

**JP**

## 取扱説明書

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。

**CN**

## 操作手册

请仔细阅读操作人员手册，确保您在使用机器前理解手册中的说明。

**KO**

## 사용자 설명서

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

**CS 10**



**JP CN KO**

# シンボルマークの意味

## シンボルマークの意味：

警告！不注意な取扱いや誤った取扱いは、作業人や周囲の人などに、深刻な、時には致命的な傷害を引き起こすことがあります。



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。

身体保護具を着用してください。「身体保護具」の項の説明を参照してください。



本製品は、適用される EC 指令に準拠しています。



**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ています。電気・電子機器の再利用を行うため、適切なリサイクル営業所に引き渡す必要があります。



以上を守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。

マシンに付いている他のシンボル/ステッカーは、諸地域固有の各種基準に対応したものです。

## 警告レベルの説明

警告は三つのレベルで構成されます。

### 警告！



警告！取扱説明書の指示に従わない場合、使用者が重傷を負ったり、死亡したりするか、あるいは周囲に損傷を与える危険があることを意味します。

### 注意！



注意！取扱説明書の指示に従わない場合、使用者が怪我をしたり、あるいは周囲に損傷を与えたりする危険があることを意味します。

### 注意！

注意！取扱説明書の指示に従わない場合、材料やマシンに損傷を与える危険があることを意味します。

---

# 目次

---

## 目次

### シンボルマークの意味

シンボルマークの意味： ..... 2

警告レベルの説明 ..... 2

### 目次

目次 ..... 3

### 概要

お客様へ ..... 4

特長 ..... 4

マシンの各部名称 ..... 5

### マシンの安全装置

一般注意事項 ..... 6

### 組立と調整

はじめに ..... 7

のトラックの利用 ..... 7

ベースプレートの固定 ..... 7

ワイヤーソーの組立 ..... 8

ワイヤーの通し ..... 10

保護カバーの組立 ..... 10

冷却水の接続 ..... 11

パワーユニットの接続 ..... 11

### 操作

保護的な装備 ..... 12

一般的な安全注意事項 ..... 12

基本的な作業方法 ..... 17

搬送と保管 ..... 17

### 始動と停止

始動前に ..... 18

始動 ..... 18

作業手順 ..... 19

停止 ..... 19

### メンテナンス

一般注意事項 ..... 20

毎日のメンテナンス ..... 20

サービス ..... 20

### 主要諸元

主要諸元 ..... 21

速度とワイヤー速度 ..... 21

推奨されるダイヤモンドワイヤー ..... 21

### EC 適合性宣言

EC 適合性宣言 ..... 22

# 概要

## 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。お客様に安心して製品をお使いいただくため、製品登録をお願いいたします。製品をお使いいただくために欠かせないサポートサービスや緊急情報の提供は、登録されたお客様のみ対象となります。ご利用の前に必ずご登録ください。 <http://www.jp.husqvarna.com/node1587.asp>

本製品にご満足いただき、末永くご愛顧いただけることを願っております。弊社の製品をご購入いただくことで、専門的な修理と点検を受けることができます。お買い上げになった販売店が正規代理店でない場合は、その販売店に最寄のサービス代理店の所在地をお問い合わせください。

当社は、本取扱説明書がお客様のお役に立てることを願っています。説明書の記載内容 (使用方法、サービス、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。本機を売却する場合、取扱説明書も購入者にお渡しするようにお願いいたします。

## 300年以上も続けられているイノベーション

ハスクバーナはスウェーデンの企業で、その歴史は、スウェーデン王のカール 11 世が Huskvarna 川の岸辺に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、国産機械、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す。

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。

## 使用者の責任について

マシン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、取扱説明書を読んで、それを理解する必要があります。彼らは以下を確認する必要があります。

- マシンの安全に関する説明事項。
- マシンの用途や使用限度の範囲について。
- マシンの使用方法と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。

## 特長

ハスクバーナの製品は、高性能、高信頼性、革新的技術、先進的な技術的ソリューション、および環境への対応など、様々な特長により、他社と一線を画しています。

当社製品のユニークな機能を以下に示します。

## コンビネーションソー

CS 10 は、駆動源としてウォールソーを併用するコンビネーションソーです。ワイヤーソーを駆動するために、既存の装置が利用できます。

本機は、ハスクバーナ WS 440 HF + PP 440 HF と組み合わせ使用することだけを意図して開発されています。その他の利用は禁止されています。

## 調整可能なガイドホイール

ガイドホイールは、必要な角度に調整できます。ガイドホイール上のガードも調整可能です。

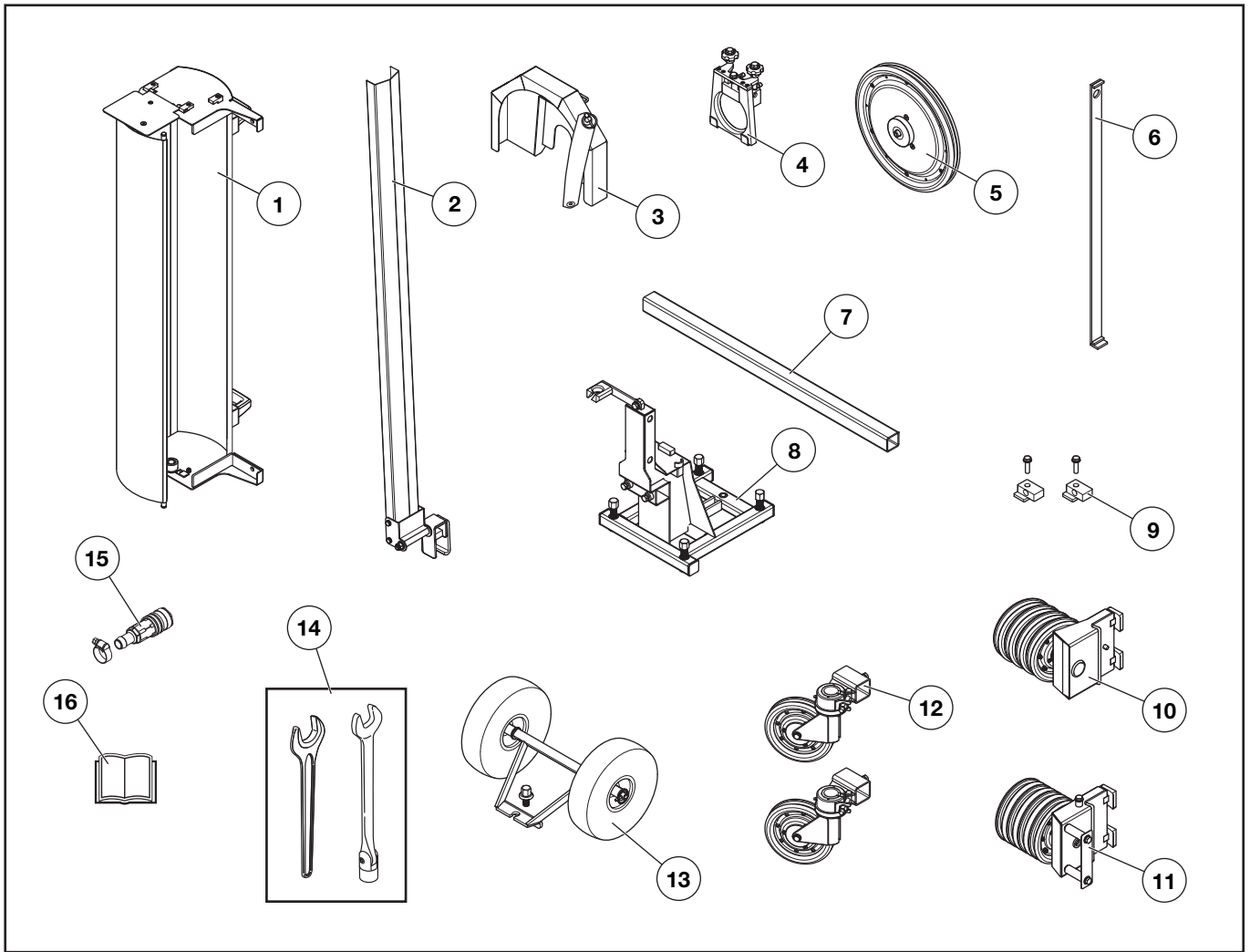
## 大容量のマガジン

ワイヤーソー全体のワイヤー長は、最大 11.7m (38 フィート) で、マガジン容量は 10m (33 フィート) です。

## 左右どちら側でも設置可能

ワイヤーソーは、左右どちらの位置でも組み立て可能です。この機能は、隅に近い部分を切断するのに便利です。

# 概要



## マシンの各部名称

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| 1. ホイールガード   | 9. マウンティング、マガジンカバー |
| 2. ワイヤーガード   | 10. 上部マガジン         |
| 3. 駆動プーリーガード | 11. 下部マガジン         |
| 4. ガードホルダー   | 12. ガイドホイール        |
| 5. 駆動プーリー    | 13. トランスポートホイール    |
| 6. ドリル固定装置   | 14. ツールキット         |
| 7. ビーム       | 15. 水コネクター         |
| 8. ベースプレート   | 16. 取扱説明書          |

# マシンの安全装置

## 一般注意事項



警告！取扱説明書の指示に従わない場合、使用者が重傷を負ったり、死亡したりするか、あるいは周囲に損傷を与える危険があることを意味します。

ストップスイッチを STOP 位置にして、電源を切ってください。

この項目は、マシンの安全装置について説明しており、その目的、マシン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。

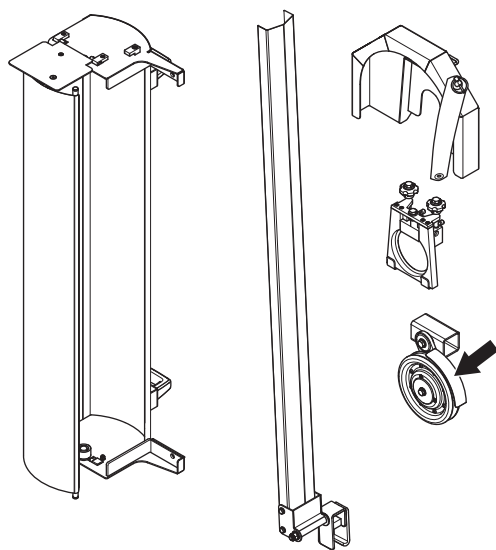
本機は、他の製品と組み合わせて使用します。製品に添付された取扱説明書をよく読み内容をしっかり把握したうえで、マシンを使用するようにしてください。

## 保護カバー



警告！ガードの付いてないマシンあるいは破損したガードが付いているマシンは、決して使用しないでください。本機を始動する前は常に、ガードが正しく装着されていることを確認してください。

保護カバーは、切断装置による不慮の接触から利用者を保護し、ワイヤーの破断による事故の危険を防ぐために設計されています。



## 保護カバーの検査



警告！機械の電源を切り、電源コードをはずします。

- 保護カバーにひび割れや他の損傷がないか検査します。カバーが壊れている場合、交換してください。

# 組立と調整

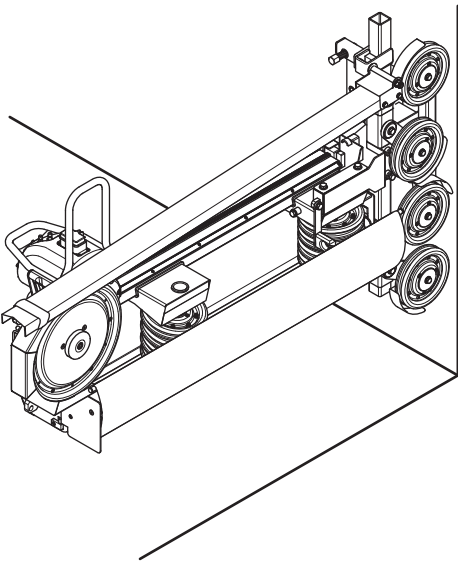
## はじめに



警告！ 損傷したワイヤーにぶつかる危険性がないようにして作業できるように、常にワイヤーソーの位置に気をつけてください。切断中、関係者以外の人間が作業エリアに近づかないように注意してください。損傷したワイヤーにぶつかると、死亡または重傷につながる事故を引き起こす可能性があります。

切断に際しては、できる限りスムーズに実施できるように、ワイヤーソーを組み立てる前に、注意深く計画を立てる必要があります。

- ワイヤーソーは、壁へ取り付けたり、地面へ立てたりして使用できます。
- ワイヤーソーは、左右どちらの位置でも組み立て可能です。この機能は、隅に近い部分を切断するのに便利です。

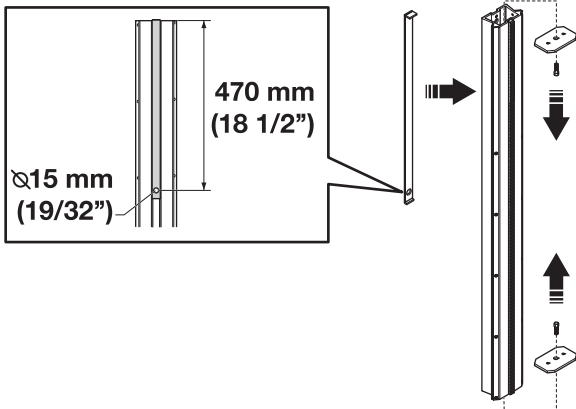


- ワイヤーを通すために、切断する材料へドリル等で穿孔する場合があります。

## のトラックの利用

既存のトラックを利用する場合、いくつかの調整が必要です。

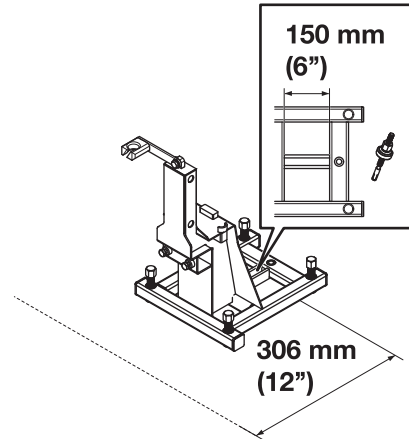
- 先端のストッパーを外します。



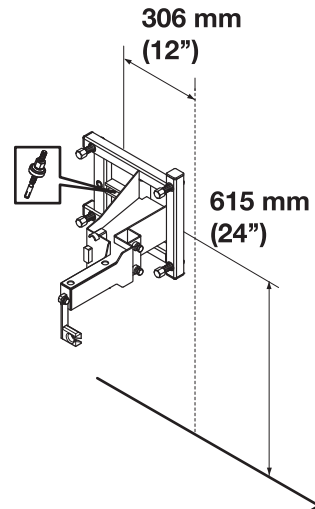
- 先端から 470 mm (18 1/2 インチ)の所に、15 mm (19/32 インチ)の孔をドリルであけます。供給されているドリル固定装置を使用します。孔は、上部マガジンを取り付ける際、必要です。

## ベースプレートの固定

- 計画された切断部分の前で、適切な場所にワイヤーソーを設置します。
- アンカーボルトでワイヤーソーを固定します。
- 切断ラインからボルトまでの距離は、306 mm (12 インチ)です。



- 壁に取り付けられたワイヤーソーで、垂直方向に切断する場合、地面からボルトまでの最小距離は 615 mm (24 インチ)です。

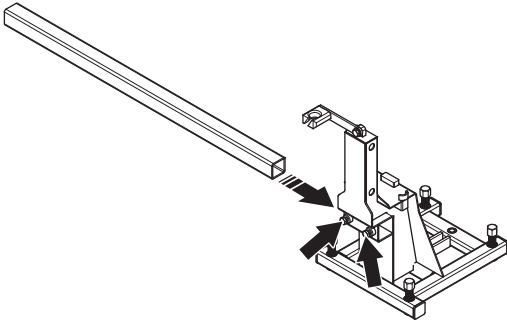


- ベースプレートがアンカーで固定されたら、調整脚のネジを締めて、ワイヤーソーをしっかりと固定します。

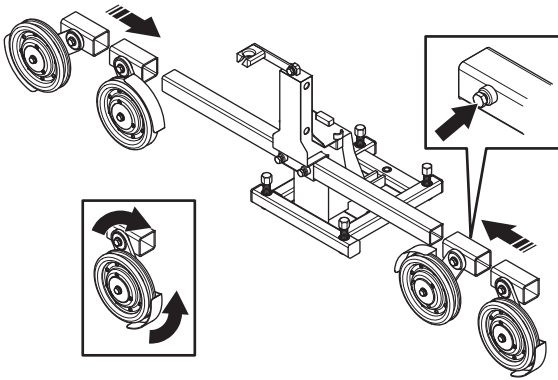
# 組立と調整

## ワイヤーソーの組立

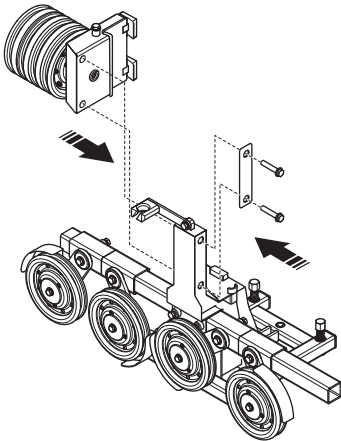
- ベースプレートにビームを取り付けます。



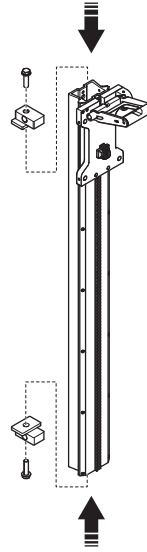
- ビームにガイドホイールを取り付けます。ガイドホイールは、必要な角度に調整できます。ガイドホイール上のガードも調整可能です。



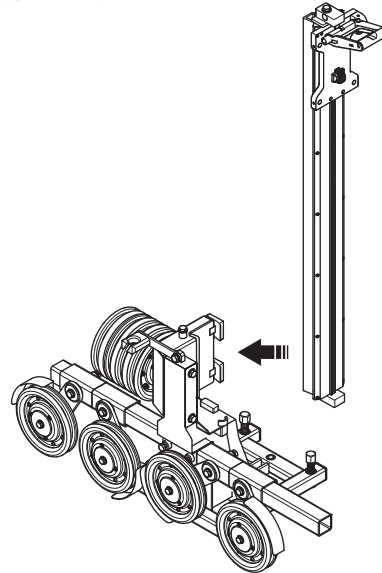
- ベースプレートに下部マガジンを取り付けます。これは、左右どちら側にも取り付けられます。



- ソーキャリアッジをレールに取り付けます。



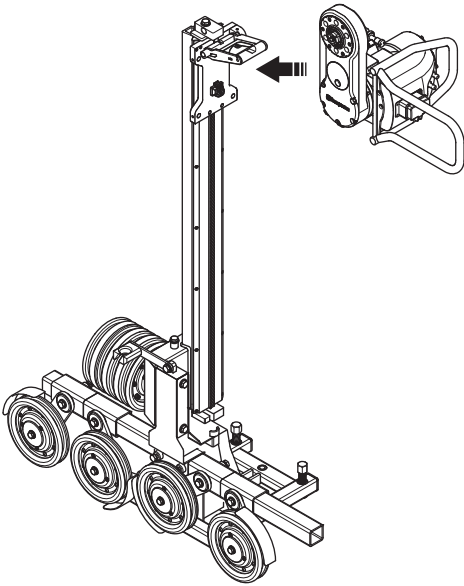
- 下部マガジン上のレール固定部にレールをしっかり取り付けます。





## 組立と調整

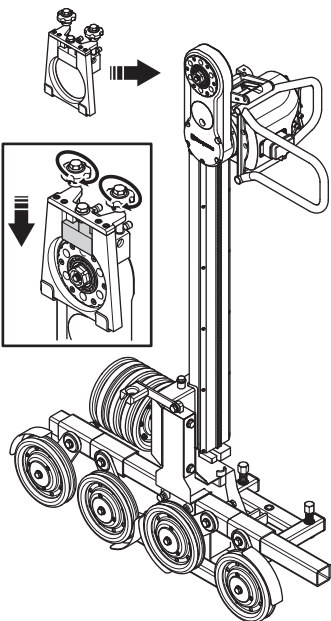
- ソーキャリッジにワイヤーソー用モーターを取り付けます。



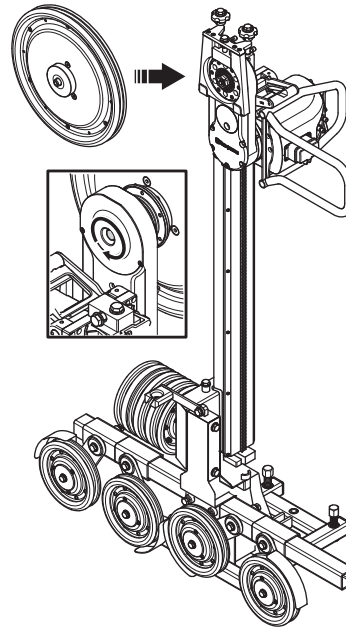
警告！カッティングアームは、常に、レールと同じ方向へ向いている必要があります。デプスフィード機能は、ワイヤーで切断する際、使用しないでください。不注意によって、重傷や死亡事故が起きる可能性があります。

注意！パワーカッターが壁に取り付けられている場合、カバーの内側へ水や汚れが堆積するのを防ぐために、パワーカッターのプラスチックカバーが上へ向いていることを確認してください。

