

**取扱説明書
操作手冊
사용자 설명서**

WS 440 HF



JP CN KO

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。

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。

장비를 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 반드시 지침을 이해하도록 하십시오.

シンボルマークの意味

本機に表記されるシンボルマーク:

警告!不注意な取扱や誤った取扱は、作業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。



常に下記のを着用してください。

- 承認されたヘルメット
- 承認されたイヤマフ
- 保護メガネまたはバイザー
- 呼吸マスク



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域の地方自治体、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。

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!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。

重要!



重要事項!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、材料や本機に損傷を与える危険があることを意味します。

製品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。

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	2

目次

目次	3
----------	---

概要

お客様へ	4
特長	4
WS 440 HF	4

各部名称

ウォールソーの各部名称	6
-------------------	---

マシンの安全装置

一般注意事項	7
--------------	---

組立と調整

壁取り付け装置とレールの取り付け	8
ソーキャリッジとソーの取り付け	8
ブレードの装着	9
平面切断	9
ブレードガードの装着	10
電源パックの接続	10
ブレードガードガイドの調整	11
ブレードガードガイド上のロックハンドルの調整	11
ガイドホイールの調整	11
ソーキャリッジの調整	12

操作

身体保護具	13
一般的な安全注意事項	13
安全な作業	14
基本的な作業方法	15

始動と停止

始動前に	16
始動	16
停止	16
ソーの解体	16
清掃	16

メンテナンス

サービス	17
メンテナンス	17
毎日のメンテナンス	17

主要諸元

WS 440 HF	19
EC 適合性宣言	21

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.husqvarna.com/jp>

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により、必要なときにプロの修理および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、その販売店に最寄のサービスショップ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（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、スウェーデン王のカール 11 世がハスクバーナ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、マシン、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

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、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。

- 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。

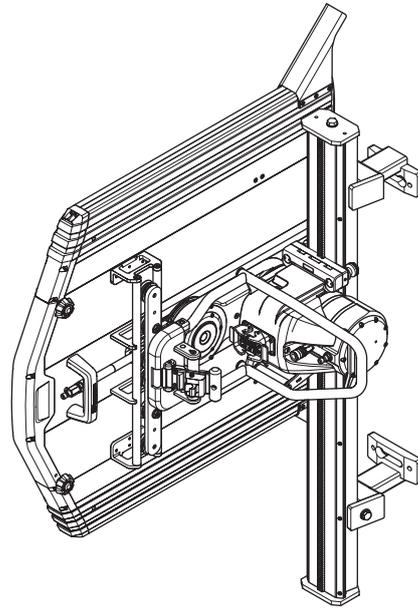
ハスクバーナは継続的に製品の開発を行っています。そのため、設計や外見などが予告なく変更されることがあります。

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。

WS 440 HF



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。取扱説明書は大切な書類です。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。本機を販売する場合、取扱説明書を購入者に必ず渡してください。

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ショップの所在地をお問い合わせください。

ハスクバーナ・コンストラクション・プロダクツは継続的に製品の開発を行っています。ハスクバーナは設計や外見などを予告なく変更する権利を有し、また、デザイン変更をそのつど発表する義務を負いません。

一般注意事項

- 強力で水冷式の電気モーターはスピンドルに 13 kW もの電圧を与えます。一方で、ソーの重量は 25 kg と軽量です。
- スピンドルの速度は電氣的に制御されて、電源ユニットのリモートコントロールから操作できます。
- まっすぐに切断するため、ブレードとトラック間は最短となります。
- 全ての可動部はスリップクラッチ機構です。
- ブレードの回転方向は、リモートコントロールで制御でき、これにより水流の方向も選択することが可能になります。
- 自動ブレードブレーキを装備し、ブレードを数秒で停止することが可能です。

