到机器上。
- 装回水管。
- 装回皮带护罩、螺母、夹紧螺栓和偏心凸轮。
- 装回锯片并拧紧螺母。请参阅“组装锯片”一节中的说明。
- 上紧驱动皮带、螺母和螺栓。请参阅“检查和调节驱动皮带”一节中的说明。

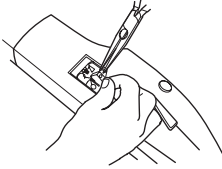
**重要事项！**在切割前，切勿忘记上紧皮带并检查皮带调整情况。请参阅“检查和调节驱动皮带”一节中的说明。

### 更换碳刷

- 每月至少检查一次碳刷。如果出现磨损、开裂或其他任何形式的变形，应用新碳刷更换。
- 必须同时更换所有碳刷。
- 拧松两颗螺丝以拆下检查罩。



- 拧松用于固定碳刷的电缆。现在请提起弹簧，然后从碳刷固定架上拆下碳刷。



- 用干刷清洁碳刷固定架。
- 小心地吹掉灰尘。
- 安装新碳刷，同时检查其是否能在固定架中顺畅滑动。
- 折起弹簧并紧固电缆。
- 新碳刷必须怠速运行大约 40 分钟以进行磨合。

### 水阀

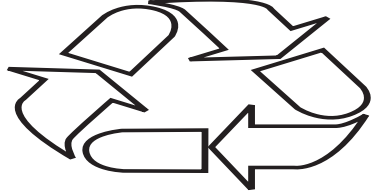
- 必要时检查并且清洁限流器。请勿使用变形、磨损或损坏的软管。

### 处置和报废

本产品应根据当地要求提交给合适的回收站。

对本产品进行不当的废物管理可能会对环境和人身造成负面影响，请确保正确处理本产品，避免发生此类问题。

有关回收本产品的详细信息，请与当地相关管理部门、生活垃圾服务机构或销售本产品的商店联系。



## 技术参数

### 技术参数

技术参数	K 4000 Cut-n-Break	
保护等级	I	
最大锯片速度, rpm	230V, 50Hz	4200
	120V, 60Hz	3900
额定电压, V		
欧洲	230	
英国	110	
额定功率, W		
欧洲	230V, 50Hz	2700/12 A
英国	110V, 50Hz	2200/20 A
重量		
不带电缆套件的电动切割锯 (不含切割锯片), kg / Lbs	8.4 / 18.5	
不带电缆套件的电动切割锯 (含切割锯片), kg / Lbs	8.9 / 19.6	
水冷却		
水冷却	是	
水接头	"Gardena"型	
推荐水压, bar / PSI	0.5-8 / 7.3-116	

噪音排放 (请参阅注释 1)	
声能级, 测量单位为 dB(A)	115
声压级 (请参阅注释 2)	
操作员耳旁的声压级, dB(A)	104
等效振级, $a_{hveq}$ (请参阅注释 3)	
前手柄, $m/s^2$	3.6
后手柄, $m/s^2$	3.8

注释 1: 环境中的噪音排放以声功率 ( $L_{WA}$ ) 量测, 符合 EN 60745-1 标准。噪音声能级的上报数据具有 3 dB(A) 的不确定度。

注释 2: 噪音的声压级符合 EN 60745-1。报告的噪音声压级数据具有 3 dB(A) 的不确定度。

注释 3: 根据 EN 60745-2-22, 等效振级计算为在不同作业条件下振级的时间加权能量总值。所报告的振级数据具有  $1.5 m/s^2$  的典型统计离散 (标准偏差)。

### 切割设备

切割锯片, mm/in	齿轮比	极限线速度, m/s	切割深度, mm/in
230 / 9	45 / 79	60	400 / 16

### 建议电缆尺寸

电缆横截面积	1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>
输入电压 100-120 V	20 m	40 m
输入电压 220-240 V	30 m	50 m



## 欧盟一致性声明

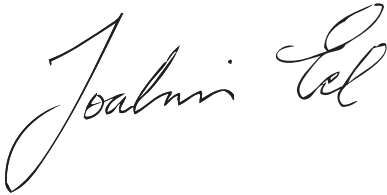
(仅适用于欧洲)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Sweden, 电话: +46-36-146500, 谨此声明: **Husqvarna K 4000 Cut-n-Break** 便携式切割机自 2018 年的序列号及以后的序列号 (年份明确标注在标牌上, 其后是序列号) 符合欧洲理事会以下指令的要求, 我们对此负有唯一责任:

- 2006 年 5 月 17 日“关于机械”的指令 **2006/42/EC**。
- 2014 年 2 月 26 日“关于电磁兼容性”的指令 **2014/30/EU**。
- 2011 年 6 月 8 日“关于限制使用某些有害物质”的指令 **2011/65/EU**。

适用标准如下: EN ISO 12100:2010、EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011、EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008、EN 61000-3-2:2014、EN 61000-3-3:2013、EN 60745-1:2009、EN 60745-2-22:2011+A11:2013。

帕蒂勒市, 2018 年 1 月 1 日



Joakim Ed

全球研发总监

Husqvarna AB 建筑设备

(Husqvarna AB 授权代表, 负责技术文档编制事务。)

# 기호 설명

## 기호 설명

경고! 장비를 부주의하게 사용하거나 잘못 사용하면 위험한 사고가 발생할 수 있으며, 사용자 본인 또는 동료 작업자에게 심각하거나 치명적인 부상을 입힐 수 있습니다.

장비를 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 지시사항을 반드시 이해하십시오.

개인안전장비를 착용하십시오. "개인안전장비" 절의 지침을 참고하십시오.

이 제품은 적용 가능한 모든 EC 지침 조항을 준수합니다.

경고! 절단 시에는 먼지가 발생하며 이 먼지를 들이마시면 질병이 발생할 수 있습니다. 승인된 먼지 차단 마스크를 착용하십시오. 통풍이 잘 되도록 주변 환경을 만드십시오.

경고! 절단 시 발생하는 불꽃으로 휘발유(가스), 목재, 건조 등의 인화성 물질에 화재를 일으킬 수 있습니다.

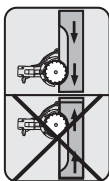
항상 수랭식 냉각을 사용하십시오.

경고! 기계 반동은 갑자기 빠르고 격렬하게 일어날 수 있으며 생명에 위협을 줄 수 있는 부상을 일으킬 수 있습니다. 장비를 사용하기 전에 설명서의 지침을 읽고 이해하십시오.

경고! 기타 모든 검사 방식으로 날에 깨지거나 손상된 부분이 없는지 확인하십시오.

경고! 원형 톱날을 사용하지 마십시오.

항상 올바른 방향으로 절단하십시오. 안전 지침을 참고하십시오!



명판

행 1: 브랜드, 모델(X, Y)

행 2: 제조일자가 포함된  
일련 번호(Y, W, X):  
연도, 주, 순서 번호

행 3: 제품 번호(X)

행 4: 제조사

행 5: A: 출력축의 최고 속도, B: 절단 날 직경, C: 날 볼트 직경

행 6: D: 입력 전압, E: 입력 전류, F: 입력 주파수

행 7: 원산지 국가

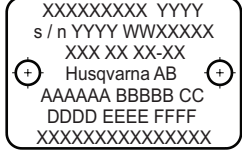
**환경을 고려하십시오.** 제품 및 그 포장의 기호는 본 제품을 가용용 폐기물로 취급해서는 안 됨을 의미합니다. 대신 이 제품은 전기전자 장비의 회수를 위한 적절한 재활용 처리장에 맡겨야 합니다.



본 제품의 올바른 취급에 주의함으로써 제품 폐기물을 올바르게 관리하지 못할 경우 환경과 사람에게 미칠 수 있는 잠재적 악영향을 없앨 수 있습니다.

본 제품의 재활용에 관한 자세한 정보는 해당 지자체, 가용용 폐기물 서비스 센터 또는 제품을 구입한 매장에 문의하시기 바랍니다.

**장비에 대한 여타 기호/도안은 특정 시장의 특수 인증 요구사항을 나타냅니다.**



### 경고 수준에 대한 설명

경고에는 세 가지 수준의 등급이 있습니다.

#### 경고!



경고! 피하지 않으면 사망 사고나 심각한 부상이 발생할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.

#### 주의!



주의! 피하지 않으면 경미한 부상이나 중등도 부상이 발생할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.

#### 주!

주! 인명 사고와 관련 없는 관행에 대해 다룰 때 사용됩니다.

## 목차

<b>기호 설명</b>	
기호 설명 .....	46
경고 수준에 대한 설명 .....	47
<b>목차</b>	
목차 .....	48
<b>소개</b>	
제품 구매 고객께 .....	49
<b>구성도</b>	
커팅기의 구성도 .....	50
<b>장비의 안전 장치</b>	
일반 .....	51
<b>절단 날</b>	
개요 .....	53
다양한 재질용 다이아몬드 날 .....	53
수랭식 냉각 .....	53
다이아몬드 날 연마 .....	53
이동 및 보관 .....	53
<b>조립</b>	
조립 .....	54
<b>작동</b>	
안전장비 .....	55
일반 안전 경고 .....	55
기초 작업 기술 .....	58
<b>시동 및 정지</b>	
시동하기 전에 .....	61
시동 .....	61
정지 .....	61
<b>유지 보수</b>	
개요 .....	62
유지 보수 일정 .....	62
청소 .....	63
기능 검사 .....	63
탄소 브러시의 교체 .....	65
급수 탭 .....	65
폐기, 파기 .....	65
<b>기술 정보</b>	
기술 정보 .....	66
절단 장비 .....	66
권장 케이블 치수 .....	66
EU 준수 선언문 .....	67

## 제품 구매 고객께

Husqvarna 제품을 선택해주셔서 감사합니다!

구입하신 제품에 만족하시기를 바라며 해당 제품을 앞으로 오랫동안 사용하시길 바랍니다. 당사 제품 구매 시 수리 및 서비스에 대해 전문가의 도움을 받으실 수 있습니다. 제품을 판매한 대리점이 공인 판매점이 아닌 경우, 가장 가까운 서비스 센터에 문의하십시오.

본 사용자 설명서는 소중한 문서입니다. 항상 작업장에서 휴대해야 합니다. 설명서의 내용(작동, 수리, 유지 보수 등)을 준수하면 장비의 수명을 연장하고 중고품 판매 시 가치를 증가시킬 수 있습니다. 이 장비를 판매할 때 구매자에게 사용자 설명서를 반드시 전달해야 합니다.

## 300년 이상의 혁신

스웨덴 기업인 Husqvarna AB의 전통은 1689년으로 거슬러 올라갑니다. 스웨덴의 칼 11세 왕은 머스켓 총의 생산을 위해 공장 설립을 명령했습니다. 그 때는 사냥용 무기, 자전거, 오토바이, 가전제품, 재봉틀 및 실외용 제품 등의 분야에서 세계 최고의 몇몇 제품들을 개발하게 된 엔지니어링 기술의 토대를 이미 닦아 놓은 시기였습니다.

Husqvarna는 산림, 공원 유지 보수, 잔디 및 정원 관리용 야외 전동 제품뿐만 아니라 건축업 및 석재업용 절삭 장비와 다이아몬드 공구 분야의 전세계 선두 기업입니다.

## 사용자의 책임

작업자가 장비를 안전하게 사용하는 방법에 관한 충분한 지식을 갖게 만드는 것은 소유자/고용주의 책임입니다. 감독자와 작업자는 사용자 설명서를 읽고 이해해야 합니다. 이들은 다음에 관하여 알아 두어야 합니다.

- 장비의 안전 지침
- 장비의 용도 및 제한 범위
- 장비 사용법 및 유지 보수 방법

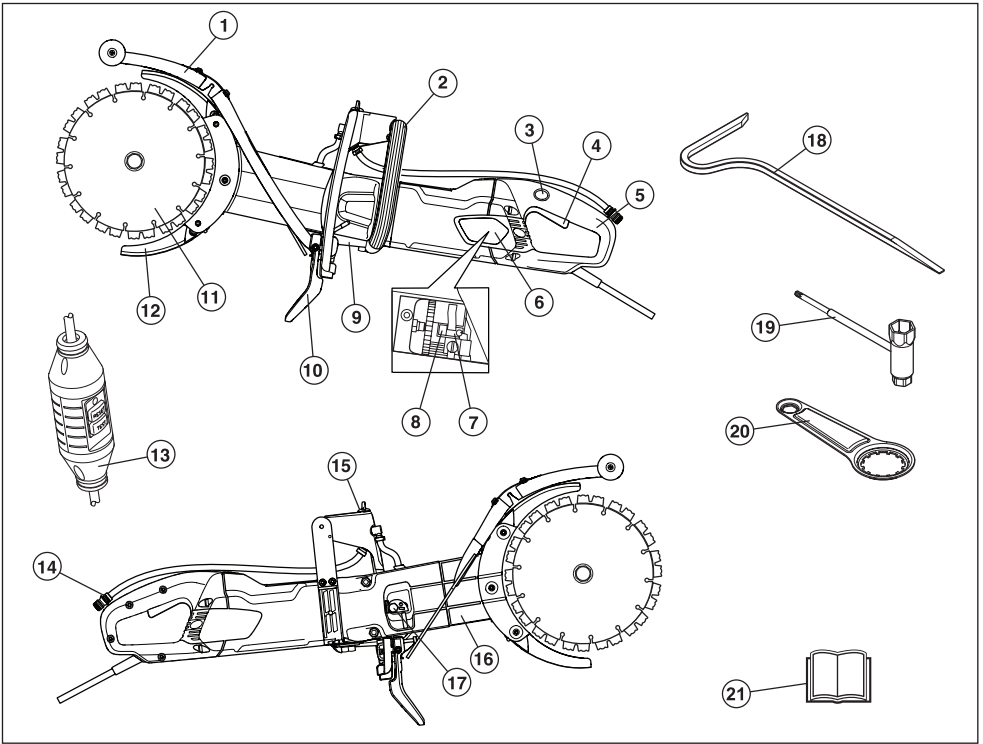
국내 규정에 따라 본 장비의 사용이 제한될 수 있습니다. 장비를 사용하기 전에 작업 장소에 적용되는 규정을 확인해 보시기 바랍니다.

## 제조사사의 제한 조건

사용자 설명서의 모든 정보와 데이터는 인쇄하기 위해 사용자 설명서가 전달된 시점을 기준으로 합니다.

Husqvarna AB는 지속적인 제품 개발 정책을 갖고 있으므로 사전 통지 없이 제품의 설계 및 외관을 변경할 수 있는 권리를 보유하고 있습니다.

# 구성도




## 카팅기의 구성도

- |             |                              |
|-------------|------------------------------|
| 1 스플래시 보호대  | 12 날 보호대                     |
| 2 앞 핸들      | 13 누전 차단기(영국 및 아일랜드 110V 제외) |
| 3 전원 스위치 록  | 14 급수 커넥터                    |
| 4 전원 스위치    | 15 급수 탭                      |
| 5 뒤 핸들      | 16 절단 암                      |
| 6 검사 커버     | 17 벨트 텐서너                    |
| 7 탄소 브러시    | 18 제동 공구                     |
| 8 브러시 통     | 19 콤비네이션 스패너                 |
| 9 명판        | 20 베어링 공구                    |
| 10 스프레이 보호대 | 21 사용자 설명서                   |
| 11 날        |                              |

# 장비의 안전 장치

## 일반

이 절에서는 장비의 안전 장치 및 그 기능, 이 장치를 올바르게 작동시키기 위한 점검 및 유지 보수 등에 대하여 설명합니다. 각 장치의 위치를 확인하려면 "구성도" 부분을 참조하십시오.

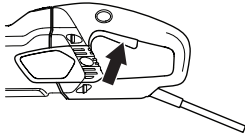


**경고! 안전 장치에 결함이 있는 장비는 사용하지 마십시오! 이 절에 기재된 검사, 유지 보수 및 서비스 사항을 지키십시오.**

장비를 서비스하고 수리하기 위해서는 특별한 교육을 받아야 합니다. 장비의 안전장치와 관련해서는 특히 그렇습니다. 만약 사용자의 장비가 아래 나열된 점검 사항 중에서 지적되는 부분이 있다면 반드시 서비스 대리점을 찾으셔야 합니다. 당사 제품을 구입하시면 당사의 전문 수리 및 서비스를 이용하실 수 있습니다. 장비를 구입한 판매점에서 서비스를 제공할 수 없는 경우에는 가장 가까운 서비스 센터의 주소를 문의하십시오.

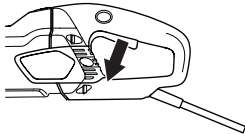
## 전원 스위치

장비를 시동 및 정지하기 위하여 전원 스위치를 사용하여야 합니다.



### 전원 스위치의 점검

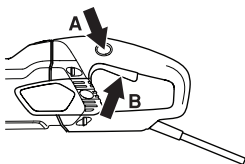
- 장비를 시동시킨 다음 전원 스위치를 풀었을 때 엔진과 절단 날이 멈추는지 확인하십시오.



- 결함이 있는 전원 스위치는 인가된 서비스 센터에 의뢰하여 반드시 교체해야 합니다.

## 전원 스위치 록

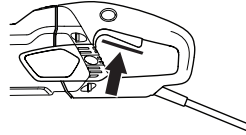
전원 스위치 록은 스위치의 우연한 작동을 예방하기 위한 것입니다. 록 (A)을 누르면 전원 스위치 (B)가 해제됩니다.



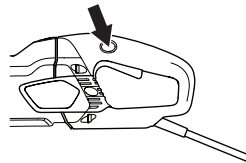
전원 스위치를 누르지 않는 이상 전원 스위치 록은 눌러지지 않은 상태로 있습니다. 핸들 그림이 해제되면 전원 스위치 및 전원 스위치 록이 모두 재설정됩니다. 이 동작은 두 개의 독립된 리턴 스프링에 의해 제어됩니다. 이 위치가 되면 장비가 멈추고 전원 스위치가 잠깁니다.

### 전원 스위치 록의 점검

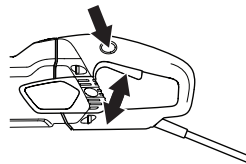
- 전원 스위치 록이 초기 위치에 있을 때 전원 스위치가 잠겨 있는 것을 확인하십시오



- 전원 스위치 록을 눌렀다가 놓으면 원위치로 돌아가는지 확인하십시오



- 전원 스위치와 전원 스위치 록이 부드럽게 움직이는지, 리턴 스프링이 정상적으로 작동하는지 점검하십시오.



- 장비의 전원을 끈 다음 스위치를 해제했을 때 엔진과 날이 멈추는지 확인하십시오

## 점진적 시동 및 과부하 방지

본 장비에는 전자적으로 제어되는 점진적 시동 및 과부하 방지 시스템이 장착되어 있습니다.

장비에 규정 수준 이상의 부하가 걸리면 엔진이 떨리기 시작합니다. 부하가 줄어들면 엔진이 정상 상태로 돌아오고 절단을 재개할 수 있습니다.

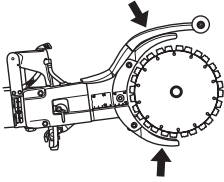
떨리는 엔진으로 장비를 계속 가동하면 설정된 시간 후에 전자 장치가 전류를 차단합니다. 부하가 높을 수록 차단이 빠릅니다.

날이 고착되면 전자 장치가 전류를 즉시 차단합니다.


# 장비의 안전 장치

## 날 보호대

날 보호대는 절단 날 위 아래에 장착되어 있으며 절단 날 조각이나 절단 파편이 사용자에게 튀는 것을 방지하도록 설계되어 있습니다.



### 날 보호대 점검

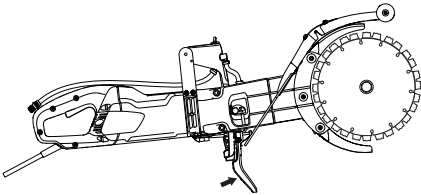


**경고! 장비에 시동을 걸기 전 보호대가 올바르게 장착되어 있는지 항상 점검하십시오. 절단 날이 올바르게 장착되고 손상된 곳은 없는지 점검하십시오. 절단 날이 손상되어 있으면 신체 부상을 유발할 수 있습니다. 조립 절의 지침을 참고하십시오**

- 보호대에 금이 가 있거나 뒤틀림이 없는지 확인하십시오.
- 결함이 있는 보호대나 맞지 않는 보호대는 사용하지 마십시오.

## 스프레이 보호대

스프레이 보호대가 튕겨 나오는 파편과 물, 콘크리트 슬러리로부터 보호해줍니다.



### 스프레이 보호대 점검

스프레이 보호대에 슬러리 폭발로 인한 금이나 구멍이 있는지 확인하십시오. 손상된 경우 보호대를 교체합니다.

## 누전 차단기

(영국 및 아일랜드 110V 제외)

누전 차단기는 전기적인 결함이 발생할 경우 보호할 용도로 사용됩니다.

누전 차단기가 켜져 있고 기계의 전원을 켤 수 있음을 LED로 보여 줍니다. LED가 켜져 있지 않으면 리셋(RESET) 버튼을 누르십시오(녹색).



### 누전 차단기 확인

- 장비를 소켓에 연결합니다. 리셋(RESET) 버튼(녹색)을 누르면 적색 LED에 불이 들어옵니다.



- 장비에 시동을 겁니다.
- 테스트(TEST) 버튼(청색)을 누릅니다.



- 누전 차단기가 작동하면 장비의 전원이 순간적으로 꺼집니다. 그렇지 않을 경우 대리점에 문의하십시오.
- 리셋(RESET) 버튼(녹색)으로 재설정하십시오.



# 절단 날

## 개요



경고! 절단 날은 파열 가능성이 있어 작업자가 사고를 당할 수 있습니다.

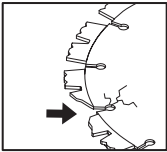
톱에 장착하기 전에 절단 날을 확인해야 하며, 사용 중에도 수시로 점검해야 합니다. 균열, 마멸된 부분(다이아몬드 날) 또는 부러진 부분이 있는지 살펴보십시오. 손상된 절단 날을 사용하지 마십시오.

새로운 절단 날은 스토틀을 완전히 연 상태에서 1분 정도 가동하여 문제가 없는지 테스트하십시오.

Husqvarna가 본 장비에서 사용하도록 설계한 정품 절단 날만 사용하십시오.

Husqvarna는 사용법 및 올바른 관리에 관한 경고 및 권장 사항을 발행하며, 이러한 경고는 절단 날과 함께 제공됩니다. Husqvarna의 모든 지시사항을 읽고 따르십시오.

- 이 장비는 Cut-n-Break 전용으로 Husqvarna에서 특별히 개발한 다이아몬드 날과 함께 사용해야 합니다. 날에는 일체형 벨트 풀리가 있으며 수작업 절단용으로 인가되었습니다.
- 다이아몬드 날은 공업용 다이아몬드를 포함하는 세그먼트로 된 강 코어로 구성되어 있습니다.
- 항상 날카로운 다이아몬드 날을 사용하십시오.
- 기타 모든 검사 방식으로 날에 깨지거나 손상된 부분이 없는지 확인하십시오. 필요하면 장비 날을 교체하십시오.



## 다양한 재질용 다이아몬드 날



경고! 절대로 고유의 절단 목적 이외의 용도로 절단 날을 사용하지 마십시오.

다이아몬드 날로 플라스틱 재료를 자르면 안 됩니다. 절단 중에 발생하는 열이 플라스틱을 녹이고, 녹은 플라스틱이 절단 날에 달라붙어 기계 반동을 일으킬 수 있습니다.

금속을 절단하면 화재의 원인이 될 수 있는 불꽃이 발생합니다. 본 장비를 인화성 물질이나 가스 부근에서 사용하지 마십시오.

- 다이아몬드 날은 석재 및 강화 콘크리트에 적합합니다. 올바른 제품 선택을 위해 대리점에 문의하십시오.
- 다이아몬드 날은 경도에 따라 몇 가지 등급이 있습니다. "부드러운" 다이아몬드 날은 수명이 비교적 짧지만 절단력이 큼니다. 이 절단 날은 화강암이나 단단한 콘크리트 같은 경질재에 사용합니다. "단단한" 다이아몬드 날은 수명이 길지만 절단력이 더 낮기 때문에 벽돌이나 아스팔트 같은 연질재에 사용해야 합니다.

## 수랭식 냉각



경고! 습식 절단용 다이아몬드 날은 물로 계속해서 냉각시키면서 과열을 방지하십시오. 과열될 경우 다이아몬드 날이 변형되어 장비 손상 및 인명 사고를 일으킬 수 있습니다.

- 항상 수랭식 냉각을 사용하십시오.
- 습식 절단 날을 물 없이 사용하면 과열이 발생하여 성능이 저하되고, 날이 심각하게 손상될 수 있으며, 안전상으로도 위험합니다.
- 수랭식 냉각은 날을 냉각시켜 서비스 수명을 늘리는 한편 먼지 발생을 줄일 수 있습니다.



## 다이아몬드 날 연마

누르는 힘을 잘못 가하거나, 강한 철근 콘크리트와 같은 재료를 자르면 다이아몬드 날이 무뎠을 수 있습니다. 무뎠진 날로 작업을 하면 과열 현상이 발생하여 절단 날의 일부가 헐거워질 수 있습니다.

사람 또는 벽돌 등과 같은 부드러운 재료로 날을 연마하십시오.

## 이동 및 보관

- 장비를 이동 및 보관하는 동안 장비가 고정되어 있고 절단 날이 적절하게 보호되어 있는지 확인하십시오.
- 사용하기 전에 이동 또는 보관 중에 손상이 발생하지 않았는지 모든 날을 점검하십시오.

# 조립

## 조립



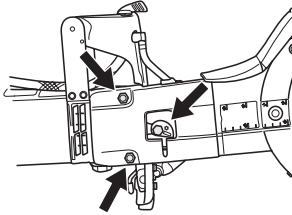
경고! 청소, 유지 보수 또는 조립을 하기 전에 항상 플러그를 소켓에서 빼십시오.

## 장비 날의 조립



주의! 날을 교체할 때 나사 키트를 교체해야 합니다.

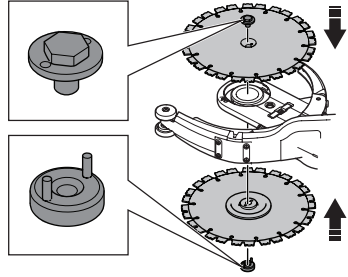
- Husqvarna의 장비 날은 K4000 Cut-n-Break를 사용한 수작업 절단에 적합하도록 특수 제작 및 승인되었습니다. 장비날에는 통합 벨트 도르래의 반이 장착되어 있으며 세트 단위로 교체되어야 합니다.
- 너트와 체결용 볼트를 풀면 바가 풀립니다. 이렇게 함으로써 새 장비날을 조립할 때 구동 벨트를 더 적합한 위치에 있게 합니다. 구동 벨트는 쉽게 조여지지 않습니다.