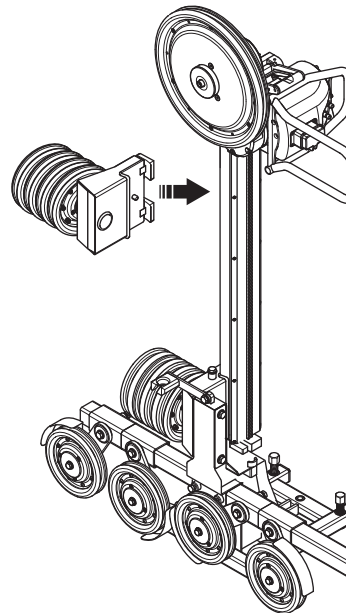
- ワイヤーソーモーターにガードブラケットを取り付けます。固定用ノブを回して、ガードブラケットを固定します。



- ワイヤーソーモーターに駆動ホイールを取り付けます。固定用ネジを締めて、駆動ホイールを固定します。



- レールに上部マガジンを取り付けます。上部マガジンのピンとレールの穴の位置を合わせます。

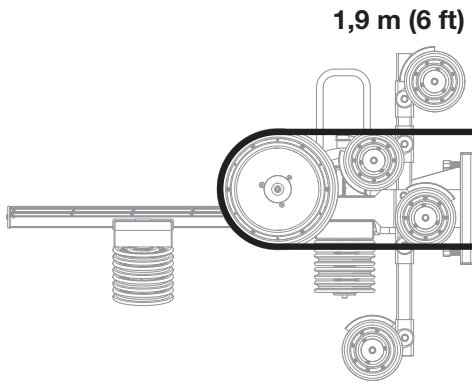


# 組立と調整

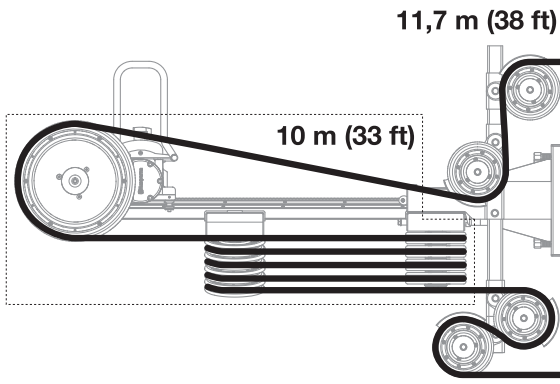
## ワイヤーの通し

注意！使用済みワイヤーは、 unnecessary 磨耗を防ぐために、以前に使用された時と同じ方向へ駆動するようにしてください。

- ・ ソーキャリアッジをできる限り下へ、動かします。
- ・ 事前に開けられた穴とワイヤーソーの後ろを通るように、切断物のまわりをワイヤーで囲みます。
- ・ ワイヤーソーを通るワイヤーが 1.9 m (6 フィート)の最小サイズの場合、駆動ホイールだけにワイヤーを巻きます。



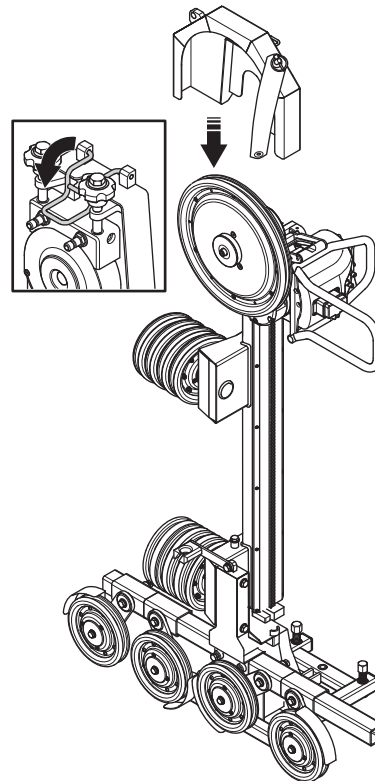
- ・ 切断の進行にともない、マガジン内の最適な数のガイドホイールにワイヤーを通します。ワイヤーソーのワイヤーの最大長は、11.7m (38 フィート)で、マガジンの容量は 10m (33 フィート)です。



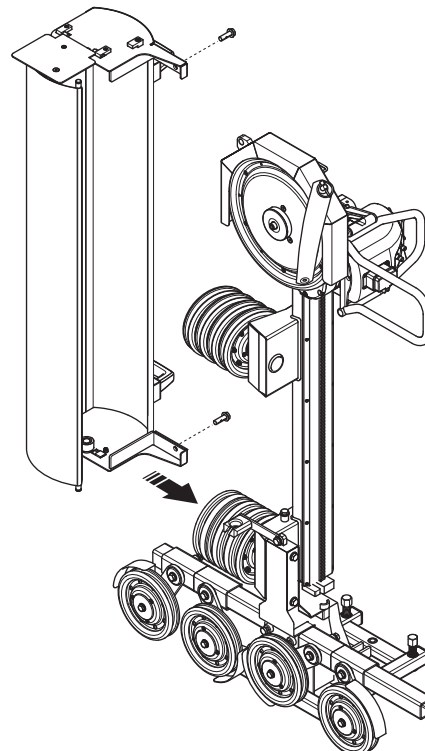
- ・ ワイヤーの接合部を接続する前に、1メートルあたり1~2回、ワイヤーを捻るようにしてください。ワイヤーは、捻る際、同じ方向へ向くようにしながら捻ることが大切です。これは、ワイヤー上のダイヤモンドビーズをできる限り均等に磨耗させるためのものです。閉じられたワイヤーは、マシンへ通す前に分離させる必要はありません。

## 保護カバーの組立

- ・ ガードブラケットに駆動プーリーガードをはめ込みます。固定用ボルトでガードを締めます。

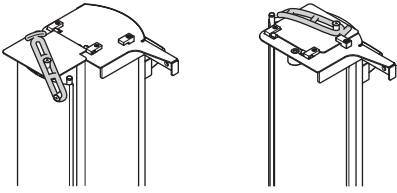


- ・ 機械本体にマガジンカバーを取り付けます。

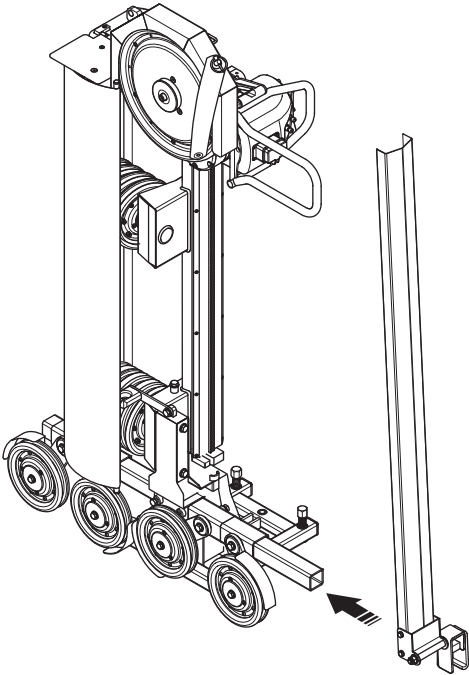


## 組立と調整

- マガジンカバーは、ラバーストラップを用いて、開閉いずれの位置でも固定できます。

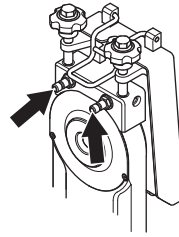


- ビームにワイヤーガードを取り付け、駆動ホイールガード上のブラケット全体を覆います。



## 冷却水の接続

- ウォーターホースをワイヤーソーモーターから、ガードブラケット上のコネクターのいずれかに接続します。



- 水によって、カッティングアームが冷却されます。
- ガードブラケットにある他のコネクタは、ウォーターホースやウォーターノズルを通してワイヤーの冷却に使用できます。
- したがって、ウォーターノズルは、ワイヤーが入るコンクリートの部分へ設置します。このような方法で、ワイヤーには切削時、冷却水が供給されます。これによってコンクリート粉塵の凝結が促されると同時に、ワイヤーが効率的に冷却されます。

**注意！**切断時、ワイヤーへ効果的に冷却水を供給するには、材料を切断しながら冷却水の位置を調整することが重要です。調整する際は、常に、マシンを停止することを忘れないでください。

## パワーユニットの接続

- ワイヤーソーモーターとパワーユニットに関するご質問については、取扱説明書を参照してください。

## 保護的な装備

### 一般注意事項

- ・ 事故のときに、助けを求めることができない状況で、ワイヤーソーを使用してはいけません。

### 使用者の身体保護具

本機を使用する際は、承認を受けた身体保護具を必ず着用してください。身体保護具で負傷の危険性を排除できるわけではありませんが、万が一事故が起こった場合、負傷の度合いを軽減することができます。身体保護具の選択については、販売店にご相談ください。



**警告！**材料の切断、粉碎、穴あけ、研磨、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チェックして、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、認可されている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直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。

- ・ 承認されたヘルメット
- ・ イヤマフ（耳栓）
- ・ 認可された視覚保護具 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。
- ・ 呼吸マスク
- ・ 高耐久性で、握りが確かな保護手袋
- ・ 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。
- ・ つま先部スチール製、ノンスリップ靴底の防護靴。

### 使用者の身体保護具



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

- ・ 消火器。
- ・ 常に救急箱を身近に備えてください。

## 一般的な安全注意事項

本項目では、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。

- ・ 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、他の製品と組み合わせて使用します。製品に添付された取扱説明書をよく読み内容をしっかり把握したうえで、マシンを使用するようにしてください。
- ・ 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。
- ・ 使用者は必ずマシンの操作について訓練を受ける必要があります。購入者は使用者に訓練を受けさせる義務を負います。
- ・ マシンは清潔にしておく必要があります。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！**不注意な取扱いや誤った取扱いは、作業員や周囲の人などに、深刻な、時には致命的な傷害を引き起こすことがあります。

子供やマシンの扱いに不慣れた人間にマシン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。

疲労時や飲酒後、視野・判断力・動作に影響を及ぼすような医薬品を服用したときは絶対に本機を使用してはいけません。



**警告！**承認のない変更および/または付属品の使用は、使用者や周囲の人に対して深刻な傷害をもたらすことがあります。いかなる理由であれ、製造者の承認を得ることなくマシンの設計に変更を加えないでください。

本製品を改造したり、改造の疑いがある製品を使用しないでください。

欠陥のあるマシンは絶対に使用しないでください。本取扱説明書の内容に従って、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、訓練を受け、資格のある専門家でなければでき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。

常に純正の部品をお使いください。

## 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、常識に適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。よく理解できていない状態で、作業を行わないでください！

## 職場の安全



注意！全駆動部品に対する安全な距離は、最低 1.5m です。使用者は、動物や傍観者が、作業場所にいないことを確認する責任を負っています。

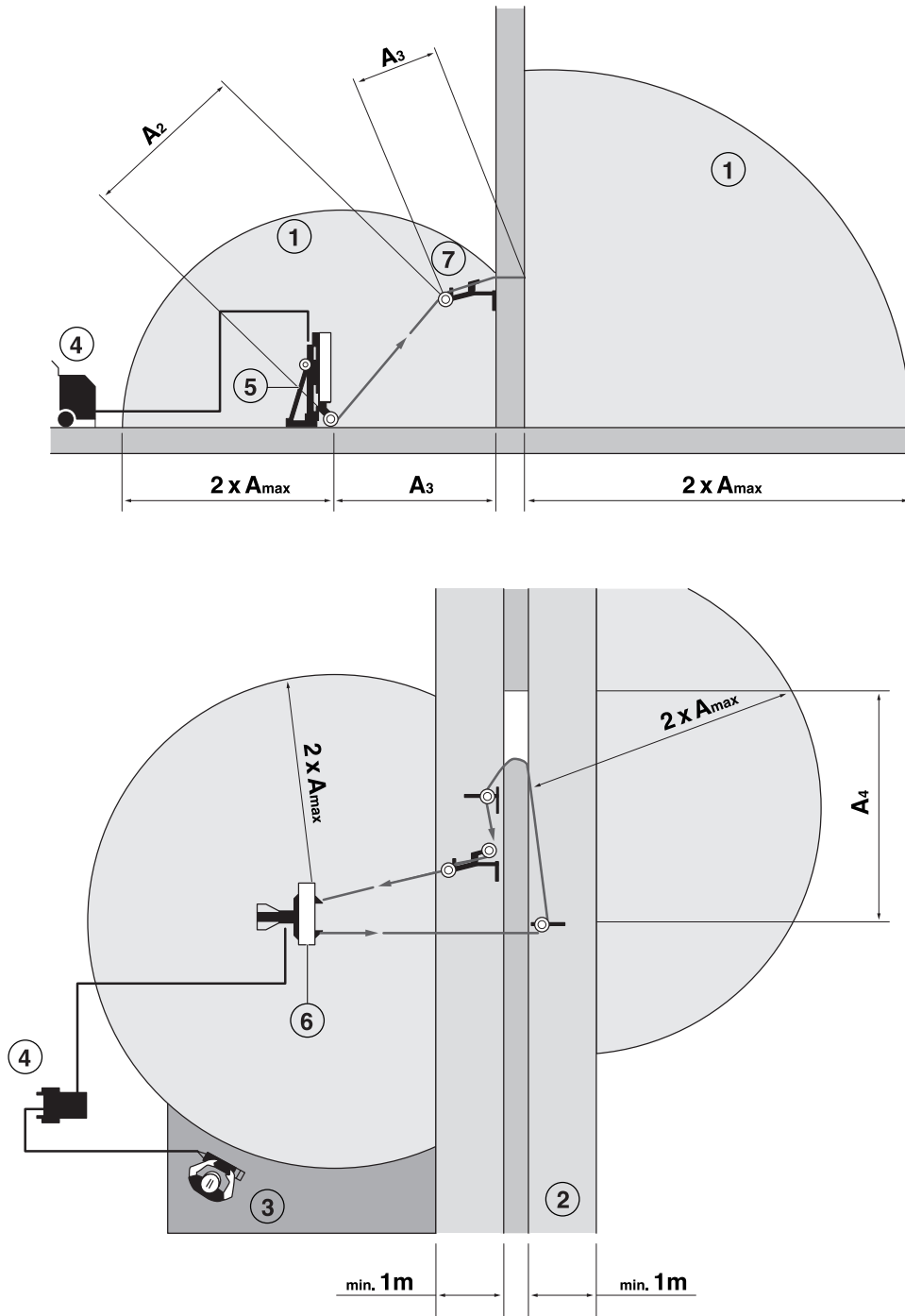
- 周囲の状況をチェックして、マシン使用に影響があるものを除去してください。
- 濃霧、豪雨、強風、厳寒など、気象条件の悪いときは、本機を使用しないでください。悪天候下での作業は、疲れやすく、また、地面が凍結するなど危険です。
- 作業場所が清潔ではないとき、安定した足場がないときには、マシンを始動させてはいけません。
- 作業場の視界が十分に明るくなっており、安全な作業環境であることを確認してください。
- 配管や電気ケーブルが、作業現場や切断する材料を通っていないことを確認してください。

# 操作

## マシンの危険領域

作業中、マシンの危険領域の範囲内には、だれも入れないようにしてください。このことは、オペレータにもあてはまります。

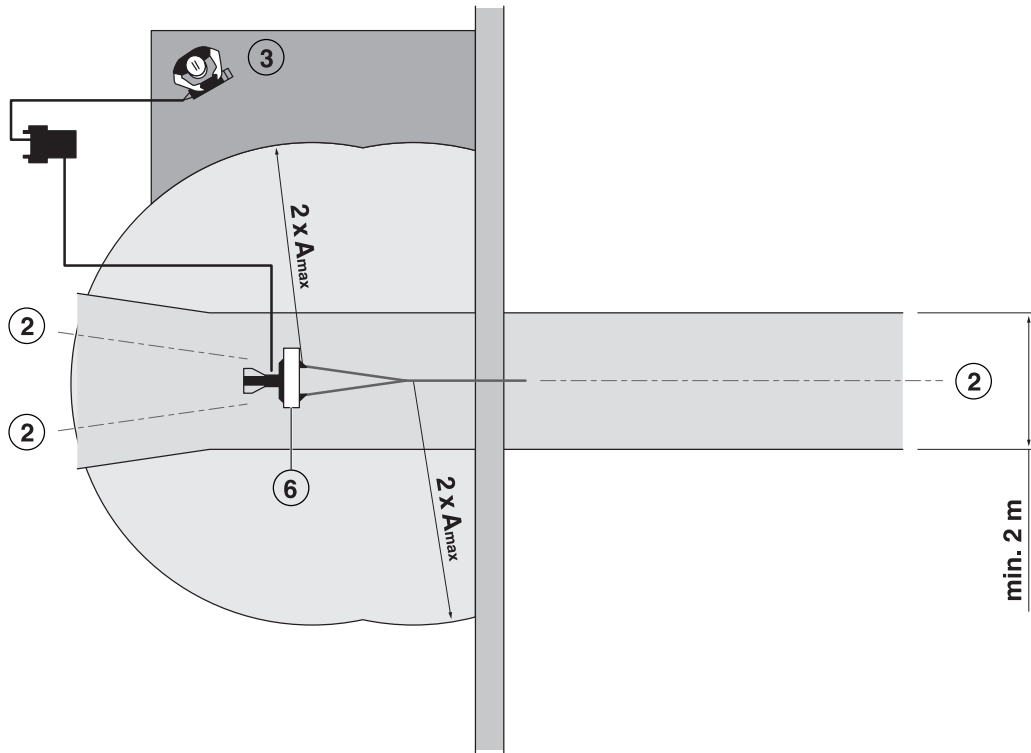
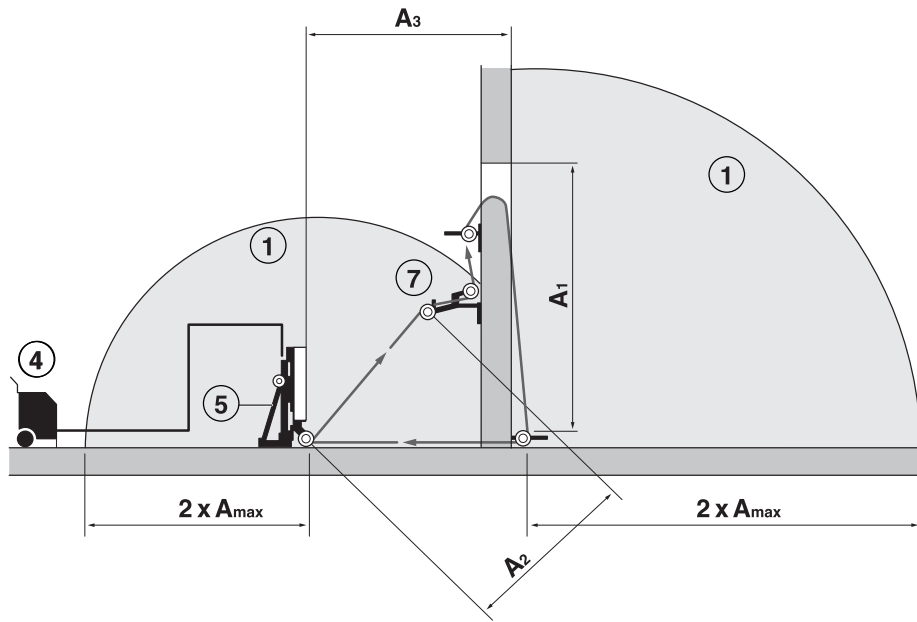
### 壁の切断



- $A_{max}$  ワイヤーが自由に動く最大長( $A_1 - A_4$ )
- 1 危険領域
  - 2 オペレータに対してワイヤーを水平に投射した場合の危険領域
  - 3 推奨されるオペレータ位置
  - 4 パワーバック
  - 5 ワイヤー駆動ユニット
  - 6 ワイヤーガード
  - 7 プーリーホイール

# 操作

付属プーリーホイールによる切断

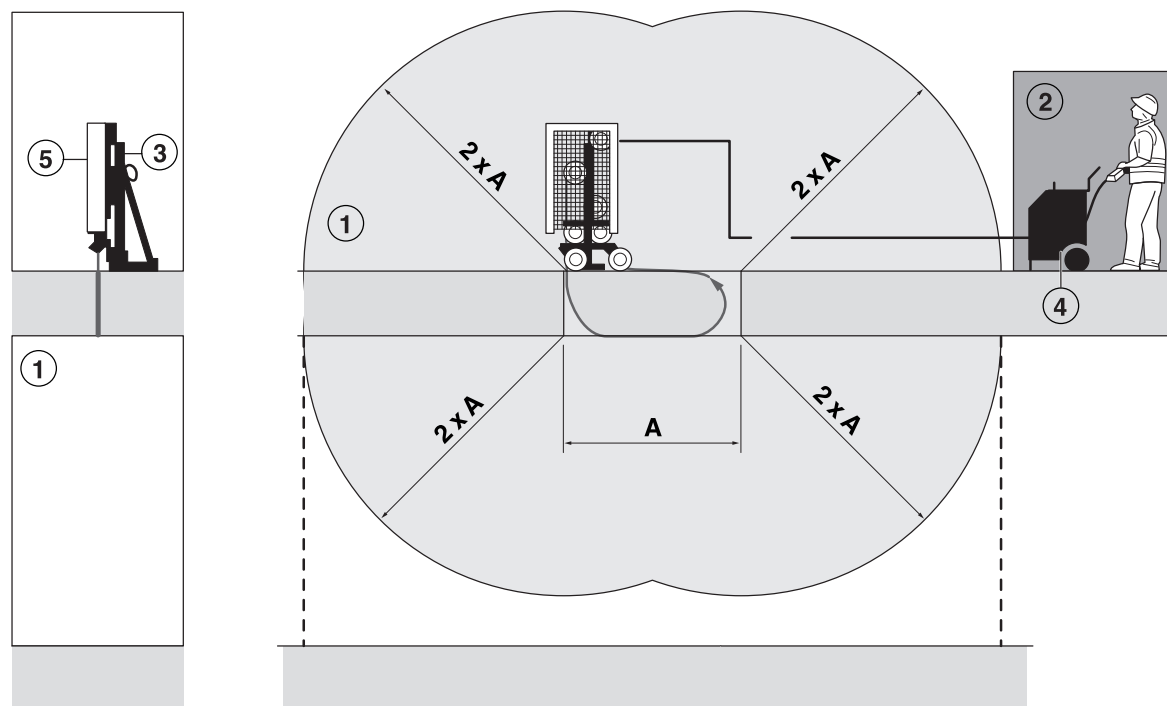


$A_{max}$  ワイヤーが自由に動く最大長 ( $A_1$ - $A_3$ )