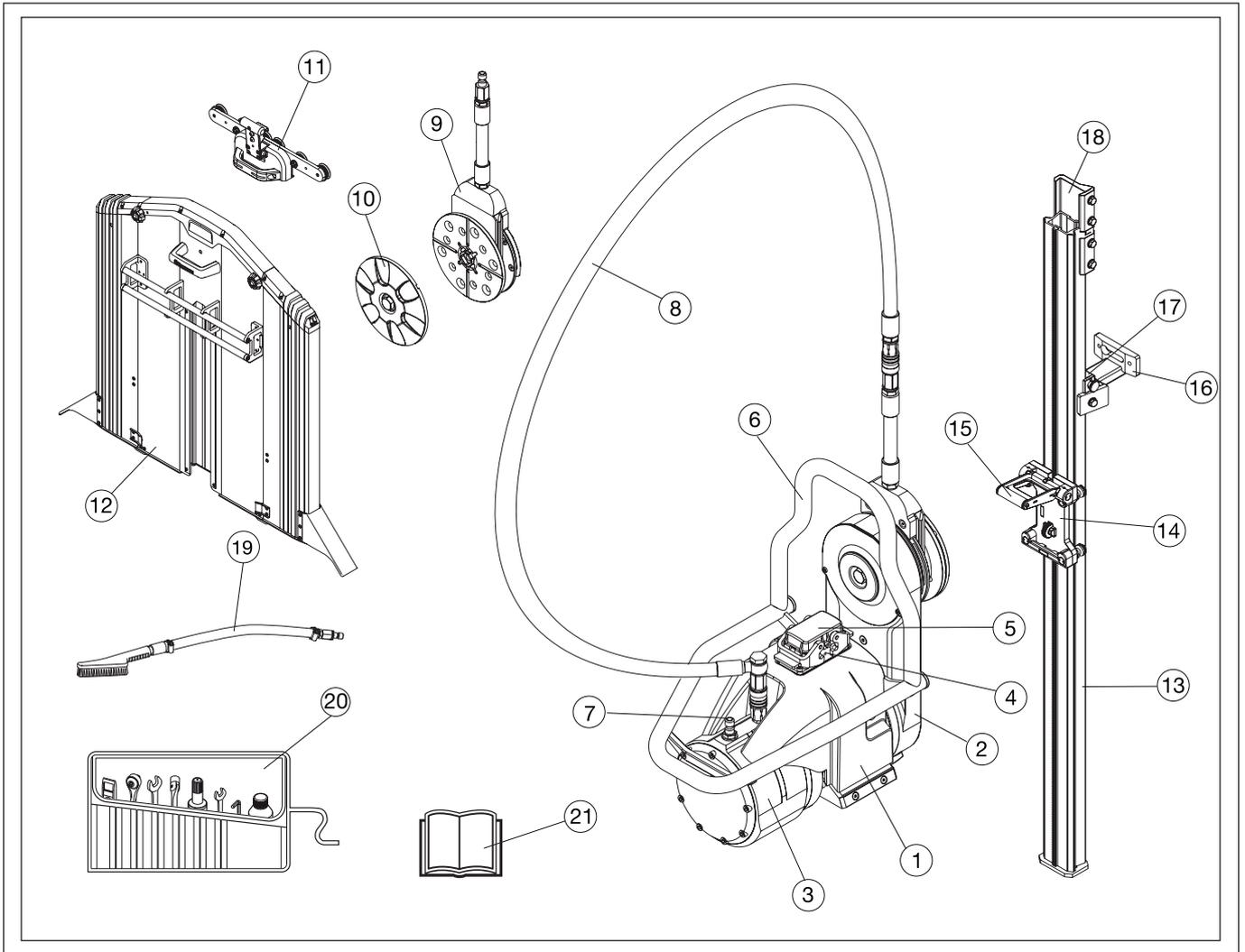
マシンの全構成:

- ソー 1 枚
- トラック 1 個 1.2 m + ソーキャリッジ
- トラック 1 個 2 m + ソーキャリッジ
- 壁取り付け装置 4 個
- トラックホルダー 1 個
- コネクター 1 個
- ブレードガード 800 1 個、またはブレードガード 1000 1 個
- ブレードガードガイド 1 個
- ツールキット 1 個
- ハスクバーナオイル 220 のボトル 1 本
- 複数ユニットのための輸送ケース
- 清掃ブラシ
- 平面切断用ネジ

ソーキャリッジは工場において長尺レールと短尺レールの両方に取り付けられ、切断を可能な限り容易にしています。

切断作業の大部分が移動であるため、マシンには特製のケースが提供されています。ケースは輸送中に適切な保護を行い、作業場所を移動する場合に運搬すべき荷物を少なくします。これによって作業を効率的に行うことができます。