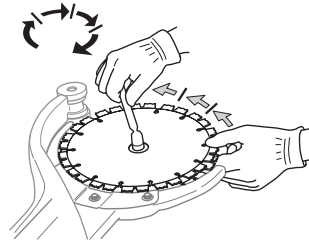
- 중앙의 너트를 풀어 오래된 장비 날을 분해하십시오. 장비 날을 교체할 때 구동 벨트의 마모 여부를 확인하십시오. 구동 벨트 교체 시 "구동 벨트 교체" 절의 지침을 참조하십시오.

주! 너트가 조여졌을 때 장비 날이 반드시 회전해야 합니다. 이는 장비날/구동 벨트가 너트와 함께 당겨질 경우 벨트가 장비날에 장착된 통합 구동 벨트 사이에 너무 단단하게 조여지지 않았는지 확인하기 위함입니다. 장비 날이 안정될 때까지 조금씩 조이고 회전시키는 방법을 반복하여 실행하는 것이 바람직합니다.

- 날을 바의 양쪽에 장착합니다. 날과 볼트 와셔를 통해 너트의 스티어링 핀을 삽입하십시오.
- 날 볼트를 조이는 동안 손으로 날을 돌리십시오. 이는 날과 결합한 폴리 반쪽 사이로 벨트가 끼이지 않도록 하므로 특히 중요합니다. 날이 완전히 결합될 때까지 날 볼트 조임과 날을 회전을 번갈아 수행합니다. 날을 고정하는 볼트를 조이는 토크는 130in.lb(15Nm)입니다.

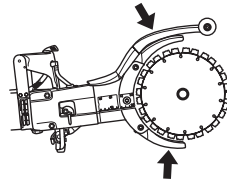


주! 절단 전 반드시 벨트가 조여지고 조정되었는지 확인하십시오. "구동 벨트의 점검과 조정" 절의 지침을 참조하십시오.



## 장비 날의 보호

- 장비에는 항상 날 보호대가 장착되어 있어야 합니다. 절단 작업 전 날 보호대가 이상이 없는지 확인하십시오.



## 안전장비

### 개요

사고 발생 시 도움을 청할 수 있는 상황이 아닌 경우에는 장비를 사용하지 마십시오.

### 개인안전장비

장비를 사용할 때마다 인가된 개인안전장비를 착용하십시오. 개인안전장비가 부상 위험을 제거할 수는 없지만 사고가 발생할 경우 부상의 정도를 줄일 수 있습니다. 올바른 안전장비를 선택하려면, 판매점에 문의하십시오.



**경고! 절단기, 그라인더, 드릴, 톱 등과 같은 제품을 사용하면 모래 또는 폼 재료에서 위험한 화학물질을 함유하고 있는 먼지나 증기를 발생시킬 수 있습니다. 가공하려는 재료의 성질을 확인하고 적절한 먼지 차단 마스크를 사용하십시오.**

**영구적 청각 장애를 초래할 수 있습니다. 그러므로 항상 인가된 청력 보호 장구를 착용하십시오. 청력 보호 장구를 착용하고 있을 때는 경고 신호나 고함을 주의해서 들으십시오. 모터가 멈추면 항상 즉시 청각 보호 장구를 벗으십시오.**

항상 착용해야 할 장구

- 인가된 헬멧.
- 청력 보호 장구.
- 인가된 시각 보호 장구. 안면 보호구를 사용하는 경우에는 반드시 인가된 고글을 착용하여야 합니다. 인가된 고글은 미국 표준 ANSI Z87.1 또는 EU 국가의 EN 166에 포함되어야 합니다. 가리개는 표준 EN 1731에 포함되어야 합니다.
- 인가된 호흡 보호 장구.
- 보호 장갑.
- 내구성이 강한 미끄럼 방지용 장갑.
- 움직임이 충분히 자유롭고 착용감이 좋으며 튼튼하고 편안한 작업복을 입으십시오. 절단 시 옷을 점화시킬 수 있는 불꽃이 발생합니다. Husqvarna는 내연성 면 또는 무거운 데님 착용을 권장합니다. 나일론, 폴리에스테르 또는 레이온과 같은 소재의 옷을 착용하지 마십시오. 이런 소재에 불이 붙으면 소재가 녹아 피부에 붙을 수 있습니다. 반바지를 착용하지 마십시오.
- 철재로 발끝을 댄 미끄럼 방지 안전화

### 기타 안전장비



**주의! 장비를 사용하여 작업할 때 불꽃으로 인한 화재가 발생할 수 있습니다. 주위에 화재진압 장비를 항상 비치해 두십시오.**

- 소화기
- 구급 상자

## 일반 안전 경고

이 절은 장비 사용에 관련된 기본 안전 지침을 다루고 있습니다. 이 정보는 결코 전문적인 기능 및 경험을 대신하지 않습니다. 안전하지 못하다는 판단이 들 때는 즉시 작업을 중단하고 전문가의 조언을 구하십시오. 대리점, 서비스 대리점 또는 숙련된 사용자에게 문의하십시오. 자신 없는 작업은 시도하지 마십시오!

- 장비를 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 지시사항을 반드시 이해하십시오. 처음으로 사용하는 사람은 장비를 사용하기 전에 실질적인 지침도 알아 두는 것이 좋습니다.
- 사고나 위험에 사람들이나 자산을 노출시키지 않을 책임이 있는 당사자는 바로 작업자 여러분임을 기억하십시오.
- 장비는 청결한 상태를 유지해야 합니다. 표지와 스티커를 읽을 수 있을 정도로 충분히 명료해야 합니다.



**경고! 안전 경고 및 지침을 모두 읽어 보십시오. 경고 및 지시 사항에 따르지 않을 경우 전기 감전, 화재 등으로 인해 중상을 입을 수 있습니다.**

나중에도 참조할 수 있도록 모든 경고와 지침을 보관하십시오.

경고에 있는 "전동 공구"라는 용어는 주전원으로 작동하는 (유선) 전동 공구 또는 배터리로 작동하는(무선) 전동 공구를 말합니다.

### 작업 영역의 안전

- **작업 영역을 깨끗하고 밝게 유지합니다.** 어수선하거나 어두운 곳에서 사고가 발생합니다.
- **전동 공구를 가연성 액체나 가스 또는 먼지 등이 있는 폭발 가능한 지역에서 작동시키지 마십시오.** 전동 공구는 먼지나 증기에 점화시킬 수 있는 불꽃을 발생시킵니다.
- **전동 공구를 조작할 때에는 아이들과 구경꾼들이 멀리 떨어지게 하십시오.** 방심할 경우 통제력을 잃을 수 있습니다.
- 질은 안개, 호우, 강풍, 혹한 등과 같이 기후가 좋지 않을 때는 장비를 사용하지 마십시오. 약천후에서 일을 하게 되면 쉽게 피로를 유발하고, 작업장 표면이 미끄러워지는 등 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- 작업 구역을 깨끗이 치우고 지지할 바닥을 확고히 한 다음에 장비 작업을 수행하십시오. 돌발적인 움직임을 야기할 장애물이 있지 않은지 확인하십시오. 절단 시에 놓여지거나 떨어져서, 부상을 일으킬 수 있는 물건이 없는지 살펴 보십시오. 경사진 장소에서 일할 때는 특별히 주의하십시오.





**경고! 캠틱기로부터의 안전거리는 15m입니다. 작업 반경 내에 동물이나 사람이 없는지 확인하십시오. 작업 장소의 바닥이 깨끗이 치워지고 안정된 자재가 되기 전에는 절단을 시작하지 마십시오.**

# 작동

## 전기적 안전


- 전동 공구 플러그는 소켓에 맞아야 합니다. 플러그를 어떠한 경우에도 개조하지 마십시오. 접지시킨 전동 공구에 대해서는 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 개조하지 않은 플러그 및 꼭 맞는 소켓을 사용하면 전기 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- 파이프, 라디에이터, 전자레인지, 냉장고 등과 같이 접지된 표면에 신체를 접촉시키지 마십시오. 접촉하는 경우에는 전기 감전 위험이 증대됩니다.
- 전동 공구를 비가 내리거나 젖어 있는 곳에 노출하지 마십시오. 전동 공구에 물이 유입되면 전기 감전의 위험이 증대됩니다.
- 코드를 무리하게 당기지 마십시오. 절대로 코드를 당겨서 전동 공구를 운반하거나 끌어당기거나 플러그를 빼지 마십시오. 코드를 열, 오일, 날카로운 모서리나 움직이는 부품에서 멀리하십시오. 코드가 손상되거나 엉키는 경우 전기 감전의 위험이 증대됩니다.
- 전동 공구를 실외에서 작동하는 경우 실외용으로 적합한 연장 코드를 사용하십시오. 실외용으로 적합한 코드를 사용하면 감전의 위험이 줄어듭니다.
- 어쩔 수 없이 습한 장소에서 전동 공구를 작동해야 하는 경우에는 누전 차단기(RCD)로 보호되는 장치를 사용하십시오. 누전 차단기(RCD)를 사용하면 감전의 위험이 줄어듭니다.
- 코드와 연장 코드가 잘 연결되고, 올바른 상태인지 확인하십시오. 코드가 손상된 경우에는 장비를 사용하지 말고 수리를 위해 인가된 서비스 센터에 해당 장비의 수리를 의뢰하십시오. 규격이 낮은 케이블을 사용하면 장비 용량이 저하되며 과열될 위험이 있습니다.
- 장비는 접지된 소켓에 연결되어야 합니다. 주전원 전압이 장비의 명판에 기재된 전압과 일치하는지 확인하십시오.
- 코드가 상하지 않도록 작업 개시 전에 코드가 몸 뒤쪽에 있도록 하십시오.

 **경고!** 장비를 물로 세척하지 마십시오. 물이 전기 시스템이나 엔진에 들어가면 장비가 손상되거나 누전이 발생할 수 있습니다.

 **경고!** 장비는(영국 110V) 누전 차단기가 장착되어 있지 않습니다. 장비는 항상 전기적인 결함이 발생할 경우 보호할 용도의 차폐 변압기와 함께 사용해야 합니다.

## 개인 안전


- 전동 공구를 조작할 때에는 방심하지 말고 작업에 주의하며 상식에 어긋난 행동을 하지 마십시오. 피곤하거나 약력, 알코올 또는 의약품의 효과가 나타나는 동안에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 조작하는 동안 한 순간의 방심이 심각한 인명 사고를 일으킬 수 있습니다.
- 개인안전장비를 이용하십시오. 항상 시각 보호 장구를 착용하십시오. 적절한 작업 조건을 위해 사용되는 먼지 차단 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모 또는 청각 보호 장구 등과 같은 안전장비는 부상의 위험을 줄여줍니다.
- 엔진에 실수로 시동이 걸리지 않도록 하십시오. 공구에 전원 및/또는 배터리 팩을 연결하거나, 공구를 들어 올리거나 운반하기 전에 스위치가 오프(OFF) 위치에 있는지 확인하십시오. 스위치 위에 손가락을 올려 놓고 전동 공구를 운반하거나 스위치가 켜져 있는 전동 공구에 전기를 흐르게 할 경우 사고를 일으키게 됩니다.
- 전동 공구의 전원을 켜기 전에 조정 키나 렌치를 제거합니다. 전동 공구의 회전하는 부품에 부착된 렌치나 키는 인명 사고를 일으킬 수 있습니다.
- 몸을 무리하게 앞으로 뻗지 마십시오. 항상 발 딛는 곳에 적절한 균형을 유지하십시오. 이렇게 하면 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 더 잘 제어할 수 있습니다.
- 적절한 복장을 갖추십시오. 헐거운 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락, 의복, 장갑은 움직이는 부품에서 멀리 떨어지게 하십시오. 헐거운 의복, 장신구나 긴 머리카락이 움직이는 부품에 끼일 수 있습니다.
- 먼지 추출 및 집진 설비를 연결하기 위해 제공된 장비의 경우 연결 상태와 제대로 사용되고 있는지 여부를 확인하십시오. 집진 설비를 사용할 경우 먼지와 관련된 위험을 줄일 수 있습니다.
- 엔진이 가동하고 있을 때 장비 날과 일정 거리를 유지하십시오.

 **경고!** 진동에 너무 많이 노출되면 순환계가 약한 사람은 순환계 장애 또는 신경계 장애를 일으킬 수 있습니다. 진동에 과도하게 노출되어 나타나는 증상을 느끼면 의사의 진단을 받으십시오. 그와 같은 증상에는 마비, 감각 상실, 육신거림, 따끔함, 통증, 무력감, 피부색 또는 몸 상태의 변화 등이 포함됩니다. 이는 일반적으로 손가락, 손, 손목 등에 잘 나타납니다.

# 작동


## 전동 공구 사용 및 주의사항

- 장비를 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 지시사항을 반드시 이해하십시오.
- 이 장비는 콘크리트, 벽돌, 석재와 주철, 시멘트 파이프와 같은 경질재를 절단하도록 설계되었습니다.



**경고! 키팅기를 부주의하게 또는 부정확하게 사용해서 안 되며 이 경우 심각한 치명적인 사고가 발생할 수 있습니다. 이 사용자 설명서를 읽고 내용을 이해하는 것이 매우 중요합니다.**

- 전동 공구에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 용도에 맞는 올바른 전동 공구를 사용하십시오. 올바른 전동 공구는 설계된 속도로 사용할 때 더 안전하고 훌륭하게 작업을 수행합니다.
- 스위치로 전동 공구를 켜고 끄지 못할 경우에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 스위치로 조작이 불가능한 전동 공구는 위험하며 수리해야 합니다.
- 조정, 액세서리 교체 또는 전동 공구를 보관하기 전 전원 및/또는 전동 공구의 배터리 팩에서 플러그를 빼십시오. 그러한 안전 예방 조치는 전동 공구에 실수로 시동을 거는 위험을 줄여줍니다.
- 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 전동 공구를 보관하고 전동 공구나 이 지침에 대해 잘 모르는 사람이 전동 공구를 작동하지 못하도록 하십시오. 전동 공구가 훈련되지 않은 사용자의 손에 들어갈 경우 위험합니다.
- 전동 공구를 안전하게 유지 관리하십시오. 움직이는 부품의 오정렬이나 고착, 부품의 파손 및 기타 전동 공구의 작동에 영향을 줄 수 있는 상태를 점검하십시오. 전동 공구가 손상된 경우 사용하기 전에 수리하십시오. 전동 공구의 유지 보수가 불량한 경우 많은 사고가 발생할 수 있습니다.
- 절단 공구는 날카롭고 청결하게 관리하십시오. 날카로운 절단 날을 갖추도록 제대로 관리된 절단 공구는 고착될 가능성이 적고 제어하기가 쉽습니다.
- 작업 조건 및 수행해야 할 작업을 고려하면서 이 지시 사항에 따라 전동 공구, 액세서리 및 공구 바이트 등을 사용하십시오. 그러한 목적과 다른 작업에 전동 공구를 사용할 경우 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.



**경고! 제조사의 인가 없이는 어떤 경우에도 장비의 설계를 변경할 수 없습니다. 항상 정품 액세서리를 사용하십시오. 인가 받지 않은 개조 및/또는 액세서리는 사용자나 동료 작업자에게 심각한 인명 사고 또는 사망을 초래할 수 있습니다.**

- 파이프 또는 전기 케이블이 절단 지역을 통과하거나 절단하려는 재료 안에 들어가지 않았는지 확인하십시오.


- 가스 파이프가 놓인 곳을 항상 확인하고 표시하십시오. 가스 파이프 근처에서 절단할 경우 항상 위험이 따르게 됩니다. 폭발을 고려하여 절단 시 불꽃이 발생하지 않는지 확인하십시오. 작업에 주의를 집중하십시오. 부주의로 중상 또는 사망 사고가 발생할 수 있습니다.
- 이동 또는 보관 중에 손상이 발생하지 않았는지 날을 점검하십시오.
- 이 장비를 사용하고 있을 때는 항상 절단 장비 보호대를 착용해야 합니다.

## 서비스

- 정품 교체 부품만을 사용하는 유자격 수리 기술자에게만 전동 공구 수리를 맡기십시오. 이렇게 하면 전동 공구의 안전을 확실히 관리할 수 있습니다.

## 상식에 준한 판단

작업자가 직면할 수 있는 상상할 수 있는 모든 상황에 대응하는 것은 불가능합니다. 항상 사용에 조심하며 상식에 근거해 판단하십시오. 안전하지 못하다는 판단이 들 때는 즉시 작업을 중단하고 전문가의 조언을 구하십시오. 대리점, 서비스 대리점 또는 숙련된 사용자에게 문의하십시오. 자신 없는 작업은 시도하지 마십시오!



**경고! 장비를 부주의하게 사용하거나 잘못 사용하면 위험한 사고가 발생할 수 있으며, 사용자 본인 또는 동료 작업자에게 심각한 치명적인 부상을 입힐 수 있습니다.**

아이들이나 장비 사용에 관하여 교육을 받지 못한 다른 사람이 장비를 사용하거나 서비스하지 않도록 하십시오.

사용자 설명서의 내용을 읽고 이해하지 않은 사람에게 절대 장비 사용을 허가하지 마십시오.

결함이 있는 장비는 절대 사용하지 마십시오. 본 설명서에 나온 점검, 유지 보수 및 서비스를 실시하십시오. 일부 유지 보수 서비스는 훈련을 받은 전문가만이 할 수 있습니다. 유지 보수 절의 지침을 참고하십시오.

## 기초 작업 기술



**경고!** 이 절은 컷팅기 사용에 관련된 기본 안전 지시사항을 다루고 있습니다. 이 정보는 결코 전문적인 기능 및 경험을 대신하지 않습니다. 안전하지 못하다는 판단이 들 때는 즉시 작업을 중단하고 전문가의 조언을 구하십시오. 대리점, 서비스점 또는 숙련된 컷팅기 사용자에게 문의하십시오. 자신 없는 작업은 시도하지 마십시오!

컷팅기를 한쪽으로 잡아 당기면 날이 고착되거나 부러져서 그 결과로 인명 사고가 발생할 수 있습니다.

어떠한 상황에서도 날의 측면을 이용하여 연마 작업을 하지 마십시오. 그렇게 되면 손상 및 부러짐이 불가피하여 치명적인 사고가 발생할 수 있습니다. 오직 절단 부분만 사용하십시오.

다이아몬드 날로 플라스틱을 절단하면 절단 시에 발생하는 열로 인해 재료가 녹아 날에 붙어서 반동이 일어날 수 있습니다. 다이아몬드 날로 플라스틱 재료를 자르면 안 됩니다!

금속을 절단하면 화재의 원인이 될 수 있는 불꽃이 발생합니다. 본 장비를 인화성 물질이나 가스 부근에서 사용하지 마십시오.

## 수랭식 냉각

항상 수랭식 냉각을 사용하십시오. 건식으로 절단하면 즉시 과열되어 장비와 절단 날이 고장 나고 인명 사고의 위험이 있습니다.

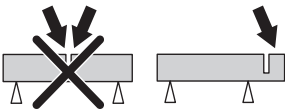


낮은 수압에서, 예를 들어 물탱크를 사용하는 경우에는 올바른 급수 유동을 제공하기 위해 유동 제한기를 해제할 수 있습니다.

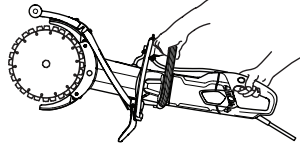
**주!** 벨트가 미끄러질 수 있으므로 스톱클링 없이 너무 센 급수 유동을 사용하지 않는 것이 중요합니다.

## 예초 기법

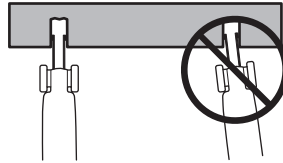
- 발생 가능한 상황을 예상하고 절단 작업 중에 절단면이 열려 있도록 작업 물건을 받쳐 주십시오.



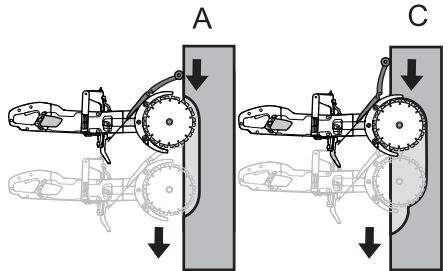
- 항상 절단기를 두 손으로 단단히 잡으십시오. 엄지 및 다른 손가락으로 핸들을 감싸 잡으십시오.



- 장비가 시동될 때 날이 어떤 물건과도 접촉하지 않도록 확인하십시오.
- 장비가 최고 속도로 작동하고 있을 때 절단 작업을 수행하십시오.
- 날에 무리한 힘이 가해지지 않고 장비를 작동할 수 있도록 부드럽게 절단 작업을 시작하십시오. 항상 최고 속도에서 절단 작업을 수행하십시오.
- 기존 절단 부위에서 절단할 경우 동일한 방향으로 절단하십시오. 예전의 절단 부위에 대하여 각도를 주고 절단하는 것을 피하십시오. 왜냐하면 날이 고착될 위험이 있거나 기계가 절단 부위 위로 올라가 기계 반동을 일으킬 수 있기 때문입니다.

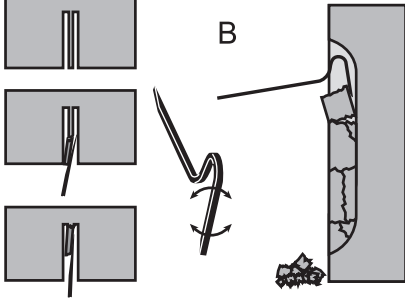


- 항상 위에서 아래(A)로 절단하십시오.
- 장비 날을 제거하고 쇄치레를 사용하여 절단 부분에 남아있는 물질을 제거합니다(B).



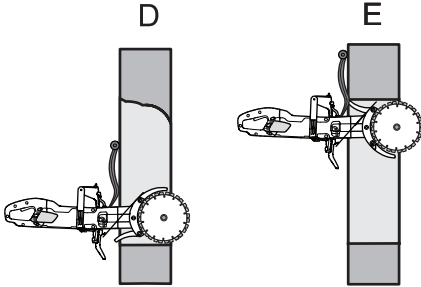
# 작동

- 동일한 방법으로 계속 작업물(C)을 절단하며 쇠지레로 작업을 반복합니다.

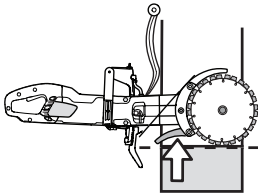


**경고!** 수직으로 절단할 때에는 항상 위에서 아래로 절단하십시오. 절대로 아래에서 위로 절단하지 마십시오. 그렇게 하면 기계 반동이 발생하여 인명 사고가 발생할 수 있습니다.

- 원하는 깊이의 절단이 이루어질 때까지 작업을 반복하십시오(D, E).



- 장비 날 보호대는 카팅기로 작업하는 작업물의 절단 깊이에 상관없이 용이하게 사용할 수 있도록 만들어졌습니다.



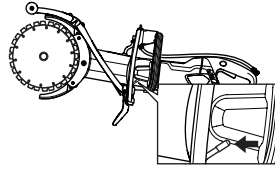
**경고!** 어떠한 상황에서도 날의 측면을 이용하여 연마 작업을 하지 마십시오. 그렇게 되면 손상 및 부러짐이 불가피하여 치명적인 사고가 야기될 수 있습니다. 오직 절단 부분만 사용하십시오.

카팅기를 한쪽으로 잡아 당기면 날이 고착되거나 부러져서 그 결과로 인명 사고가 발생할 수 있습니다.

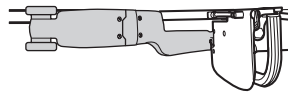
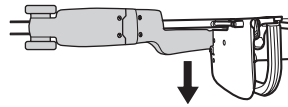
## 매끄러운 절단

매끄러운 절단을 하기 위하여 스플래시 보호대를 조절해야 합니다.

- 래치를 풉니다.



- 스플래시 보호대를 옆쪽으로 밀어 넣습니다.



- 래치를 잠급니다.

## 기계 반동

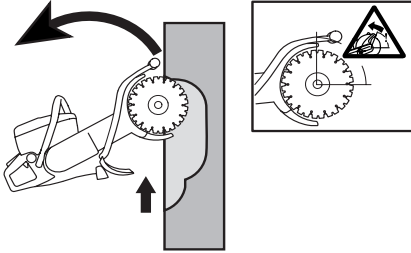
기계 반동은 소위 반동 구역이라고 불리는 곳에 날이 정지할 경우(끼이거나, 고착되거나, 비틀린 경우) 발생할 수 있는 갑작스러운 톱의 후방 움직임을 말합니다. 대부분의 기계 반동은 작으며 전면 핸들에서는 작은 "반사적 움직임"이 느껴집니다. 그러나 기계 반동은 매우 강력할 수 있습니다. 주의하지 않거나 톱을 단단히 잡고 있지 않을 경우 톱이 반대 방향으로 사용자에게 튕겨 나갈 수 있습니다.

**경고!** 기계 반동은 매우 갑작스럽고 격렬할 수 있으며 톱이 사용자에게 튕겨 나갈 수 있습니다. 기계 반동은 심각한 부상을 유발할 수 있으며 심할 경우 치명적인 부상까지 입힐 수 있습니다. 기계 반동의 원인과 적절한 절단 기술로 기계 반동을 피하는 방법을 이해하는 것이 매우 중요합니다.

# 작동

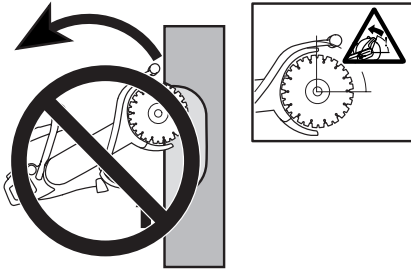
## 기계 반동의 원인

기계 반동은 예를 들어 "위쪽"이나 사용자 쪽을 향해 절단할 때와 같이 날의 반동 구역에 대하여 절단할 경우 발생합니다.

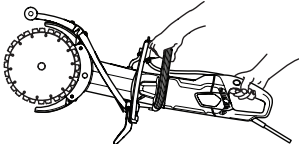


## 기본 규칙

- 기계 반동 구역에서는 활동적인 절단이 발생할 수 있기 때문에 위쪽이나 사용자 쪽을 향해서는 절대 절단하지 않습니다.

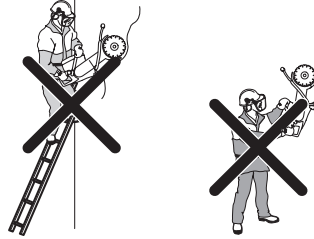


- 항상 절단기를 두 손으로 단단히 잡으십시오. 엄지 및 다른 손가락으로 핸들을 감싸 잡으십시오.