- 1 危険領域
- 2 オペレータに対してワイヤーを水平に投射した場合の危険領域
- 3 推奨されるオペレータ位置
- 4 パワーパック
- 5 ワイヤー駆動ユニット
- 6 ワイヤーガード
- 7 プーリーホイール

# 操作

## 床の切断



- A ワイヤーが自由に動く最大長
- 1 危険領域
- 2 推奨されるオペレータ位置
- 3 ワイヤー駆動ユニット
- 4 パワーパック
- 5 ワイヤーガード



## 基本的な作業方法

- 本機は、ハスクバーナ WS 440 HF + PP 440 HF あるいは WS 482 HF + PP 480 HF と組み合わせて使用することだけを意図して開発されています。その他の利用は禁止されています。
- 本機は、コンクリート、れんが、さまざまな石材の切断を目的として設計されています。他の用途に使ってはいけません。
- マシンは、産業用途における熟練オペレータの使用を意図して開発されています。
- 疲労時や飲酒后、視野・判断力・動作に影響を及ぼすような医薬品を服用したときは絶対に本機を使用してはいけません。
- すべての部品が良好に動作し、付属品が適切に固定されていることを確認します。
- ガードが正しく取り付けられており、損傷の形跡がないことを確認します。ガードのない状態で切断をしてはいけません。
- 製造者によって推奨されたワイヤーのみを使用してください。製品の正しい選択については、販売店にご相談ください。
- 磨耗あるいは損傷のあるワイヤーを使用しないでください。
- 使用済みワイヤーは、不必要な磨耗を防ぐために、前回使用されたときと同じ方向へ駆動するようにしてください。
- かならず、冷却水を使いながら切断してください。冷却水が足りないと、切片の加熱をまねき、消耗が激しくなります。最悪の場合、ダイヤモンドビーズがワイヤーから飛び散って、ワイヤーソーの近くにいる人間が怪我する可能性があります。
- 切断を開始する前に、切断対象部分を明確にマーキングして、これに従って作業を行うことで、人間またはマシンに危険が生じることを防止してください。
- 切断の前にコンクリートの躯体をしっかりと固定してください。切断されたコンクリートの取扱いについて十分注意をしなければ、大きな被害を引き起こす可能性があります。
- モーターが作動している状態、および管理者のいない状態でマシンを放置しないでください。
- リモートコントロール、またはパワーユニットの緊急停止ボタンへ簡単に手が届かないような状態で、絶対に切断作業を行わないでください。パワーユニットのマニュアルを参照してください。
- 持ち上げるときには、十分注意してください。挟み込みによる傷害や、その他のケガを引き起こす危険のある重量部品を扱っていることに留意してください。

## 搬送と保管

- マシンを移動させるときには必ずパワーユニットのスイッチを切り、電源コードを抜いてください。
- 搬送の間、損傷や事故が起こらないように、機器をしっかりと固定してください。
- 装置を鍵のかかる場所に保管し、子供や、承認を受けていない人が触れることのないようにします。

# 始動と停止

## 始動前に



警告！本機は、リモートコントロールおよびパワーユニットにインストールされるワイヤーカッティング用ソフトウェアが必要です。このソフトウェアを装備していない機器は、認定を受けているサービス代理店でアップグレードを受けるようにしてください。新しいソフトウェアがインストールされるまでは、マシンを使用しないでください。

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。

本機は、他の製品と組み合わせて使用しません。製品に添付された取扱説明書をよく読み内容をしっかり把握したうえで、マシンを使用するようにしてください。

身体保護具を着用してください。「身体保護具」の項の説明を参照してください。

深刻な傷害を引き起こす危険があるので、関係者以外の人間が作業エリアに入れないようにしてください。

- ・ マシンが正しく組み立てられており、損傷の形跡がないことを確認します。「組立と調整」の説明を参照してください。
- ・ 毎日のメンテナンスを実施してください。詳細は、「メンテナンス」を参照してください。

## 始動

- ・ パワーユニットに付属するマニュアルに記載された始動に関する指示事項に従います。

## ワイヤーカッティングの始動説明に対する補足

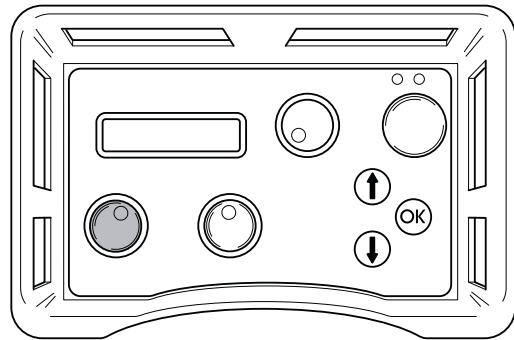
- ・ 矢印キーを使って、操作メニューにあるオプション「ドライブモード」へ進みます。
- ・ 「ワイヤー」を選択します。「OK」で確認をします。

## カッティングアームの位置合わせ



警告！カッティングアームがレールと一直線上で揃った後は、デプスフィードコントロールを使用しないようにしてください。不注意によって、重傷や死亡事故が起きる可能性があります。

- ・ 切断の作業を開始する前に、レールと一直線上になるようにカッティングアームの位置を調整する必要があります。デプスフィードコントロールを使って調整してください。カッティングアームがレールと一直線上で揃った後は、デプスフィードコントロールを使用しないようにしてください。



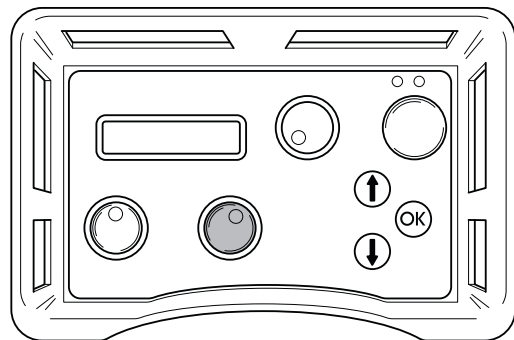
動作時は、デプスフィードコントロールが無効にされています。

## ワイヤーへのテンション



警告！ワイヤーに過度のテンションをかけないでください！過度のテンションがかけられたワイヤーは、回転を阻害し、ワイヤー破断を引き起こすことがあります。不注意によって、重傷や死亡事故が起きる可能性があります。

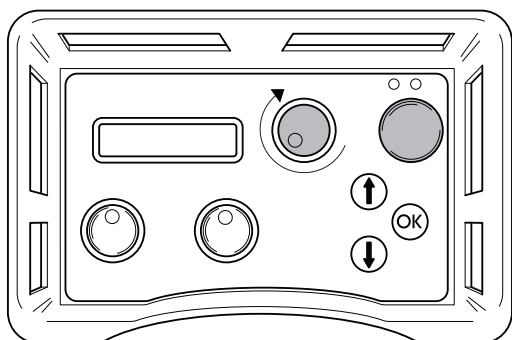
- ・ ワイヤーが、全ホイールへ正常にかけられていることを検査します。
- ・ トラベルフィーディングコントロールを回転させて、切削ラインに対してワイヤーのテンションをかけます。ワイヤーは、全ホイールおよび加工物に対して遊びを持つようにしてください。



# 始動と停止

## 回転の始動

- ・ モーター回転コントロールを時計方向に回転させながら、緑色のスタートボタンを押し続けます。コントロールをゆっくりと回します。低い回転速度で始動します。



もし、駆動ホイールがワイヤーの回転を始動できない場合、以下のいずれかが理由として考えられます。

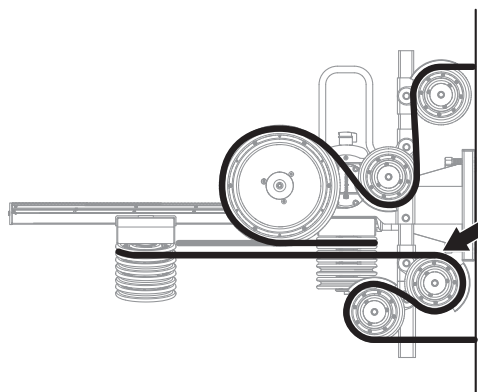
- ・ ワイヤーのテンションが高すぎる。テンションを低くしてください。
- ・ ガイドホイールが正しく調整されていない。ガイドホイールを調整してください。
- ・ 加工物に対する接触面が広すぎる。プーリーホイールを追加してください。

## 作業手順

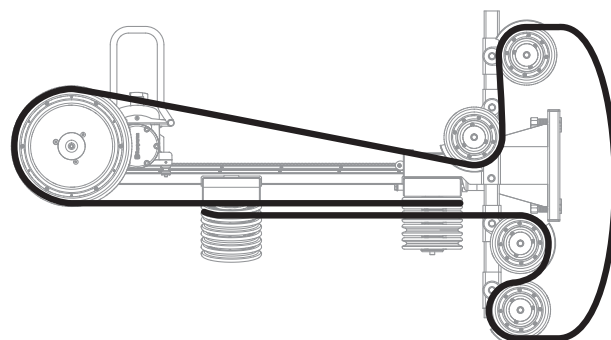
- ・ ワイヤーによる切削が始まったら、最適レベルへ達するまで、速度をゆっくりと上昇させます。「主要諸元」に掲載されている「速度とワイヤー速度」の表を参照してください。
- ・ ディスプレイ上で、出力のパーセンテージをチェックできます。切断時の値は、通常、50~100%です。
- ・ 切断に要する出力は、使用されているワイヤーソーユニット、加工物に対するワイヤー接触面の大きさ、あるいは、選択されている出力モードなどの要因に依存します。
- ・ ワイヤーの破断の危険を減らすために注意を払い、出力をなるべく低くしてご使用ください。
- ・ 材料が切り離されるときも、ワイヤーのテンションを保持するようにしてください。

## ワイヤーの収納

- ・ ワイヤーソーが、レール上の終端の位置へ到達したときでも、ワイヤーは収納されていなければなりません。
- ・ 回転を停止します。
- ・ ワイヤーソーを、ベースプレートの開始位置へ移動します。
- ・ ワイヤーをマガジンホイールへかけて、次に、マガジンホイールへ最も近いガイドホイールを調整します。



- ・ 切削が終了したとき、ワイヤーが加工物を通過したあとも、ワイヤーがはずれることがないように、ガイドホイールを調整してください。



## 停止

- ・ トラベルフィードコントロールをゼロ位置にします。
- ・ パワーユニットに付属するマニュアルに記載された指示事項に従います。

# メンテナンス

## 一般注意事項



警告！使用者は本取扱説明書に記載されている点検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。

機械の電源を切り、電源コードをはずします。

身体保護具を着用してください。「身体保護具」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を縮め、事故発生の危険性が増します。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。

## 毎日のメンテナンス

- ・ マシンの安全装置に損傷がないかどうか検査します。詳細は、「マシンの安全装置」を参照してください。
- ・ マシンの外側を清掃します。ワイヤーソーの清掃には高圧水を使用しないでください。
- ・ ガイドホイールのラバーが、正常な位置にあり、磨耗していないことを確認します。
- ・ ベアリングを検査します。ホイールを手で回転させ、スムーズに回転することを確認します。

## サービス

マシンは、掃除や注油のような毎日のメンテナンスに加えて、サービスを実施する必要があります。切削作業を 50 時間実施した後、マシンは、認定を受けているハスクバーナサービス代理店でサービスをうけるようにしてください。その後は、100 時間の使用ごとにサービスを受ける必要があります。このサービスは、マシンをできる限り長く、かつ効果的に使用する上で、重要なものです。

# 主要諸元

## 主要諸元

出力 - 最大、kW/hp	
WS 440 HF	13/17.5
WS 482 HF	19/25.6
回転速度、rpm	
0-1200	
初期トルク、Nm	
WS 440 HF	100
WS 482 HF (ギア 2)	160
マガジン容量、m/フィート	
10/33	
ワイヤー容量、m/フィート	
1,7-11,7 / 5.6-38.4	
重量、kg/lbs	
WS 440 HF	135/298
WS 482 HF	138/304
回転方向	
両方向	
保護等級	
IP 65	
ワイヤー速度 (1200 rpmで)、m/s / フィート/s	
24/79	
騒音 (注記 1 を参照)	
音響パワーレベル、測定値 dB (A)	
99	
保証音響レベル LWA dB(A)	
100	
音量レベル (注記 2 参照)	
使用者の耳における音圧レベル、dB (A)	
86	

注記 1：EN 15027/A1 に則って音響効果 (LWA) として測定された環境への騒音排出量。

注記 2：騒音音圧レベルは EN 15027/A1 に準拠。報告データによれば、騒音レベルの一般的な統計上のばらつき（標準偏差）は 1.0 dB (A) となります。

## 速度とワイヤー速度

スピンドル回転数、rpm	ワイヤー速度、m/s	ワイヤー速度、フィート/s
1000	20	66
1100	22	72
1200	24	79

## 推奨されるダイヤモンドワイヤー

型名	研磨性材質	石灰コンクリート	強化程度		
			低	中	高
C 710	-	-	良好	最適	良好
C 760	可能	良好	最適	良好	可能
C 1000	良好	良好	良好	最適	良好
C 1200	良好	可能	可能	良好	最適

# 主要諸元

## EU 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、当社の製品

内容	ウォールソー
ブランド	ハスクバーナ
タイプ/モデル	CS 10
特徴	2018 年以降のシリアル番号

が以下の EU 指令および規制を完全に順守し、

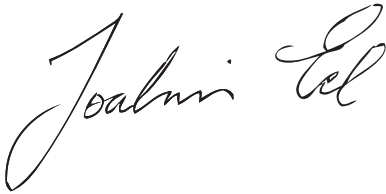
指令/規制	説明
2006/42/EC	「機械類に関する」
2011/65/EU	「有害物質の制限に関する」

統一された規格および/または技術仕様が次のとおり適用されていることを当社単独の責任で宣言します。

EN ISO 12100:2010

EN 15027/A1:2009

Partille、2018 年 5 月 3 日



Joakim Ed  
Global R&D Director  
正式代表兼技術文書担当

# 符号说明

## 本机上的符号

警告！本机非常危险！不小心或不正确的使用方式会对操作人员或其他人员造成严重或者致命伤害。



在使用机器前请认真阅读操作手册，并确保您理解使用方法。



穿戴个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。



本产品符合适用欧盟指令要求。



**环境标记。** 产品或其包装上的符号指示本产品不能作为生活垃圾处理。必须将它提交给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，请与您的市政当局、生活垃圾处理机构或销售本产品的商店联系。

有关机器上的其他符号/图案，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！使用时如不遵照手册中的说明，可能会造成操作人员严重伤害或死亡，或是对环境造成损害。

### 小心！



小心！使用时如不遵照手册中的说明，可能会导致操作人员受伤，或是对环境造成损害。

### 注意！

注意！使用时如不遵照手册中的说明，可能会对材料或机器造成损害。

---

# 目录

---

## 目录

### 符号说明

本机上的符号 .....	23
警告等级释义 .....	23

### 目录

目录 .....	24
----------	----

### 图示

尊敬的客户 .....	25
功能 .....	25
机器零件组图示说明 .....	26

### 机器的安全装备

概述 .....	27
----------	----

### 安装和调整

概述 .....	28
使用现有轨道 .....	28
固定底盘 .....	28
组装锯 .....	29
穿过金属线 .....	31
组装防护罩 .....	31
连接冷却水 .....	32
安装电源装置 .....	32

### 操作

防护装备 .....	33
一般安全须知 .....	33
基本工作技巧 .....	38
运输及存放 .....	38

### 启动与停止

开始前 .....	39
启动 .....	39
工作程序 .....	40
停止 .....	40

### 维修

概述 .....	41
日常维护 .....	41
服务 .....	41

### 技术参数

技术参数 .....	42
速度与线速 .....	42
建议使用的焊条 .....	42

### 欧盟一致性声明

欧盟一致性声明 .....	43
---------------	----



## 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，您都将获得专业的修理和保养帮助。如果出售本机的零售商不是我们的授权经销商，应向他咨询离您最近的保养厂的地址。

这本操作手册是一份重要文档。确保在作业时始终将其放在您的身旁。遵照其中的内容（使用、维修、保养等），机器的使用寿命及转让时的价值都将大大提高。如果您要出售本机，请务必将操作手册交给买主。

## 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，当时瑞典国王查尔斯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，也有建筑和石材业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。
- 如何使用及保养机器。

国家法规可能会对本机的使用进行管制。请在开始使用本机之前查看适用于您作业所在地点的法规。

## 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可适用。

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。

## 功能

Husqvarna 产品凭借高性能、可靠性、创新型技术、先进的技术解决方案和环保工作等价值，独树一帜。

下面介绍产品独有的一些功能。

## 组合锯

CS 10 是一种组合锯，采用墙锯作为驱动源。现有设备可以用于驱动线锯。

该机器只能与 Husqvarna WS 440 HF + PP 440 HF 或 WS 482 HF + PP 480 HF 一同使用。

## 旋转滑轮

开放式旋转滑轮可以在锯上作为输入和输出滑轮。这些滑轮可以沿切割线旋转，或固定在固定位置。

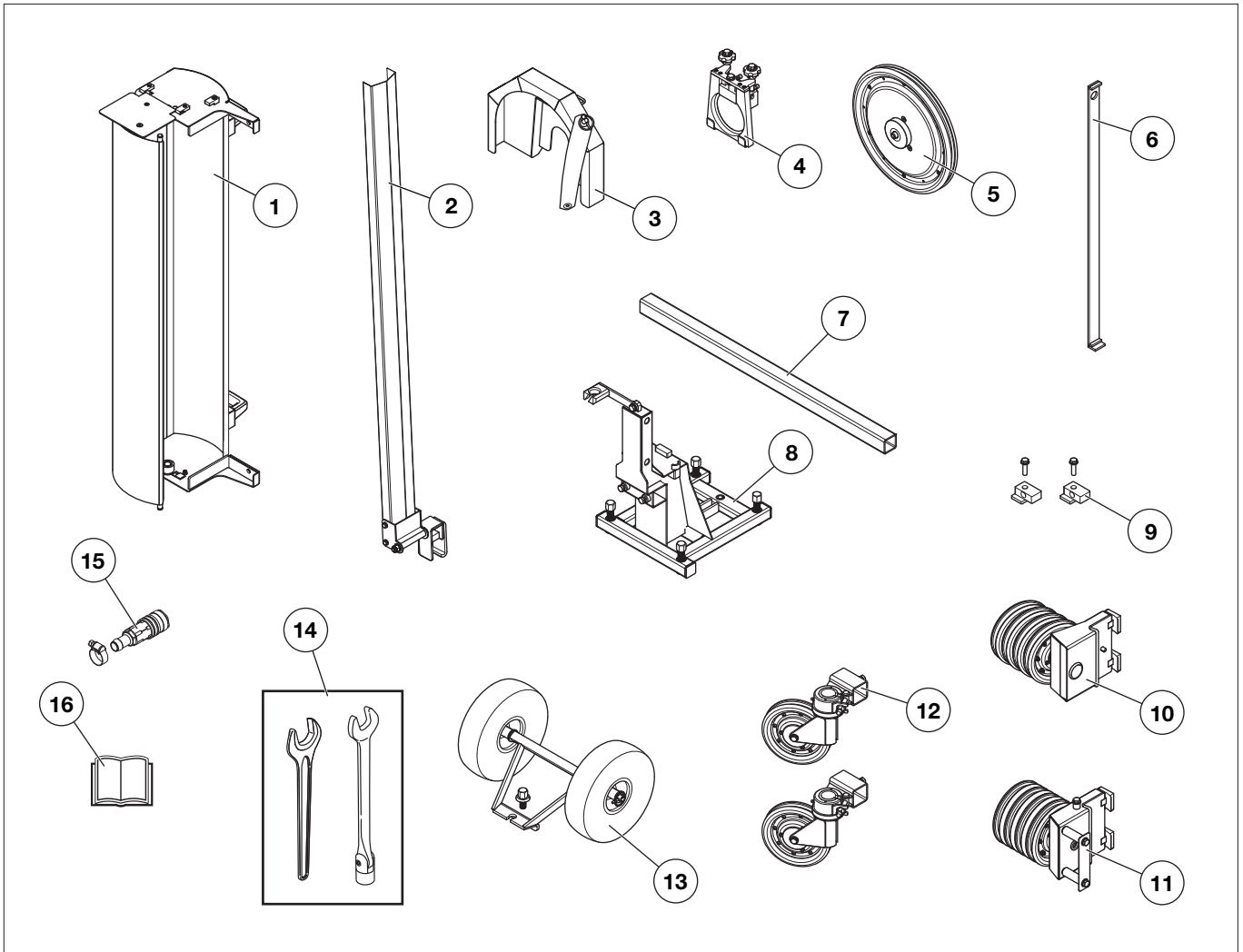
## 弹匣容量大

通过锯的最长金属线为 11.7 m (38 ft)，弹匣容量为 10 m (33 ft)。

## 设置右手习惯或左手习惯

锯可以安装在左侧或右侧。这在需要贴近转角进行切割时很有用处。

# 图示



## 机器零件组图示说明

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1 轮罩      | 9 安装，弹匣外壳 |
| 2 金属线罩    | 10 上部弹匣   |
| 3 驱动滑轮防护罩 | 11 下部弹匣   |
| 4 防护罩支架   | 12 旋转滑轮   |
| 5 驱动滑轮    | 13 传送轮    |
| 6 钻夹持器    | 14 工具套件   |
| 7 梁       | 15 水龙头    |
| 8 底盘      | 16 操作手册   |