各部名称

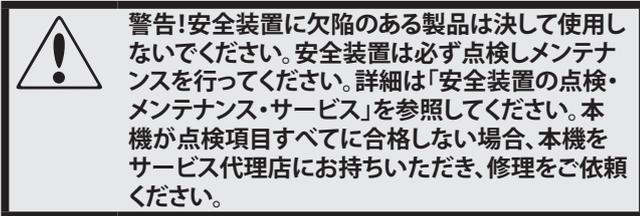


ウォールソーの各部名称

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1 ソーユニット | 12 ブレードガード |
| 2 カuttingアーム | 13 トラック |
| 3 推進エンジン、ブレード | 14 ソーキャリッジ |
| 4 コード接続部 | 15 ロックハンドル |
| 5 保護カバー | 16 壁取り付け |
| 6 ハンドル/ブレードガード取り付け具 | 17 トラックホルダー |
| 7 ホース接続部、給水 | 18 コネクタ |
| 8 水ホース | 19 清掃ブラシ |
| 9 ブレードフランジハブ | 20 ツールキット |
| 10 外面ブレードフランジ | 21 取扱説明書 |
| 11 ブレードガードガイド | |

一般注意事項

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。



ブレードガード

切断時、ブレードガードを必ず使用するようになしてください。ブレードガードが正常な状態にあって、外側の部分が最適な位置でロックできることを確認してください。さらに、ブレードガードガイドが正しく調整されていて、ブレードガードガイドのロック機構がソーに対して正常に動作することを確認してください(ブレードガードガイドの調整のセクションを参照)。ブレードがガードに接触せずに、ブレードガードの中心にあることをチェックしてください。

ロックハンドル

ソーキャリッジ上のロックハンドルが正しく調整されていて(ソーキャリッジの調整のセクションを参照)、ソーユニットがキャリッジ上にしっかりと納まっていることを確認してください。ロックピンが、ロック位置にあるとき、ハンドルの孔へ完全に挿入されていることをチェックしてください。

レール上のエンドストップ

ソーがレールから外れないように、エンドストップがレールの終端に取り付けられていることを確認してください。

電源パック

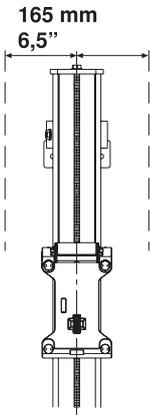
付属の電源ユニットに付いている安全装置をチェックしてください。パワーユニットの取扱説明書を参照してください。

組立と調整

壁取り付け装置とレールの取り付け

壁取り付け装置を以下のように装着します：

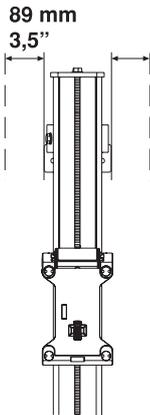
- 1 切断ラインのマーキングをして、切断ラインから 165 ミリのところにエキスパンダーボルトの孔をマーキングします。



- 2 M12 エクスパンダーボルト用に 15 ミリの孔を開けます。
- 3 M6S 12 x 70 または同等品を使用して、壁取り付け装置をエキスパンダーボルトに掛けます。
- 4 レールを壁取り付け装置に設置し、圧縮ワッシャーを締めます。

水平方向の切断では、ソーキャリッジのロックハンドルを上に向けてレールを設置します。ソーユニットの取り付けが容易になります。

- 5 ねじを締める前に、レールが壁取り付け装置のトラックと正しく一致しているかを確認します。
- 6 切断ラインと壁取り付け装置間の間隔を調整します。ソーの切断部の端と内面との間隔は 89 ミリある必要があります。エキスパンダーボルトを締めます。



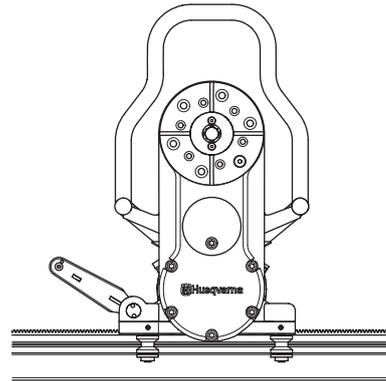
重要事項!旧コネクターは WS 400 シリーズ向けに設計されていないため、ソーの購入時に提供されたコネクターのみを使用してください。