- 균형 및 지지 바닥을 견고히 유지하십시오.
- 수직으로 절단할 때에는 항상 위에서 아래로 절단하십시오.
- 항상 최고 속도에서 절단 작업을 수행하십시오.
- 날의 상부 1/4 구역(기계 반동 구역)에 대해서는 절단하지 마십시오. 절단 시 날을 비틀거나 옆쪽으로 밀어내지 마십시오. 기계 반동을 유발할 수 있습니다.
- 기존 절단 부위에 날을 삽입할 때 조심하십시오. 절단 구역이 충분히 넓은지, 날이 절단 부위에 대해 비스듬하지 않은지 확인하십시오. 기계 반동을 유발할 수 있습니다.
- 작업물로부터 일정한 거리에 서 있으십시오.
- 절대 어깨 높이 이상에서 절단 작업을 하지 마십시오.

- 절대 사다리에 올라 절단하지 마십시오. 어깨 높이보다 높은 곳에서 절단할 경우에는 비계나 연단을 사용하십시오.



- 작업 부위나 그 외 부분의 움직임에 유의하십시오. 이러한 현상으로 절단이 폐쇄되거나 날을 조일 수 있습니다.

## 조임 현상

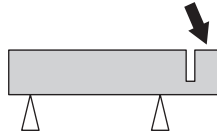
조임은 장비 날의 아래 부분이 갑자기 정지하거나 절단이 종료될 때 발생합니다. (이를 피하려면 "일반적 규칙" 절과 아래의 "핀칭/회전" 부분의 지시사항을 참고하십시오.)

## 핀칭/회전

절단면을 함께 누르면 재밍이 발생할 수 있습니다. 장비가 갑자기 움직이면서 아래로 쏠릴 수 있습니다.

## 핀칭 방지 방법

절단 작업 중이나 절단이 종료되었을 때 절단면이 열려 있도록 작업 물건을 받쳐 주십시오.



## 엔진 속도 점검

회전 계수기를 사용하여 정상 작동 온도 및 부하없이 스로틀을 완전히 연 상태에서 엔진의 속도를 주기적으로 점검하십시오.



# 시동 및 정지

## 시동하기 전에



경고! 시동 전에 아래 사항에 유의하십시오.

장비는 접지된 소켓에 연결되어야 합니다. 주전원 전압이 장비의 명판에 기재된 전압과 일치하는지 확인하십시오.

작업자의 바닥이 안정되도록 하고, 절단 날에 아무 것도 접촉하지 않도록 확인하십시오.

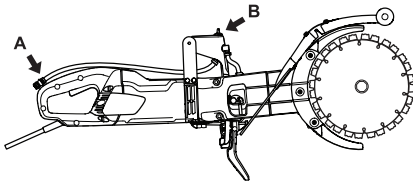
작업반경으로부터 사람이나 동물이 멀리 떨어지도록 하십시오.



경고! 장비는(영국 110V) 누전 차단기가 장착되어 있지 않습니다. 장비는 항상 전기적인 결함이 발생할 경우 보호할 용도의 차폐 변압기와 함께 사용해야 합니다.

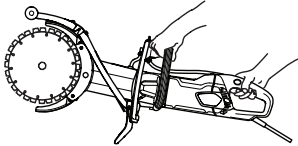
## 급수 커넥터

- 물 호스를 급수 계통(A)에 연결합니다. 급수 탭(B)으로 물의 유동을 조절합니다.

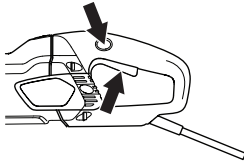


## 시동

- 앞 핸들을 왼손으로 잡으십시오
- 뒤 핸들은 오른손으로 잡으십시오.



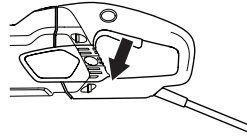
- 오른손 엄지손가락으로 전원 스위치 록을 누르고, 전원 스위치를 누르십시오



- 적어도 30초 동안 장비를 무부하 및 안전한 방식으로 가동하십시오.

## 정지

- 전원 스위치를 놓아서 모터를 끄십시오.



경고! 절단 날이 완전히 멈출 때까지 자유롭게 회전할 수 있는지 확인합니다. 부주의로 심각한 신체 부상이 발생할 수 있습니다.

# 유지 보수

## 개요



경고! 사용자는 본 설명서에 나와 있는 유지 보수 및 A/S를 실행해야 합니다. 더 광범위한 작업은 인가된 서비스 센터에서 수행해야 합니다.

검사 및/또는 유지 보수는 모터의 전원을 끄고 플러그를 분리시킨 후 실시하여야 합니다.

개인안전장비를 착용하십시오. "개인안전장비" 절의 지침을 참고하십시오.

장비의 유지 보수가 적절히 이루어지지 않거나, A/S 및/또는 수리가 전문가에 의해 이루어지지 않는 경우 수명 또는 실행 시간이 감소할 수 있으며 사고의 위험이 늘어날 수 있습니다. 추가 정보가 필요하신 경우 가까운 서비스 센터에 문의하십시오.

## 유지 보수 일정

유지 보수 일정에서 장비의 어느 부분이 유지 보수가 필요한지, 어느 간격으로 유지 보수를 실시해야 하는지 알 수 있습니다. 유지 보수 간격은 장비의 일일 사용량을 근거로 계산하며 사용량에 따라 달라질 수 있습니다.

	일일 유지 보수	주간 유지 보수/40시간	월간 유지 보수
청소	장비를 청소하십시오.		
	냉각 공기 흡입구		
기능 검사	일반 검사	탄소 브러시	구동 휠
	물 시스템	구동 벨트	
	전원 스위치*		
	전원 스위치 록*		
	날 보호대*		
	절단 날**		

## 청소



**경고! 장비 내부를 행굴 때는 고압 세척기를 사용하지 마십시오.**

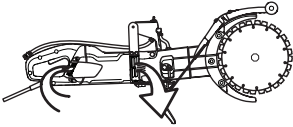
장비는 절단 작업을 하는 동안 습한 공기와 스플래시를 견딜 수 있습니다. 깨끗한 물은 장비의 기능에 영향을 주지 않습니다.

염류가 함유된 콘크리트나 벽돌 같은 재료를 절단할 때는 작업이 끝난 후 장비를 반드시 행굴어야 합니다. 세척을 하면 엔진 내에 침전물이 쌓일 위험이 줄어들는데, 이러한 침전물은 전기 구성품 사이에서 누전을 야기하며 의도치 않게 누전 차단기를 꺼지게 할 수 있습니다.

- 작업이 끝나면 장비를 매일 깨끗한 물로 행귀서 세척하십시오.
- 뒤 핸들이 위쪽을 향하게 하여 장비를 놓으십시오. 깨끗한 물로 뒤 핸들의 공기 흡입구를 행구십시오. 전면의 공기 배출구를 통해 물이 흘러나옵니다.
- 엔진의 건조 속도를 높이기 위해 플러그를 연결하고 엔진을 약 30초 동안 가동하여 건조시키십시오.

## 냉각 시스템

- 모터를 냉각시키기 위하여, 장비에는 효율적인 팬이 갖추어져 있습니다. 장비의 뒤 핸들 옆의 그릴을 통해 흡입된 냉각 공기는 모터의 고정자와 회전자를 거쳐서 모터 하우징의 앞부분을 거쳐서 빠져나옵니다.



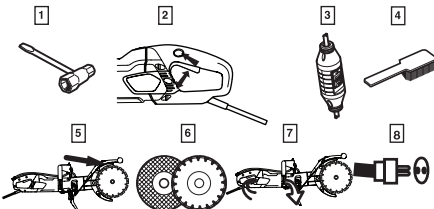
- 장비가 언제나 충분히 냉각될 수 있도록 냉각 공기 통풍구는 앞이 트이고 깨끗해야 합니다. 압축 공기를 이용하여 주기적으로 장비를 청소하십시오.

## 기능 검사

### 일반 검사



**경고! 절대로 손상된 케이블을 사용하지 마십시오. 심한 부상, 심할 경우 치명적인 인명 사고가 발생할 수 있습니다.**



- 1 너트와 나사가 단단히 조여졌는지 확인하십시오.
- 2 전원 스위치가 부드럽게 작동되는지 확인하십시오.
- 3 누전 차단기 확인
- 4 장비 외부를 청소하십시오.
- 5 날 보호대 점검
- 6 절단 날의 상태를 점검하십시오.

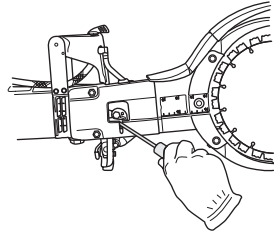
- 7 냉각 공기 통풍구를 점검하고 청소해 주십시오.
- 8 코드와 연장 코드가 잘 연결되고, 올바른 상태인지 확인하십시오. 코드가 손상된 경우에는 장비를 사용하지 말고 수리를 위해 인가된 서비스 센터에 해당 장비의 수리를 의뢰하십시오.

## 구동 벨트

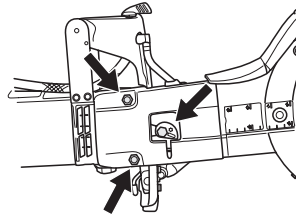
**주 구동 벨트는 완전히 싸여 있기 때문에 절단 작업 중의 먼지, 오일, 기계 손상 등으로부터 잘 보호됩니다.**

### 구동 벨트 장력 조절

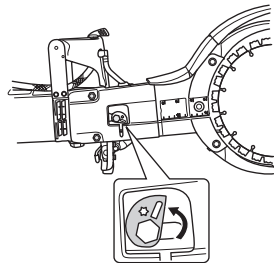
- 구동 벨트의 장력을 점검하십시오. 노치에 스크루 드라이버를 맞춥니다.
- 구동 벨트가 5mm 움직이도록 정확하게 조정하십시오.



- 구동 벨트를 조입니다.
- 두 개의 너트를 풀습니다.
- 체결용 볼트를 풀습니다.



- 스크루 드라이버나 별형 드라이버로 편심 판을 반시계 방향으로 돌립니다. 이렇게 하면 바를 앞쪽으로 밀어 구동 벨트를 조일 수 있습니다.



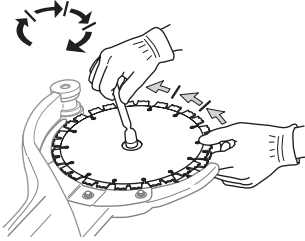
## 유지 보수

- 너트를 조입니다.
- 나사로 볼트를 단단히 체결합니다. 편심판을 움직이지 않도록 붙들어서 나사를 체결할 때 따라서 움직이지 않도록 합니다.

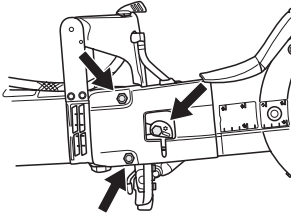
**주! 30-60분 작동한 후 새 구동 벨트를 조여야 합니다.**

### 구동 벨트 교체

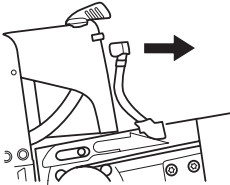
- 벨트의 장력을 해제합니다.
- 날을 제거합니다.



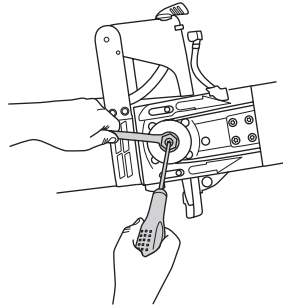
- 너트, 체결용 볼트, 편심 캠을 풀어서 벨트 덮개를 제거합니다.



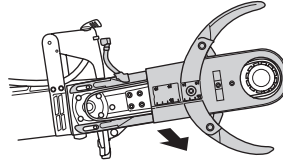
- 급수 호스를 느슨하게 합니다.



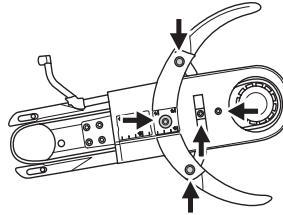
- 구동 기어를 풀니다. 반대 방향 지지대로 스페너를 사용합니다. (반대 방향 지지대로 콤비네이션 스페너나 베어링 공구를 사용할 수 있습니다.)



- 장비에서 일직선으로 당겨 절단 암을 제거합니다.



- 절단 암 보호대를 지지하고 있는 다섯 개의 나사를 풀니다.

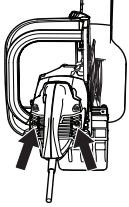


- 이전의 구동 벨트를 제거하고 새 구동 벨트를 장착합니다.
- 절단 암에 보호대를 재장착합니다.
- 구동 휠을 조이는 한편 절단 암을 장비에 장착합니다.
- 급수 호스를 교체합니다.
- 벨트 덮개, 너트, 체결용 볼트, 편심 캠을 재장착합니다.
- 장비 날을 다시 장착하고 너트를 조입니다. "장비 날의 조립" 절의 지침을 참조하십시오.
- 구동 벨트와 너트 및 볼트를 조입니다. "구동 벨트의 점검과 조정" 절의 지침을 참조하십시오.

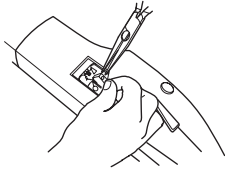
**중요! 절단 전 반드시 벨트가 조여지고 조정되었는지 확인하십시오. "구동 벨트의 점검과 조정" 절의 지침을 참조하십시오.**

### 탄소 브러시의 교체

- 탄소 브러시를 적어도 한 달에 한 번 점검하십시오. 탄소 브러시가 마모, 균열 또는 변형되면 새 브러시로 교체해야 합니다.
- 다른 브러시를 교체할 때는 모든 탄소 브러시도 교체해야 합니다.
- 2개 나사 모두를 풀어서 검사 커버 2개 모두를 제거하십시오.



- 탄소 브러시를 잡고 있는 케이블을 풀니다. 스프링을 들어올리고 브러시 통에서 탄소 브러시를 들어냅니다.



- 마른 브러시로 브러시 통을 깨끗이 청소하십시오.
- 조심해서 먼지를 불어 제거하십시오.
- 새 탄소 브러시를 끼우고, 동시에 브러시 통에 부드럽게 들어가는지 확인하십시오.
- 스프링을 접어 누르고 케이블을 조입니다.
- 새 탄소 브러시를 약 40 분간 공전하여 사용해야 합니다.

### 급수 탭

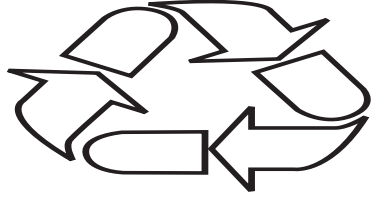
- 유동 제한기를 점검하고 필요 시 세척하십시오. 변형되거나 마모되거나 손상된 호스는 사용하지 마십시오.

### 폐기, 파기

제품은 현지 법률 요건에 따라 적절한 재활용 처리장에 맡겨야 합니다.

본 제품의 올바른 취급에 주의함으로써 제품 폐기물을 올바르게 관리하지 못할 경우 환경과 사람에게 미칠 수 있는 잠재적 악영향을 없앨 수 있습니다.

본 제품의 재활용에 관한 자세한 정보는 해당 지자체, 가정용 폐기물 서비스 센터 또는 제품을 구입한 매장에 문의하시기 바랍니다.



## 기술 정보

### 기술 정보

기술 정보		K 4000 Cut-n-Break	
보호 등급		I	
최고 날 속도, rpm	230V, 50Hz	4200	
	120V, 60Hz	3900	
<b>정격 전압, V</b>			
유럽	230		
영국	110		
<b>정격 출력, W</b>			
유럽	230V, 50Hz	2700/12 A	
영국	110V, 50Hz	2200/20 A	
<b>중량</b>			
케이블 패키지(절단 날 제외)를 제외한 카팅기, kg / Lbs		8.4/18.5	
케이블 패키지(절단 날 포함)를 제외한 카팅기, kg / Lbs		8.9/19.6	
<b>수행식 냉각</b>			
수행식 냉각	예		
급수 커넥터	"Gardena" 타입		
권장 수압, bar/PSI	0.5-8/7.3-116		

<b>소음 방출(주 1 참조)</b>	
소음 출력 수준, 측정 dB(A)	115
<b>소음 수준(주 2 참조)</b>	
작업자 청각에서의 음압 수준, dB(A)	104
<b>등가 진동 수준, <math>a_{hveg}</math>(주 3 참조)</b>	
앞 핸들, $m/s^2$	3.6
뒤 핸들, $m/s^2$	3.8

주 1: EN 60745-1에 의거 소음 출력( $L_{WA}$ )으로 측정된 소음 환경 방출. 소음 수준에 대해 보고된 데이터는 3dB(A)의 불확실성이 있습니다.

주 2: EN 60745-1에 의거한 음압 수준. 소음 압력 수준에 대해 보고된 데이터는 3dB(A)의 불확실성이 있습니다.

주 3: 등가 진동 수준은 EN 60745-2-22에 의거하여 여러 작업 조건 하에서의 진동 수준에 대하여 시간 가중 총 에너지로 계산됩니다. 진동 수준에 대해 보고된 데이터에 따르면 일반적인 통계 분산(표준 편차)은  $1.5m/s^2_{rms}$ .

### 절단 장비

절단 날(mm/인치)	기어 비율	최고 선단 속도, m/s	절단 길이(mm/인치)
230/9	45/79	60	400/16

### 권장 케이블 치수

케이블 면적	1.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>
입력전압 100-120 V	20m	40 m
입력전압 220-240 V	30 m	50 m

### EU 준수 선언문

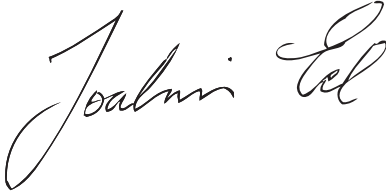
#### (유럽에만 해당)

**Husqvarna AB**(주소: SE-561 82 Huskvarna, Sweden, 전화: +46-36-146500, 2018년도 및 그 이후의 일련번호(연도는 명판의 일련번호 앞에 분명히 기재되어 있음)를 가진 먼지 추출 장치, **Husqvarna K 4000 Cut-n-Break**이 다음의 위원회 지침에 포함된 요건을 준수함을 당사의 전적인 책임 아래 선언합니다.

- 2006년 5월 17일 "장비류 관련" **2006/42/EC**.
- 2014년 2월 26일 "전자기 호환성 관련" **2014/30/EU**.
- 2011년 6월 8일 "특정 위험 물질 사용에 관한 제한" **2011/65/EU**.

다음 표준이 적용되었습니다. EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-22:2011+A11:2013.

Partille, 2018년 1월 1일



Joakim Ed

Global R & D Director

Construction Equipment Husqvarna AB

(승인된 Husqvarna AB 담당자 및 기술 문서 책임)

# HƯỚNG DẪN VỀ KÝ HIỆU

## Ký hiệu trên máy

**CẢNH BÁO!** Máy này có thể là một dụng cụ nguy hiểm sẽ gây trọng thương hoặc tử vong cho người sử dụng hoặc những người khác nếu sử dụng bất cẩn hoặc không đúng cách.

Hãy đọc kỹ sách hướng dẫn vận hành và chắc chắn bạn đã hiểu rõ những chỉ dẫn trước khi sử dụng máy.

Mặc trang thiết bị bảo hộ lao động. Xem chỉ dẫn dưới tiêu đề "Trang thiết bị bảo hộ lao động".

Sản phẩm này tuân thủ chỉ thị hiện hành của Ủy ban châu Âu (EC).

**CẢNH BÁO!** Bụi tạo ra khi cắt có thể gây chấn thương nếu hít phải. Dùng mặt nạ dưỡng khí tiêu chuẩn. Luôn cung cấp thông gió tốt.

**CẢNH BÁO!** Tia lửa từ lưỡi cắt có thể gây cháy ở các vật liệu dễ bắt lửa như: petrol (gas), gỗ, gas khô, v.v.

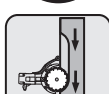
Phải luôn sử dụng làm mát bằng nước.

**CẢNH BÁO!** Hiện tượng giật ngược có thể xảy ra đột ngột, nhanh và nguy hiểm và có thể gây trọng thương đe dọa tới tính mạng. Đọc và hiểu các chỉ dẫn trong sách hướng dẫn vận hành trước khi sử dụng máy.

**CẢNH BÁO!** Đảm bảo lưỡi cắt không bị nứt hoặc hỏng theo bất kỳ cách nào khác.

**CẢNH BÁO!** Không sử dụng các lưỡi cưa tròn

Luôn cắt đúng hướng. Xem các chỉ dẫn về an toàn!



Biên thông số

Hàng 1: Thương hiệu, Mẫu (X, Y)

Hàng 2: Số sêri có ngày sản xuất (Y, W, X): Năm, Tháng, Số thứ tự

Hàng 3: Số hiệu sản xuất (X)

Hàng 4: Nhà sản xuất

Hàng 5: A: Tốc độ tối đa của trục ra, B: Đường kính lưỡi cắt, C: Đường kính bu-lông của lưỡi cắt

Hàng 6: D: Điện áp đầu vào, E: Dòng điện đầu vào, F: Tần số đầu vào

Hàng 7: Nguồn gốc xuất xứ

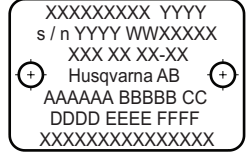
**Tiêu chuẩn môi trường.** Các ký hiệu trên sản phẩm hoặc bao bì nếu rõ ràng không được xử lý sản phẩm như rác thải gia đình. Thay vào đó, phải gửi sản phẩm tới khu tái chế phù hợp để thu hồi các linh kiện điện và điện tử.



Bằng cách đảm bảo sản phẩm được xử lý đúng, bạn có thể giúp chống lại những tác động tiêu cực tiềm ẩn lên môi trường và con người phát sinh từ việc quản lý không đúng cách rác thải của sản phẩm này.

Để có thêm thông tin chi tiết về việc tái chế sản phẩm này, hãy liên hệ với bộ phận dịch vụ rác thải gia đình tại thành phố của bạn hoặc cửa hàng bạn đã mua sản phẩm.

**Những ký hiệu/đề-can khác trên máy cho biết những chứng nhận đặc biệt theo yêu cầu của các thị trường nhất định.**





---

## HƯỚNG DẪN VỀ KÝ HIỆU

---

### Giải thích về các mức nguy hiểm

Các cảnh báo được chia thành ba mức độ.

#### CẢNH BÁO!



**CẢNH BÁO!** Cho biết tình huống nguy hiểm sẽ gây tử vong hoặc trọng thương nếu không phòng tránh.

#### CẨN THẬN!



**CẨN THẬN!** Cho biết tình huống nguy hiểm sẽ gây thương tích nhẹ hoặc trung bình nếu không phòng tránh.

#### CHÚ Ý!

**CHÚ Ý!** Được sử dụng để đề cập đến các hoạt động không liên quan tới thương tích cá nhân.

---

# MỤC LỤC

---

## Mục lục

### HƯỚNG DẪN VỀ KÝ HIỆU

Ký hiệu trên máy .....	68
Giải thích về các mức nguy hiểm .....	69

### MỤC LỤC

Mục lục .....	70
---------------	----

### GIỚI THIỆU

Quý khách hàng thân mến .....	71
-------------------------------	----

### CÁC BỘ PHẬN

Các bộ phận của máy cắt chạy điện .....	72
---	----

### THIẾT BỊ AN TOÀN CỦA MÁY

Tổng quát .....	73
-----------------	----

### LƯỚI CẮT

Tổng quát .....	75
Lưới cắt kim cương dùng cho các vật liệu khác nhau .....	75
Làm mát bằng nước .....	75
Mài lưới cắt kim cương .....	75
Vận chuyển và cất giữ .....	75

### LẮP RÁP

Lắp ráp .....	76
---------------	----

### VẬN HÀNH

Thiết bị bảo hộ .....	77
Cảnh báo chung về an toàn .....	77
Kỹ thuật làm việc cơ bản .....	80

### KHỞ ĐỘNG VÀ NGỪNG MÁY

Trước khi khởi động .....	83
Khởi động .....	83
Ngừng máy .....	83

### BẢO TRÌ

Tổng quát .....	84
Lịch bảo trì .....	84
Làm vệ sinh .....	85
Kiểm tra chức năng .....	85
Thay thế các chổi than .....	87
Vòi nước .....	87
Thải bỏ .....	87

### DỮ LIỆU KỸ THUẬT

Dữ liệu kỹ thuật .....	88
Thiết bị cắt .....	88
Kích thước cáp đề xuất .....	88
Tuyên bố tuân thủ tiêu chuẩn của Ủy ban châu Âu (EC) .....	89

## Quý khách hàng thân mến

Cảm ơn bạn đã chọn sản phẩm của Husqvarna!

Chúng tôi mong bạn sẽ hài lòng với sản phẩm mà bạn đang sở hữu và sản phẩm sẽ đồng hành cùng bạn trong một thời gian dài. Khi mua sản phẩm của chúng tôi, bạn sẽ được chuyên viên của chúng tôi giúp đỡ sửa chữa và bảo dưỡng. Nếu đại lý bán lẻ bán máy cho bạn không phải là một trong những đại lý được ủy quyền của chúng tôi, hãy yêu cầu họ cung cấp địa chỉ của xưởng bảo dưỡng gần nhất.

Sách hướng dẫn vận hành này là một tài liệu có giá trị. Hãy đảm bảo bạn luôn có sẵn sách hướng dẫn vận hành này tại nơi làm việc. Bằng cách làm theo sách (vận hành, bảo dưỡng, bảo trì, v.v.) bạn có thể tăng tuổi thọ và giá trị của máy. Nếu bạn định bán máy này, hãy đưa cho người mua sách hướng dẫn vận hành.

## Hơn 300 năm đổi mới

Husqvarna AB là một công ty Thụy Điển được xây dựng trên nền tảng truyền thống khởi đầu từ năm 1689 khi Vua Thụy điển Karl XI hạ lệnh xây dựng một xí nghiệp sản xuất súng hỏa mai. Vào thời đó, nền tảng cho những kỹ năng sản xuất đã được hình thành đằng sau sự phát triển của một số sản phẩm hàng đầu thế giới trong những lĩnh vực như vũ khí săn bắn, xe đạp, xe gắn máy, thiết bị gia dụng, máy may và các sản phẩm ngoài trời.

Husqvarna là nhà sản xuất hàng đầu thế giới về các sản phẩm chạy điện ngoài trời dành cho lâm nghiệp, bảo trì trong công viên, chăm sóc bãi cỏ và vườn cây, cũng như thiết bị cắt và dao tiện kim cương cho ngành xây dựng và đá quý.

## Trách nhiệm của người dùng

Người sở hữu/chủ lao động có trách nhiệm đảm bảo người vận hành có đủ kiến thức về cách sử dụng máy an toàn. Người giám sát và người vận hành phải đọc và hiểu rõ Sách hướng dẫn vận hành. Những điều phải biết:

- Các chỉ dẫn về an toàn của máy.
- Phạm vi ứng dụng và giới hạn của máy.
- Cách sử dụng và bảo trì máy.