# 机器的安全装备

## 概述



**警告！切勿使用具有安全隐患的机器。如果您的机器无法通过这些检查中的任何一项，请联系您的保养厂对其进行维修。**

这部分说明动力切割机的安全设备及其目的，并说明如何检查维修以确保切割机的正常运转。

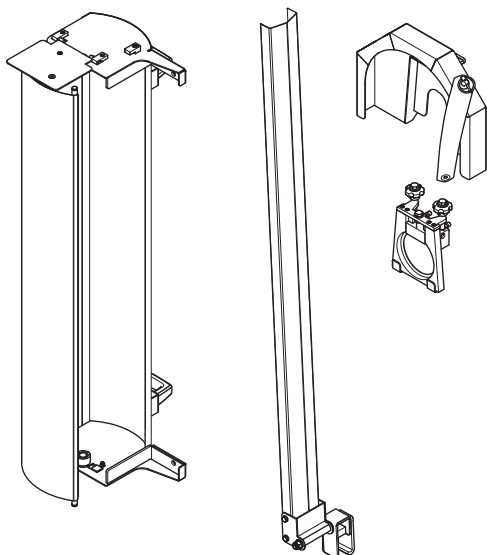
该机器需要与其他产品结合使用。在使用前请认真阅读随产品一同提供的操作手册，并确保您在使用机器前理解使用方法。

## 防护罩



**警告！切勿在使用机器时，不使用防护罩，或使用有缺陷的防护罩。开机前，请先检查锯片防护罩是否正确装好。**

防护罩专门用于防止与切割设备的意外接触，并降低破损电线带来的意外风险。



## 防护罩检测



**警告！关闭机器并断开电源插座。**

- 检测防护罩是否破裂或有其他损坏。替换损坏的防护罩。

# 安装和调整

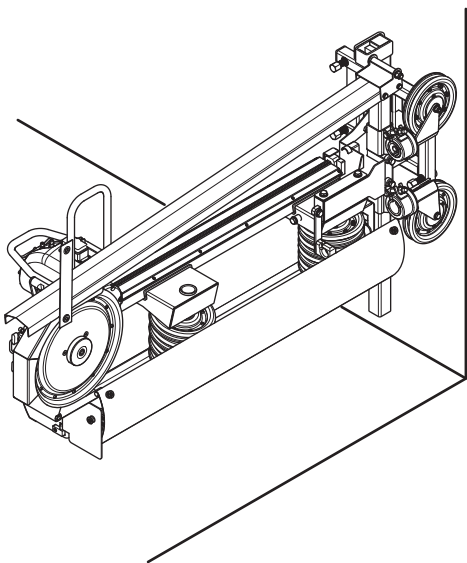
## 概述



**警告！** 始终将锯妥善放置，这样您可以避免受到损坏金属线击中的风险。确保切割时工作区域没有非工作人员。被破损金属线击中可能导致死亡或严重的人身伤害。

在组装锯之前，需要认真制定切割计划，以尽可能轻松的完成切割任务。

- 锯既可以安装在墙上，也可以站立在地面上。
- 锯可以安装在左侧或右侧。这在需要贴近转角进行切割时很有用处。

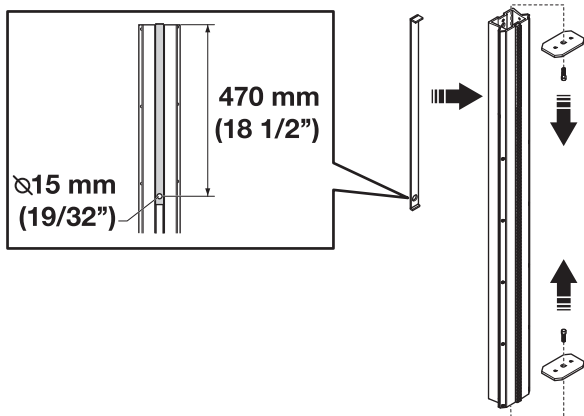


- 可能需要钻孔，以便将金属线穿过待切割材料。

## 使用现有轨道

使用现有轨道时，需要进行一些调整。

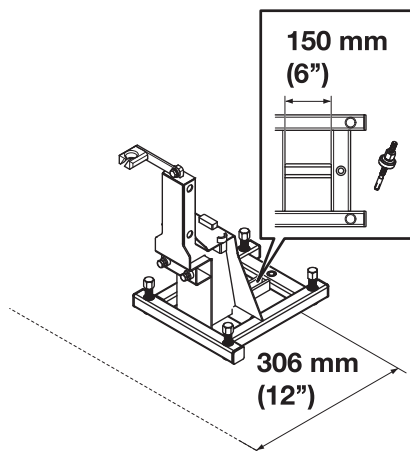
- 移去止动装置。



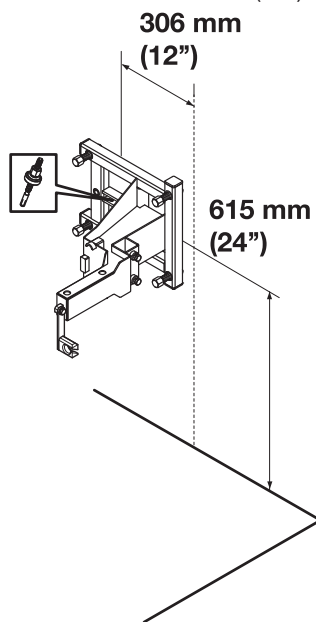
- 钻一个 15 mm (19/32") 的洞，从顶到底切割 470 mm (18 1/2")。使用所提供的钻夹持器。安装上部弹匣时需要这样的孔。

## 固定底盘

- 将锯放在计划切口前方的适当位置。
- 用固定螺栓来固定锯。
- 切割线与螺栓之间的距离为 306 mm (12")。



- 用固定在墙上的锯进行垂直切割时，从地面到螺栓之间最小的距离为 615 mm (24")。

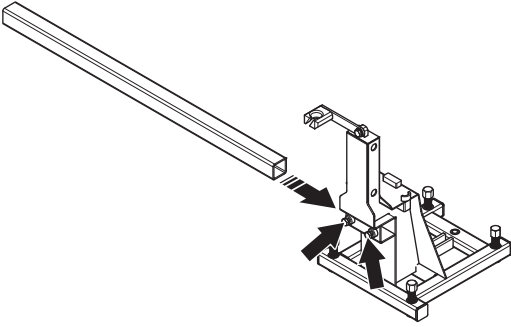


- 底盘固定后，请拧紧调整脚，确保锯稳固立住。

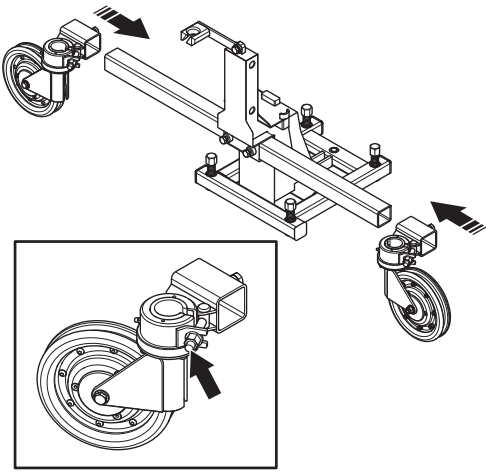
# 安装和调整

## 组装锯

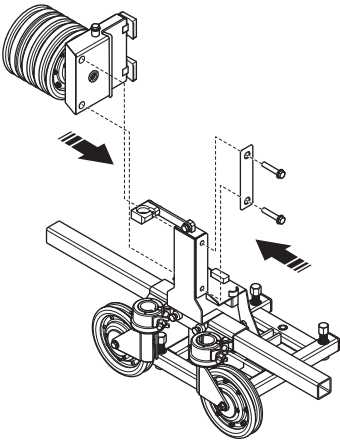
- 将梁固定在底盘上。



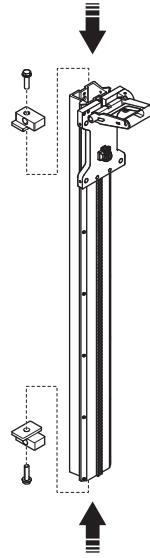
- 将旋转滑轮安装在梁上。拧紧螺母，可以将旋转滑轮紧固在一个固定位置上。



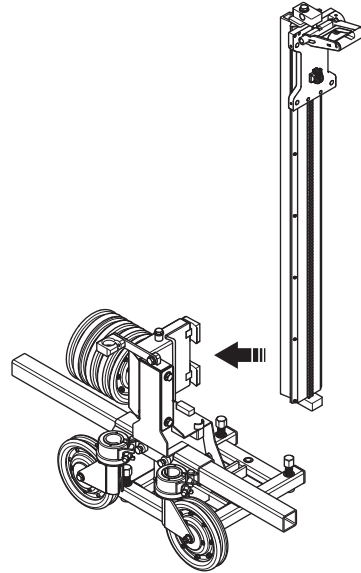
- 将下部弹匣安装在盘的底部。安装在右侧或左侧均可。



- 在钢轨上安装弹匣支架。

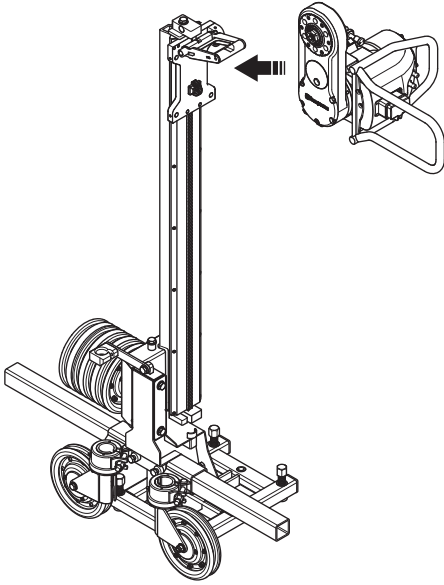


- 将钢轨安装在底部弹匣的装置上。用于安装上部弹匣的钻孔应当朝上。



# 安装和调整

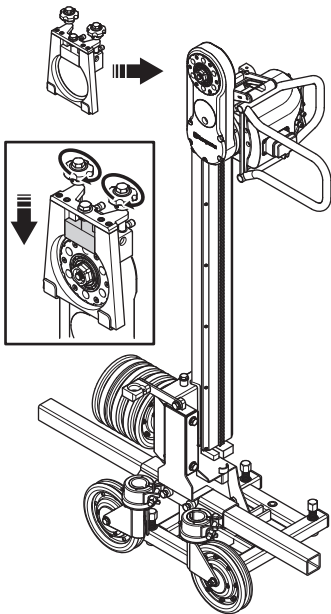
- 将锯电动机安装在锯座上。



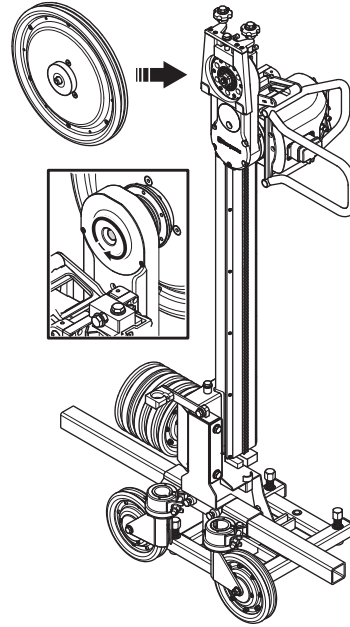
**警告！**切割臂应始终与钢轨指向同一方向。线锯作业时禁止使用深度进给功能。疏忽可能会导致严重的伤害甚至死亡。

**注意！**当锯安装在墙上时，确保锯的塑料罩向上，以免罩内积聚水和灰尘。

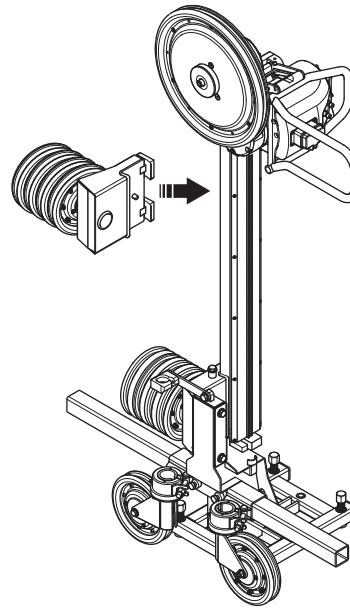
- 在锯电动机上安装防护罩支架。将固定旋钮向下拧紧，锁住防护罩支架。



- 在锯电动机上安装驱动轮。拧紧锁定螺丝，锁定驱动轮。



- 将上部弹匣安装在钢轨上。弹匣与钢轨上的孔安装在一起，对准弹匣上的栓。

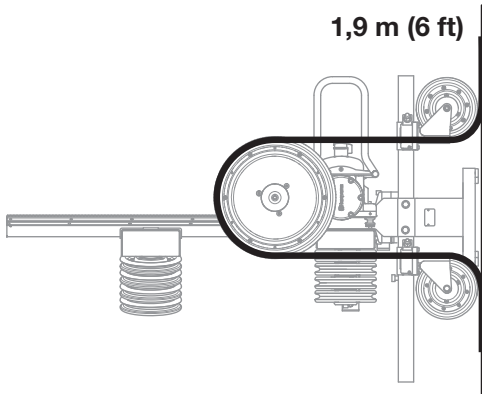


# 安装和调整

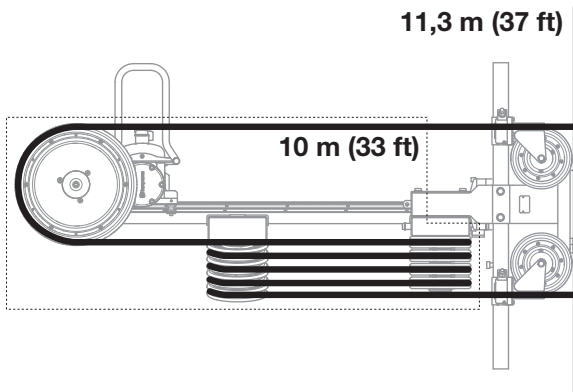
## 穿过金属线

**注意！**一条使用过的金属线必须始终保持与它之前运行的方向一样，从而免受不必要的磨损。

- 驱使锯座尽量向下。
- 将金属线放在切割体周围，穿过预先钻好的孔，然后将金属线拉回到锯。
- 通过锯的最短金属线为 1.7 m (6 ft)，仅需将金属线放在驱动轮上。



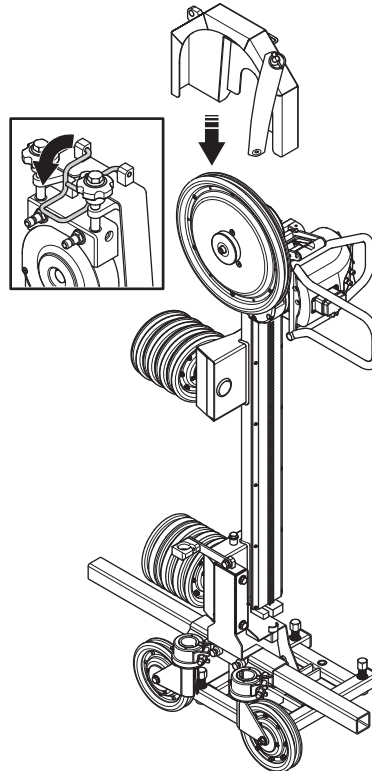
- 一边切割，一边将金属线穿过弹匣内适当对数的轮。穿过锯的最长金属线为 11.3 m (37 ft)，弹匣容量为 10 m (33 ft)。



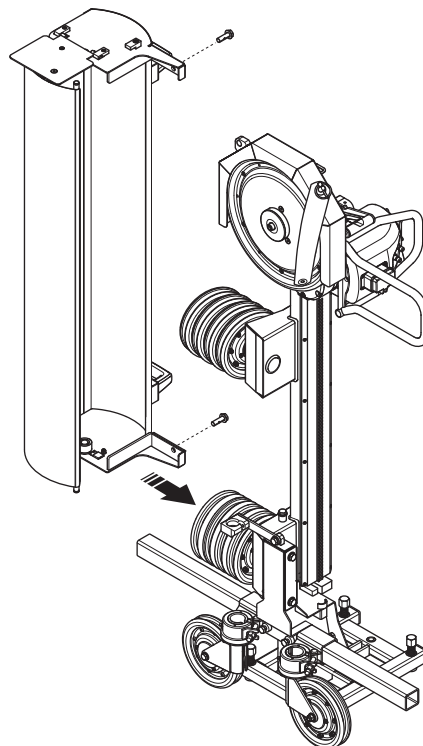
- 在连接金属线上的接头前，应将所使用的金属线每米拧 1 至 2 转。拧动金属线的方向要与其旋转方向相同，这一点非常重要。这样就可以尽可能磨损金属线的金刚石切割部分。金属线穿过机器前，不需要将闭合的金属线分开。

## 组装防护罩

- 将驱动轮穿过防护罩支架。将防护罩紧固在提环上。

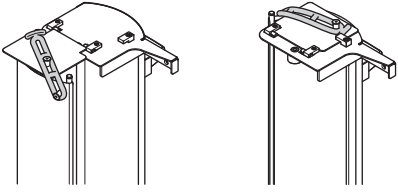


- 将弹匣罩安装在装置内。

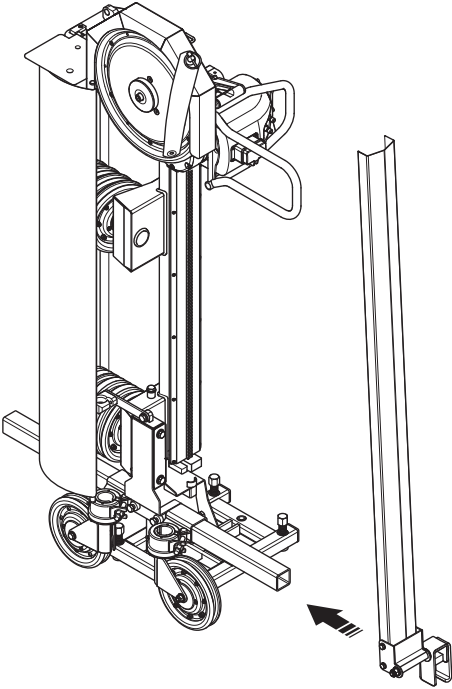


# 安装和调整

- 用橡皮带可以将弹匣罩锁定在打开和关闭位置。



- 将金属线罩固定在梁上，并穿过驱动轮保护罩的支架。

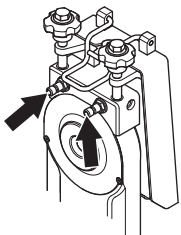


## 安装电源装置

- 阅读操作人员手册中有关锯发动机和电源的说明。

## 连接冷却水

- 在锯电动机和防护罩支架上其中一个接头之间连接一条水管。



- 用水冷却切割臂。
- 您可以通过水管或喷水枪，从防护罩支架上的另一个接头引出水，冷却金属线。
- 水枪可以放在金属线进入混凝土的位置。如此一来，金属线引导水进入切口，抑制混凝土粉尘，有效冷却金属线。

**注意！**为了在切割时让水按计划冷却金属线，关键是将冷却水调整至被切割材料的位置。请牢记，操作时必须始终停止运行机器。



# 操作

## 防护装备

### 概述

出现意外事故时若无法求救，请勿使用本机。

### 个人防护装备

使用本机时，一定要使用经检验合格的人身保护装备。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，请向经销商咨询。



**警告！**使用切割机、研磨机、钻孔机等产品时，磨砂或模板材料会产生可能含有有害化学物质的灰尘及蒸气。请确认加工材料的性质，并使用合适的通气口罩。



**警告！**长期接触噪音会导致永久性听力损伤。因此，请务必使用检验合格的听觉保护设备。佩戴听觉保护设备时，留意警告信号或呼喊声。一旦引擎停止，一定要摘下听觉保护设备。



**警告！**在作业含有移动部件的产品时，经常会有挤压伤的风险。佩戴防护手套以避免身体受伤。

在整个操作过程中，请务必佩戴：

- 保护头盔
- 听觉保护设备
- 护目镜或面具
- 通气口罩
- 耐用可抓紧的保护手套
- 可让您活动自如，合身耐穿的衣物
- 附钢制脚趾防护的防滑靴子

要小心服装、长头发或珠宝可能会绞入移动部件中。

### 其他防护装备



**警告！**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。

- 灭火设备
- 急救箱随伺在侧

## 一般安全须知

这部分说明了使用本机器的基本安全须知。这些资料不能取代专业技能和经验。

- 在使用机器前请认真阅读操作手册，并确保您理解使用方法。
- 该机器需要与其他产品结合使用。在使用前请认真阅读随产品一同提供的操作手册，并确保您在使用机器前理解使用方法。
- 切记，操作人员有责任避免他人及其财产遭受意外或危险。
- 全部操作员在使用机器前应经受培训。雇主有责任确保操作员接受培训。
- 机器必须保持洁净。标记和标签必须清晰易辨。