ソーキャリッジとソーの取り付け

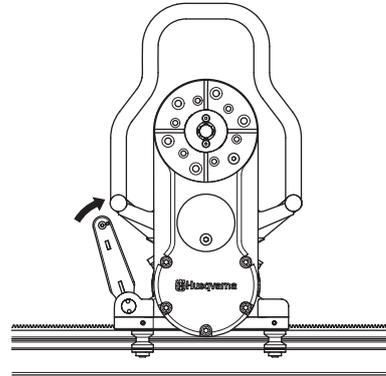


購入時にソーキャリッジはレールに取り付けられています。レールのエンドストップを外してキャリッジを引き抜くことにより、キャリッジはレールから外すことができます。

- 1 ソー本体を適切な位置に持ち上げ、ソー本体をソーキャリッジに取り付けます。ソー本体が適切な位置に持ち上げられると、ロックハンドルが中間位置に移動します。この位置では、ソー本体を支えなくてもソー本体がソーキャリッジにとどまります。ただし、この状態は切断を開始するための十分な固定とは言えません。



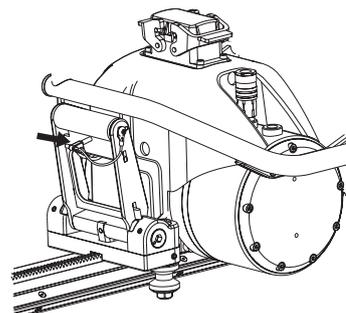
- 2 ソーを固定するには、ハンドルがロックされるまで、ロックハンドルをソー本体に向けて持ち上げます。



警告!ソー本体がソーキャリッジとレールに固定されていない状態で切断を行うと、致命的な危険を招くことになります。

ハンドルのロック

ピンを使用して、ハンドルをロックします。



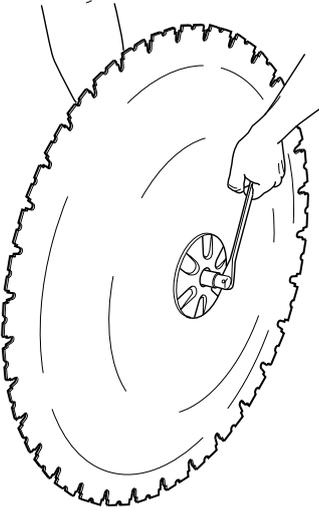
組立と調整

ブレードの装着

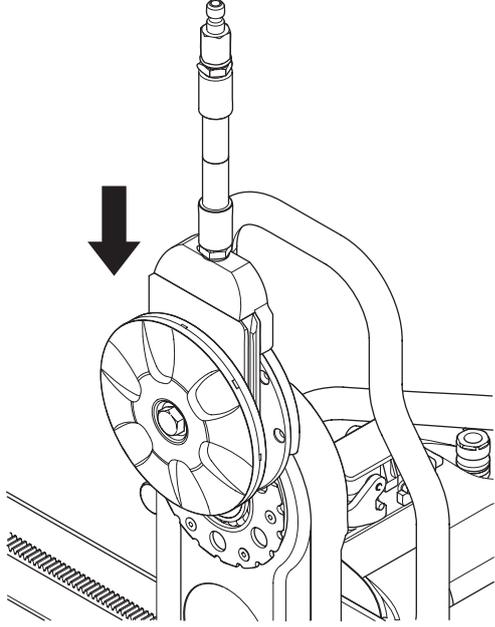


警告!ソーユニットに接続される電源コードを抜いていない状態で、ブレードまたはブレードガードの取り付けまたは取り外しを行ってはいけません。不注意によって、重傷や死亡事故が起きる可能性があります。

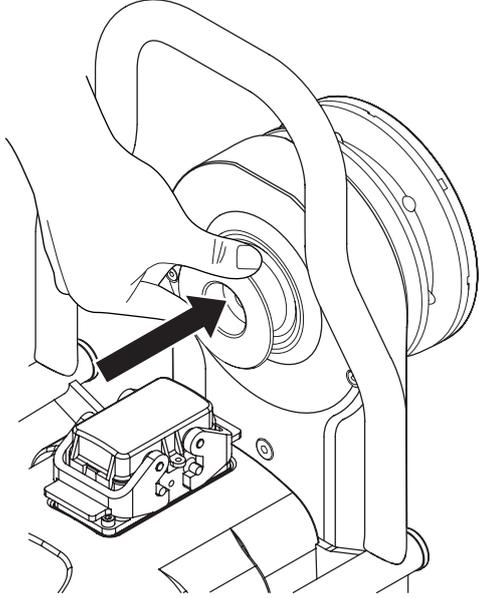
- 最初に、ブレードフランジとブレードの接触面から汚れを取り除きます。
- ブレードの回転方向を確認します。外周部がダイヤモンド加工されたブレードは、設定されている方向へ回転します。ブレードの回転方向の選択が可能であるため、ソーがレールのどこで回転しても、ブレードの水流を選択することができます。
- 外面ブレードフランジ、ブレード、ブレードフランジハブをねじで一緒にして締めます (締め付けトルク 70-80 Nm)。