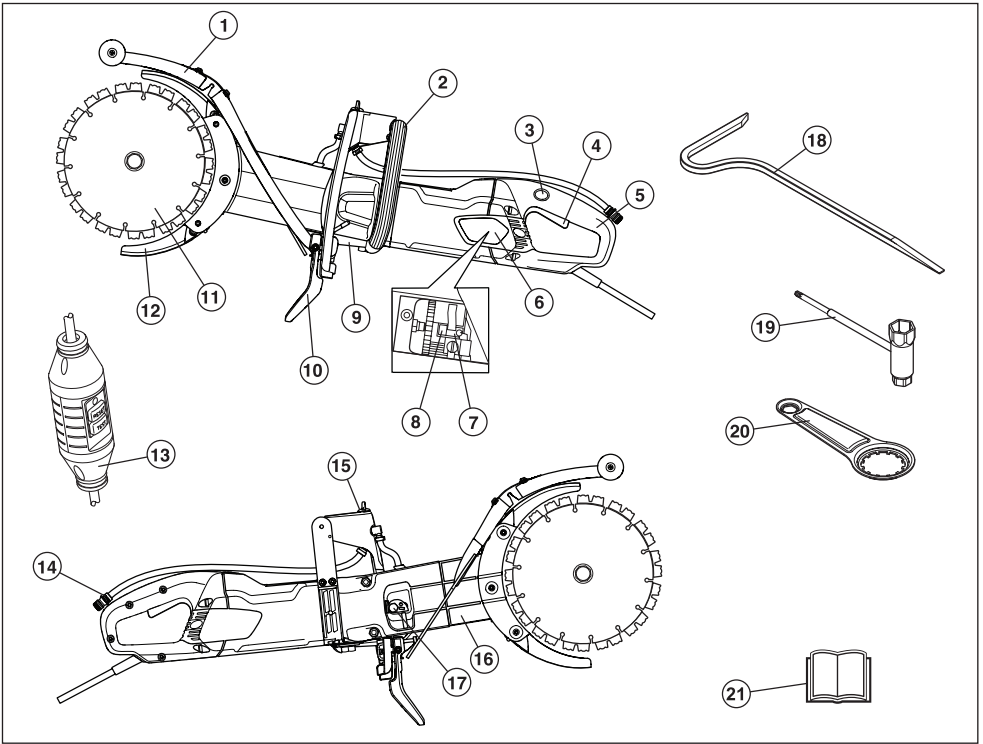
Luật quốc gia có thể quy định việc sử dụng máy này. Tìm hiểu luật pháp hiện hành tại nơi làm việc trước khi bắt đầu sử dụng máy.

## Quyền bảo lưu của nhà sản xuất

Tất cả thông tin và dữ liệu có trong Sách hướng dẫn vận hành này có thể áp dụng được tại thời điểm Sách hướng dẫn vận hành được gửi đi in.

Công ty Husqvarna AB chủ trương không ngừng phát triển sản phẩm, do đó giữ quyền thay đổi thiết kế về kiểu dáng sản phẩm mà không phải thông báo trước.

## CÁC BỘ PHẬN



### Các bộ phận của máy cắt chạy điện

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1 Chấn bùn             | 12 Các đầu bảo vệ lưới cắt   |
| 2 Tay nắm trước        | 13 Thiết bị chống rò dòng điện (không dành cho Vương quốc Anh và Ireland 110V) |
| 3 Khóa công tắc nguồn  | 14 Kẹp nối nước  |
| 4 Công tắc nguồn       | 15 Vòi nước  |
| 5 Tay nắm sau          | 16 Tay cắt   |
| 6 Nắp kiểm tra         | 17 Thiết bị căng đai   |
| 7 Chổi than            | 18 Dụng cụ bẻ  |
| 8 Bộ phận giữ chổi     | 19 Cờ lê tổ hợp  |
| 9 Biển thông số        | 20 Dụng cụ vòng bi   |
| 10 Đầu bảo vệ vòi phun | 21 Sách hướng dẫn vận hành   |
| 11 Lưới cắt            |  |

# THIẾT BỊ AN TOÀN CỦA MÁY

## Tổng quát

Phần này mô tả thiết bị an toàn của máy, mục đích của thiết bị và cách kiểm tra, bảo trì để bảo đảm thiết bị vận hành chính xác. Xem phần "Các bộ phận" để biết vị trí của thiết bị này trên máy của bạn.

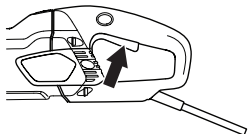


**CẢNH BÁO!** Không bao giờ sử dụng máy có thiết bị an toàn bị hỏng! Thực hiện kế hoạch kiểm tra, bảo trì và bảo dưỡng được mô tả trong phần này.

Mọi việc bảo dưỡng và sửa chữa máy phải do người được đào tạo chuyên môn thực hiện. Điều này đặc biệt đúng với thiết bị an toàn của máy. Nếu máy của bạn không đạt bất kỳ kiểm tra nào được mô tả bên dưới, bạn phải liên hệ với đại lý bảo dưỡng của bạn. Khi bạn mua bất kỳ sản phẩm nào của chúng tôi, chúng tôi đảm bảo luôn có chuyên gia về sửa chữa và bảo dưỡng. Nếu đại lý bán lẻ bán máy cho bạn không phải là một trong những đại lý bảo dưỡng, hãy yêu cầu họ cung cấp địa chỉ của đại lý bảo dưỡng gần nhất.

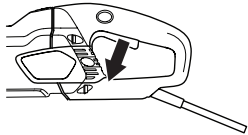
## Công tắc nguồn

Công tắc nguồn nên được dùng để khởi động và ngừng máy.



## Kiểm tra công tắc nguồn

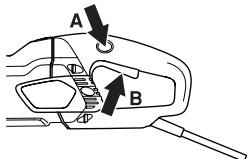
- Khởi động máy, nhấn công tắc nguồn và kiểm tra động cơ và lưỡi cắt dừng.



- Công tắc nguồn bị hư nên được thay thế bởi một xưởng bảo trì được cấp quyền.

## Khóa công tắc nguồn

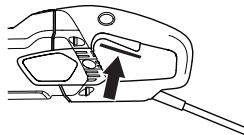
Khóa công tắc nguồn được thiết kế để ngăn vô tình vận hành công tắc. Khi bạn nhấn khóa (A), công tắc nguồn (B) được nhả.



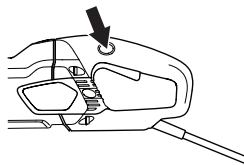
Khóa công tắc nguồn vẫn sẽ được ấn miễn là công tắc nguồn vẫn được ấn. Khi bạn thả tay nắm, cả công tắc nguồn lẫn khóa công tắc nguồn được thiết lập lại. Có hai lò xo phản hồi độc lập kiểm soát chuyển động này. Vị trí này khiến máy dừng và công tắc nguồn được khóa.

## Kiểm tra khóa công tắc nguồn

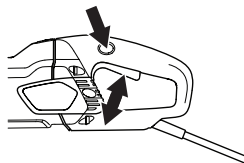
- Đảm bảo công tắc nguồn được khóa khi khóa công tắc nguồn ở vị trí ban đầu.



- Ấn khóa công tắc nguồn và đảm bảo nó trở về vị trí ban đầu khi bạn buông tay.



- Kiểm tra công tắc nguồn và khóa công tắc nguồn di chuyển thoải mái và lò xo phản hồi hoạt động đúng.



- Khởi động máy, nhấn công tắc nguồn và kiểm tra động cơ và lưỡi cắt dừng.

## Khởi động từ từ và bảo vệ quá tải

Máy được trang bị bộ khởi động từ từ và bảo vệ quá tải được điều khiển bằng điện.

Động cơ bắt đầu rung nếu máy được tải trên mức nhất định. Nếu tải giảm, động cơ chuyển về trạng thái bình thường và thao tác cắt được khôi phục.

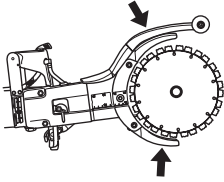
Các linh kiện điện tử sẽ ngắt dòng điện sau thời gian đã thiết lập nếu máy tiếp tục chạy với động cơ rung. Tải càng cao thì tắt càng nhanh.

Ngắt dòng điện ngay lập tức nếu lưỡi cắt bị kẹt.

# THIẾT BỊ AN TOÀN CỦA MÁY

## Các đầu bảo vệ lưới cắt

Đầu bảo vệ này được lắp trên và dưới lưỡi cắt và được thiết kế để ngăn các phần của lưỡi cắt hoặc mảnh cắt bắn vào người sử dụng.



## Kiểm tra các đầu bảo vệ lưới cắt

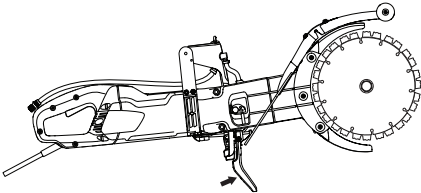


**CẢNH BÁO!** Luôn kiểm tra xem tất cả đầu bảo vệ có được lắp đúng không trước khi khởi động máy. Kiểm tra xem lưỡi cắt có được lắp đúng không và không có dấu hiệu hỏng hóc nào. Lưỡi cắt bị hỏng có thể gây chấn thương cho con người. Xem chỉ dẫn dưới tiêu đề Lắp ráp.

- Kiểm tra xem bộ phận bảo vệ có đầy đủ và không bị nứt hoặc biến dạng không.
- Không bao giờ được sử dụng đầu bảo vệ bị hỏng hoặc đầu bảo vệ không được lắp đúng cách.

## Đầu bảo vệ vòi phun

Đầu bảo vệ vòi phun cung cấp bảo vệ chống gạch vụn bắn ra, nước phun và vữa bê tông.



## Kiểm tra đầu bảo vệ vòi phun

Đảm bảo không có vết nứt hoặc lỗ do vữa bắn trên đầu bảo vệ vòi phun. Thay thế đầu bảo vệ nếu nó bị hỏng.

## Thiết bị dòng điện dư

(không dành cho Vương quốc Anh và Ireland 110V)

Thiết bị ngắt mạch sự cố nối đất có công dụng bảo vệ trong trường hợp xảy ra sự cố về điện.

Đèn LED cho biết thiết bị ngắt mạch sự cố nối đất đang bật và bạn có thể bật máy. Nếu đèn LED không sáng, hãy ấn nút RESET (màu xanh lá).



## Kiểm tra thiết bị dòng điện dư

- Nối máy với ổ cắm điện. Ấn nút RESET (màu xanh lá) và đèn LED sẽ sáng lên.



- Khởi động máy.
- Ấn nút TEST (màu xanh dương).



- Thiết bị ngắt mạch sự cố nối đất sẽ nhả và máy được tắt ngay tức thì. Nếu máy không tắt, hãy liên hệ với đại lý.
- Khởi động lại với nút RESET (màu xanh lá).

# LƯỚI CẮT

## Tổng quát



**CẢNH BÁO!** Lưới cắt có thể bị vỡ và gây trọng thương cho người sử dụng.

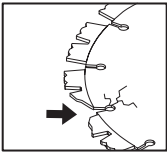
Phải kiểm tra lưới cắt trước khi lắp vào cưa và kiểm tra thường xuyên trong khi sử dụng. Kiểm tra nứt vỡ, thiếu lưỡi dao (lưỡi cắt kim cương) hoặc các mảnh bị vỡ ra. Không sử dụng lưới cắt bị hỏng.

Kiểm tra sự nguyên vẹn của mỗi lưới cắt mới bằng cách chạy ở ga tối đa trong khoảng 1 phút.

Chỉ sử dụng các lưới cắt chính hãng được Husqvarna thiết kế để sử dụng trên máy này.

Husqvarna đưa ra cảnh báo và khuyến nghị cho việc sử dụng và chăm sóc lưới cắt đúng cách. Những cảnh báo này đi kèm với các lưới cắt. Hãy đọc và làm theo các chỉ dẫn từ Husqvarna.

- Chỉ được sử dụng máy này với các lưới cắt kim cương được phát triển đặc biệt của Husqvarna dành cho Cut-n-Break (Cắt và Bẻ). Các lưới cắt có pu-li đai tích hợp và được duyệt để cắt không dùng dụng cụ.
- Lưới cắt kim cương có lõi thép cùng với các dao chứa kim cương công nghiệp.
- Luôn sử dụng một lưới cắt kim cương sắc.
- Đảm bảo lưới cắt không bị nứt hoặc hỏng theo bất kỳ cách nào khác. Thay các lưới cắt nếu cần.



## Lưới cắt kim cương dùng cho các vật liệu khác nhau



**CẢNH BÁO!** Không bao giờ sử dụng lưới cắt để cắt bất kỳ vật liệu nào khác ngoài loại được chỉ định.

Không bao giờ sử dụng lưới cắt kim cương để cắt các vật liệu nhựa. Nhiệt sinh ra trong quá trình cắt có thể làm tan chảy nhựa và bám vào lưới cắt, gây ra hiện tượng giặt ngược.

Cắt kim loại thường tạo ra tia lửa có thể gây cháy. Không sử dụng máy ở gần các vật bất lửa hoặc gas.

- Lưới cắt kim cương lý tưởng cho công trình xây dựng và bê tông cốt thép. Hỏi đại lý để được trợ giúp lựa chọn sản phẩm phù hợp.
- Lưới cắt kim cương hiện có ở vài mức độ cứng. Lưới cắt kim cương “mềm” có tuổi thọ tương đối ngắn và

khả năng cắt lớn. Nó được sử dụng cho các vật liệu cứng như granite và bê tông cứng. Lưới cắt kim cương “cứng” có tuổi thọ dài hơn và khả năng cắt kém hơn, và nên được sử dụng cho các vật liệu mềm như gạch và nhựa đường.

## Làm mát bằng nước



**CẢNH BÁO!** Các lưới cắt kim cương lạnh được thiết kế để cắt ướt liên tục với nước để ngăn tăng nhiệt có thể làm biến dạng lưới cắt kim cương, dẫn đến hư hỏng máy và thương tích cá nhân.

- Phải luôn sử dụng làm mát bằng nước.
- Sử dụng lưới dao cắt ướt không có nước có thể sinh nhiệt quá mức, dẫn đến hiệu suất kém, hỏng nặng lưới cắt và nguy hiểm tới độ an toàn.
- Nước làm mát giúp làm mát lưới dao và tăng tuổi thọ lưới cắt, đồng thời giảm hình thành bụi.



## Mài lưới cắt kim cương

Lưới cắt kim cương có thể bị cùn khi sử dụng áp suất cấp liệu không đúng hoặc khi cắt một vài vật liệu nhất định như bê tông cốt thép nặng. Làm việc với một lưới cắt kim cương bị cùn sẽ gây quá nhiệt, dẫn tới các lưới dao kim cương bị lỏng.

Mài các lưới cắt bằng cách cắt một vật liệu mềm như sa thạch hoặc gạch.

## Vận chuyển và cất giữ

- Đảm bảo máy cắt được buộc chặt và các lưới cắt được bảo vệ đúng cách khi vận chuyển và cất giữ máy cắt.
- Trước khi sử dụng, kiểm tra tất cả lưới cắt xem có bị hỏng do vận chuyển hoặc bảo quản hay không.

# LẮP RÁP

## Lắp ráp



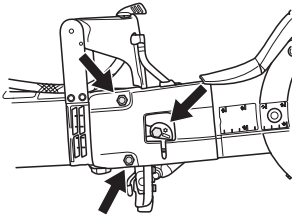
**CẢNH BÁO!** Luôn rút phích cắm khỏi ổ điện trước khi vệ sinh, bảo dưỡng hoặc lắp ráp.

## Lắp lưới cắt



**CẢNH BÁO!** Bạn phải thay bộ vít cùng lúc thay lưới cắt.

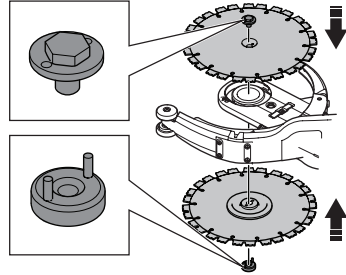
- Các lưới cắt của Husqvarna được sản xuất và phê duyệt đặc biệt để cắt không sử dụng dụng cụ với K 4000 Cut-n-Break. Các lưới cắt có các nửa pu-li đai tích hợp và có thể thay thế theo cặp.
- Nới lỏng các đai ốc và bu-lông kẹp sẽ nhà lam. Thao tác này sẽ định vị đai truyền động theo hướng phù hợp hơn để lắp ráp các lưới cắt mới. **Không thể dễ dàng kẹp đai truyền động.**



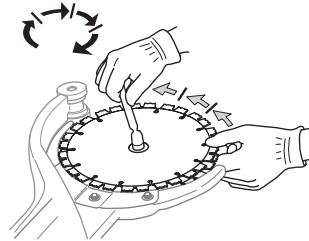
- Tháo các lưới cắt cũ bằng cách nới lỏng đai ốc tâm. Kiểm tra đai truyền động xem có mòn không khi tháo lưới cắt. Khi thay đai truyền động, hãy xem các chỉ dẫn dưới tiêu đề "Thay đai truyền động".

**CHÚ Ý!** Điều rất quan trọng là các lưới cắt xoay khi đai ốc được siết. Điều này nhằm đảm bảo đai không bị kẹp giữa các nửa đai truyền động tích hợp trên lưới cắt khi lưới cắt/đai truyền động được kéo cùng nhau với đai ốc. Lý tưởng là bạn nên làm việc này lần lượt, nghĩa là siết một chút, xoay một chút và lặp lại cho đến khi lưới cắt cố định.

- Đặt lưới cắt lên từng bên của lam. Chèn chốt lái của đai ốc qua lưới cắt và vòng đệm bu-lông.
- Xoay lưới cắt bằng tay đồng thời siết chặt bulông của lưới cắt. Điều này đặc biệt quan trọng vì nó đảm bảo đai không bị ép giữa hai nửa pu-li, được kết hợp vào lưới cắt. Chuyển đổi qua lại việc siết chặt bulông của lưới cắt và xoay lưới cắt đến khi lưới được siết chặt hoàn toàn. Mô-men xoắn siết chặt đối với bu-lông giữ lưới cắt là: 130 in.lb (15 Nm).

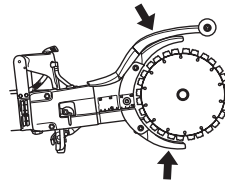


**CHÚ Ý!** Đừng quên siết đai và kiểm tra điều chỉnh đai trước khi cắt. Xem chỉ dẫn dưới tiêu đề "Kiểm tra và điều chỉnh đai truyền động".



## Bảo vệ lưới cắt

- Luôn lắp các đầu bảo vệ vào máy. Kiểm tra các đầu bảo vệ được cố định và hoạt động đúng cách trước khi bắt đầu cắt.





# VẬN HÀNH

## Thiết bị bảo hộ

### Tổng quát

Không sử dụng máy trong trường hợp bạn không thể gọi trợ giúp nếu xảy ra sự cố.

### Trang thiết bị bảo hộ lao động

Bạn phải sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động tiêu chuẩn khi vận hành máy. Trang thiết bị bảo hộ lao động không thể loại trừ rủi ro bị thương tích nhưng nó sẽ giảm thiểu mức thương tích khi xảy ra tai nạn. Hãy yêu cầu đại lý giúp bạn chọn đúng trang thiết bị.



**CẢNH BÁO!** Sử dụng các sản phẩm như máy cắt, máy nghiền, khoan, cưa để chà bóng hoặc tiện hình vật liệu có thể tạo ra bụi và hơi có thể chứa các hóa chất độc hại. Kiểm tra bản chất của vật liệu mà bạn định xử lý và dùng mặt nạ dưỡng khí phù hợp.

Tiếp xúc lâu với tiếng ồn có thể dẫn tới suy yếu thính lực vĩnh viễn. Luôn đeo thiết bị bảo vệ tai đạt tiêu chuẩn. Lắng nghe tín hiệu cảnh báo hoặc tiếng la hét khi bạn đang đeo thiết bị bảo vệ thính giác. Luôn tháo thiết bị bảo vệ tai ngay khi động cơ dừng.

Hãy luôn mang:

- Mũ bảo hộ được phê duyệt.
- Thiết bị bảo vệ tai.
- Thiết bị bảo vệ mắt được phê duyệt. Nếu bạn sử dụng mặt nạ che mặt thì bạn cũng phải đeo kính bảo hộ tiêu chuẩn. Kính bảo hộ được phê duyệt phải tuân thủ tiêu chuẩn ANSI Z87.1 ở Hoa Kỳ hoặc EN 166 ở các nước châu Âu. Tấm che mặt phải tuân thủ tiêu chuẩn EN 1731.
- Thiết bị bảo vệ hô hấp được phê duyệt.
- Găng tay bảo hộ.
- Găng tay bám chặt, bền chắc, dùng cho công việc nặng.
- Quần áo gọn ghẽ, bền chắc và thoải mái cho phép cử động dễ dàng thuận tiện. Khi cắt thường tạo ra tia lửa có thể gây cháy vải vóc. Husqvarna khuyến cáo bạn nên mặc quần áo làm bằng vải cotton chịu lửa hoặc vải jean dày. Không mặc quần áo làm từ các chất liệu như nylon, polyester hoặc rayon. Nếu bắt lửa, những vật liệu này có thể chảy ra và dính vào da. Không mặc quần soóc
- Ủng có mũi lót thép và đế chống trượt.

## Trang thiết bị bảo hộ khác



**CẢN THẬN!** Có thể phát ra tia lửa gây cháy khi làm việc với máy. Luôn để thiết bị dập lửa trong tầm tay.

- Bình chữa cháy
- Bộ sơ cứu

### Cảnh báo chung về an toàn

Phần này mô tả những hướng dẫn an toàn cơ bản để sử dụng máy. Thông tin này sẽ không thể nào thay thế cho kỹ năng chuyên môn và kinh nghiệm. Nếu bạn gặp phải tình huống mà bạn cảm thấy không an toàn, hãy dừng lại và hỏi ý kiến chuyên gia. Hãy liên hệ với đại lý, đại lý bảo dưỡng hoặc người sử dụng có kinh nghiệm. Đừng cố làm việc gì mà bạn cảm thấy không chắc!

- Hãy đọc kỹ sách hướng dẫn vận hành và chắc chắn bạn đã hiểu rõ những chỉ dẫn trước khi sử dụng máy. Chúng tôi khuyến những người vận hành lần đầu phải được hướng dẫn thực hành trước khi sử dụng máy này.
- Hãy nhớ rằng chính bạn, người vận hành, là người chịu trách nhiệm đảm bảo không để xảy ra tai nạn hoặc mối nguy hiểm cho mọi người hoặc tài sản của họ.
- Phải giữ máy sạch sẽ. Biển báo và nhãn dán phải hoàn toàn hợp lệ.



**CẢNH BÁO!** Đọc toàn bộ cảnh báo an toàn và chỉ dẫn. Không tuân theo những cảnh báo và chỉ dẫn có thể gây điện giật, gây cháy và/hoặc trọng thương.

Lưu lại tất cả những cảnh báo và chỉ dẫn để tham khảo sau này.

Thuật ngữ "dụng cụ điện" trong cảnh báo nghĩa là các dụng cụ điện (có dây điện) hoạt động bằng nguồn điện hoặc các dụng cụ điện hoạt động bằng pin (không dây).

### An toàn tại nơi làm việc

- **Giữ nơi làm việc sạch sẽ và sáng sủa.** Những khu vực tối hoặc lộn xộn có thể phát sinh tai nạn.
- **Không vận hành dụng cụ điện ở môi trường phát nổ, chẳng hạn khi có chất dễ cháy, gas hoặc bụi.** Dụng cụ điện tạo ra tia lửa có thể đánh lửa bụi hoặc khói.
- **Trẻ em và người đứng xem phải đứng xa khi vận hành dụng cụ điện.** Sự xao nhãng có thể làm bạn mất kiểm soát.
- Không sử dụng máy trong thời tiết xấu như sương mù dày đặc, mưa, gió lớn, lạnh giá, v.v.. Làm việc trong thời tiết xấu rất mệt mỏi và có thể dẫn tới các điều kiện nguy hiểm như các bề mặt trơn trượt.
- Không bắt đầu làm việc với máy trước khi khu vực làm việc được dọn sạch và bạn đứng vững. Kiểm tra các vật chướng ngại để phòng khi bạn phải di chuyển

# VẬN HÀNH

bất ngờ. Đảm bảo khi cắt không có vật liệu nào bị lỏng hoặc rơi ra, gây thương tích cho người vận hành. Phải rất cẩn thận khi làm việc trên nền đất dốc.



**CẢNH BÁO!** Khoảng cách an toàn đối với máy cắt bê tông là 15 mét (50 ft). Bạn có trách nhiệm đảm bảo rằng động vật và người dùng xem không ở trong khu vực làm việc. Không bắt đầu cắt cho đến khi khu vực làm việc sạch sẽ và bạn đứng vững.



**CẢNH BÁO!** Máy cắt (Vương quốc Anh 110V) không được trang bị thiết bị ngắt mạch sự cố nối đất. Luôn phải dùng máy với máy biến áp cách ly để bảo vệ trong trường hợp xảy ra chập điện.

## An toàn cá nhân

- Luôn tỉnh táo, theo dõi những gì bạn đang làm và sử dụng óc phán đoán khi vận hành một dụng cụ điện. Không dùng dụng cụ điện khi bạn mệt hoặc đang dùng chất gây nghiện, rượu hoặc dược phẩm. Một chút lơ đãng trong khi vận hành dụng cụ điện có thể dẫn tới thương tích cá nhân.
- Sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động. Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt. Trang thiết bị bảo hộ như mặt nạ chống bụi, giày an toàn chống trượt, mũ cứng hoặc thiết bị bảo vệ thính giác được dùng cho các điều kiện phù hợp sẽ giúp giảm chấn thương.
- Tránh khởi động bất ngờ. Đảm bảo công tắc ở vị trí OFF trước khi nối với nguồn điện và/hoặc bộ pin, khi cầm hoặc nâng dụng cụ. Nâng các dụng cụ điện với ngón tay đặt trên công tắc, hoặc cấp nguồn cho các dụng cụ điện với công tắc đang bật sẽ có thể gây ra tai nạn.
- Tháo bỏ bất kỳ khóa điều chỉnh hoặc chia vận trước khi bật dụng cụ điện. Chia vận hoặc khóa điều chỉnh vẫn gắn vào các bộ phận quay của dụng cụ điện có thể gây chấn thương.
- Không với quá xa. Luôn giữ khoảng cách thích hợp và cân bằng. Điều này cho phép bạn kiểm soát dụng cụ điện tốt hơn trong những tình huống bất ngờ.
- Mặc trang phục phù hợp. Không mặc quần áo rộng hoặc đeo trang sức. Đeo tóc, quần áo và găng tay tránh xa các bộ phận chuyển động. Quần áo rộng, trang sức hoặc tóc dài có thể bị mắc vào các bộ phận chuyển động.
- Bảo đảm bạn sử dụng đúng các thiết bị dùng để kết nối thiết bị hút bụi và hộp thu gom, nếu chúng được cấp. Sử dụng hộp thu bụi có thể giảm những nguy hiểm liên quan tới bụi.
- Giữ khoảng cách với lưới cắt khi động cơ đang chạy.