**警告！**本机非常危险！不小心或不正确的使用方式会对操作人员或其他人员造成严重或者致命伤害。

切勿让儿童或未受过机器使用培训的其他人员使用或保养。在没有确定他人是否了解本操作手册的内容之前，千万不要让他人使用本机。

如果感到疲倦、服用了酒精、毒品、药物或任何可能影响视力、协调能力或判断力的东西，切勿使用本机。

存在遭到通电机电击的风险。避免不利的气候条件，并且避免身体接触避雷装置及金属物体。严格遵守操作员手册中的说明，以避免伤害。



**警告！**未经许可擅自修改，或使用未经认可的零件，可能导致严重的伤害或死亡。

如果本品看起来已经过他人改动，请勿再行改动或使用。

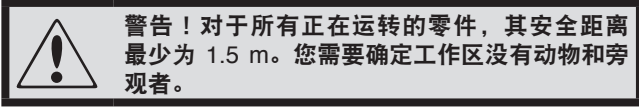
千万不要使用有故障的机器。按照本手册中说明进行检查、维修和保养。部分维修和保养措施，必须由曾受训和有资格的维修技师进行。请参阅“维修”一节中的说明。

必须使用原厂零件。

## 务必运用常识

不可能对您会遇到的情况一一点到。务必多加小心，并运用常识来判断。如果您遇到不确定的情况，请停止使用并且征求专家意见。联络您的经销商、保养厂或有经验的使用者。不要做没有把握的尝试！

## 作业区安全



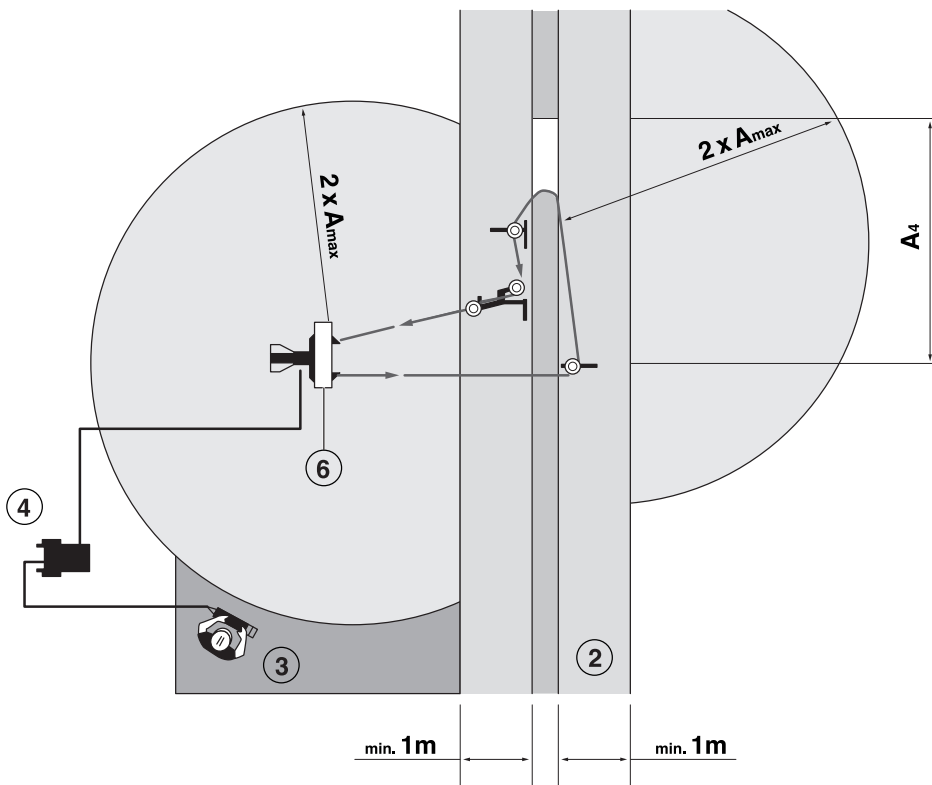
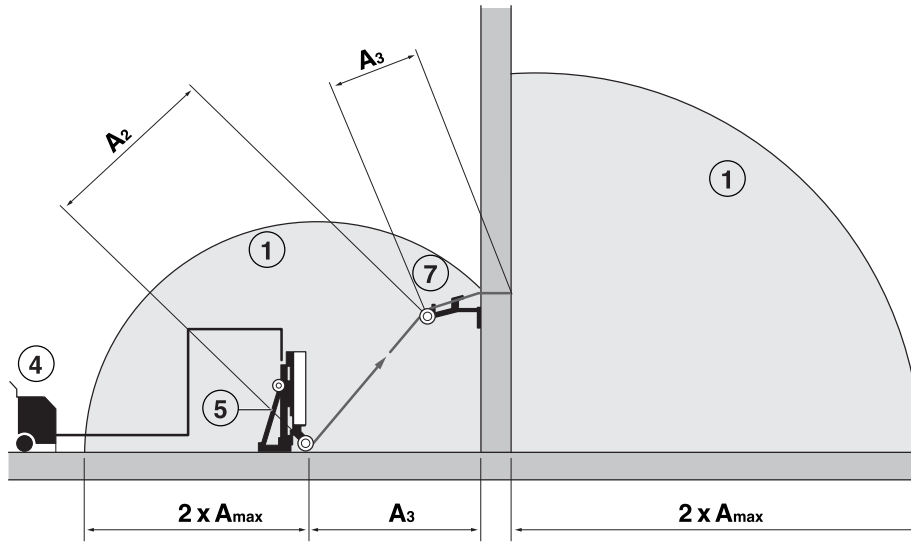
- 请留意周围环境，不要让任何事物影响您操控机器。在无人监督的情况下，切勿转动发动机。
- 避免在不良的天气情况下使用本机。例如：浓雾、大雨、强风或是严寒等。在天气不良的情况下工作，容易令人感到疲倦，更可能造成危险的情况，例如湿滑的地面。
- 确定作业场所有足够的照明，确保作业环境安全。
- 在使用本机以前，请先清场，并确定有牢固的立足处。
- 确保切割体或工作区域内没有埋藏管子或电线。
- 检查工作区域内的电缆是断电。

# 操作

## 机器危险区

任何人不得在作业过程中进入机器的危险区。这同样适用于操作人员。

墙锯切割

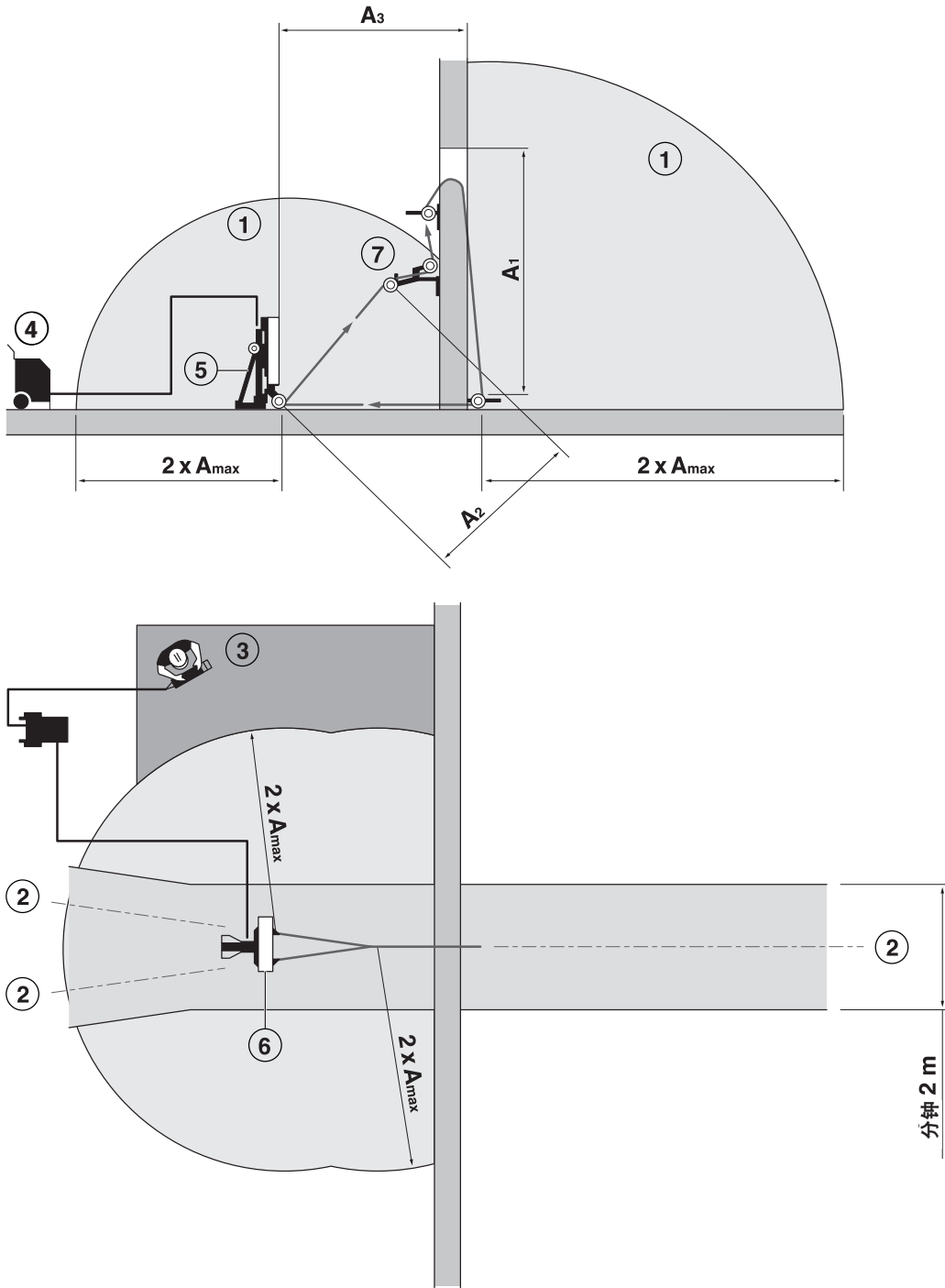


( $A_{max}$ ) 金属线自由滑动的最大区域 ( $A_1$ - $A_4$ )

- 1 危险区
- 2 危险区 — 朝向操作人员的金属线水平投影方向
- 3 建议操作人员位置
- 4 电源包
- 5 金属线驱动装置
- 6 线罩
- 7 滑轮

# 操作

用额外的滑轮切割

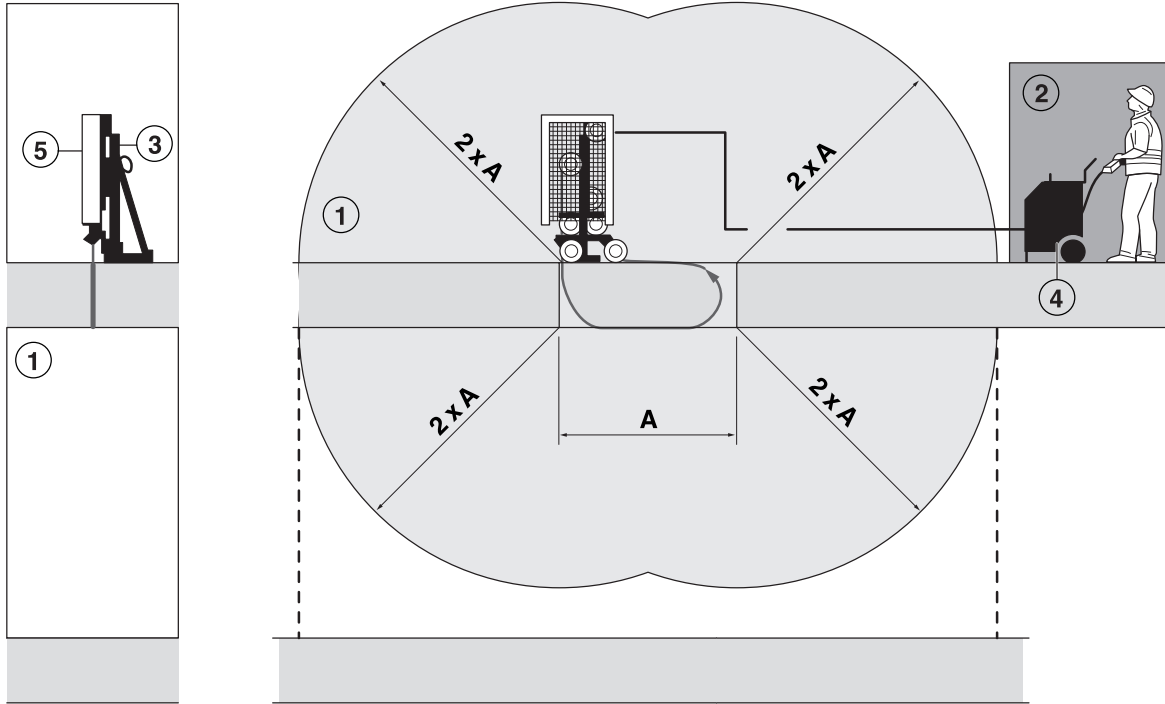


( $A_{max}$ ) 金属线自由滑动的最大区域 ( $A_1$ - $A_3$ )

- 1 危险区
- 2 危险区 — 朝向操作人员的金属线水平投影方向
- 3 建议操作人员位置
- 4 电源包
- 5 金属线驱动装置
- 6 线罩
- 7 滑轮

# 操作

## 地面切割



(A) 金属线自由滑动的最大区域

- 1 危险区
- 2 建议操作人员位置
- 3 金属线驱动装置
- 4 电源包
- 5 线罩

## 基本工作技巧

- 该机器只能与 Husqvarna WS 440 HF + PP 440 HF 或 WS 482 HF + PP 480 HF 一同使用。
- 本机仅可用于对混凝土、砖头及不同石材进行锯切。切勿用于其他用途。
- 本机仅能由经验丰富的操作员在工业应用使用。
- 如果感到疲倦、服用了酒精、毒品、药物或任何可能影响视力、协调能力或判断力的东西，切勿使用本机。
- 保持所有部件处于正常状态并确保正确夹紧所有的夹持器。
- 检查防护罩是否正确装好，并且没有任何受损的迹象。不使用防护罩时禁止进行切割。
- 只允许按照制造商的建议使用金属线。选择产品时，请向经销商查询。
- 禁止使用磨损或损坏的金属线。
- 一条使用过的金属线必须始终保持与它之前运行的方向一样，从而免受不必要的磨损。
- 不使用冷却水，则禁止进行切割。一根较差的已冷却金属线会引起部分过热，导致更严重的磨损。在最恶劣的情况下，局部会从线上脱落，并伤到靠近锯的人员。
- 在开始切割前，清晰标注所有切口位置，做出计划，以便在人机安全的状态下进行切口。
- 切割前，混凝土砖块必须完全牢牢固定。如果较重的切割材料在不受控的情况下移动，会导致重大损失。
- 在无人监督的情况下，切勿转动发动机。
- 在您无法很容易碰到远程控制或电源装置上的紧急停止按钮时，禁止进行锯切。请阅读电源装置手册。
- 抬起时需格外小心。当您处理较重工件时，会存在扭伤或其他伤害的风险。

## 运输及存放

- 移动仪器前，必须始终关掉电源装置，并拔下电源线。
- 搬运过程中保护好设备，以免发生搬运损伤及意外。
- 请将本机存放在上锁的地方，避免儿童或非工作人员拿取。

# 启动与停止

## 开始前



**警告！**本机器需要在远程控制端和电源装置中安装线锯软件。没有安装此软件的仪器必须提交到指定保养厂进行升级。未安装新软件前，禁止使用机器。

在使用机器前请认真阅读操作手册，并确保您理解使用方法。

该机器需要与其他产品结合使用。在使用前请认真阅读随产品一同提供的操作手册，并确保您在使用机器前理解使用方法。

穿戴个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。

确定现场没有非工作人员，否则会造成严重的人身伤害。

- 检查机器是否正确装好，并且没有任何受损的迹象。请参阅“安装和调整”一节的说明。
- 进行每天维修。请参阅“维修”一节的说明。

## 启动

- 请遵守随电源装置一同提供的说明书进行启动。

## 以及线锯启动说明

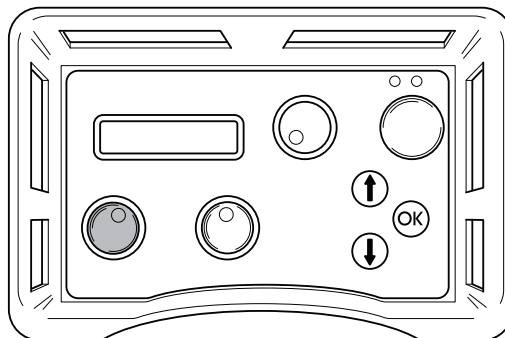
- WS 482 HF：远程控制屏幕显示“SELECT GEAR”（选择齿轮）。选择“齿轮 2”。选择“OK”确认。
- 用箭头键导航，进入操作菜单中的“DRIVING MODE”（驱动模式）选项。
- 选择“Wire”（金属线）。“OK”确认。

## 对准切割臂



**警告！**当切割臂对准钢轨时，禁止使用深度进给控制。疏忽可能会导致严重的伤害甚至死亡。

- 开始切割前，您必须将切割臂安置在适当位置，使其对准钢轨。利用深度进给控制完成这项操作。当切割臂对准钢轨时，禁止使用深度进给控制。



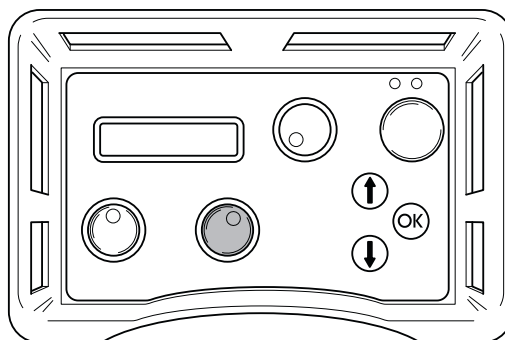
操作过程中，禁用深度进给控制功能。

## 拧紧金属线



**警告！**切勿将金属线过分拧紧！过分拧紧的金属线将阻碍旋转，并导致金属线破损。疏忽可能会导致严重的伤害甚至死亡。

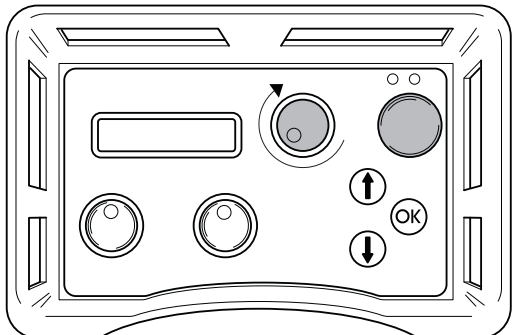
- 检查所有轮中的金属线是否都正确密封。
- 转动传送进给控制，将金属线拧紧在切割线上。金属线应贴靠在所有的轮和切割体上。



# 启动与停止

## 启动旋转

- 压住绿色启动按钮，并顺时针转动旋转控制钮，启动旋转。轻轻转动控制钮。以转速启动。
- 确认旋转是否按照所需要的方向进行。在操作菜单 BLADE ROTATION（锯片旋转）选项下，可以直接设置所需要的选择方向。



如果驱动轮无法带动金属线旋转，可能是因为下述某个原因：

- 金属线太紧。将金属线松开一些。
- 导轮没有调整不当。调整导轮。
- 金属线与切割体的接触面积太大。增加一个滑轮。

## 工作程序



**警告！切勿持续用最大输出功率（100%）进行切割！这样做会导致金属线因过紧而损坏。疏忽可能会导致严重的伤害甚至死亡。**

- 当金属线进行切割时，您可以缓慢提高速度，达到所需速度水平为止。请参阅“技术资料”下的表格“速度与线速”。
- 您可以在显示屏上查看输出百分比。切割时，数值通常在 50 和 100% 之间。

用于切割的输出功率大小取决于各种因素，例如，所用锯装置、金属线与切割体的接触面积大小，以及所选择的功率模式等等。

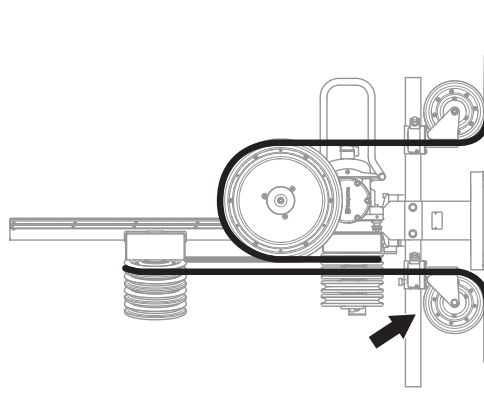
小心谨慎，并选择较低输出功率来降低金属线破损的风险。

- 切断材料时，确保金属线拉紧。

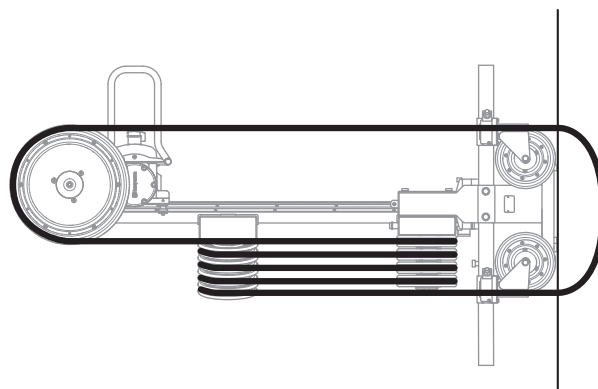
## 存放金属线

当锯装置到达钢轨的末端位置，必须将金属线存放起来。

- 停止旋转。
- 将锯移动到起始位置，位于底盘的远端。
- 将金属线绕在弹匣轮上，并调整导轮，使其靠近输出弹匣轮。



- 当切割完成后，应调整导轮，这样金属线就可以在穿过切割体时被收起。



## 停止

- 将旋转钮和传送进给控制转动到零位。
- 请遵守随电源装置一同提供的说明书进行启动。



## 概述



**警告！**用户只能进行本手册中所述的维修和保养工作。其他的作业必须由授权保养厂进行。

关闭机器并断开电源插座。

穿戴个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。

如不正确地进行机器维修，以及由非专业人士进行保养和/或维修，机器的使用寿命会缩短，发生意外的几率会增加。欲知更多详情和进一步的资料，请与最近的保养厂联络。

## 日常维护

- 检查本机的安全设备是否损坏。请参阅“机器的安全设备”一节的说明。
- 清洁机器的外部。不要使用高压清洗机清洗锯。
- 检查导轮中的橡胶是否在适当位置，以及是否破损。
- 检查轴承。用手转动轮，确保其转动自如。