- ブレードを、カッティングアームに装着されたブレードフランジとブレードフランジハブに掛けます (ブレードは図に示されていません)。



- ブレードフランジハブを慎重に回転して、それがピボットアームにおけるトラックの1つの内部にスライドし、しっかりとねじで締めることのできる位置に来るようにします。
- ブレードを慎重に回転させながら、ブレードシャフトをカッティングアームに押し込みます。ブレードスピンドルを手でそれ以上押し込むことができなくなったら、提供された 18-スパーナーを使用して締め、正しく固定します (締め付けトルク 70-80 Nm)。

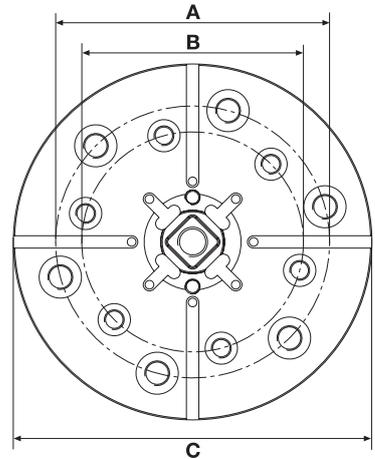


警告!ブレードの組立時は十分に注意して、切断時にゆらみが生じることで発生する危険を防止してください。不注意によって、重傷や死亡事故が起きる可能性があります。

平面切断



外面ブレードフランジのねじを外し、ブレードをブレードフランジハブの上に取り付けます。



- A=110 mm/4.33 インチ、6xM10
- B=89 mm/3.5 インチ、6xM8
- C=144 mm/5.7 インチ

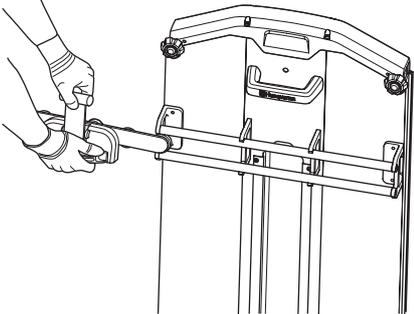
組立と調整

ブレードガードの装着

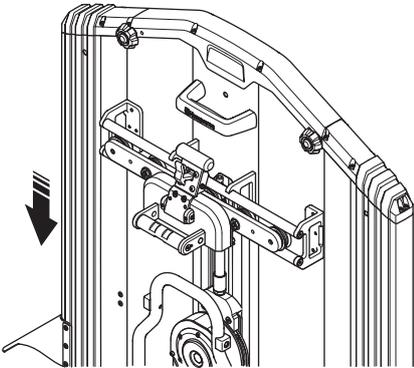


警告!ソーユニットに接続される電源コードを抜いていない状態で、ブレードまたはブレードガードの取り付けまたは取り外しを行ってはいけません。不注意によって、重傷や死亡事故が起きる可能性があります。

- 1 ブレードガードのステイ間にブレードガードガイドを挿入します。ブレードガードガイドを中間に取り付けます。ハンドル上のプラスチックヒールをブレードガード上の上部ステイにロックします。

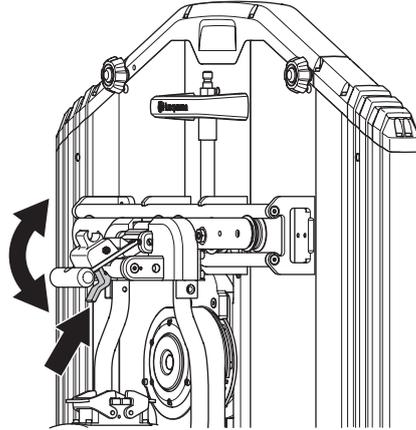


- 2 カuttingアームの位置が垂直方向にあることを確認します。ブレードガードをブレードよりも上に持ち上げ、ガードをソーの上のブレードガードホルダーに掛けます。ブレード上のランナーがウォーターブロックのスロットに位置するよう、注意してください。