**CẢNH BÁO!** Tiếp xúc quá lâu với hiện tượng rung có thể gây tổn thương hệ tuần hoàn hoặc tổn thương hệ thần kinh ở những người bị thiếu hụt hệ tuần hoàn. Hãy liên hệ với bác sĩ của bạn nếu bạn gặp phải những triệu chứng liên quan tác động quá mức của hiện tượng rung. Những triệu chứng này gồm tê, mất cảm giác, ngứa, đau nhói, nhức, suy yếu, màu da và thể trạng thay đổi. Những triệu chứng này thường xuất hiện ở các ngón tay, bàn tay hoặc cổ tay.

## An toàn điện

- Phích cắm dụng cụ điện phải phù hợp với ổ cắm. Không bao giờ sửa đổi phích cắm theo bất kỳ cách nào. Không dùng bất kỳ phích cắm bộ điều hợp nào với dụng cụ điện được nối đất (tiếp đất). Các phích cắm không được sửa đổi và ổ cắm phù hợp sẽ giảm nguy cơ bị điện giật.
- Tránh tiếp xúc cơ thể với bề mặt nối đất hoặc tiếp đất, chẳng hạn ống dẫn, bộ tản nhiệt, bếp lò và tủ lạnh. Nguy cơ bị điện giật tăng lên nếu cơ thể bạn chạm đất hoặc tiếp đất.
- Không để các dụng cụ điện ngoài trời mưa hoặc trong tình trạng ẩm ướt. Nước xâm nhập vào một dụng cụ điện sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- Không được làm dụng dây điện. Không bao giờ được dùng dây để đỡ, kéo hoặc tháo phích cắm dụng cụ điện. Để dây tránh xa nguồn nhiệt, dầu, cạnh sắc hoặc các bộ phận chuyển động. Dây điện bị hỏng hoặc bị rời sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- Khi vận hành dụng cụ điện ngoài trời, hãy sử dụng dây nối dài phù hợp để sử dụng ngoài trời. Dùng dây điện phù hợp để dùng ngoài trời giúp giảm nguy cơ bị điện giật.
- Nếu không thể tránh vận hành dụng cụ điện ở vị trí ẩm ướt, hãy dùng thiết bị được bảo vệ có thiết bị dòng điện dư (RCD). Dùng RCD giúp giảm nguy cơ bị điện giật.
- Kiểm tra xem dây điện và dây nối dài còn nguyên vẹn và trong tình trạng tốt không. Không bao giờ dùng máy nếu dây điện bị hỏng, hãy gửi tới xưởng bảo dưỡng được ủy quyền để sửa chữa. Dây điện có kích thước dưới chuẩn nghĩa là có nguy cơ công suất máy giảm và xảy ra tình trạng quá nhiệt.
- Phải kết nối máy với một ổ điện nối đất. Kiểm tra xem điện áp lưới có tương ứng với điện áp ghi trên bảng thông số định mức của máy hay không.
- Đảm bảo dây điện ở đằng sau bạn khi bạn bắt đầu sử dụng máy để dây điện không bị hỏng.



**CẢNH BÁO!** Không rửa máy bằng áp suất vì nước có thể xâm nhập vào hệ thống điện hoặc động cơ và làm hỏng máy hoặc đoản mạch.

# VẬN HÀNH

## Sử dụng và bảo quản dụng cụ điện

- Hãy đọc kỹ sách hướng dẫn vận hành và chắc chắn bạn đã hiểu rõ những chỉ dẫn trước khi sử dụng máy.
- Máy này chỉ được thiết kế để cắt các vật liệu cứng, chẳng hạn như bê tông, gạch, khối xây gạch đá cũng như gang và các ống xi-măng.



**CẢNH BÁO!** Máy cắt chạy điện là một dụng cụ nguy hiểm có thể gây trọng thương, thậm chí tử vong nếu sử dụng bất cẩn hoặc không đúng cách. Điều cực kỳ quan trọng là bạn phải đọc và hiểu nội dung của Sách hướng dẫn vận hành.

- **Không tác động lực lên dụng cụ điện. Dùng dụng cụ điện phù hợp với ứng dụng của bạn.** Dụng cụ điện đúng giúp bạn làm việc tốt và an toàn hơn ở mức mà dụng cụ được thiết kế.
- **Không dùng dụng cụ điện nếu không thể tắt và bật công tắc.** Bất kỳ dụng cụ điện nào không thể điều khiển được bằng công tắc sẽ rất nguy hiểm và cần phải sửa chữa.
- **Ngắt phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hoặc bộ pin ra khỏi dụng cụ điện trước khi điều chỉnh, thay phụ tùng hoặc lưu kho dụng cụ điện.** Những biện pháp an toàn phòng ngừa đó có thể giúp giảm nguy cơ khởi động dụng cụ điện đột ngột.
- **Bảo quản dụng cụ điện ở trạng thái không tải ngoài tầm với của trẻ em và không cho phép những người không quen với dụng cụ điện hoặc những hướng dẫn này vận hành dụng cụ điện.** Các dụng cụ điện rất nguy hiểm khi trong tầm tay của những người không được đào tạo.
- **Bảo trì các dụng cụ điện. Kiểm tra việc căn chỉnh sai hoặc bộ phận chuyển động bị kẹt, bộ phận vỡ và bất kỳ tình trạng nào khác có thể ảnh hưởng tới việc vận hành dụng cụ điện.** Nếu bị hỏng, hãy sửa dụng cụ điện trước khi sử dụng. Việc các dụng cụ điện không được bảo trì tốt là nguyên nhân của rất nhiều tai nạn.
- **Giữ các dụng cụ cắt sạch và sắc.** Các dụng cụ cắt được bảo dưỡng đúng cách với lưỡi cắt sắc thường ít bị mắc kẹt và dễ điều khiển hơn.
- **Tuân theo những hướng dẫn này khi dùng dụng cụ điện, phụ kiện và bit dụng cụ, v.v. đồng thời lưu ý tới điều kiện làm việc và công việc được thực hiện.** Việc sử dụng dụng cụ điện cho những hoạt động khác với hoạt động được chỉ định có thể gây ra tình huống nguy hiểm.



**CẢNH BÁO!** Trong mọi trường hợp không được thay đổi thiết kế của máy cắt trừ khi được nhà sản xuất cho phép. Luôn sử dụng phụ kiện nguyên bản. Mọi thay đổi và/hoặc sử dụng phụ kiện không được cho phép có thể gây trọng thương hoặc tử vong cho người sử dụng hoặc những người khác.

- Đảm bảo rằng không có đường ống hoặc cáp điện nào được dẫn vào khu vực làm việc hoặc vật liệu nào bị cắt.
- Luôn kiểm tra và đánh dấu vị trí đường ống dẫn gas trong lộ trình. Việc cắt gần đường ống dẫn gas luôn tồn tại mối nguy hiểm. Đảm bảo không tạo ra tia lửa khi cắt để giảm nguy cơ phát nổ. Luôn tập trung vào công việc. Sự bất cẩn có thể gây trọng thương hoặc tử vong.
- Kiểm tra hỏng hóc do cặn chuyển hoặc cát giữ ở các lưỡi cắt mới.
- Luôn dùng bộ phận bảo vệ cho thiết bị cắt khi máy đang chạy.

## Bảo dưỡng

- **Dụng cụ điện của bạn sẽ được bảo trì bởi một thợ máy có trình độ, chỉ sử dụng các phụ tùng thay thế đồng nhất.** Điều này sẽ đảm bảo duy trì sự an toàn cho dụng cụ điện.

## Hãy luôn sử dụng óc phán đoán

Chúng tôi không thể đề cập đến mọi tình huống có thể nhận thức mà bạn có thể đối mặt. Bạn phải luôn cẩn thận và sử dụng óc phán đoán của mình. Nếu bạn gặp phải tình huống mà bạn cảm thấy không an toàn, hãy dừng lại và hỏi ý kiến chuyên gia. Hãy liên hệ với đại lý, đại lý bảo dưỡng hoặc người sử dụng có kinh nghiệm. Đừng cố làm việc gì mà bạn cảm thấy không chắc!



**CẢNH BÁO!** Máy này có thể là một dụng cụ nguy hiểm sẽ gây trọng thương hoặc tử vong cho người sử dụng hoặc những người khác nếu sử dụng bất cẩn hoặc không đúng cách.

Không cho phép trẻ em hoặc những người khác không được đào tạo về sử dụng máy sử dụng hoặc bảo dưỡng máy.

Không cho phép bất kỳ ai sử dụng máy nếu họ chưa đọc và hiểu nội dung trong sách hướng dẫn vận hành.

Không bao giờ được sử dụng nếu máy bị lỗi. Thực hiện việc kiểm tra an toàn, chỉ dẫn về bảo trì và bảo dưỡng được mô tả trong hướng dẫn vận hành này. Một số biện pháp bảo dưỡng và bảo trì phải do chuyên viên được đào tạo và có chuyên môn thực hiện. Xem chỉ dẫn dưới tiêu đề Bảo trì.

# VẬN HÀNH

## Kỹ thuật làm việc cơ bản



**CẢNH BÁO!** Phần này mô tả các hướng dẫn an toàn cơ bản khi sử dụng máy cắt chạy điện. Thông tin này sẽ không thể nào thay thế cho kỹ năng chuyên môn và kinh nghiệm. Nếu bạn gặp phải tình huống mà bạn cảm thấy không an toàn, hãy dừng lại và hỏi ý kiến chuyên gia. Liên hệ với đại lý, đại lý bảo dưỡng hoặc người sử dụng máy cắt chạy điện có kinh nghiệm. Đừng cố làm việc gì mà bạn cảm thấy không chắc!

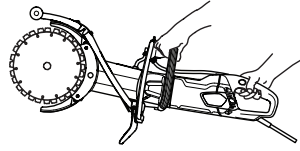
Không kéo máy cắt bê tông sang một bên vì có thể làm lưới cắt bị kẹt hoặc gãy, gây chấn thương cho người.

Trong mọi tình huống, tránh mài bằng một cạnh lưới cắt; gần như chắc chắn nó sẽ bị hỏng, vỡ và có thể gây hỏng hóc nặng. Chỉ sử dụng phần cắt.

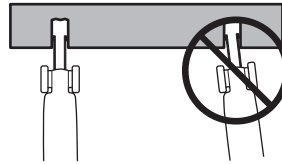
Cắt nhựa bằng lưới cắt kim cương có thể gây hiện tượng giật ngược khi vật liệu tan chảy do nhiệt sinh ra khi cắt và bám vào lưới cắt. Không bao giờ cắt các vật liệu bằng nhựa với lưới cắt kim cương!

Cắt kim loại thường tạo ra tia lửa có thể gây cháy. Không sử dụng máy ở gần các vật bất lửa hoặc gas.

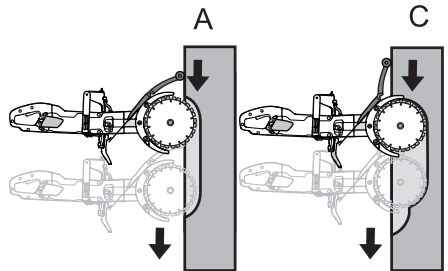
- Luôn nắm chắc máy bằng cả hai tay. Giữ máy sao cho ngón cái và các ngón tay nắm quanh các tay nắm.



- Kiểm tra xem lưới cắt có tiếp xúc với bất kỳ vật gì khi khởi động máy không
- Bắt đầu cắt với máy chạy ở tốc độ tối đa.
- Bắt đầu cắt mượt, để máy làm việc mà không dùng lực hoặc ấn lên lưới cắt. Luôn cắt ở tốc độ tối đa.
- Cắt theo cùng hướng khi cắt vào vết cắt có sẵn. Tránh cắt nghiêng so với vết cắt trước đó, nếu không sẽ có nguy cơ lưới cắt mắc kẹt hoặc máy có thể "leo lên vết cắt" và gây ra giật ngược.



- Luôn cắt từ trên xuống dưới (A).
- Tháo dao cắt và sử dụng chèo để loại bỏ vật liệu còn lại giữa vết cắt (B).



## Làm mát bằng nước

Phải luôn sử dụng làm mát bằng nước. Cắt khô gây ra tình trạng quá nhiệt ngay tức thì và gây hỏng máy cùng lưới cắt với rủi ro thương tích cá nhân.

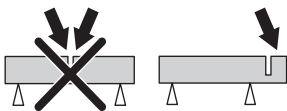


Ở áp lực nước thấp, ví dụ như khi bình nước được sử dụng, bạn có thể tháo bộ hạn chế để cung cấp dòng nước chính xác.

**CHÚ Ý!** Điều quan trọng là không sử dụng dòng nước quá cao mà không có tiết lưu vì đai có thể trượt.

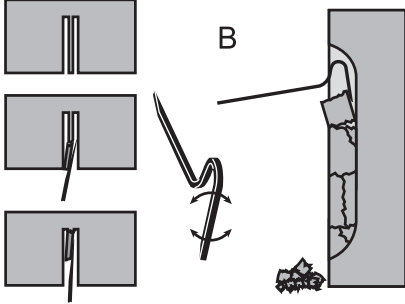
## Kỹ thuật cắt

- Đỡ phi gia công theo cách cho phép bạn dự đoán chuyên gì sẽ xảy ra và để vết cắt vẫn mở trong khi cắt.



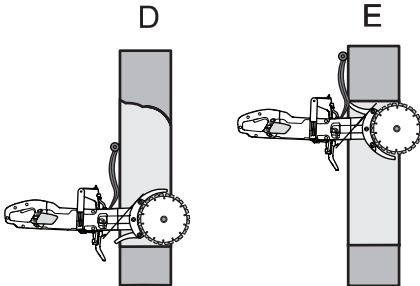
# VẬN HÀNH

- Đi theo cùng vết cắt, nhưng vào sâu phôi gia công (C), và lặp lại công việc với chông.

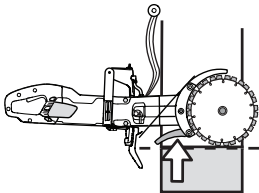


**CẢNH BÁO!** Khi cắt dọc, luôn cắt từ trên cùng vết cắt xuống dưới. Không bao giờ được cắt từ dưới lên. Điều này có thể gây giật ngược và dẫn đến thương tích cá nhân.

- Lặp lại phương pháp làm việc này cho đến khi đạt độ sâu vết cắt yêu cầu (D, E).



- Các đầu bảo vệ lưỡi cắt được thiết kế để dễ dàng thích ứng với độ sâu máy chạy điện cắt vào trong phôi gia công.



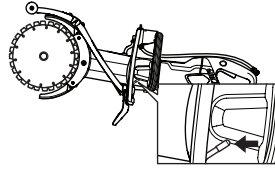
**CẢNH BÁO!** Trong mọi tình huống, tránh mài bằng một cạnh lưỡi cắt; gần như chắc chắn nó sẽ bị hỏng, vỡ và có thể gây hỏng hóc nặng. Chỉ sử dụng phần cắt.

Không kéo máy cắt bê tông sang một bên vì có thể làm lưỡi cắt bị kẹt hoặc gãy, gây chấn thương cho người.

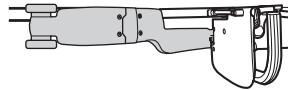
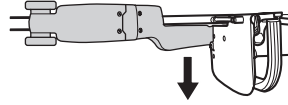
## Cắt mượt

Để bật chế độ cắt mượt, bạn phải điều chỉnh chân bunn.

- Tháo then.



- Trượt chân bunn sang bên.



- Khóa then.

## Hiện tượng giật ngược

Giật ngược là chuyển động bất ngờ, hướng ra sau của cửa, có thể xảy ra nếu lưỡi cắt chết ngang (bị kẹt, mắc kẹt, xoắn) trong vùng giật ngược. Hầu hết hiện tượng giật ngược nhỏ và bạn chỉ cảm thấy một “cái giật mạnh” trên tay nắm trước. Tuy nhiên, giật ngược có thể rất mạnh. Nếu bạn không chú ý hoặc không nắm chặt cửa, cửa có thể bị ném vào bạn.

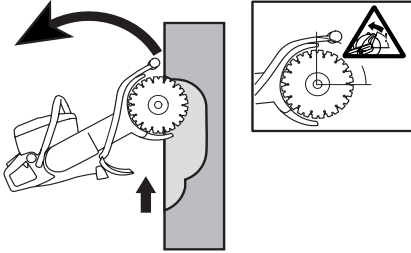


**CẢNH BÁO!** Giật ngược có thể rất bất ngờ và dữ dội, ném cửa vào lại bạn. Nó có thể gây trọng thương hoặc thậm chí là tử vong. Quan trọng là bạn phải hiểu rõ nguyên nhân gây hiện tượng giật ngược và cách tránh nó bằng kỹ thuật cắt đúng.

# VẬN HÀNH

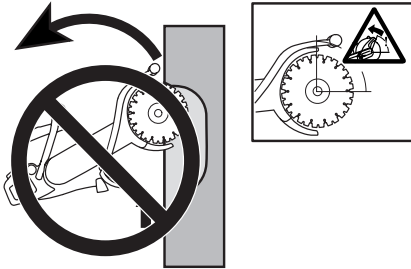
## Nguyên nhân giật ngược

Giật ngược xảy ra nếu bạn đang cắt với vùng giật ngược của lưỡi. Ví dụ như khi cắt “hướng lên” hoặc hướng về phía bạn.

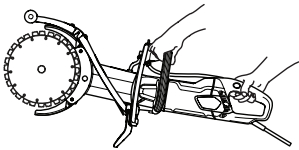


## Quy tắc chung

- Không bao giờ được cắt hướng lên hoặc hướng về phía bạn để vùng giật ngược không cắt tích cực.

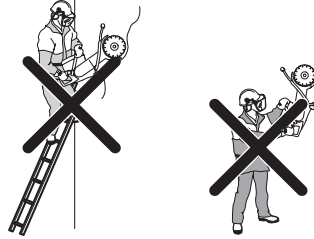


- Luôn nắm chắc máy bằng cả hai tay. Giữ máy sao cho ngón cái và các ngón tay nắm quanh các tay nắm.



- Giữ thẳng bằng tốt và đứng thật vững.
- Khi cắt dọc, luôn cắt từ trên cùng vết cắt xuống dưới.
- Luôn cắt ở tốc độ tối đa.
- Không được cắt với cung phần tư trên (vùng giật ngược) của lưỡi cắt. Tránh xoắn hoặc đẩy các lưỡi cắt sang bên vào vết cắt. Điều này có thể gây giật ngược.
- Cẩn trọng khi đưa lưỡi cắt vào vết cắt hiện có. Đảm bảo chắc chắn vết cắt đủ rộng và rằng các lưỡi cắt không nghiền vào vết cắt. Điều này có thể gây giật ngược.
- Đứng ở khoảng cách thoải mái so với phôi gia công.
- Không bao giờ cắt cao quá chiều cao của vai.

- Không bao giờ cắt khi đang đứng trên thang. Dùng bệ đứng hoặc giàn giáo nếu phải cắt cao hơn chiều cao của vai.



- Phải cảnh giác với sự di chuyển của phôi gia công hoặc bất kỳ vật gì khác có thể xảy ra, điều này có thể đóng vết cắt và kẹt lưỡi cắt.

## Kéo vào

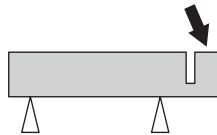
Kéo vào xảy ra khi các phần thấp hơn của lưỡi cắt bắt ngờ dừng hoặc khi vết cắt đóng. (Để tránh điều này, hãy xem chỉ dẫn dưới tiêu đề “Quy tắc chung” và “Kẹp/xoay” bên dưới.).

## Kẹp/xoay

Nếu vết cắt bị ép vào nhau, điều này có thể dẫn đến kẹt. Máy có thể bị kéo xuống bất ngờ với lực giật rất mạnh.

## Cách phòng tránh kẹt

Đỡ phôi gia công theo cách sao cho vết cắt vẫn mở trong khi cắt và khi cắt xong.



## Kiểm tra tốc độ động cơ

Sử dụng bộ đếm vòng quay để thường xuyên kiểm tra tốc độ động cơ ở nhiệt độ làm việc, ở ga tối đa và không có tải.

# KHỞI ĐỘNG VÀ NGỪNG MÁY

## Trước khi khởi động



**CẢNH BÁO!** Lưu ý những điều sau trước khi bắt đầu:

Phải kết nối máy với một ổ điện nối đất.

Kiểm tra xem điện áp lưới có tương ứng với điện áp ghi trên bảng thông số định mức của máy hay không.

Phải chắc chắn rằng bạn đứng vững chắc và lưới cắt không chạm bất cứ vật gì.

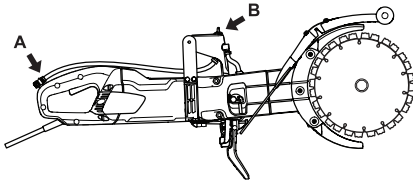
Không để người hoặc thú vật lại gần khu vực làm việc.



**CẢNH BÁO!** Máy cắt (Vương quốc Anh 110V) không được trang bị thiết bị ngắt mạch sự cố nối đất. Luôn phải dùng máy với máy biến áp cách ly để bảo vệ trong trường hợp xảy ra chập điện.

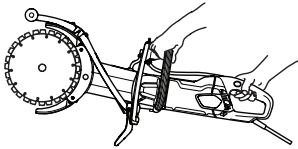
## Kẹp nối nước

- Nối ống nước vào nguồn cấp nước (A). Dòng nước được điều chỉnh bằng vòi nước (B).

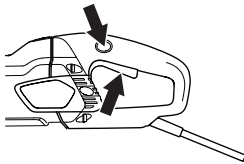


## Khởi động

- Nắm tay nắm trước bằng tay trái.
- Nắm tay nắm sau bằng tay phải.



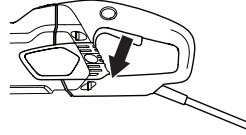
- Nhấn khóa công tắc nguồn vào bằng ngón tay cái của tay phải và ấn công tắc nguồn.



- Chạy máy không tải và ở chế độ an toàn trong ít nhất 30 giây.

## Ngừng máy

- Ngừng motor bằng cách nhấn công tắc nguồn.



**CẢNH BÁO!** Đảm bảo lưới cắt có thể quay dễ dàng cho đến khi dừng hẳn. Sự bất cẩn có thể gây ra trọng thương cá nhân.

# BẢO TRÌ

## Tổng quát



**CẢNH BÁO!** Người dùng chỉ được phép tiến hành công việc bảo dưỡng và bảo trì được mô tả trong sách hướng dẫn vận hành này. Những công việc khác phải do một xưởng bảo dưỡng được ủy quyền thực hiện.

Kiểm tra và/hoặc bảo trì phải được thực hiện khi đã tắt động cơ và rút phích cắm.

Mặc trang thiết bị bảo hộ lao động. Xem chi dẫn dưới tiêu đề "Trang thiết bị bảo hộ lao động".

Tuổi thọ hoặc thời gian hoạt động của máy có thể bị rút ngắn và rủi ro tai nạn gia tăng nếu không được bảo trì đúng cách và/hoặc sửa chữa thiếu chuyên nghiệp. Nếu cần biết rõ hơn, hãy liên hệ với xưởng bảo dưỡng gần nơi bạn ở nhất.

## Lịch bảo trì

Trong lịch bảo trì, bạn có thể xem bộ phận nào của máy cần bảo trì và bảo trì trong những khoảng thời gian nào. Khoảng thời gian được tính theo mức sử dụng máy hàng ngày và có thể khác nhau tùy thuộc vào mức độ sử dụng.

	Bảo trì hàng ngày	Bảo trì hàng tuần/40 giờ	Bảo trì hàng tháng
Làm vệ sinh	Làm vệ sinh máy.		
	Lỗ nạp gió làm mát		
Kiểm tra chức năng	Kiểm tra chung	Chổi than	Bánh truyền động
	Hệ thống nước	Đai truyền động	
	Công tắc nguồn*		
	Khóa công tắc nguồn*		
	Đầu bảo vệ lưới cắt*		
	Lưới cắt**		



# BẢO TRÌ

## Làm vệ sinh



**CẢNH BÁO!** Không sử dụng máy rửa áp lực cao khi rửa bộ phận bên trong của máy.

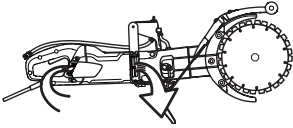
Máy có thể chịu được khí ẩm và tia nước bắn trong quá trình cắt. Nước sạch không ảnh hưởng đến chức năng của máy.

Khi cắt những vật liệu chẳng hạn như bê tông hoặc gạch có thể chứa muối, bạn phải rửa máy sau khi làm xong việc. Việc vệ sinh giảm rủi ro tích tụ các chất bên trong động cơ, có thể gây rò dòng điện giữa các linh kiện điện, dẫn đến vô ý tắt thiết bị ngắt mạch sự cố nối đất.

- Làm vệ sinh máy hàng ngày bằng cách rửa bằng nước sạch sau khi hoàn thành công việc.
- Đặt máy với tay nắm sau hướng lên trên. Rửa các lỗ nạp gió ở tay nắm sau bằng nước sạch. Nước sẽ chảy ra ngoài thông qua các lỗ thoát khí phía trước.
- Cắm phích cắm và chạy động cơ khô trong khoảng 30 giây để tăng tốc độ làm khô động cơ.

## Hệ thống làm mát

- Máy được trang bị quạt đủ mạnh để làm mát động cơ. Khi làm mát được hút qua lưới bởi tay nắm sau của máy, đi qua stato và rôto và ra ngoài thông qua mặt trước của thân động cơ.



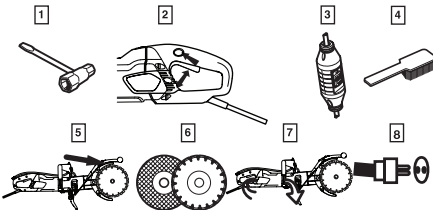
- Để máy luôn được làm mát đầy đủ, lỗ nạp khí làm mát phải luôn được giữ sạch sẽ và thoáng. Thổi khí dọc máy thường xuyên bằng khí nén.