## 服务

除了清洁和润滑等日常维护外，必须对机器进行保养。机器切割达 50 小时以后，应在经过授权的 Husqvarna 保养厂进行保养。锯每运转 100 小时均需保养一次。保养非常重要，可以让您的机器工作更有效，使用寿命更长。

# 技术参数

## 技术参数

功率 — 最大, kW/hp	
WS 440 HF	13/17.5
WS 482 HF	19/25.6
速度, rpm	0-1200
初始转矩, Nm	
WS 440 HF	100
WS 482 HF (齿轮 2)	160
弹匣容量, m/ft	10/33
金属线容量, m/ft	1,9-11,3 / 6-37
重量, kg/lbs	
WS 440 HF	135/298
WS 482 HF	138/304
转向	左右双向
防护等级	IP 65
线速 (1200 rpm), m/s / ft/s	24/79
噪音释放 (参阅注 1)	
声能级, 量测值 dB(A)	99
声能级, 保证值 L <sub>WA</sub> dB(A)	100
声级 (参阅注 2)	
操作人员听到的声压级, dB(A)	86

注 1: 环境噪音释放以声能 (L<sub>WA</sub>) 量测, 符合 EN 15027/A1。

注 2: 噪音音压位准符合 EN 15027/A1。噪音音压位准的上报数据中具有一个 1.0 dB(A) 的典型统计离差 (标准偏差)。

## 速度与线速

轴心速度, rpm	线速, m/s	线速, ft/s
1000	20	66
1100	22	72
1200	24	79

## 建议使用的焊条

型号	研磨材料	石灰混凝土	强化程度		
			低等	中等	高等
C 710	-	-	良好	最佳	良好
C 760	可接受	良好	最佳	良好	可接受
C 1000	良好	良好	良好	最佳	良好
C 1200	良好	可接受	可接受	良好	最佳

# 技术参数

## 欧盟一致性声明

说明书版本

(仅适用于欧洲)

我们 (Husqvarna AB, SE 561 82 Huskvarna, SWEDEN, 电话 +46 36 146500) 谨此声明, 本产品:

描述	墙锯
品牌	HUSQVARNA
类型/型号	CS 10
标识	序列号自 2018 年起

完全符合以下欧盟指令和法规的要求, 我们对此负有唯一的责任:

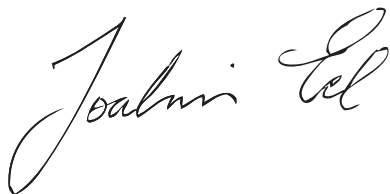
指令/法规	描述
2006/42/EC	“关于机械”
2011/65/EU	“关于限制有害物质”

并且以下协调标准和/或技术规格适用:

EN ISO 12100:2010

EN 15027/A1:2009

帕蒂勒市, 2018 年 5 月 3 日



Joakim Ed

全球研发总监

技术文档负责人

# 기호 설명

## 기호 설명

경고! 장비를 부주의하게 사용하거나 잘못 사용하면 위험한 사고가 발생할 수 있으며, 사용자 본인 또는 동료 작업자에게 심각한하거나 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.



환경을 고려하십시오. 제품 및 그 포장의 기호는 본 제품을 가정용 폐기물로 취급해서는 안됨을 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, 가정용 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! 설명서의 지침을 따르지 않을 경우 작업자가 심각한 부상을 입거나 사망할 위험이 있는 경우 또는 주변 환경에 손상이 있을 위험이 있는 경우 사용됩니다.

### 주의!



주의! 설명서의 지침을 따르지 않을 경우 작업자가 부상을 입거나 주변 환경에 손상이 있을 위험이 있는 경우 사용됩니다.

### 주!

주! 설명서의 지침을 따르지 않을 경우 재료 또는 장비에 손상이 있을 위험이 있는 경우 사용됩니다.

## 목차

### 기호 설명

기호 설명 .....	44
경고 수준에 대한 설명 .....	44

### 목차

목차 .....	45
----------	----

### 소개

제품 구매 고객께 .....	46
설계 및 기능 .....	46
장비의 구성 부품 .....	47

### 장비의 안전 장치

개요 .....	48
----------	----

### 조립 및 조정

개요 .....	49
기존 트랙 사용 .....	49
기본 플레이트 보호 .....	49
톱 조립 .....	50
와이어 설치 .....	52
보호 덮개 장착 .....	52
냉각수 연결 .....	53
전원 팩 연결 .....	53

### 작동

안전장비 .....	54
일반 안전 예방조치 .....	54
기초 작업 기술 .....	59
이동 및 보관 .....	59

### 시동 및 정지

시동하기 전에 .....	60
시동 .....	60
작업 절차 .....	61
정지 .....	61

### 유지 보수

개요 .....	62
일일 유지 보수 .....	62
서비스 .....	62

### 기술 정보

기술 정보 .....	63
속도 및 와이어 속도 .....	63
권장 다이아몬드 와이어 .....	63

### EU 준수 선언문

EU 준수 선언문 .....	64
-----------------	----

# 소개

## 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(사용, 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 찰스 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.

## 소유주 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.

## 제조사의 제한 조건

본 설명서를 발간한 후 Husqvarna가 이 제품의 안전한 작동을 위한 추가 정보를 발행할 수도 있습니다. 가장 안전한 작동 방법을 따르는 것은 소유주의 의무입니다.

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

고객 정보 및 지원이 필요한 경우 웹사이트 ([www.husqvarnacp.com](http://www.husqvarnacp.com))로 문의하시기 바랍니다.

## 설계 및 기능

높은 성능, 신뢰성, 혁신적인 기술, 고급 기술 솔루션, 환경 고려사항 등의 가치에서 Husqvarna의 제품은 차별화됩니다. 사용자는 이 제품을 안전하게 작동하기 위해 본 설명서를 자세히 읽어야 합니다. 추가적인 정보가 필요한 경우에는 대리점 또는 Husqvarna에 문의하십시오.

제품의 고유한 기능 중 몇 가지를 아래 설명하였습니다.

## 조합 톱

CS 10은 구동원으로 벽면 톱을 장착한 조합 톱입니다. 와이어 톱을 구동하는 데 기존 장치를 사용할 수 있습니다.

이 장비는 Husqvarna WS 440 HF + PP 440 HF 또는 WS 482 HF + PP 480 HF에만 사용할 수 있습니다.

## 스위블 풀리

톱에서 들어오고 나가는 풀리로 개방형 스위블 풀리가 사용됩니다. 절단선을 따라 회전시키거나 고정된 위치에 부착할 수 있습니다.

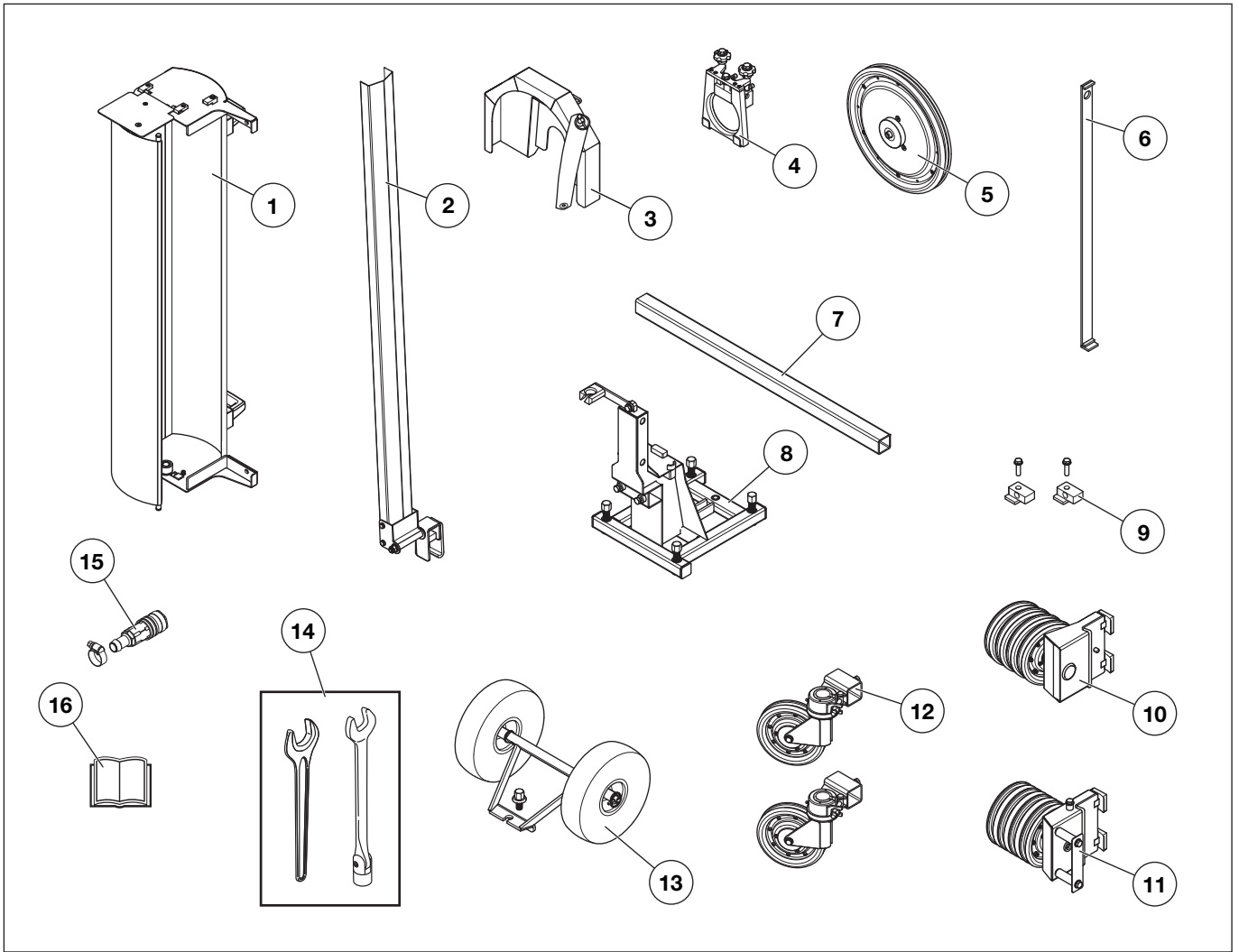
## 대형 매거진 용량

톱을 통과하는 최대 와이어 길이는 11.7m(38ft)이고 매거진 용량은 10m(33ft)입니다.

## 오른손잡이 또는 왼손잡이 설정

톱은 오른쪽 또는 왼쪽 위치에 장착할 수 있습니다. 모서리 가까이에서 절단할 때 유용합니다.

# 소개



## 장비의 구성 부품

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1 휠 보호대     | 9 장착, 매거진 덮개 |
| 2 와이어 보호대   | 10 상단 매거진    |
| 3 구동 풀리 보호대 | 11 하단 매거진    |
| 4 보호대 홀더    | 12 스위블 풀리    |
| 5 구동 풀리     | 13 이동 바퀴     |
| 6 드릴 고정 장치  | 14 도구 키트     |
| 7 빔         | 15 급수 커넥터    |
| 8 베이스 플레이트  | 16 사용자 설명서   |

# 장비의 안전 장치

## 개요



**경고! 안전 장치에 결함이 있는 장비는 사용하지 마십시오! 만약 사용자의 장비가 이 점검 사항 중에서 만족하지 않는 부분이 있다면 서비스 대리점을 찾아 수리해야 합니다.**

이 절에서는 장비의 안전 장치 및 그 용도, 이 장치를 올바르게 작동시키기 위한 점검 및 유지 보수 등에 대하여 설명합니다.

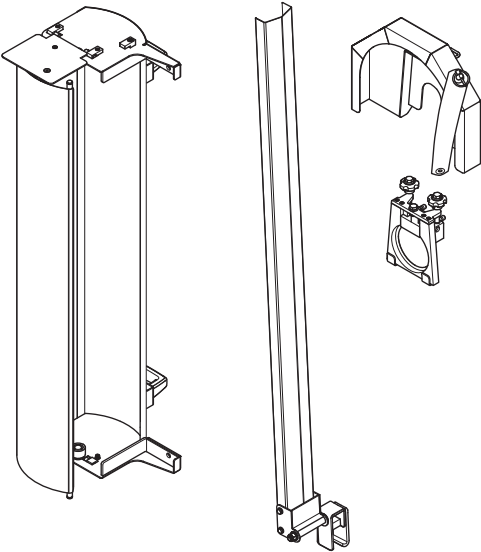
이 장비는 다른 제품과 함께 사용합니다. 장비를 사용하기 전에 제품과 함께 제공된 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 반드시 지시사항을 이해하도록 하십시오.

## 보호 덮개



**경고! 절대로 보호대 없이 또는 결함이 있는 보호대와 함께 장비를 사용하지 마십시오. 장비에 시동을 걸기 전 보호대가 올바르게 장착되어 있는지 항상 점검하십시오.**

보호 덮개는 절단 장비 접촉으로 인한 사고에서 보호하고 손상된 와이어 때문에 발생할 수 있는 사고 위험을 줄이도록 설계되었습니다.



## 보호 덮개 점검




**경고! 장비의 전원을 차단하고 전원 플러그를 분리하십시오.**

- 보호 덮개에 균열이나 다른 손상이 있는지 확인하십시오. 손상된 덮개를 교체하십시오.



# 조립 및 조정

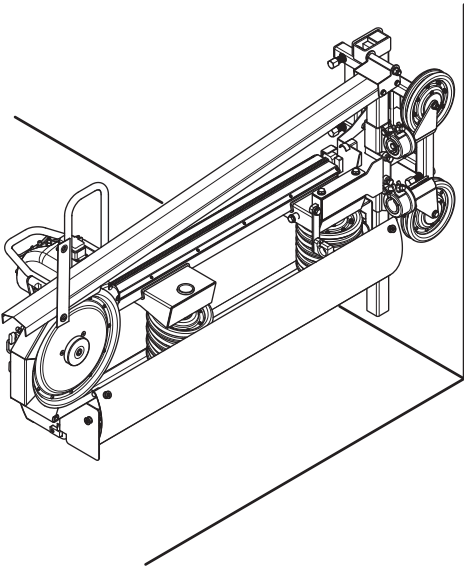
## 개요



**경고!** 언제나 부러진 와이어에 부딪히지 않도록 톱을 배치하십시오. 절단 작업 중 인가되지 않은 사람이 작업 구역에 접근하지 못하게 하십시오. 부러진 와이어에 부딪히면 사망이나 심각한 인명 사고가 발생할 수 있습니다.

톱을 조립하기 전에 절단 작업을 신중히 계획하여 가능한 한 쉽게 작업할 수 있게 하십시오.

- 톱은 벽면 및 지면에 서 있도록 장착할 수 있습니다.
- 톱은 오른쪽 또는 왼쪽 위치에 장착할 수 있습니다. 모서리 가까이에서 절단할 때 유용합니다.

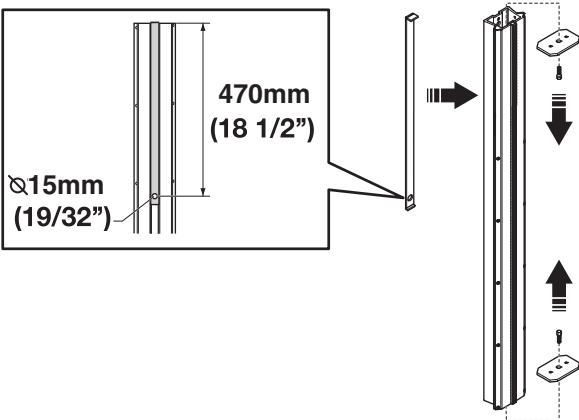


- 드릴로 구멍을 뚫어 절단 대상에 와이어를 배치해야 할 수 있습니다.

## 기존 트랙 사용

기존 트랙을 사용하는 경우 몇 가지 조정이 필요합니다.

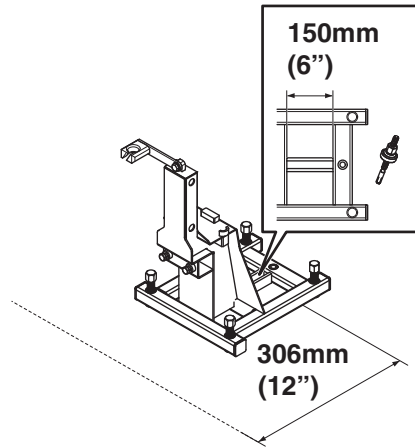
- 멈춤 장치를 분리합니다.



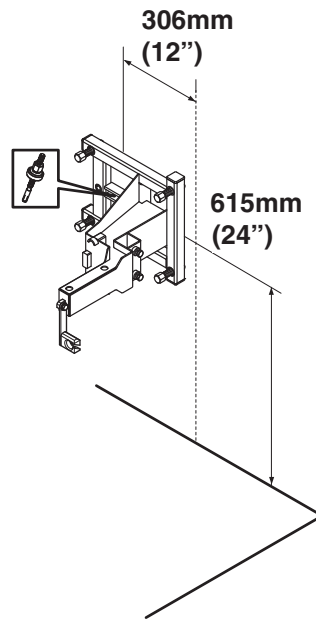
- 레일 상단 끝에서 470mm(18 1/2")에 15mm(19/32") 구멍을 뚫습니다. 제공된 드릴 고정 장치를 사용합니다. 구멍은 상단 매거진을 장착할 때 필요합니다.

## 기본 플레이트 보호

- 계획한 절단부 앞에 톱을 적절히 배치하십시오.
- 앵커 볼트로 톱을 고정하십시오.
- 절단선에서 볼트까지의 거리는 306mm(12")입니다.



- 벽에 장착된 톱을 사용하여 수직으로 절단했을 때 지면에서 볼트까지 가장 짧은 거리는 615mm(24")입니다.

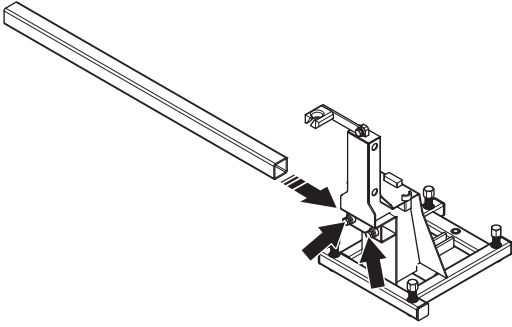


- 기본 플레이트를 고정하는 경우 조정기 다리를 조여 톱을 단단히 세우십시오.

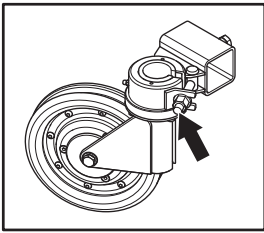
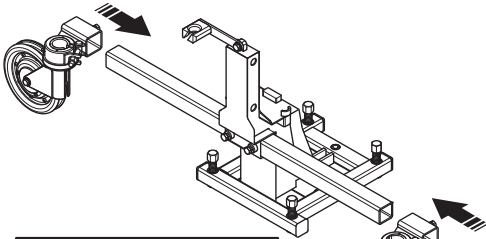
# 조립 및 조정

## 톱 조립

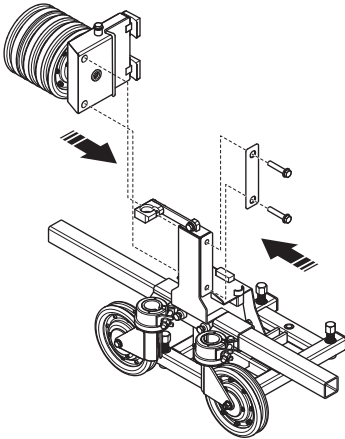
- 기본 플레이트에 빔을 장착합니다.



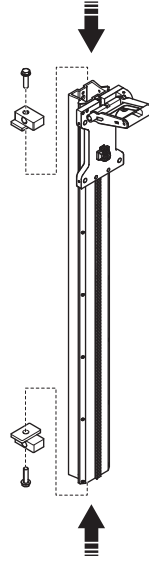
- 빔에 스위블 풀리를 장착합니다. 스위블 풀리는 너트로 조여 고정 위치에 부착할 수 있습니다.



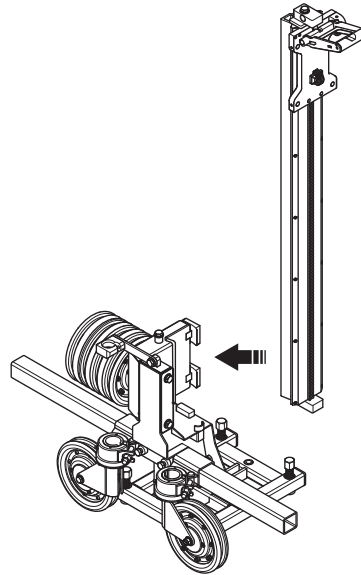
- 바닥 플레이트에 하단 매거진을 장착합니다. 오른쪽이나 왼쪽에 장착할 수 있습니다.