## Kiểm tra chức năng

### Kiểm tra chung



**CẢNH BÁO!** Không bao giờ sử dụng dây cáp bị hỏng. Chúng có thể gây trọng thương, thậm chí tử vong.



- 1 Kiểm tra xem các đai ốc và vít có được siết chặt không.
- 2 Kiểm tra xem công tắc nguồn có hoạt động êm không.
- 3 Kiểm tra thiết bị dòng điện dư
- 4 Làm vệ sinh bên ngoài máy.
- 5 Kiểm tra đầu bảo vệ lưới cắt

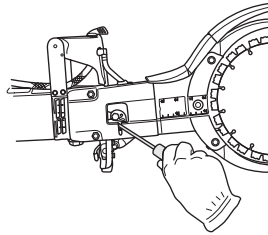
- 6 Kiểm tra tình trạng của lưới cắt.
- 7 Kiểm tra và vệ sinh các lỗ khí làm mát.
- 8 Kiểm tra xem dây điện và dây nối dài còn nguyên vẹn và trong tình trạng tốt không. Không bao giờ dùng máy nếu dây điện bị hỏng, hãy gửi tới xưởng bảo dưỡng được ủy quyền để sửa chữa.

## Đai truyền động

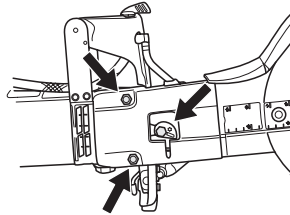
**CHÚ Ý!** Đai truyền động được bọc và bảo vệ hoàn toàn khỏi bụi, đất và tổn hại cơ khí khi cắt.

### Độ căng của đai truyền động

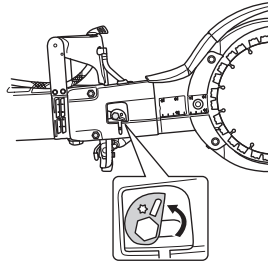
- Kiểm tra độ căng của đai trực. Gắn cái vặn vít vào vấu.
- Đai truyền động được điều chỉnh đúng nên có khoảng 5 mm chuyển động.



- Siết chặt đai trực.
- Nới lỏng hai đai ốc.
- Nới lỏng bu-lông kẹp.



- Vận tằm trung tâm ngược chiều kim đồng hồ bằng cái vặn vít hoặc cần siết. Thao tác này sẽ siết chặt đai truyền động bằng cách đẩy lam hướng tới trước.



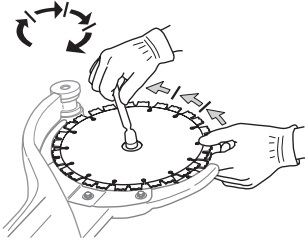
# BẢO TRÌ

- Siết các đai ốc.
- Bắt vít bu-lông thật chặt. Giữ yên tấm trung tâm để nó không di chuyển khi bạn siết các vít.

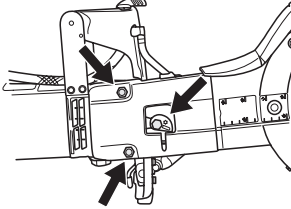
**CHÚ Ý!** Đai truyền động mới nên được siết sau 30-60 phút vận hành.

## Thay đai truyền động

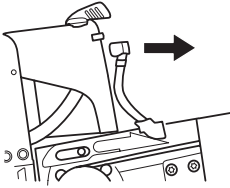
- Nhả căng đai.
- Tháo các lưới cắt.



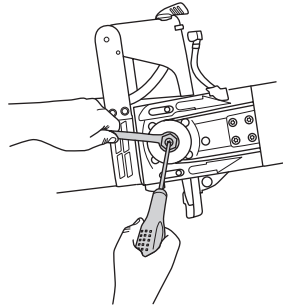
- Tháo vỏ bọc đai bằng cách nới lỏng các đai ốc, bu-lông kẹp và cam trung tâm.



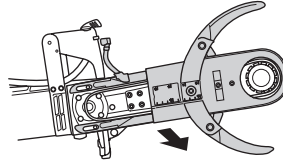
- Nới lỏng ống nước.



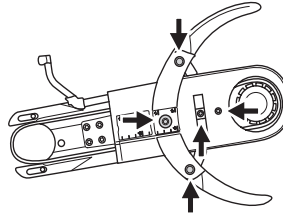
- Nới lỏng bánh răng truyền động. Sử dụng cờ lê để giữ. (Cờ lê tổ hợp hoặc dụng cụ vòng bi có thể sử dụng để giữ.)



- Tháo tay cắt bằng cách kéo thẳng nó ra khỏi máy.



- Nới lỏng năm vít giữ đầu bảo vệ trên tay cắt.

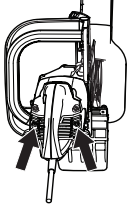


- Tháo đai truyền động cũ và đặt vào cái mới.
- Lắp lại các đầu bảo vệ lên tay cắt.
- Lắp tay cắt lên máy trong khi đóng chặt bánh truyền động.
- Thay ống nước.
- Lắp lại vỏ bọc đai, các đai ốc, bu-lông kẹp và cam trung tâm.
- Lắp lại các lưới cắt và siết đai ốc. Xem chỉ dẫn dưới tiêu đề "Lắp lưới cắt".
- Siết đai truyền động và các đai ốc cùng bu-lông. Xem chỉ dẫn dưới tiêu đề "Kiểm tra và điều chỉnh đai truyền động".

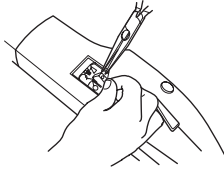
**QUAN TRỌNG!** Đừng quên siết đai và kiểm tra điều chỉnh đai trước khi cắt. Xem chỉ dẫn dưới tiêu đề "Kiểm tra và điều chỉnh đai truyền động".

## Thay thế các chổi than

- Kiểm tra các chổi than ít nhất mỗi tháng một lần. Nên thay chổi than bằng chổi mới nếu chúng bị mòn, nứt hoặc biến dạng theo bất kỳ cách nào khác.
- Phải thay tất cả chổi than khi thay chổi.
- Tháo nắp kiểm tra bằng cách nới lỏng cả hai vít.



- Tháo vít cáp giữ chổi than. Bây giờ, nhấc lò xo lên, sau đó lấy chổi than ra khỏi bộ phận giữ chổi.



- Vệ sinh bộ phận giữ chổi bằng chổi khô.
- Cẩn thận thổi bụi đi.
- Lắp chổi than mới và, đồng thời kiểm tra xem chúng có trượt dễ dàng vào bộ phận giữ chổi không.
- Gập lò xo xuống và siết chặt cáp.
- Các chổi than mới nên chạy khoảng 40 phút trong chế độ không tải.

## Vòi nước

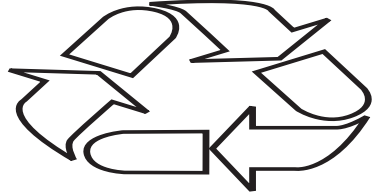
- Kiểm tra và vệ sinh bộ hạn chế nếu cần. Không sử dụng ống mềm bị méo, mòn hoặc hỏng.

## Thải bỏ

Bạn nên đem sản phẩm này đến trạm tái chế thích hợp theo các yêu cầu địa phương.

Bằng cách đảm bảo sản phẩm được xử lý đúng, bạn có thể giúp chống lại những tác động tiêu cực tiềm ẩn lên môi trường và con người phát sinh từ việc quản lý không đúng cách rác thải của sản phẩm này.

Để có thêm thông tin chi tiết về việc tái chế sản phẩm này, hãy liên hệ với bộ phận dịch vụ rác thải gia đình tại thành phố của bạn hoặc cửa hàng bạn đã mua sản phẩm.



# DỮ LIỆU KỸ THUẬT

## Dữ liệu kỹ thuật

Dữ liệu kỹ thuật	K 4000 Cut-n-Break	
Loại bảo vệ	I	
Tốc độ lưỡi cắt tối đa, vòng/phút	230V, 50Hz	4200
	120V, 60Hz	3900
<b>Điện áp định mức, V</b>		
Châu Âu	230	
Vương quốc Anh	110	
<b>Công suất ra định mức, W</b>		
Châu Âu	230V, 50Hz	2700/12 A
Vương quốc Anh	110V, 50Hz	2200/20 A
<b>Trọng lượng</b>		
Máy cắt chạy điện không có gói cáp (không có lưỡi cắt), kg / Lbs	8,4 / 18,5	
Máy cắt chạy điện không có gói cáp (có lưỡi cắt), kg / Lbs	8,9 / 19,6	
<b>Làm mát bằng nước</b>		
Làm mát bằng nước	Có	
Kẹp nối nước	Loại "Gardena"	
Áp lực nước khuyến nghị, bar / PSI	0,5-8 / 7,3-116	

<b>Tiếng ồn phát ra môi trường (xem lưu ý 1)</b>	
Mức công suất âm thanh đo được dB(A)	115
<b>Mức âm thanh (xem lưu ý 2)</b>	
Mức áp suất âm thanh ở tai người vận hành, dB(A)	104
<b>Mức rung tương đương, <math>a_{hveg}</math> (xem lưu ý 3)</b>	
Tay nắm trước, $m/s^2$	3,6
Tay nắm sau, $m/s^2$	3,8

Lưu ý 1: Ô nhiễm tiếng ồn đo được với công suất âm thanh ( $L_{WA}$ ) tuân thủ tiêu chuẩn EN 60745-1. Dữ liệu được báo cáo về mức công suất tiếng ồn có mức không chắc chắn 3 dB(A).

Lưu ý 2: Mức áp suất tiếng ồn tuân theo tiêu chuẩn EN 60745-1. Dữ liệu được báo cáo về mức áp suất tiếng ồn có mức không chắc chắn 3 dB(A).

Lưu ý 3: Mức rung tương đương, theo EN 60745-2-22, được tính bằng bình quân gia quyền theo thời gian tổng năng lượng đối với mức rung ở các điều kiện làm việc khác nhau. Dữ liệu được báo cáo về mức rung tương đương có độ phân tán thông thường theo thống kê (độ lệch tiêu chuẩn) là 1,5  $m/s^2$ .

## Thiết bị cắt

Lưỡi cắt, mm/inch	Tỷ số truyền động	Tốc độ chu vi tối đa, m/s	Độ sâu cắt, mm/inch
230 / 9	45 / 79	60	400 / 16

## Kích thước cáp đề xuất

Diện tích cáp	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Điện áp vào, 100-120 V	20 m	40 m
Điện áp vào, 220-240 V	30 m	50 m

---

# DỮ LIỆU KỸ THUẬT

---

## Tuyên bố tuân thủ tiêu chuẩn của Ủy ban châu Âu (EC)

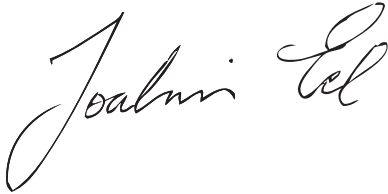
### (Chỉ áp dụng ở châu Âu)

**Công ty Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Thụy Điển, ĐT: +46-36-146500, trong tinh thần hoàn toàn chịu trách nhiệm tuyên bố rằng máy cắt đứt **Husqvarna K 4000 Cut-n-Break** từ những số sê-ri 2018 trở đi (năm được ghi rõ bằng chữ trên bảng ghi kiểu máy với số xê-ri sau) tuân thủ những yêu cầu của CHỈ THỊ CỦA HỘI ĐỒNG:

- ngày 17 tháng 5 năm 2006 "về máy móc" **2006/42/EC**.
- ngày 26 tháng 2 năm 2014 "về sự tương thích điện từ" **2014/30/EU**.
- ngày 8 tháng 6 năm 2011 về "hạn chế sử dụng một số chất nguy hiểm" **2011/65/EU**.

Áp dụng dựa trên các tiêu chuẩn sau: EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-22:2011+A11:2013.

Partille, ngày 1 tháng 1 năm 2018



Joakim Ed

Giám đốc Phát triển & Nghiên cứu Toàn cầu

Thiết bị xây dựng Husqvarna AB

(Đại diện được ủy quyền cho công ty Husqvarna AB và chịu trách nhiệm về tài liệu kỹ thuật.)

# PETUNJUK SIMBOL-SIMBOL

## Simbol-simbol di mesin:

AMARAN! Mesin ini boleh menjadi alat yang merbahaya jika tidak digunakan dengan betul atau cuai, di mana boleh menyebabkan kecederaan serius atau membawa maut kepada pengguna atau orang lain.

Sila baca arahan pengguna dengan teliti dan pastikan anda faham arahan sebelum menggunakan mesin.

Guna kelengkapan pelindung peribadi. Lihat arahan di bawah tajuk Kelengkapan pelindung peribadi.

Produk ini mematuhi arahan CE yang berkaitan.

AMARAN! Debu terbentuk semasa memotong, yang boleh menyebabkan kecederaan jika disedut semasa pernafasan. Gunakan topeng pernafasan yang sesuai. Sentiasa pastikan pengudaraan baik.

AMARAN! Percikan daripada bilah memotong boleh menyebabkan kebakaran pada bahan mudah terbakar seperti: petrol (gas), kayu, rumput kering dll.

Penyejukan air mesti sentiasa digunakan.

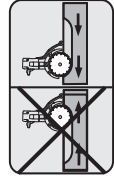
AMARAN! Lantunan boleh berlaku tiba-tiba, pantas dan sukar dikawal dan mampu menyebabkan kecederaan parah. Baca dan fahami arahan dalam manual sebelum menggunakan mesin.

AMARAN! Pastikan bilah tidak rekah atau rosak.

AMARAN! Jangan gunakan mata gergaji bulat



Potong dalam arah yang betul setiap kali. Baca arahan keselamatan!



Plat jenis

Baris 1: Jenama, Model (X,Y)

Baris 2: Nombor Siri dengan tarikh pembuatan (Y, W, X): Tahun, Minggu, Nombor Urutan

Baris 3: Nombor Produk(X)

Baris 4: Pengilang

Baris 5: A: Kelajuan maksimum aci output, B: Diameter bilah memotong, C: Diameter bolt bilah

Baris 6: D: Voltan input, E: Arus input, F: Frekuensi input

Baris 7: Negara asal

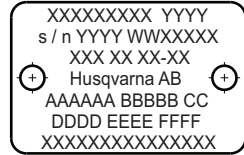
**Penanda alam sekitar.** Simbol pada produk atau bungkusan menandakan yang produk ini tidak boleh ditangani sebagai bahan buangan domestik. Ia perlu dihantar ke pusat kitar semula yang sesuai yang mengitar semula peralatan elektrik dan elektronik.



Dengan memastikan produk ini dijaga dengan betul, anda dapat menghalang kesan negatif terhadap alam sekitar dan manusia, yang mungkin berlaku akibat silap pengendalian sisa produk ini.

Untuk maklumat lanjut tentang pengitaran semula produk ini, hubungi pihak berkuasa daerah, perkhidmatan buangan sisa domestik atau kedai di mana anda membeli produk.

**Simbol-simbol lain pada mesin merujuk kepada kelayakan persijilan khas untuk pasaran-pasaran tertentu.**



---

## PETUNJUK SIMBOL-SIMBOL

---

### Penerangan paras bahaya

Amaran digredkan kepada tiga paras.

#### AMARAN!



**AMARAN!** Menandakan situasi berbahaya di mana, jika tidak dielakkan, akan menyebabkan kematian atau kecederaan serius.

#### AWAS!



**AWAS!** Menandakan situasi berbahaya di mana, jika tidak dielakkan, akan menyebabkan kecederaan kecil atau sederhana.

#### NOTIS!

**NOTIS!** Digunakan untuk menandakan amaran yang tidak berkaitan kecederaan diri.

---

# KANDUNGAN

---

## Kandungan

### PETUNJUK SIMBOL-SIMBOL

Simbol-simbol di mesin: .....	2
Penerangan paras bahaya .....	3

### KANDUNGAN

Kandungan .....	4
-----------------	---

### PERSEMBAHAN

Pelanggan yang budiman, .....	5
-------------------------------	---

### APA DAN DI MANA?

Apakah yang terdapat pada pemotong berkuasa? .....	6
--	---

### KELENGKAPAN KESELAMATAN MESIN

Am .....	7
----------	---

### BILAH MEMOTONG

Am .....	9
Bilah berlian bagi bahan berbeza .....	9
Penyejukan air .....	9
Menajamkan bilah berlian .....	9
Pengangkutan dan penyimpanan .....	9

### PEMASANGAN

Pemasangan .....	10
------------------	----

### PENGENDALIAN

Peralatan perlindungan .....	11
Amaran keselamatan umum .....	11
Teknik kerja asas .....	14

### MENGHIDUPKAN DAN MEMATIKAN

Sebelum memulakan .....	17
Menghidupkan .....	17
Mematikan .....	17

### PENYENGGARAAN

Am .....	18
Jadual penyenggaraan .....	18
Pembersihan .....	19
Pemeriksaan fungsi .....	19
Menggantikan berus karbon .....	21
Pili air .....	21
Pelupusan, menjadikan sekerap .....	21

### DATA TEKNIKAL

Data teknikal .....	22
Kelengkapan memotong .....	22
Dimensi kabel yang disyorkan .....	22
Perisytiharan Kesatuan Eropah mengenai keakuran .....	23



## Pelanggan yang budiman,

Terima kasih kerana memilih produk Husqvarna!

Kami berharap anda akan berpuas hati dengan produk anda dan ia akan menjadi teman untuk tempoh yang panjang. Pembelian salah satu produk kami memberi anda akses kepada bantuan profesional untuk kerja-kerja pembaikan dan servis. Jika peniaga yang menjual mesin kepada anda bukan salah satu daripada pengedar kami yang sah, mintalah alamat bengkel servis yang paling dekat daripada peniaga itu.

Manual operator ini adalah dokumen yang penting. Pastikan ia sentiasa mudah diakses di tempat kerja. Dengan mematuhi kandungannya (penggunaan, servis, penyenggaraan dll) jangka hayat dan nilai jualan semula mesin itu boleh ditingkatkan. Sekiranya anda ingin menjual mesin ini, pastikan pembelinya memperoleh sekali buku panduan penggunaannya.

## Inovasi lebih daripada 300 tahun lamanya

Husqvarna AB merupakan sebuah syarikat Sweden berasaskan tradisi yang mempunyai sejarah sejak 1689, apabila Raja Sweden Charles XI memerintahkan pembinaan kilang untuk pengeluaran senapang lantak. Pada masa itu, asasnya telah diwujudkan untuk kemahiran kejuruteraan di sebalik pembangunan beberapa buah produk yang terkemuka di dunia dalam bidang seperti senjata memburu, basikal, motosikal, perkakas rumah tangga, mesin jahit dan produk luaran.

Husqvarna merupakan peneraju global bagi produk kuasa luaran untuk perhutanan, penyelenggaraan taman serta laman dan kebun bunga, termasuklah peralatan memotong dan alat berlian untuk industri pembinaan dan batu.

## Tanggungjawab pengguna

Pemilik/majikan bertanggungjawab memastikan bahawa operator mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang cara menggunakan mesin dengan selamat. Penyelia dan operator mestilah telah membaca dan memahami Manual Operator. Mereka mesti menyedari tentang:

- Arahan keselamatan mesin.
- Jenis-jenis aplikasi dan had mesin.
- Cara mesin digunakan dan diselenggarakan.

Perundangan kebangsaan boleh mengawal atur penggunaan mesin ini. Pastikan undang-undang yang dikenakan di tempat anda bekerja sebelum anda mula menggunakan mesin.

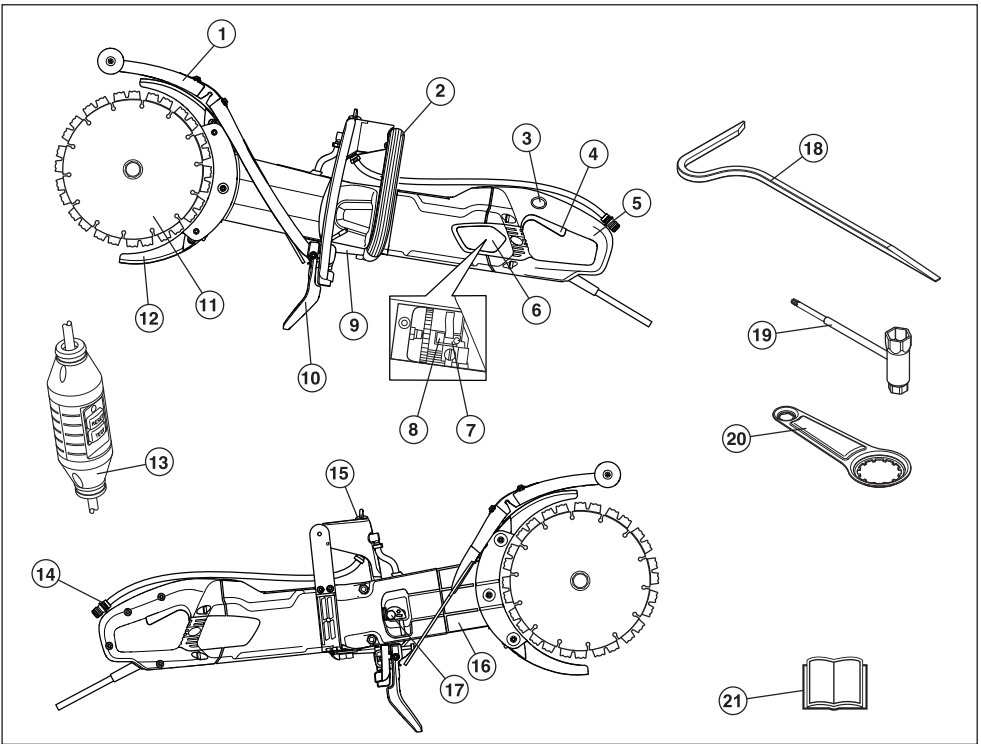
## Penafian pengilang

Semua maklumat dan semua data dalam Manual Operator diterima pakai pada masa Manual Operator dihantar kepada pencetak.

Husqvarna AB mempunyai dasar perkembangan produk secara berterusan dan dengan itu mengekalkan hak

untuk mengubah rekabentuk dan rupa produk-produk tanpa pemberitahuan terlebih dahulu.

## APA DAN DI MANA?



### Apakah yang terdapat pada pemotong berkuasa?

- |                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| 1 Pelindung percikan   | 12 Penghadang bilah                |
| 2 Pemegang hadapan     | 13 Pengganggu litar kegagalan bumi |
| 3 Kunci suis berkuasa  | 14 Penyambung air                  |
| 4 Suis kuasa           | 15 Pili air                        |
| 5 Pemegang belakang    | 16 Lengan pemotong                 |
| 6 Penutup pemeriksaan  | 17 Pemberi tekanan tali sawat      |
| 7 Berus karbon         | 18 Alat pemecah                    |
| 8 Penahan berus        | 19 Spanar gabung                   |
| 9 Plat jenis           | 20 Alat bearing                    |
| 10 Penghadang semburan | 21 Panduan Pengguna                |
| 11 Bilah               |                                    |

# KELENGKAPAN KESELAMATAN MESIN

## Am

Bahagian ini menerangkan ciri-ciri keselamatan mesin, tujuannya, dan bagaimana pemeriksaan dan penyenggaraan yang perlu dibuat untuk memastikan ia beroperasi dengan betul. Lihat bahagian "Apa dan di mana?" untuk menentukan di mana kedudukan kelengkapan di mesin anda.

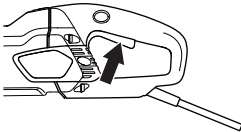


**AMARAN!** Jangan gunakan mesin yang kelengkapan keselamatannya telah rosak! Lakukan pemeriksaan, penyenggaraan dan rutin servis yang tersenarai dalam bahagian ini.

Latihan khas diperlukan untuk servis dan membaiki mesin. Ini benar terutama bagi kelengkapan keselamatan mesin. Jika mesin anda gagal dalam pemeriksaan yang dinyatakan di bawah anda mesti hubungi wakil servis anda. Apabila anda membeli sebarang produk kami, kami menjamin bahawa hanya pakar-pakar sahaja yang membaiki dan menservis mesin anda. Jika peniaga yang menjual mesin anda bukan pengedar yang menservis, dapatkan alamat wakil servis yang terdekat daripadanya.

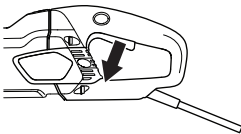
## Suis kuasa

Suis kuasa perlu digunakan untuk memulakan dan menghentikan mesin.



### Memeriksa suis kuasa

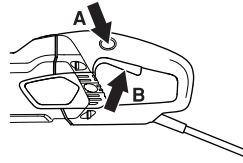
- Mulakan mesin, lepaskan suis kuasa dan pastikan bahawa motor dan bilah pemotong berhenti.



- Suis kuasa yang rosak perlu digantikan oleh bengkel servis berdaftar.

## Kunci suis berkuasa

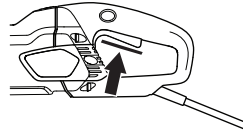
Kunci suis kuasa direka untuk mengelakkan daripada suis dijalankan tanpa sengaja. Apabila kunci (A) ditekan, suis kuasa (B) akan dilepaskan.



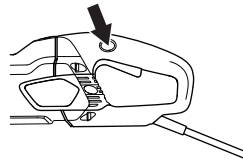
Kunci suis kuasa akan tetap tertekan selama suis kuasa ditekan. Apabila genggamannya pada pemegang dilepaskan, kedua-dua suis kuasa dan kunci suis kuasa akan diset semula. Pergerakan ini dikawal oleh dua spring kembali yang bebas. Kedudukan ini menyebabkan mesin berhenti dan suis kuasa terkunci.

### Memeriksa kunci suis kuasa

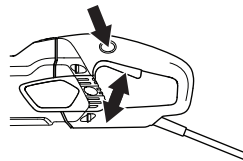
- Pastikan suis kuasa terkunci apabila kunci suis kuasa berada pada kedudukan asal.



- Tekan kunci suis kuasa dan pastikan ia kembali ke kedudukan asalnya apabila anda melepaskannya.



- Pastikan suis kuasa dan kunci suis kuasa bergerak bebas dan spring kembali berfungsi dengan betul.



- Hidupkan mesin, lepaskan suis, dan pastikan bahawa enjin dan bilah berhenti.

## Permulaan perlahan dan perlindungan beban lebih

Mesin ini dilengkapi pemula perlahan dikawal elektronik dan perlindungan beban lebih.

Enjin mula bergetar jika mesin dibebani melebihi tahap tertentu. Jika bebanan dikurangkan, enjin akan kembali pada keadaan biasanya dan pemotong boleh diteruskan.

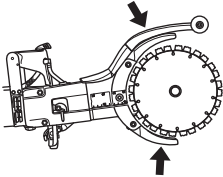
# KELENGKAPAN KESELAMATAN MESIN

Bahagian elektronik akan memutuskan arus selepas tempoh masa tertentu jika mesin terus dijalankan dengan enjin yang bergetar. Lebih tinggi bebanan, lebih cepat ia dimatikan.

Elektronik memotong arus serta-merta jika bilah rosak.

## Penghadang bilah

Pelindung ini dipasang di atas dan di bawah bilah memotong dan direka bentuk untuk menghalang bahagian bilah atau serpihan yang dipotong daripada terlempar ke arah pengguna.



### Memeriksa pelindung bilah

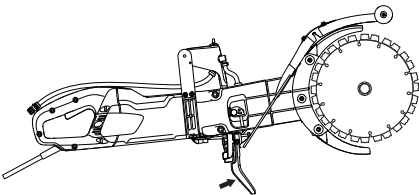


**AMARAN!** Sentiasa pastikan bahawa semua pengadang dipasang dengan betul setiap kali sebelum memulakan mesin. Pastikan bilah memotong dipasang dengan betul dan tidak menunjukkan tanda-tanda kerosakan. Bilah memotong yang rosak boleh menyebabkan kecederaan diri. Lihat arahan di bawah tajuk Pemasangan.

- Pastikan penghadang lengkap dan tidak merekah atau rosak.
- Jangan sekali-kali menggunakan pelindung yang rosak atau pelindung yang tidak dipasang dengan betul.

## Penghadang semburan

Pelindung semburan memberikan perlindungan daripada serpihan, air yang terpercik dan sluri konkrit.



### Memeriksa pelindung semburan

Pastikan tiada rekahan atau lubang daripada pembagasan sluri dalam pelindung semburan. Gantikan pelindung jika rosak.

## Pengganggu litar kegagalan bumi

Penyampuk litar kegagalan bumi adalah untuk perlindungan sekiranya kerosakan elektrik berlaku.

LED menunjukkan bahawa penyampuk litar kegagalan bumi dihidupkan dan mesin boleh dihidupkan. Jika LED tidak hidup, tekan butang RESET (hijau).



### Periksa pengganggu litar kegagalan bumi

- Sambungkan mesin ke soket. Tekan butang RESET (hijau) dan LED merah menyala.



- Mulakan mesin.
- Tekan butang TEST (biru).



- Penyampuk litar kegagalan bumi sepatutnya memintas dan mesin dimatikan serta-merta. Jika tidak, hubungi pengedar anda.
- Tetapkan semula dengan butang RESET (hijau).

# BILAH MEMOTONG

## Am



**AMARAN!** Bilah memotong mungkin meletup dan menyebabkan kecederaan kepada pengendali.

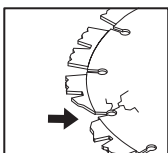
Bilah memotong perlu diperiksa sebelum dipasang pada gergaji dan diperiksa dengan kerap semasa digunakan. Cari rekahan, segmen yang hilang (bilah berlian) atau cebisan yang hilang. Jangan gunakan bilah memotong yang telah rosak.

Uji integriti setiap bilah memotong baru dengan menjalankannya pada pendikit penuh selama kira-kira 1 minit.

Hanya gunakan bilah memotong tulen yang direka Husqvarna untuk digunakan pada mesin ini.

Husqvarna memberi amaran dan saranan cara penggunaan dan penjagaan yang sesuai bagi bilah memotong. Amaran ini datang bersama bilah memotong. Baca dan fahami semua arahan daripada Husqvarna.

- Mesin ini hanya boleh digunakan bersama bilah berlian Husqvarna yang direka khas untuk tujuan Potong dan Pecah. Bilah mempunyai tali sawat bersepadu dan sesuai untuk pemotongan gaya bebas.
- Bilah berlian terdiri daripada teras keluli yang mempunyai segmen mengandungi berlian industri.
- Hanya gunakan bilah berlian yang tajam.
- Pastikan bilah tidak rekah atau rosak. Gantikan bilah jika perlu.



## Bilah berlian bagi bahan berbeza



**AMARAN!** Jangan sesekali menggunakan bilah memotong untuk bahan selain daripada bahan yang ia boleh potong.

Jangan sesekali menggunakan bilah berlian untuk memotong bahan plastik. Haba yang dihasilkan semasa pemotongan mungkin meleburkan plastik dan ia mungkin melekat pada bilah memotong dan menyebabkan lantunan.

Pemotongan besi akan mengeluarkan percikan api yang mungkin menyebabkan kebakaran. Jangan gunakan mesin berdekatan bahan mudah terbakar atau gas.

- Bilah berlian sesuai untuk pemotongan batu dan konkrit diperkukuh. Tanyakan pengedar anda semasa memilih produk yang betul.
- Bilah berlian tersedia dalam beberapa kelas kekerasan. Bilah berlian yang 'lembut' mempunyai hayat servis yang pendek dan kapasiti pemotongan yang besar. Ia digunakan untuk bahan keras seperti granit dan konkrit keras. Bilah berlian yang 'keras' mempunyai hayat servis yang lebih lama dan kapasiti pemotongan yang lebih rendah, ia sepatutnya digunakan untuk bahan yang lembut seperti batu-bata dan asfalt.

## Penyejukan air



**AMARAN!** Bilah berlian sejuk direka untuk pemotongan basah dengan air secara berterusan, ini adalah untuk mengelakkan pemanasan yang boleh mencacatkan bilah berlian, kerosakan pada mesin dan kecederaan diri.

- Penyejukan air mesti sentiasa digunakan.
- Penggunaan bilah pemotongan basah tanpa air boleh menyebabkan kepanasan berlebihan, yang mengakibatkan prestasi rendah, kerosakan bilah yang teruk dan berbahaya.
- Air menyejukkan bilah dan meningkatkan hayat servisnya serta mengurangkan pembentukan debu.



## Menajamkan bilah berlian

Bilah berlian boleh menjadi tumpul apabila tekanan suapan yang salah digunakan atau semasa memotong sesetengah bahan seperti konkrit yang diperkukuh kuat. Bilah berlian yang tumpul akan menyebabkan kepanasan yang keterlaluan, yang akan menyebabkan segmen berlian menjadi longgar.

Tajamkan bilah dengan memotong bahan lembut seperti batu pasir atau batu bata.

## Pengangkutan dan penyimpanan

- Pastikan mesin ditambat kemas dan bilah memotong dilindungi sewajarnya semasa pemindahan dan penyimpanan mesin.
- Sebelum digunakan, periksa semua bilah untuk kerosakan semasa pemindahan atau penyimpanan.

# PEMASANGAN

## Pemasangan



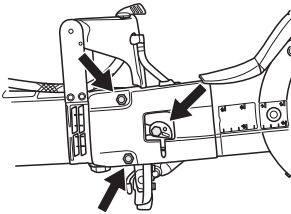
**AMARAN!** Pastikan plag tidak dipasang pada soket sebelum kerja pembersihan, penyelenggaraan atau pemasangan.

## Memasang bilah



**AMARAN!** Anda mesti menggantikan kit skru apabila anda menggantikan bilah.

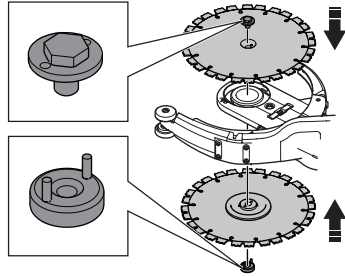
- Bilah Husqvarna dibuat secara khusus dan diluluskan untuk pemotongan bebas dengan K 4000 Cut-n-Break. Bilah mempunyai haf takal tali sawat dan perlu ditukar dalam pasangan.
- Longgarkan nat dan bolt pengapit yang akan melepaskan bar. Ini akan menempatkan pemacu tali sawat dalam kedudukan yang lebih sesuai untuk pemasangan bilah baru. **Pemacu tali sawat tidak dapat diapit dengan mudah.**



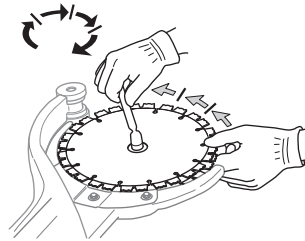
- Tanggalkan bilah lama dengan melonggarkan skru tengah. Periksa kehausan pemacu tali sawat apabila bilah ditanggalkan. Apabila menukar tali sawat pemacu, baca arahan di bawah tajuk "Menggantikan tali sawat pemacu".

**NOTIS!** Adalah sangat penting untuk bilah berputar apabila nat diketatkan. Ini untuk memastikan tali sawat tidak terkapit di antara haf pemacu tali sawat bersepadu pada bilah, apabila bilah/pemacu tali sawat ditarik oleh nat. Idealnya, ini dilakukan berselang-seli, iaitu ketatkan sedikit, putarkan sedikit, dan ulang sehingga bilah ditambah kemas.

- Letakkan bilah pada setiap sisi bar. Masukkan pin kemudi nat melalui bilah dan sesendal bolt.
- Putarkan bilah dengan tangan semasa mengetatkan bot bilah. Ini amat penting kerana tindakan ini memastikan tali sawat tidak dihimpit antara haf tali sawat yang dimasukkan dalam bilah. Berselang-seli antara mengetatkan bolt bilah dan memutar bilah sehingga bilah diketatkan sepenuhnya. Tork pengetatan bagi bolt yang memegang bilah ialah: 130 in.lb (15 Nm).

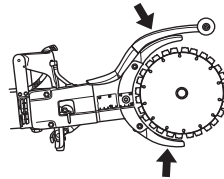


**NOTIS!** Jangan lupa untuk mengetatkan tali sawat dan periksa pelarasan tali sawat sebelum memotong. Baca arahan di bawah tajuk "Memeriksa dan melaraskan tali sawat pemacu".



## Perlindungan bagi bilah

- Pelindung hendaklah sentiasa dipasang pada mesin. Pastikan bahawa pelindung telah dipasang dengan betul dan boleh berfungsi sebelum mula memotong.



# PENGENDALIAN

## Peralatan perlindungan

### Am

Jangan gunakan mesin melainkan anda dapat meminta bantuan sekiranya berlaku kemalangan.

### Kelengkapan pelindung peribadi

Anda mesti memakai kelengkapan pelindung peribadi yang diluluskan apabilamenggunakan mesin. Kelengkapan pelindung peribadi tidak boleh mencegah kecederaan tetapi boleh mengurangkan kadar kecederaan. Dapatkan nasihat daripada pegerang anda untuk pemilihan kelengkapan yang sesuai.



**AMARAN! Penggunaan produk seperti pemotong, pengisar, penggerudi, gergaji yang mengempelas atau membentuk bahan boleh menghasilkan debu dan wap yang mungkin mengandungi bahan kimia berbahaya. Periksa sifat bahan yang ingin anda proses dan gunakan topeng pernafasan yang sesuai.**

**Pendedahan jangka masa panjang terhadap bunyi bising akan mengakibatkan gangguan pendengaran secara kekal. Sentiasa gunakan perlindungan pendengaran yang sesuai. Berikan perhatian terhadap isyarat atau jeritan amaran apabila anda memakai perlindungan pendengaran. Pastikan anda menanggalkan perlindungan telinga anda sebaik sahaja enjin berhenti.**

Sentiasa memakai:

- Topi keselamatan yang diluluskan.
- Pelindung telinga.
- Pelindungan mata yang sesuai. Jika anda menggunakan pelindung muka, anda juga perlu memakai pelindung mata yang disahkan. Pelindung mata yang disahkan mestilah mematuhi standard ANSI Z87.1 di A.S. atau EN 166 di negara-negara EU. Visor mesti mematuhi standard EN 1731.
- Pelindung pernafasan yang diluluskan.
- Sarung tangan pelindung.
- Sarung tangan tugas berat dengan cengkaman padu.
- Pakaian tugas berat yang ketat dan selesa serta membenarkan pergerakan bebas sepenuhnya. Pemotongan akan menghasilkan percikan api yang mungkin membakar pakaian. Husqvarna menyarankan anda memakai pakaian kalis api atau denim tebal. Jangan pakai pakaian yang diperbuat daripada bahan seperti nilon, poliester atau rayon. Jika terbakar bahan begini akan cair dan melekat pada kulit. Jangan pakai seluar pendek
- But dengan penutup jari keluli dan tapak tidak gelincir.

## Peralatan perlindungan yang lain



**AWAS! Mungkin terdapat percikan api yang boleh memulakan api apabila anda bekerja dengan mesin. Sentiasa pastikan peralatan memadam kebakaran berada berdekatan.**

- Alat Pemadam Api
- Alat pertolongan cemas

## Amaran keselamatan umum

Bahagian ini menghuraikan arahan keselamatan asas untuk menggunakan mesin ini. Maklumat ini bukanlah pengganti kemahiran dan pengalaman profesional. Jika anda menghadapi keadaan di mana anda berasa tidak selamat, berhenti dan dapatkan nasihat pakar. Hubungi pegerang anda, wakil servis atau pengguna berpengalaman. Jangan cuba melakukan sebarang tugas yang anda tidak pasti!

- Sila baca arahan pengguna dengan teliti dan pastikan anda faham arahan sebelum menggunakan mesin. Pengguna kali pertama disarankan untuk mendapatkan arahan praktikal sebelum menggunakan mesin.
- Perlu diingati bahawa anda, sebagai operator, yang bertanggungjawab untuk tidak mendedahkan orang awam atau harta benda mereka kepada kemalangan atau bahaya.
- Mesin mestilah sentiasa bersih. Tanda dan pelekat mestilah dapat dibaca sepenuhnya.



**AMARAN! Baca semua amaran keselamatan dan semua arahan. Kegagalan mematuhi semua amaran dan arahan mungkin menyebabkan kejutan elektrik, kebakaran dan/atau kecederaan serius.**

Simpan semua amaran dan arahan untuk rujukan masa hadapan.

Istilah "alat berkuasa" dalam amaran merujuk kepada alat berkuasa beroperasi sesalur (kord) atau alat berkuasa beroperasi bateri (tanpa kord).

## Keselamatan tempat kerja

- **Pastikan tempat kerja bersih dan terang.** Kawasan yang bersepeh dan gelap mengundang kemalangan.
- **Jangan gunakan alat berkuasa dalam persekitaran mudah meletup, seperti dengan kehadiran cecair mudah terbakar, gas atau habuk.** Alat berkuasa menghasilkan percikan yang mungkin menghidupkan api daripada debu atau gas.
- **Pastikan kanak-kanak dan orang lain berada jauh semasa anda menggunakan alat berkuasa.** Gangguan boleh menyebabkan anda hilang kawalan.

# PENGENDALIAN

- Jangan gunakan mesin dalam cuaca buruk, seperti kabus tebal, hujan, angin kencang, suhu sejuk, dll. Bekerja dalam keadaan cuaca buruk adalah memematkan dan boleh membawa kepada keadaan yang berbahaya, contohnya permukaan yang licin.
- Jangan mula menggunakan mesin sehingga tiada orang di kawasan kerja dan anda berdiri dengan teguh. Berjaga-jaga dengan apa-apa halangan yang mungkin bergerak secara tidak diduga. Semasa memotong pastikan tiada bahan yang boleh longgar dan jatuh, dan menyebabkan kecederaan kepada pengguna. Berhati-hati semasa bekerja di permukaan cerun.



**AMARAN!** Jarak keselamatan bagi pemotong berkuasa adalah 50 kaki (15 meter). Anda bertanggungjawab untuk memastikan bahawa haiwan dan orang yang melihat tidak berada dalam kawasan kerja. Jangan mula memotong sehingga tempat kerja telah sedia dan anda berdiri tegap.

## Keselamatan elektrik

- **Plag alat berkuasa perlu sepadan dengan outlet. Jangan sesekali mengubah suai plag. Jangan sesekali menggunakan plag menyesuaikan dengan alat berkuasa yang telah dibumikan.** Plag yang tidak diubah suai dan outlet yang sepadan akan mengurangkan risiko kejutan elektrik.
- **Elakkan badan daripada terkena permukaan yang telah dibumikan, seperti paip, radiator dan peti sejuk.** Risiko terkena kejutan elektrik akan meningkat sekiranya tubuh anda telah dibumikan.
- **Jangan dedahkan alat berkuasa kepada hujan atau keadaan basah.** Air yang memasuki alat berkuasa akan meningkatkan risiko kejutan elektrik.
- **Jangan salah gunakan kord. Jangan sesekali menggunakan kord untuk mengangkat, menarik atau menarik plag alat berkuasa. Pastikan kord jauh daripada haba, minyak, benda tajam atau bahagian yang bergerak.** Kord yang rosak atau tersimpul meningkatkan risiko kejutan elektrik.
- **Apabila menggunakan alat berkuasa di kawasan luar, gunakan kord sambungan yang sesuai untuk penggunaan di luar.** Penggunaan kord yang sesuai dengan kawasan luar mengurangkan risiko kejutan elektrik.
- Jika menggunakan alat berkuasa di kawasan lembap tidak dapat dielakkan, gunakan peranti yang dilindungi peranti arus sisa (RCD). Penggunaan RCD mengurangkan risiko kejutan elektrik.
- Pastikan kord dan kord sambungan berada dalam keadaan baik. Jangan sesekali gunakan mesin jika kord rosak, hantarkan ke bengkel servis yang sah untuk dibaiki. Kabel bersaiz kecil bermakna risiko pengurangan kapasiti mesin dan kepanasan yang keterlaluan.

- Mesin mesti disambungkan pada soket outlet yang dibumikan. Pastikan voltan sesalur sesuai dengan voltan yang dinyatakan pada plat kadar pada mesin.
- Pastikan kord berada di belakang anda apabila anda mula menggunakan mesin supaya kord tidak akan rosak.



**AMARAN!** Jangan cuci mesin dengan tekanan tinggi, kerana air dapat masuk ke sistem elektrik atau enjin dan menyebabkan kerosakan kepada mesin, atau litar pintas.

## Keselamatan peribadi

- **Sentiasa berjaga-jaga, berhati-hati dengan kerja dan gunakan akal ketika menggunakan alat berkuasa. Jangan gunakan alat berkuasa apabila anda penat atau di bawah pengaruh dadah, alkohol atau meditasi.** Sesaat leka semasa menggunakan alat berkuasa mungkin menyebabkan kecederaan diri yang serius.
- **Gunakan kelengkapan perlindungan peribadi. Sentiasa gunakan perlindungan mata.** Kelengkapan perlindungan seperti topeng habuk, kasut keselamatan tidak gelincir, topi keras, atau pelindung telinga yang digunakan dalam keadaan yang sesuai akan mengurangkan kecederaan diri.
- **Cegah penghidupan tanpa niat. Pastikan suis berada pada kedudukan MATI sebelum menyambung ke sumber kuasa dan/atau pek bateri, mengangkat atau membawa alat.** Membawa alat berkuasa dengan jari anda pada suis atau alat kuasa bertenaga yang suisnya dihidupkan akan mengundang kecederaan.
- **Alihkan apa-apa kunci penyelarasan atau perengkuh sebelum menghidupkan alat berkuasa.** Perengkuh atau kunci yang melekat pada bahagian alat berkuasa yang berputar mungkin akan menyebabkan kecederaan diri.
- **Jangan menjangkau tinggi. Pastikan anda berpijak dengan betul dan seimbang setiap masa.** Ini memberikan anda kawalan yang lebih baik terhadap alat berkuasa dalam situasi tidak diduga.
- **Pakai pakaian sesuai. Jangan pakai baju yang longgar atau barang kemas. Pastikan rambut, pakaian dan sarung tangan jauh daripada bahagian yang bergerak.** Pakaian yang berjurai, barang kemas atau rambut panjang boleh tersekat dalam bahagian yang bergerak.
- **Jika peranti disediakan untuk sambungan peralatan penyedut dan pengumpul habuk, pastikan ia disambung dan digunakan dengan betul.** Penggunaan pengumpul habuk boleh mengurangkan bahaya berkaitan habuk.



# PENGENDALIAN

- Pastikan jarak yang selamat daripada bilah semasa enjin hidup.



**AMARAN!** Pendedahan yang berpanjangan kepada getaran boleh menyebabkan gangguan pengaliran darah atau saraf. Hubungilah doktor jika anda mengalami tanda-tanda awal pendedahan berpanjangan kepada getaran. Tanda-tandanya termasuklah kebas, kehilangan rasa, mencucuk, sakit, kehilangan kekuatan dan perubahan warna atau keadaan kulit. Tanda-tanda ini selalu terdapat di jari-jari, tangan atau pergelangan tangan.

## Penggunaan dan penjagaan alat berkuasa

- Sila baca manual pengendali dengan teliti dan pastikan bahawa anda memahami arahan sebelum menggunakan mesin ini.
- Mesin ini hanya direka untuk memotong bahan-bahan yang keras, seperti konkrit, bata dan kerja batu, juga besi tuang dan paip simen.



**AMARAN!** Pemotong berkuasa merupakan alat yang berbahaya jika ia tidak digunakan dengan betul dan berhati-hati. Ia juga boleh mengakibatkan kecederaan parah atau yang membawa maut. Penting bagi anda untuk membaca dan memahami isi kandungan Buku Panduan Pengendali ini terlebih dahulu.

- **Jangan beri paksaan kepada alat berkuasa. Gunakan alat berkuasa yang betul untuk kerja anda.** Alat berkuasa yang betul akan melakukan tugas dengan lebih baik dan selamat sepertimana ia direka bentuk.
- **Jangan gunakan alat berkuasa jika suis tidak menghidupkan atau mematakannya.** Alat berkuasa yang tidak dapat dikawal dengan suis adalah berbahaya dan mesti dibaiki.
- **Cabut plag daripada sumber kuasa dan/atau pek bateri daripada alat berkuasa sebelum membuat sebarang pelarasan, menukar aksesori, atau menyimpan alat berkuasa.** Langkah keselamatan pencegahan ini mengurangkan risiko menghidupkan alat berkuasa secara tidak sengaja.
- **Simpan alat berkuasa yang melau jauh daripada kanak-kanak dan jangan benarkan orang yang tidak biasa dengan alat berkuasa atau dengan arahan ini untuk menggunakannya.** Alat berkuasa adalah berbahaya di tangan pengguna yang tidak mahir.
- **Menyelenggara alat berkuasa. Periksa ketidakajajaran atau ikatan bahagian yang**

**bergerak, bahagian pecah dan keadaan lain yang mungkin memberi kesan kepada operasi alat berkuasa. Jika rosak, pastikan alat berkuasa dibaiki sebelum digunakan.** Banyak kemalangan disebabkan penyelenggaraan alat berkuasa yang tidak betul.

- **Pastikan alat pemotong sentiasa tajam dan bersih.** Alat pemotong yang dijaga rapi dengan hujung pemotong tajam sukar terikat dan lebih mudah dikawal.
- **Gunakan alat berkuasa, aksesori dan bahagian lain dli. menurut arahan ini, dengan mengambil kira keadaan kerja dan kerja yang perlu dilaksanakan.** Penggunaan alat berkuasa untuk operasi yang berbeza daripada fungsi asalnya mungkin boleh membahayakan.



**AMARAN!** Anda ditegah membuat sebarang ubahsui kepada mesin tanpa kebenaran pembuat. Sentiasa gunakan aksesori tulen. Pengubahsuaian tanpa kebenaran dan/atau aksesori boleh mengakibatkan kecederaan atau maut.

- Pastikan bahawa tiada paip atau kabel elektrik disalurkan di tempat kerja atau di dalam bahan yang akan dipotong.
- Sentiasa periksa dan tandakan laluan paip gas. Memotong dekat dengan paip gas lazimnya membawa bahaya. Pastikan percikan tidak berlaku semasa pemotongan untuk mengelakkan risiko letupan. Sentiasa tumpukan perhatian dan fokus kepada kerja. Kecuaian boleh menyebabkan kecederaan diri malah kematian.
- Periksa bilah baru untuk kerosakan akibat pemindahan atau penyimpanan.
- Penghadang kelengkapan memotong mesti sentiasa dipasang apabila mesin dihidupkan.

## Servis

- **Pastikan alat berkuasa anda diservis oleh orang yang berkelayakan menggunakan alat ganti serupa sahaja.** Ini akan memastikan keselamatan alat berkuasa akan terjamin.

## Sentiasa gunakan akal budi

Anda tidak mungkin dapat meliputi setiap keadaan yang mungkin anda hadapi. Sentiasa berhati-hati dan gunakan akal budi anda. Jika anda terperangkap dalam situasi yang anda rasa tidak selamat, berhenti dan dapatkan nasihat pakar. Hubungi pengedar anda, ejen servis atau

# PENGENDALIAN

pengguna yang berpengalaman. Jangan cuba mana-mana tugas yang anda tidak yakin!



**AMARAN!** Mesin ini boleh menjadi alat yang berbahaya jika tidak digunakan dengan betul atau cuai, di mana boleh menyebabkan kecederaan serius atau membawa maut kepada pengguna atau orang lain.

Jangan sekali-kali membenarkan kanak-kanak atau orang lain yang tidak dilatih dalam penggunaan mesin untuk menggunakan atau memservisnya.

Jangan sekali-kali membenarkan orang lain menggunakan mesin tanpa terlebih dahulu memastikan bahawa mereka telah memahami kandungan manual operator. Jangan gunakan mesin yang rosak. Buat pemeriksaan, penyenggaraan dan arahan servis yang diterangkan dalam arahan pengguna ini. Sesetengah penyenggaraan mesti dikendalikan oleh pakar yang terlatih dan berkelayakan. Lihat arahan di bawah tajuk Penyenggaraan.

## Teknik kerja asas



**AMARAN!** Bahagian ini menghuraikan arahan keselamatan asas untuk menggunakan pemotong berkuasa. Maklumat ini bukanlah pengganti kemahiran dan pengalaman profesional. Jika anda menghadapi keadaan yang anda berasa tidak selamat, berhenti dan dapatkan nasihat pakar. Hubungi pedar anda, wakil servis atau pengguna pemotong berkuasa yang berpengalaman. Jangan cuba melakukan sebarang tugas yang anda tidak pasti!

Jangan tarik alat berkuasa ke satu sisi, ini boleh menyebabkan bilah tersekat atau patah dan menyebabkan kecederaan kepada orang lain.

Elakkan daripada mengisar menggunakan sisi bilah; ia hampir pasti akan rosak, pecah dan boleh menyebabkan kerosakan teruk. Hanya gunakan bahagian pemotong. Memotong plastik dengan bilah berlian boleh menyebabkan lantunan apabila bahan cair disebabkan haba yang dihasilkan semasa pemotongan dan melekat pada bilah. Jangan sesekali memotong bahan plastik dengan bilah berlian!

Pemotongan besi akan mengeluarkan percikan api yang mungkin menyebabkan kebakaran. Jangan gunakan mesin berdekatan bahan mudah terbakar atau gas.

## Penyejukan air

Penyejukan air mesti sentiasa digunakan. Pemotongan kering menyebabkan pemanasan lampau segera dan

kegagalan mesin dan bilah pemotong dengan risiko kecederaan diri.

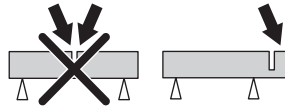


Pada tekanan udara yang rendah, contohnya apabila tangki air digunakan, penyekat boleh ditanggalkan untuk menghasilkan aliran air yang betul.

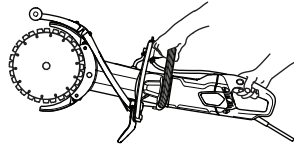
**NOTIS!** Adalah penting mengelakkan penggunaan aliran air yang tinggi tanpa pendikit kerana tali sawat boleh tergelincir.