- 레일에 매거진 덮개용 브래킷을 장착합니다.

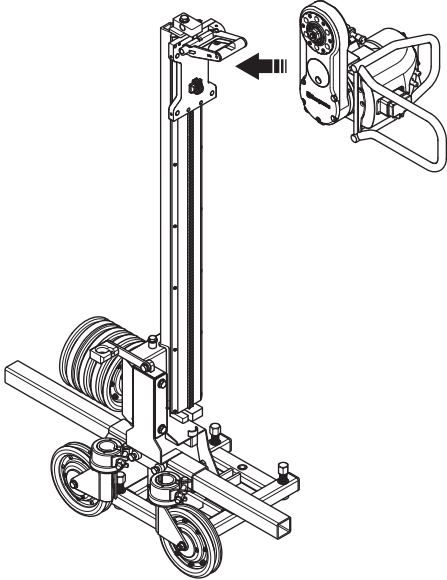


- 하단 매거진의 장착 부분에 레일을 장착합니다. 상단 매거진을 장착하기 위해 드릴로 뚫은 구멍은 위쪽을 향해야 합니다.



# 조립 및 조정

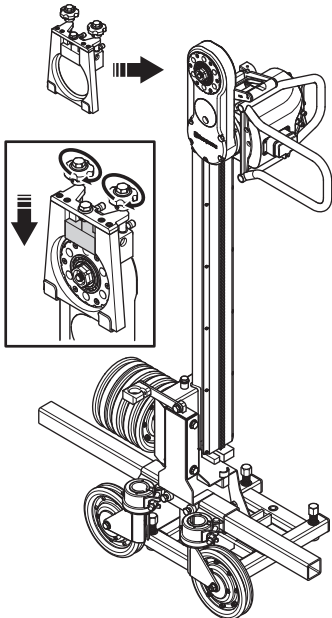
- 톱 캐리지에 톱 모터를 장착합니다.



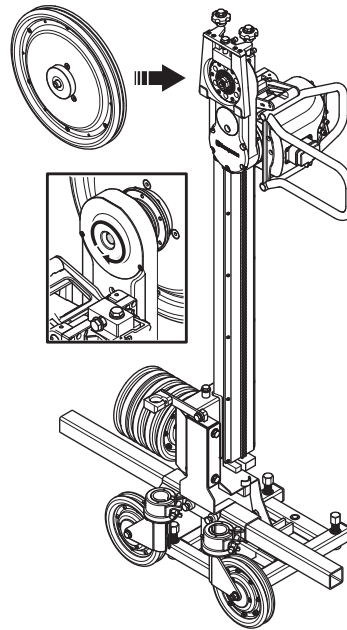
**경고!** 절단 암은 레일과 같이 항상 같은 방향을 향해야 합니다. 와이어를 사용해 톱질할 때 깊이 이송 기능을 사용해서는 안 됩니다. 부주의로 중상 또는 사망 사고까지 발생할 수 있습니다.

주! 톱을 벽에 장착했을 때 물이나 먼지가 덮개 내부를 오염시키지 않도록 톱에 있는 플라스틱 덮개가 위쪽을 향하는지 확인하십시오.

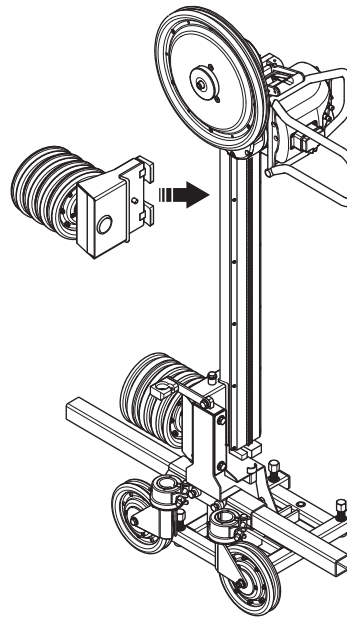
- 톱 모터에 보호대 브래킷을 장착합니다. 고정 노브를 아래로 돌려 보호대 브래킷을 고정합니다.



- 톱 모터에 구동 휠을 장착합니다. 잠금 나사를 조여 구동 휠을 고정합니다.



- 레일에 상단 매거진을 장착합니다. 레일에서 구멍을 고정하고 있는 매거진에 핀을 맞춥니다.

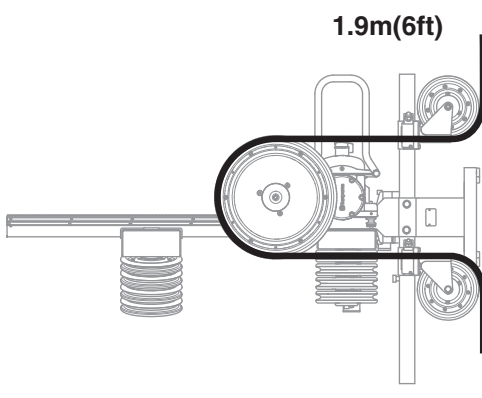


# 조립 및 조정

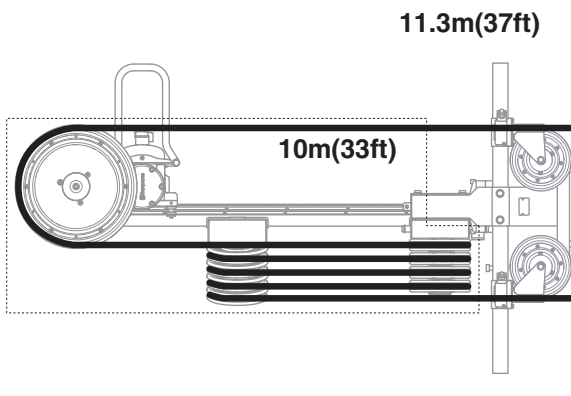
## 와이어 설치

주! 불필요한 마모를 막기 위해 이전에 사용한 와이어는 언제나 동일한 방향으로 설치해야 합니다.

- 톱 캐리지를 가능한 한 멀리 아래 방향으로 구동합니다.
- 사전에 드릴로 뚫어 놓은 구멍을 통과시켜 다시 톱으로 이어지게 작업물 주변에 와이어를 배치하십시오.
- 톱을 통과하는 최소 와이어 길이 1.7m(6ft)에서만 구동 휠에 와이어를 배치합니다.



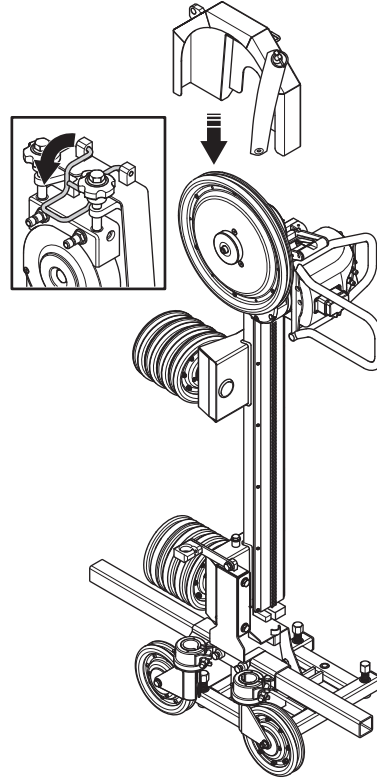
- 여기를 따라 톱질하게 되므로 매거진에서 적당한 개수의 휠 쌍으로 와이어를 설치합니다. 톱을 통과하는 최대 와이어 길이는 11.3m(37ft)이고 매거진 용량은 10m(33ft)입니다.



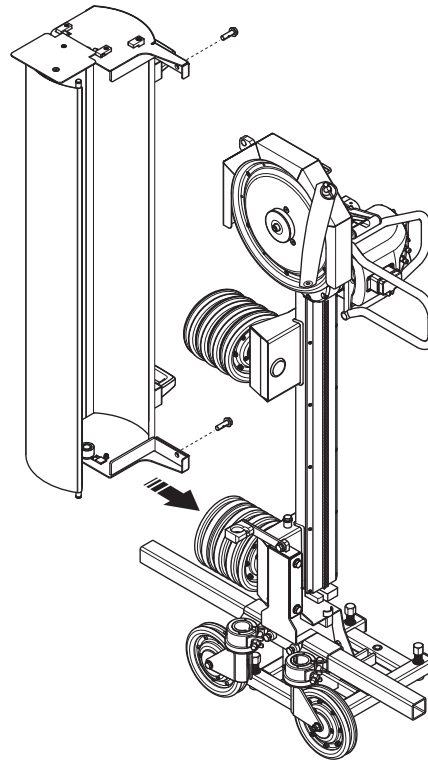
- 와이어 조인트를 연결하기 전에 사용할 와이어를 1미터당 1~2회 꼬아야 합니다. 회전 방향과 같은 방향으로 와이어를 꼬아야 합니다. 이것은 와이어 다이아몬드 세그먼트를 가능한 한 일정하게 마모시키기 위한 것입니다. 장비에 설치하기 전에 폐쇄형 와이어를 분리할 필요는 없습니다.

## 보호 덮개 장착

- 보호대 브래킷 위에 구동 휠 보호대를 설치합니다. 베일로 보호대를 조입니다.

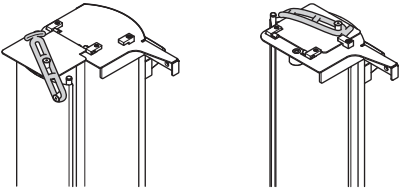


- 마운팅에 매거진 덮개를 장착합니다.

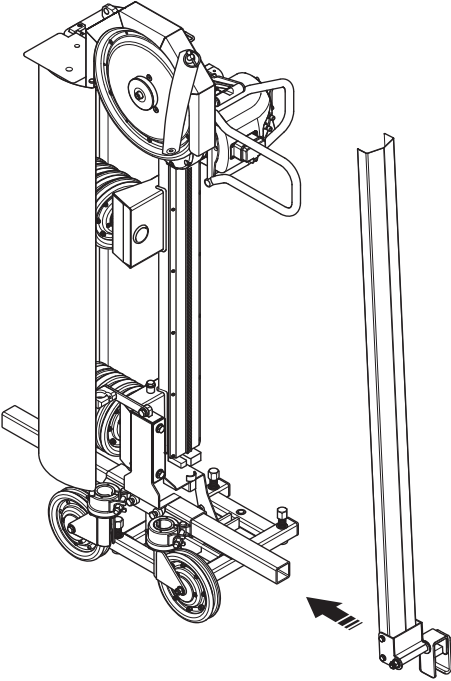


## 조립 및 조정

- 매거진 덮개는 고무 스트랩을 사용하여 닫힘 및 열림 위치로 잠글 수 있습니다.

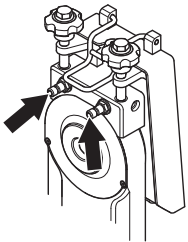


- 빔에 와이어 보호대를 장착하고 구동 휠 보호대에서 브래킷을 통과합니다.



### 냉각수 연결

- 톱 모터에서 보호대 브래킷의 커넥터 중 하나에 급수 호스를 연결합니다.



- 물이 절단 암을 식힙니다.
- 보호대 브래킷의 다른 커넥터에서 급수 호스나 램프로 물을 끌어와 와이어를 식힐 수 있습니다.
- 이후 워터 스피어를 와이어가 콘크리트에 들어가는 곳에 놓습니다. 이러한 방식으로 와이어가 절단부로 물을 유입시켜 콘크리트 먼지가 억제되고 와이어가 효과적으로 냉각됩니다.

주! 절단 중 의도한 대로 물로 와이어를 냉각시키기 위해서는 절단되는 재료에 따라 냉각수 위치를 조정해야 합니다. 위치를 조정할 때 언제나 장비를 멈추십시오.

### 전원 팩 연결

- 톱 모터와 전원 팩에 대한 질문이 있으면 사용자 설명서의 지시사항을 참조하십시오.

## 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 보호 장구를 선택하려면, 판매점에 문의하십시오.



**경고! 절단기, 그라인더, 드릴 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.**



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



**경고! 움직이는 부품이 포함된 제품으로 작업할 때는 항상 압제 손상의 위험이 있습니다. 보호 장갑을 착용하여 신체 상해를 예방하십시오.**

항상 착용해야 할 장구

- 헬멧
- 청력 보호 장구
- 고글 또는 얼굴 가리개
- 차단 마스크
- 내구성이 강한 미끄럼 방지용 장갑
- 움직임이 충분히 자유롭고 착용감이 좋으며 튼튼하고 편안한 작업복
- 철재로 발끝을 댄 미끄럼 방지 안전화

의복, 긴 머리카락 및 장신구는 움직이는 부품에 끼일 수 있으므로 주의하십시오.

### 기타안전장비



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

- 화재진압 장비
- 향시 구급함을 가까이 비치해 두십시오.

## 일반 안전 예방조치

이 절은 장비 사용에 관련된 기본 안전 지침을 다루고 있습니다. 이 정보는 결코 전문적인 기능 및 경험을 대신하지 않습니다.

- 장비를 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 지시사항을 반드시 이해하십시오.
- 이 장비는 다른 제품과 함께 사용합니다. 장비를 사용하기 전에 제품과 함께 제공된 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 반드시 지시사항을 이해하도록 하십시오.
- 인명이나 재산상에 발생할 수 있는 사고 또는 위험에 대한 책임이 작업자에게 있음을 기억하십시오.
- 모든 작업자는 장비 사용 교육을 받아야 합니다. 소유주는 작업자가 교육을 받게 할 책임이 있습니다.
- 장비는 청결한 상태를 유지해야 합니다. 표지와 스티커를 읽을 수 있을 정도로 충분히 명료해야 합니다.



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

피로한 상태, 알코올 및 마약, 약물 또는 기타 시력, 주의력, 협응 능력 및 판단력에 영향을 미칠 수 있는 물질의 영향을 받는 상태에서는 절대 이 장비를 사용해서는 안 됩니다.

전기로 구동되는 장비에는 항상 감전 위험이 있습니다. 적합하지 않은 기상 조건을 피하고 피뢰침 및 금속 물체에 신체가 닿지 않도록 하십시오. 항상 사용자 설명서의 지침을 준수하여 상해를 입지 않도록 하십시오.



**경고! 인가 받지 않은 개조 및/또는 액세서리의 사용은 사용자나 동료 작업자의 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.**

본 제품을 개조해서는 안되며, 제3자에 의해 개조된 것으로 판단되면 사용해서는 안 됩니다.

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.

항상 정품 액세서리를 사용하십시오.

## 상식에 준한 판단

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

## 작업 영역의 안전



**경고! 움직이는 부품으로부터 안전 거리는 최소 1.5m입니다. 작업 반경 내에 동물이나 사람이 없는지 확인하십시오.**

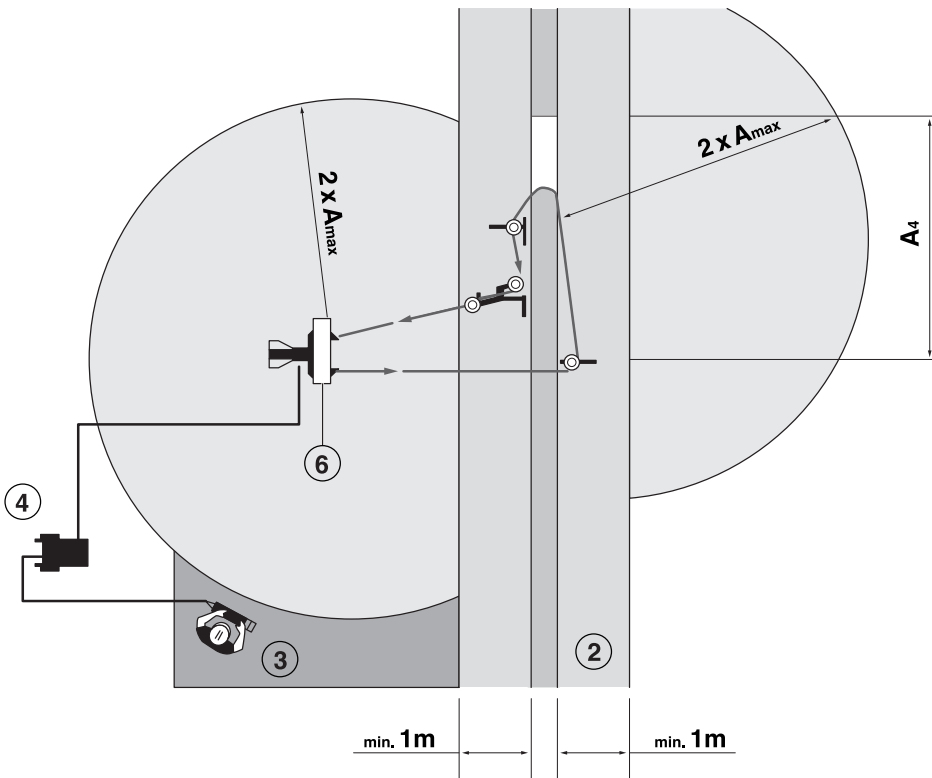
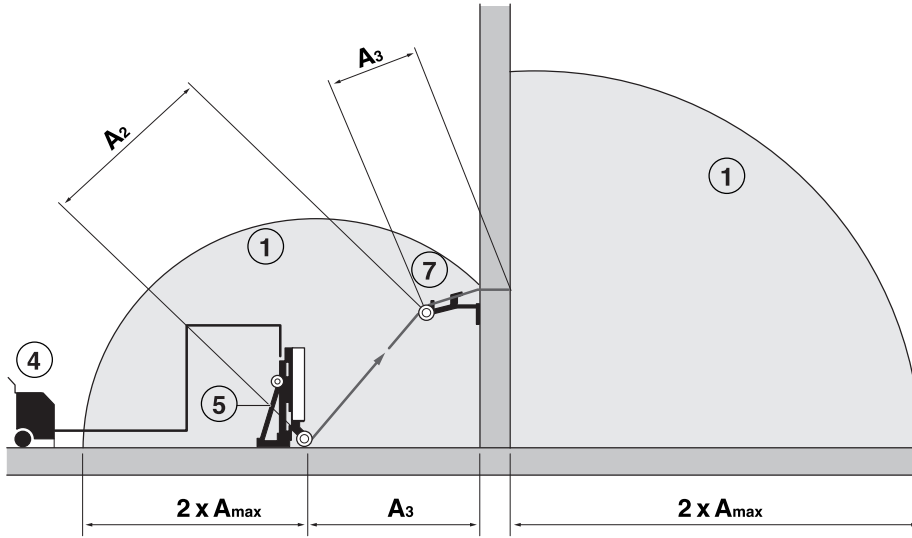
- 주변 환경을 관찰하여 어떠한 것도 장비의 제어에 영향을 미치지 않도록 하십시오. 모터가 가동 중일 때에는 장비를 절대로 방치하지 마십시오.
- 나쁜 날씨(예: 짙은 안개, 폭우, 강풍, 흑한 등)에서는 장비를 사용하지 마십시오. 악천후에 작업을 하는 것은 피로를 가중시키고 종종 더 위험한 상황(예: 살얼음 낀 지면 등)을 가져올 수 있습니다.
- 작업 구역의 조명을 밝게 하여, 안전한 작업 환경이 되도록 하십시오.
- 작업 구역을 깨끗이 치우고 지지할 바닥을 확고히 한 다음에 장비 작업을 수행하십시오.
- 파이프 또는 전선이 절단 위치를 통과하거나 작업 영역 안에 들어가지 않았는지 확인하십시오.
- 작업 영역 내의 전선에 전기가 흐르지 않도록 하십시오.

## 장비의 위험 영역

작업하고 있을 때 누구도 장비의 위험 영역에 들어가서는 안 됩니다. 이 원칙은 작업자에게도 적용됩니다.

# 작동

벽면 절단



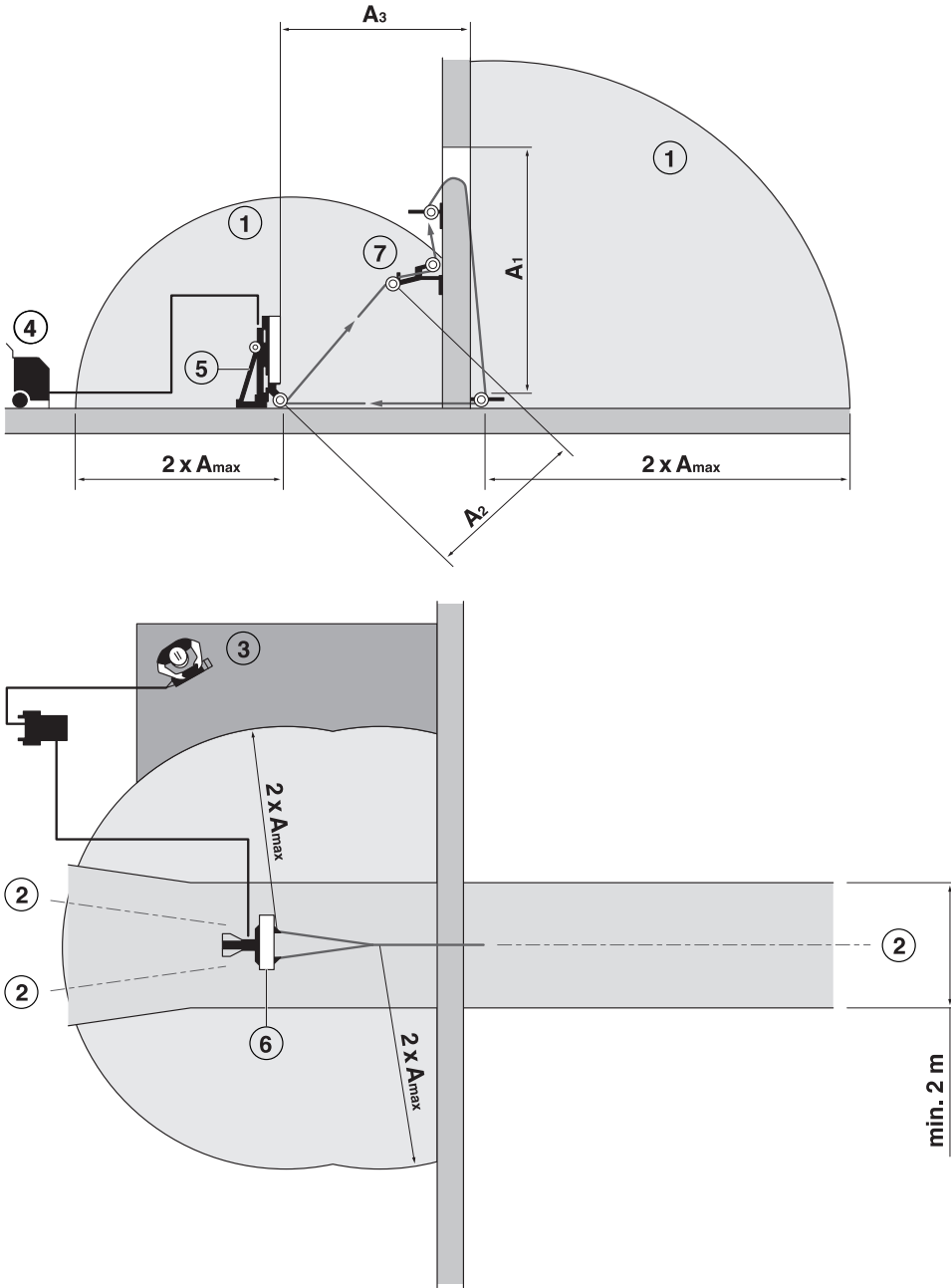
( $A_{max}$ ) 최대 자유 실행 와이어 섹션( $A_1$ - $A_4$ )

- 1 위험 영역
- 2 작업자를 향한 와이어의 수평 투척 위험 영역
- 3 작업자 권장 위치
- 4 전원 팩
- 5 와이어 구동 장치
- 6 와이어 보호대
- 7 풀리 휠



# 작동

추가 폴리 힐로 절단

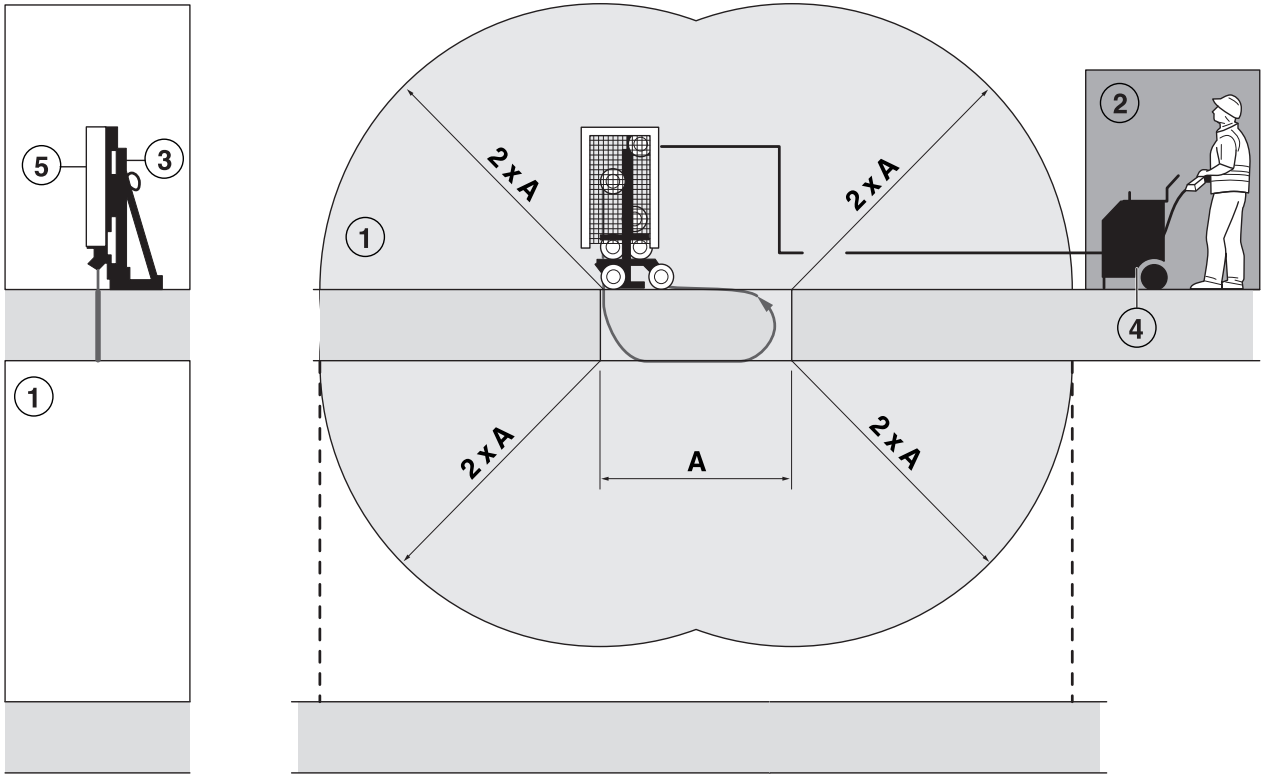


( $A_{max}$ ) 최대 자유 실행 와이어 섹션( $A_1$ - $A_3$ )

- 1 위험 영역
- 2 작업자를 향한 와이어의 수평 투척 위험 영역
- 3 작업자 권장 위치
- 4 전원 팩
- 5 와이어 구동 장치
- 6 와이어 보호대
- 7 폴리 힐

# 작동

바닥 절단



(A) 최대 자유 실행 와이어 섹션

- 1 위험 영역
- 2 작업자 권장 위치
- 3 와이어 구동 장치
- 4 전원 팩
- 5 와이어 보호대

## 기초 작업 기술

- 이 장비는 Husqvarna WS 440 HF + PP 440 HF 또는 WS 482 HF + PP 480 HF에만 사용할 수 있습니다.
- 이 장비는 오직 콘크리트, 돌, 벽돌 및 유사 재질 절단용입니다. 다른 용도로는 부적절합니다.
- 본 장비는 숙련된 작업자가 산업 분야에서 사용하도록 설계되어 있습니다.
- 피로한 상태, 알코올 및 마약, 약물 또는 기타 시력, 주의력, 협응 능력 및 판단력에 영향을 미칠 수 있는 물질의 영향을 받는 상태에서는 절대 이 장비를 사용해서는 안 됩니다.
- 모든 부품을 올바른 작업 순서에 따라 유지하고 모든 고정장치가 올바르게 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 보호대가 올바르게 장착되어 있는지 또한 손상된 곳은 없는지 점검하십시오. 보호대를 사용하지 않고 절대 절단하지 마십시오.
- 제조업체가 권장한 와이어만 사용하십시오. 올바른 제품 선택을 위해 대리점에 문의하십시오.
- 마모되거나 손상된 와이어를 사용하지 마십시오.
- 불필요한 마모를 막기 위해 이전에 사용한 와이어는 언제나 동일한 방향으로 설치해야 합니다.
- 냉각수를 사용하지 않은 채로 절대 절단하지 마십시오. 와이어의 냉각이 불량하면 세그먼트 과열로 마모가 가속화될 수 있습니다. 최악의 경우 와이어에서 세그먼트가 풀려 톱 주변 사람들이 다칠 수 있습니다.
- 절단 작업을 시작하기 전에 모든 절단 부위를 명확히 표시하고 계획하여 사람이나 장비에 위험을 주지 않고 작업할 수 있도록 하십시오.
- 절단하기 전에 콘크리트 블록을 단단히 고정시키십시오. 통제된 상황에서 중량재를 절단하지 않을 경우 장비가 크게 손상되거나 심각한 인명 사고가 발생할 수 있습니다.
- 모터가 가동 중일 때에는 장비를 절대로 방치하지 마십시오.
- 리모콘이나 전원 팩의 비상 정지를 쉽게 사용할 수 있는 방식으로 작업하십시오. 전원 팩 설명서를 참고하십시오.
- 장비를 들 때 주의하십시오. 무거운 부품을 취급할 때 조임 부상 또는 기타 부상이 발생할 위험이 있습니다.

## 이동 및 보관

- 장비를 이동시키기 전에는 항상 전원 팩 스위치를 끄고 전원 케이블을 뽑으십시오.
- 이동 중 손상 및 사고를 피하기 위해 운반 도중에 장비를 고정하십시오.
- 잠금 장치가 있는 장소에 장비를 보관하여 어린이나 허가 받지 않은 사람의 손에 닿지 않게 합니다.

# 시동 및 정지

## 시동하기 전에



경고! 장비의 리모컨과 전원 팩에 와이어 절단에 필요한 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다. 이 소프트웨어가 설치되지 않은 장비는 인가된 서비스 대리점에서 업그레이드해야 합니다. 새 소프트웨어를 설치할 때까지 장비를 사용해서는 안 됩니다.

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

이 장비는 다른 제품과 함께 사용합니다. 장비를 사용하기 전에 제품과 함께 제공된 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 반드시 지시사항을 이해하도록 하십시오.

개인안전장비를 착용하십시오. "개인안전장비" 절의 지침을 참고하십시오.

인가 받지 않은 사람이 작업장에 머무르지 않도록 하십시오. 그렇지 않으면 심각한 부상의 위험이 있습니다.

- 장비가 올바르게 조립되어 있는지 또한 손상된 곳은 없는지 점검하십시오. "조립 및 조정" 절의 지침을 참조하십시오.
- 일일 유지 보수를 수행하십시오. "유지 보수" 절의 지침을 참고하십시오.

## 시동

- 전원 팩과 함께 제공된 설명서에서 시동에 관한 지침을 따르십시오.

## 와이어 절단을 위해 추가된 시동 지침

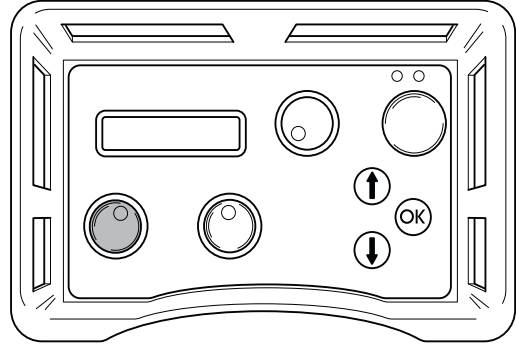
- WS 482 HF:** 리모컨 디스플레이에 "SELECT GEAR"가 표시됩니다. "Gear 2"를 선택합니다. "OK"를 눌러 확인합니다.
- 화살표 키를 사용해 작동 메뉴에 있는 "DRIVING MODE" 옵션으로 이동합니다.
- "Wire"를 선택합니다. "OK"를 눌러 확인합니다.

## 절단 압 맞추기



경고! 절단 압을 레일에 맞출 때 깊이 누름 제어를 더 이상 사용해서는 안 됩니다. 부주의로 중상 또는 사망 사고까지 발생할 수 있습니다.

- 절단 작업을 시작하기 전에 레일과 정렬되어 있도록 절단 압 위치를 맞춰야 합니다. 공급 깊이 제어로 이 작업을 할 수 있습니다. 절단 압을 레일에 맞출 때 깊이 누름 제어를 더 이상 사용해서는 안 됩니다.



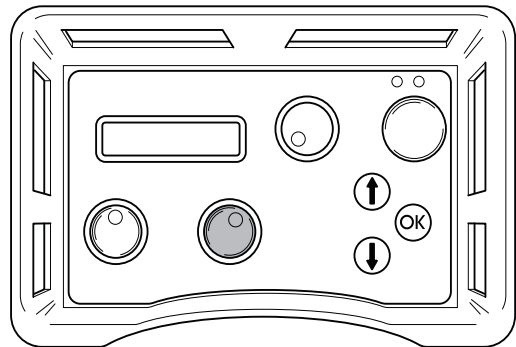
작업 중에는 깊이 누름 제어가 비활성화됩니다.

## 와이어에 장력 가하기



경고! 와이어의 장력을 너무 높이지 마십시오! 와이어의 장력을 너무 높이면 회전이 멈춰 와이어가 손상될 수 있습니다. 부주의로 중상 또는 사망 사고까지 발생할 수 있습니다.

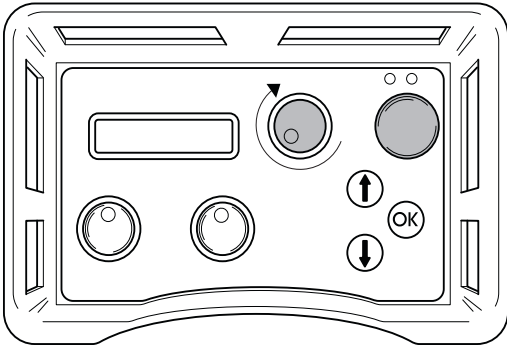
- 와이어가 모든 휠에 올바르게 배치되어 있는지 확인하십시오.
- 이동 누름 제어 장치를 돌려 절단선에 대한 와이어의 장력을 높입니다. 와이어는 모든 휠과 작업물 가까이 있어야 합니다.



# 시동 및 정지

## 회전 시동

- 녹색 시동 버튼을 누르면서 회전 컨트롤을 시계 방향으로 돌려 회전을 시작하십시오. 컨트롤을 부드럽게 돌리십시오. 느린 회전 속도로 시작하십시오.
- 원하는 방향으로 회전하는지 확인하십시오. 작동 메뉴의 BLADE ROTATION 부분에서 원하는 회전 방향을 설정할 수 있습니다.



구동 휠이 와이어를 회전시키지 못하면 다음 중 하나가 원인일 수 있습니다.

- 와이어가 너무 조여있는 상태입니다. 장력을 푸십시오.
- 보호대 휠이 올바르게 조정되지 않았습니다. 보호대 휠을 조정하십시오.
- 작업물의 접촉면이 너무 큼니다. 풀리 휠을 추가하십시오.

## 작업 절차



**경고! 최대 전원 출력(100%)으로 계속 절단하면 안 됩니다! 와이어의 장력이 너무 높아져 손상될 수 있습니다. 부주의로 중상 또는 사망 사고까지 발생할 수 있습니다.**

- 와이어가 절단 작업을 시작했을 때 원하는 수준이 될 때까지 조금씩 속도를 높일 수 있습니다. "기술 데이터" 절에 있는 "속도 및 와이어 속도" 표를 참조하십시오.

- 화면에서 출력을 퍼센트로 확인할 수 있습니다. 절단 중에 값은 일반적으로 50에서 100% 사이입니다.

절단에 사용되는 전원 출력은 사용된 톱 장치, 작업물에 대한 와이어 접촉면의 크기, 선택한 출력 모드 등에 따라 다릅니다.

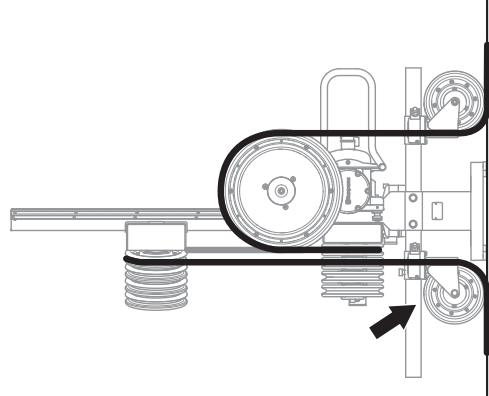
조심하고 가능한 한 출력을 낮춰 와이어 파손의 위험을 줄이십시오.

- 작업물이 잘릴 때까지 와이어 장력을 유지하십시오.

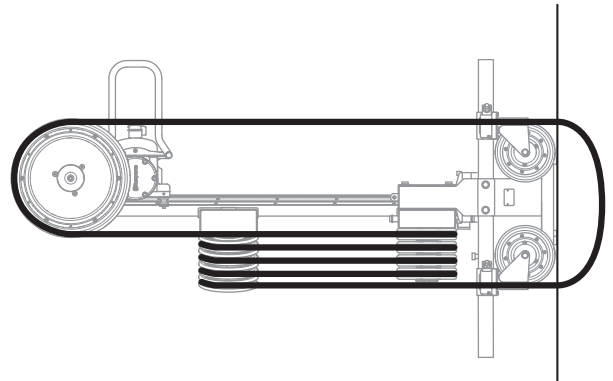
## 와이어 보관

톱 장치가 레일의 끝 부분에 도달하면 와이어를 보관해야 합니다.

- 회전을 중지합니다.
- 톱을 바닥 플레이트 끝과 떨어져 있는 시작 지점으로 이동시킵니다.
- 와이어를 매거진 휠 주변에 배치하고 보호대 휠 위치를 출력 매거진 휠 가장 가까이로 조정합니다.



- 절단 작업이 끝나면 작업물에서 와이어를 잡을 수 있도록 보호대 휠을 조정해야 합니다.



## 정지

- 회전 및 이동 누름 컨트롤을 0 위치로 돌립니다.
- 전원 팩과 함께 제공된 설명서의 지침을 따르십시오.

## 개요



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

장비의 전원을 차단하고 전원 플러그를 분리하십시오.

개인안전장비를 착용하십시오. "개인안전장비" 절의 지침을 참고하십시오.

장비의 유지보수가 적절히 이루어지지 않거나, A/S 및/또는 수리가 전문가에 의해 이루어지지 않는 경우 장비의 수명이 감소하고 사고의 위험이 늘어날 수 있습니다. 추가 정보가 필요하신 경우 가까운 서비스 센터에 문의하십시오.

## 일일 유지 보수

- 장비의 안전 장치가 손상되지 않았는지 점검하십시오. \*"장비의 안전 장치" 절의 지침을 참고하십시오.
- 장비 외부를 청소하십시오. 고압 세척기를 사용하여 톱을 세척하지 마십시오.
- 보호대 휠의 고무가 제 위치에 있는지, 마모되지 않았는지 점검하십시오.
- 베어링을 점검하십시오. 손으로 휠을 돌려 자유롭게 돌아가는지 확인하십시오.

## 서비스

세척 및 윤활과 같은 일일 유지 보수와 더불어 장비를 서비스 받도록 해야 합니다. 50시간 절단 후 장비를 인증된 Husqvarna 작업장에서 서비스 받도록 해야 합니다. 이후 톱은 100시간 작동할 때마다 서비스 받도록 해야 합니다. 서비스는 중요하며, 이는 장비를 가능한 오랫동안 효과적으로 사용하기 위해서입니다.

# 기술 정보

## 기술 정보

<b>전원 - 최대, kW/hp</b>	
WS 440 HF	13/17.5
WS 482 HF	19/25.6
<b>속도, rpm</b>	
0-1200	
<b>토크 시동, Nm</b>	
WS 440 HF	100
WS 482 HF(Gear 2)	160
<b>매거진 용량, m/ft</b>	
10/33	
<b>와이어 용량, m/ft</b>	
1.9-11.3 / 6-37	
<b>중량, kg/lbs</b>	
WS 440 HF	135/298
WS 482 HF	138/304
<b>회전 방향</b>	
양방향	
<b>보호 등급</b>	
IP 65	
<b>와이어 속도(1200rpm), m/s / ft/s</b>	
24/79	
<b>소음 방출(주 1 참조)</b>	
소음 출력 수준, 측정 dB(A)	99
소음 출력 수준, 보장 $L_{WA}$ dB(A)	100
<b>소음 수준(주 2 참조)</b>	
작업자 청각에서의 음압 수준, dB(A)	86

주 1: EN 15027/A1에 의거 소음 출력( $L_{WA}$ )으로 측정된 소음 환경 방출.

주 2: EN 15027/A1에 의거한 음압 수준. 음압 수준에 대해 보고된 데이터에 따르면 일반적인 통계 분산(표준 편차)은 1.0dB(A)입니다.

## 속도 및 와이어 속도

공전 속도, rpm	와이어 속도, m/s	와이어 속도, ft/s
1000	20	66
1100	22	72
1200	24	79

## 권장 다이아몬드 와이어

모델	연마 소재	석회 콘크리트	강화 등급		
			낮음	중간	높음
C 710	-	-	양호	최적	양호
C 760	승인	양호	최적	양호	승인
C 1000	양호	양호	양호	최적	양호
C 1200	양호	승인	승인	양호	최적

# 기술 정보

## EU 준수 선언문

OM 버전

(유럽에만 해당)

Husqvarna AB(SE 561 82 Huskvarna, SWEDEN, 전화: +46 36 146500)는 당사의 전적인 책임 아래 다음 제품이

설명	벽톱
브랜드	HUSQVARNA
유형 / 모델	CS 10
식별	2018년도 일련번호부터 그 이후

다음의 EU 지침 및 규정을 모두 준수하고

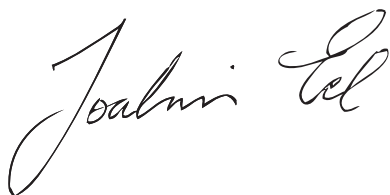
지침/규정	설명
2006/42/EC	"장비류 관련"
2011/65/EU	"위험 물질에 관한 제한"

다음과 같은 조화된 표준 및/또는 기술 사양이 적용되었음을 선언합니다.

EN ISO 12100:2010

EN 15027/A1:2009

Partille, 2018년 5월 3일



Joakim Ed  
Global R&D Director  
기술 문서 책임자









JP - 取扱説明書 (オリジナル) , CN - 原始说明, KO - 설명서 원문

1157649-94



2018-05-03 rev2