## Teknik memotong

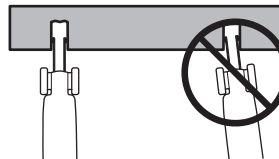
- Sokong bahagian yang sedang dikerjakan dengan cara yang membolehkan anda menjangka perkara yang akan terjadi dan supaya potongan tetap terbuka semasa ia sedang dipotong.



- Anda hendaklah memegang mesin dengan teguh menggunakan kedua-dua belah tangan. Pegang dengan keadaan jari dan ibu jari menggenggam sekeliling pemegang.



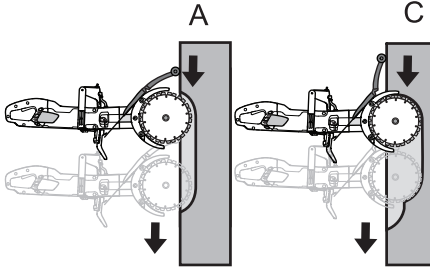
- Pastikan bilah tidak bersentuh dengan apa sahaja apabila mesin dihidupkan
- Mulakan memotong dengan mesin berjalan pada kelajuan maksimum.
- Mulakan memotong dengan lancar, dengan membolehkan mesin berfungsi tanpa dipaksa atau menekan bilah ke dalam. Anda hendaklah memotong pada kelajuan maksimum pada setiap masa.
- Potong dalam arah yang sama apabila memotong mengikut alur pemotongan sedia ada. Elakkan daripada memotong pada sudut potongan sebelumnya, jika tidak, terdapat risiko bilah akan tersekat atau mesin boleh "mendaki potongan" dan mengakibatkan lantunan.



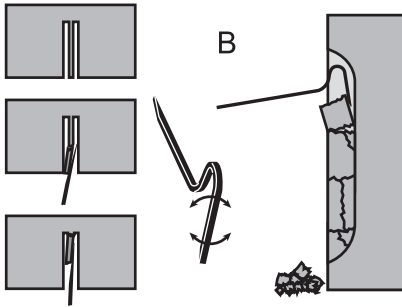
- Sentiasa potong dari atas ke bawah (A).

# PENGENDALIAN

- Alihkan pemotong dan gunakan tuil besi untuk mengeluarkan bahan yang tertinggal dalam potongan (B).

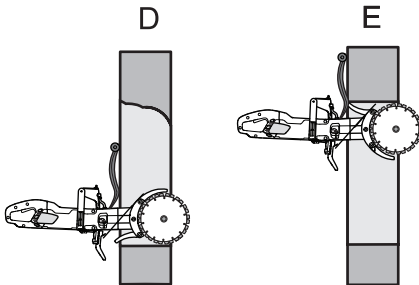


- Ikuti potongan gergaji yang sama, tetapi lebih jauh ke dalam bahan kerja (C) dan ulangi kerja dengan tuil besi.

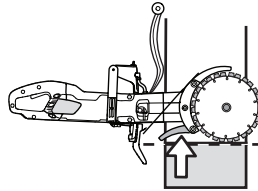


**AMARAN!** Apabila memotong secara menegak, sentiasa potong dari atas ke bawah. Jangan potong dari bawah ke atas. Ini boleh menyebabkan lantunan dan menyebabkan kecederaan diri.

- Ulangi kaedah kerja ini sehingga kedalaman memotong yang diperlukan dicapai (D,E).



- Penghadang bilah direka untuk disesuaikan dengan mudah terhadap kedalaman pemotong berkuasa pada bahan kerja.



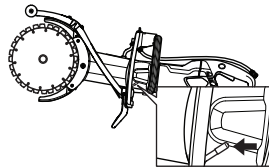
**AMARAN!** Dalam apa jua keadaan sekali pun, elakkan mencanai menggunakan sisi bilah; hal ini akan menyebabkan kerosakan atau pemutusan dan kerosakan teruk. Hanya gunakan bahagian pemotong.

Jangan tarik alat berkuasa ke satu sisi, ini boleh menyebabkan bilah tersekat atau patah dan menyebabkan kecederaan kepada orang lain.

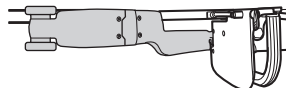
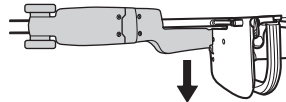
## Pemotongan yang lancar

Untuk membolehkan anda memotong dengan lancar, pelindung percikan mesti dilaraskan.

- Lepaskan selak.



- Luncurkan pelindung percikan ke sisi.



- Kunci selak itu.

## Lantunan

Lantunan merupakan gerakan gergaji yang tiba-tiba ke arah belakang, yang boleh berlaku jika bilah tertegun (tersepit, tersekat, terpillin) di kawasan yang dipanggil zon lantunan. Kebanyakan lantunan adalah kecil dan terasa seperti "sentakan" kecil pada pemegang hadapan. Bagaimanapun, lantunan juga boleh menjadi teramat

# PENGENDALIAN

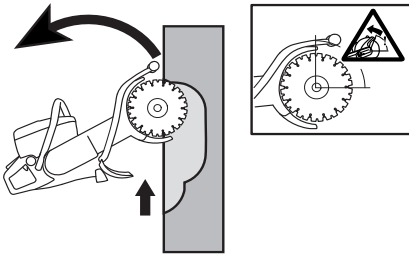
kuat. Jika anda tidak menumpukan sepenuh perhatian atau tidak memegang gergaji dengan kukuh, gergaji mungkin boleh tercampak ke belakang sehingga mengenai badan anda.



**AMARAN!** Lantunan boleh berlaku dengan tiba-tiba dan kuat hingga gergaji terbalik ke belakang ke arah diri anda. Hal ini boleh mengakibatkan kecederaan parah, malah kecederaan yang membawa maut. Amat penting bagi anda memahami penyebab lantunan dan cara mengelakkannya dengan teknik pemotongan yang betul.

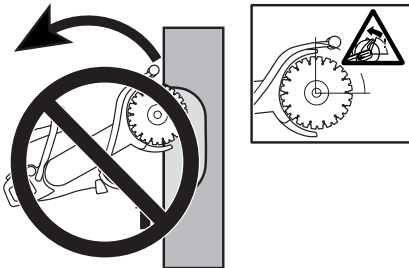
## Sebab lantunan

Lantunan akan terjadi jika anda memotong dengan zon lantunan bilah contohnya apabila memotong "arah ke atas" atau ke arah diri anda.

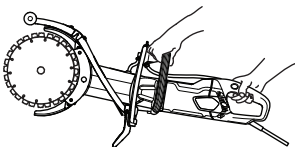


## Peraturan-peraturan am

- Jangan potong ke atas atau ke arah anda supaya zon lantunan memotong dengan aktif.

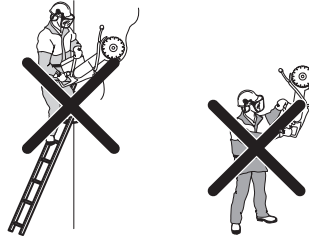


- Anda hendaklah memegang mesin dengan teguh menggunakan kedua-dua belah tangan. Pegang dengan keadaan jari dan ibu jari menggenggam sekeliling pemegang.



- Pastikan kedudukan badan seimbang dan kaki jejap di tanah.

- Apabila memotong secara menegak, sentiasa potong dari atas ke bawah.
- Anda hendaklah memotong pada kelajuan maksimum pada setiap masa.
- Jangan potong dengan sukuan atas (zon lantunan) bilah. Elakkan daripada memilin atau menolak bilah ke sisi dalam potongan. Ini boleh menyebabkan lantunan.
- Berhati-hati semasa memasukkan bilah pada potongan sedia ada. Pastikan potongan cukup lebar dan bilah tidak senget dalam alur potongan. Ini boleh menyebabkan lantunan.
- Berdiri pada jarak yang selesa daripada benda kerja.
- Jangan sekali-kali memotong pada aras yang lebih tinggi daripada bahu.
- Jangan sesekali memotong dari atas tangga. Gunakan platform atau aram-aram jika pemotongan berada melebihi aras bahu.



- Berjaga-jaga dengan pergerakan bahan kerja atau apa sahaja yang berlaku, yang boleh menyebabkan potongan tertutup dan menyepit bilah.

## Tarikan masuk

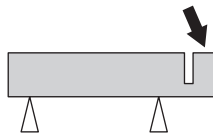
Tarikan masuk berlaku apabila bahagian bawah bilah tiba-tiba berhenti atau apabila potongan tertutup. (Untuk mengelakkannya, baca arahan di bawah tajuk "Peraturan umum" dan "Sepitan/putaran", di bawah ini.)

## Sepitan/putaran

Jika potongan ditekan bersama, sekatan mungkin berlaku. Mesin mungkin akan tertarik ke bawah dengan tiba-tiba dengan sentakan yang amat kuat.

## Cara mengelakkan sepitan

Sokong bahagian yang sedang dikerjakan dengan cara yang membolehkan potongan tetap terbuka semasa ia sedang dipotong dan apabila pemotongan selesai.



## Periksa kelajuan enjin

Gunakan pembilang putaran dengan kerap untuk memeriksa kelajuan enjin pada suhu kerja, pada pendikitan penuh dan tanpa bebanan.

# MENGHIDUPKAN DAN MEMATIKAN

## Sebelum memulakan



**AMARAN!** Ingat perkara-perkara berikut sebelum menghidupkan:

Mesin mesti disambungkan pada soket outlet yang dibumikan.

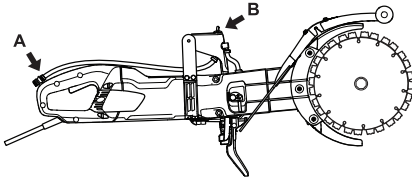
Pastikan voltan sesalur sesuai dengan voltan yang dinyatakan pada plat kadar pada mesin.

Pastikan anda berdiri dengan selamat dan bilah memotong tidak dapat menyentuh apa-apa.

Jauhkan orang dan haiwan dari kawasan kerja.

## Penyambung air

- Sambungkan hos air kepada bekalan air (A).



## Pengganggu litar kegagalan bumi



**AMARAN!** Jangan guna alatan yang tidak mempunyai pengganggu litar kegagalan bumi. Kecuaian boleh menyebabkan kecederaan diri yang serius malah kematian.

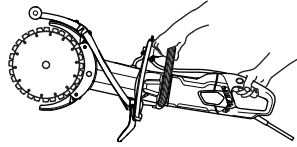
- Pastikan pengganggu litar kegagalan bumi dihidupkan. LED menunjukkan bahawa penyampuk litar kegagalan bumi dihidupkan dan mesin boleh dihidupkan. Jika LED tidak hidup, tekan butang RESET (hijau).



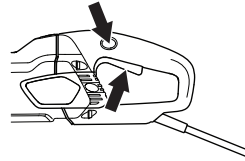
- Periksa pengganggu litar kegagalan bumi. Lihat arahan di bawah tajuk Memeriksa, menyenggara dan servis kelengkapan keselamatan mesin.

## Menghidupkan

- Genggam pemegang hadapan dengan tangan kiri.
- Genggam pemegang belakang dengan tangan kanan.



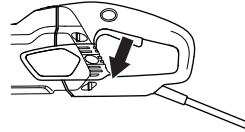
- Tekan kunci suis kuasa dengan ibu jari tangan kanan anda dan tekan suis kuasa.



- Jalankan mesin tanpa beban dan dengan keadaan selamat sekurang-kurangnya 30 saat.

## Mematikan

- Hentikan motor dengan melepaskan suis kuasa.



**AMARAN!** Pastikan bahawa bilah pemotong boleh berputar dengan bebas sehingga ia berhenti sepenuhnya. Kecuaian boleh mengakibatkan kecederaan parah pada diri.

# PENYENGGARAAN

## Am



**AMARAN!** Pengguna hanya boleh menyenggara dan melakukan kerja servis yang diterangkan dalam Buku Panduan Pengguna ini. Kerja-kerja lain yang lebih besar mesti mesti dijalankan oleh bengkel servis yang sah.

Pemeriksaan dan/atau penyelenggaraan perlu dijalankan dengan motor dimatikan dan plag dicabut.

Guna kelengkapan pelindung peribadi. Lihat arahan di bawah tajuk Kelengkapan pelindung peribadi.

Jangka hayat atau masa jualan mesin boleh dikurangkan dan risiko kemalangan boleh meningkat jika mesin tidak disenggara dengan betul dan jika servis dan/atau pembaikan tidak dijalankan secara profesional. Jika anda memerlukan maklumat lanjut, sila hubungi bengkel servis terdekat.

## Jadual penyelenggaraan

Dalam jadual penyelenggaraan, anda akan lihat bahagian mesin mana yang memerlukan penyelenggaraan, dan berapa kerap ia harus dilakukan. Kekekapan ini dikira berdasarkan penggunaan harian mesin, dan mungkin berbeza bergantung kepada kadar kegunaan.

	Penyelenggaraan harian	Penyelenggaraan mingguan/40 jam	Penyelenggaraan bulanan
Pembersihan	Bersihkan mesin.		
	Kemasukan udara penyejukan		
Pemeriksaan fungsi	Pemeriksaan umum	Berus karbon	Roda pemacu
	Sistem air	Pemacu tali sawat	
	Suis kuasa*		
	Kunci suis kuasa*		
	Penghadang bilah*		
	Bilah memotong**		

# PENYENGGARAAN

## Pembersihan



**AMARAN!** Jangan gunakan sesendal tekanan tinggi semasa membilas bahagian dalam mesin.

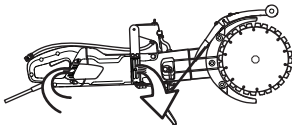
Mesin kalis udara lembap dan percikan semasa proses pemotongan. Air bersih tidak mempengaruhi fungsi mesin.

Apabila memotong bahan seperti konkrit atau bata, yang mungkin mengandungi garam, anda mesti membilas mesin selepas kerja selesai. Pembersihan mengurangkan risiko tokokan menumpuk di dalam enjin, yang boleh mengakibatkan ketirisan arus antara komponen elektrik, yang seterusnya boleh mengakibatkan penyampuk litar kegagalan bumi mati tanpa disengajakan.

- Bersihkan mesin setiap hari dengan membilasnya dengan air bersih selepas kerja selesai.
- Tempatkan mesin dengan pemegang belakangnya menghadap ke atas. Bilas masukan udara pada pemegang belakang dengan air bersih. Air itu akan keluar melalui laluan keluar udara hadapan.
- Sambungkan palam dan jalankan enjin untuk mengeringkannya selama lebih kurang 30 saat untuk mempercepat pengeringan enjin.

## Sistem penyejuk

- Mesin ini dilengkapi kipas yang cekap untuk mendinginkan motor. Udara pendingin yang tertarik ke dalam melalui jerejak bersebelahan pemegang belakang mesin melalui bahagian atas stator dan rotor lalu keluar melalui perumah motor hadapan.



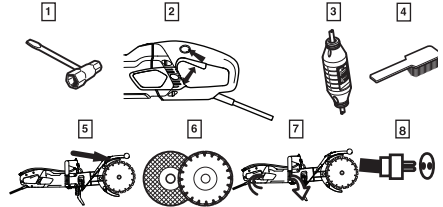
- Agar mesin sentiasa disejukkan secukupnya, saluran udara penyejukan mesti dipastikan kosong dan bersih. Bersihkan mesin dengan kerap menggunakan udara mampat.

## Pemeriksaan fungsi

### Pemeriksaan umum



**AMARAN!** Jangan sesekali menggunakan kabel yang rosak. Ia boleh menyebabkan kecederaan diri yang serius, malah kematian.



- 1 Pastikan nat dan skru adalah ketat.
- 2 Pastikan bahawa unit suis kuasa berfungsi dengan lancar.
- 3 Periksa pengganggu litar kegagalan bumi
- 4 Bersihkan bahagian luar karburetor.
- 5 Memeriksa penghadang bilah
- 6 Periksa keadaan bilah pemotong.
- 7 Periksa dan bersihkan bukaan udara pendingin.
- 8 Pastikan kord dan kord sambungan berada dalam keadaan baik. Jangan sesekali gunakan mesin jika kord rosak, hantarkan ke bengkel servis yang sah untuk dibaiki.

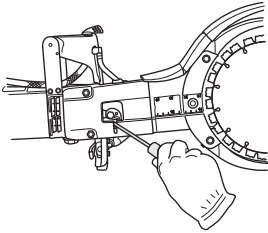
# PENYENGGARAAN

## Pemacu tali sawat

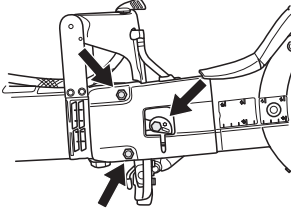
**NOTIS!** Tali sawat pemacu tertutup sepenuhnya dan dilindungi dengan sempurna daripada habuk, kotoran dan kerosakan mekanikal semasa memotong.

### Mengetatkan pemacu tali sawat

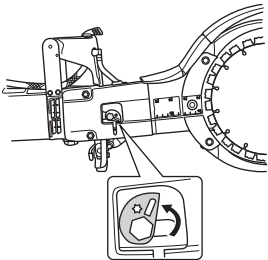
- Masukkan pemutar skru ke dalam takuk.
- Pemacu tali sawat yang dilaras dengan betul sepatutnya boleh bergerak kira-kira 5 mm.



- Ketatkan pemacu tali sawat.
- Longgarkan kedua-dua nat.
- Longgarkan bolt pengapit.



- Putar plat sipi melawan arah jam dengan pemutar skru atau pemacu tork. Hal ini akan mengetatkan tali sawat pemacu dengan menolak bar ke hadapan.

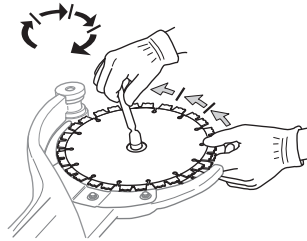


- Ketatkan nat.
- Pasang bolt dengan ketat. Pegang plat sipi dengan teguh agar ia tidak turut bergerak semasa anda mengetatkan skru.

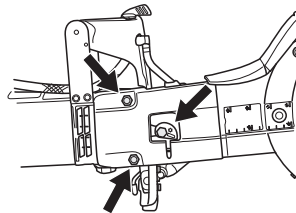
**NOTIS!** Tali sawat pemacu yang baru hendaklah diketatkan setiap kali selepas beroperasi 30-60 minit.

## Menggantikan pemacu tali sawat

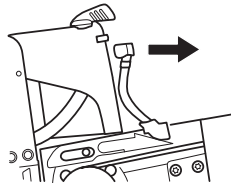
- Lepaskan tekanan tali sawat.
- Keluarkan bilah.



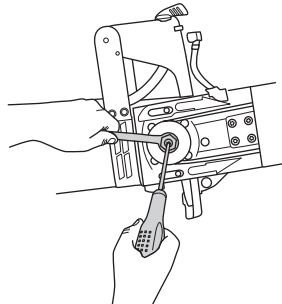
- Tanggalkan penutup tali sawat dengan melonggarkan nat, bolt pengapit dan sesondol sipi.



- Longgarkan hos air.



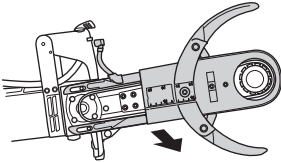
- Longgarkan gear pandu. Gunakan sepana sebagai pegangan lawan. (Spanar gabungan atau alat bearing boleh digunakan sebagai pegangan lawan.)



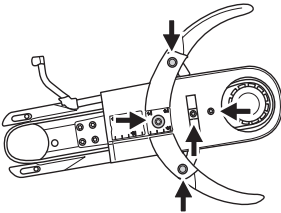


# PENYENGGARAAN

- Keluarkan lengan pemotong dengan menariknya keluar dari mesin.



- Longgarkan lima skru yang memegang pelindung pada lengan pemotong.



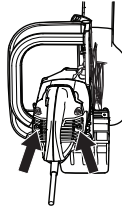
- Keluarkan pemacu tali sawat lama dan masukkan yang baru.
- Pasang semula pelindung pada lengan pemotong.
- Pasangkan lengan pemotong pada mesin sambil mengetatkan roda pemacu.
- Gantikan hos air.
- Pasang semula penutup tali sawat, nat, bolt pengapit dan sesondol sipi.
- Pasangkan semula bilah dan ketatkan nat. Baca arahan di bawah tajuk "Memasang bilah".
- Ketatkan tali sawat pemacu dan nat serta bolt. Baca arahan di bawah tajuk "Memeriksa dan melaraskan tali sawat pemacu".

**PENTING!** Jangan lupa untuk mengetatkan tali sawat dan periksa pelarasan tali sawat sebelum memotong. Baca arahan di bawah tajuk "Memeriksa dan melaraskan tali sawat pemacu".

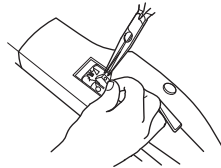
## Menggantikan berus karbon

- Periksa berus karbon sekurang-kurangnya sekali sebulan. Berus karbon hendaklah diganti dengan berus baru jika ia lusuh, merekah atau dalam apa cara sekalipun berubah bentuk.
- Semua berus karbon mesti diganti apabila berus-berus diganti.

- Keluarkan penutup pemeriksaan dengan melonggarkan kedua-dua skru.



- Buka kabel yang menahan berus karbon. Sekarang angkat spring kemudian keluarkan berus karbon dari penahan berus.



- Bersihkan penahan berus dengan berus yang kering.
- Hembus habuk keluar dengan berhati-hati.
- Pasangkan berus karbon baharu dan pada masa yang sama, pastikan ia meluncur dengan mudah dalam penahan berus.
- Lipat spring ke bawah dan ketatkan kabel.
- Berus karbon baru mesti dijalankan lebih kurang 40 minit semasa melahu.

## Pili air

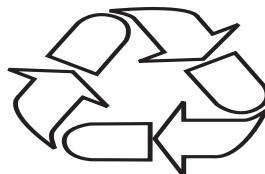
- Periksa dan bersihkan penyekat jika perlu. Jangan gunakan hos yang telah terbelit, haus atau rosak.

## Pelupusan, menjadikan sekerap

Produk ini hendaklah dihantar ke tempat kitaran semula yang bersesuaian mengikut peraturan setempat.

Dengan memastikan produk ini dijaga dengan betul, anda dapat menghalang kesan negatif terhadap alam sekitar dan manusia, yang mungkin berlaku akibat silap pengendalian sisa produk ini.

Untuk maklumat lanjut tentang pengitaran semula produk ini, hubungi pihak berkuasa daerah, perkhidmatan buangan sisa domestik atau kedai di mana anda membeli produk.



# DATA TEKNIKAL

## Data teknikal

<b>Data teknikal</b>	<b>K 4000 Cut-n-Break</b>	
Kelas perlindungan	I	
<b>Kelajuan bilah maks., rpm</b>	230V, 50Hz	4200
	120V, 60Hz	3900
<b>Voltan terkadar, V</b>		
Europe	230	
United Kingdom	110	
<b>Output terkadar, W</b>		
Europe	230V, 50Hz	2700/12 A
United Kingdom	110V, 50Hz	2200/20 A
<b>Berat</b>		
Pemotong berkuasa tanpa pakej kabel (tidak termasuk bilah pemotong), kg / lb	8.4 / 18.5	
Pemotong berkuasa tanpa pakej kabel (termasuk bilah pemotong), kg / lb	8.9 / 19.6	
<b>Penyejukan air</b>		
Penyejukan air	Ya	
Penyambung air	Jenis "Gardena"	
Tekanan air yang disyorkan, bar / PSI	0.5-8 / 7.3-116	

<b>Emisi bunyi (lihat Nota 1)</b>	
Tahap kuasa bunyi, diukur dalam dB(A)	115
<b>Tahap bising (lihat Nota 2)</b>	
Paras tekanan bunyi di telinga operator, dB(A)	104
<b>Paras getaran setara, <math>a_{hveq}</math> (lihat nota 3)</b>	
Pemegang depan, $m/s^2$	3.6
Pemegang belakang, $m/s^2$	3.8

Nota 1: Emisi bunyi kepada persekitaran diukur sebagai kuasa bunyi ( $L_{WA}$ ) menurut arahan EN 60745-1. Data dilaporkan untuk paras kuasa hingar mempunyai ketidakpastian sebanyak 3 dB(A).

Nota 2: Tahap tekanan bising menurut EN 60745-1. Data dilaporkan untuk paras tekanan hingar mempunyai ketidakpastian sebanyak 3 dB(A).

Nota 3: Tahap getaran setara, menurut EN 60745-2-22, dikira sebagai jumlah tenaga dikira masa untuk tahap getaran di bawah pelbagai situasi kerja. Data yang dilaporkan untuk tahap getaran mempunyai statistik penyerakan lazim (beza standard) 1,5  $m/s^2$ .

## Kelengkapan memotong

Bilah memotong, mm/inci	Nisbah gear	Kelajuan persisian maks., m/s	Kedalaman memotong, mm/inci
230 / 9	45 / 79	60	400 / 16

## Dimensi kabel yang disyorkan

Kawasan kabel	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Voltan input 100-120 V	20 m	40 m
Voltan input 220-240 V	30 m	50 m

---

## DATA TEKNIKAL

---

### Perisytiharan Kesatuan Eropah mengenai keakuran

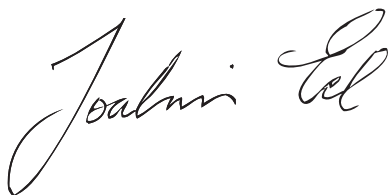
(Terpakai di Eropah sahaja)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Sweden, tel: +46-36-146500, mengakui di bawah tanggungjawab penuh bahawa mesin pemotong mudah alih **Husqvarna K 4000 Cut-n-Break** mulai nombor siri 2018 dan ke atas (tahun dinyatakan dengan jelas di atas plat penarafan dan diikuti dengan nombor siri), mematuhi keperluan ARAHAN MAJLIS:

- pada 17 Mei 2006 "berhubung dengan mesin" **2006/42/EC**.
- pada 26 februari 2014 "berhubung kesesuaian elektromagnetik" **2014/30/EU**.
- pada 8 Jun 2011 berkenaan "sekatan penggunaan sesetengah bahan berbahaya" **2011/65/EU**.

Piawai-Piawai berikut telah digunakan: EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 60745-1:2009, EN 60745-2-22:2011+A11:2013.

Partille, 1 Januari 2018



Joakim Ed

Pengarah R&D Global

Construction Equipment Husqvarna AB

Wakil sah untuk Husqvarna AB dan bertanggungjawab terhadap dokumentasi teknikal.

**JP - 取扱説明書(オリジナル)**  
**CN - 原始说明书 설명서 원문**  
**VN - Các chỉ dẫn ban đầu MY - Arahan asal**  
**1159494-94**



2020-01-14 Rev2