- 3 ガードからハンドルを引き出してブレードガードをロックし、次にソーユニットに向けて下げると、ラッチがハンドルをロックします。

- 4 ガードを取り外すときは、ラッチを解除してハンドルをガードの上方および内側へ向けて引きます。プラスチックヒールを上側のステイにロックします。



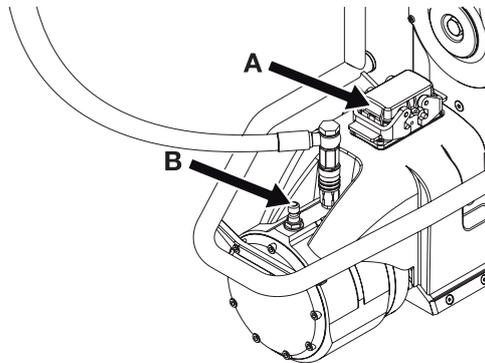
- 5 水ホースをソーモーターの排水カップリングからブレードフランジハブの給水カップリングに接続します。

電源パックの接続

重要事項!本機は、ハスクバーナ PP 440 HF と PP 480 HF 電源ユニットのみを使用することが許されています。他の機器の使用は許されていません。

本機の使用を開始する前に、電源パックに付属する取扱説明書をよく読んでください。

ソーユニット、ブレードおよびブレードガードを取り付ける際は、電源ケーブル(A)と水冷却(B)を電源パックに接続するようにしてください。

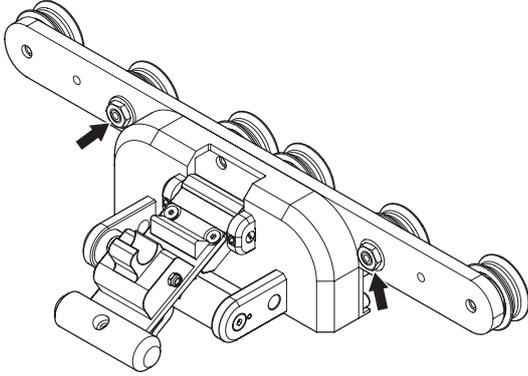


電源ケーブルをソーに接続する際は、ケーブル上のカラビナをソーユニットへ接続して、操作時プラグに引っ張り力が加わらないようにする必要があります。カラビナは、駆動モーターの背面にねじ止めされているハンドル上のブラケット孔のいずれかに取り付けてください。

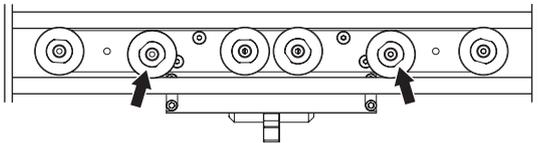
組立と調整

ブレードガードガイドの調整

- 2つの調整可能なガイドホイールに付いているナットを緩めます。



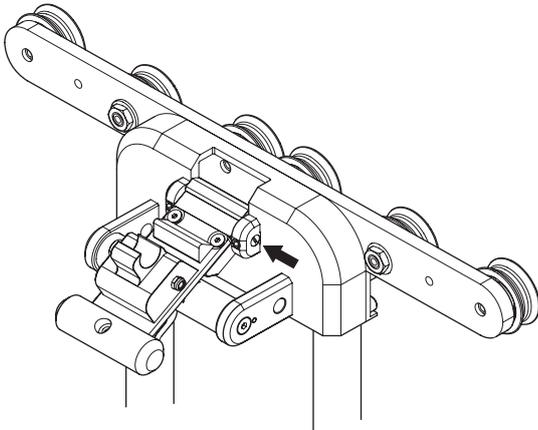
- ブレードガードガイドをブレードガードに取り付けます。
- ガイドホイールがレールへ触れるまで、22 mm スパナーで偏心カムシャフトを回転します。



- 22 mm スパナーでシャフトを押さえながら、16 mm スパナーでナットを締め付けます。
- ホイールが容易に回転して、ブレードガードガイドに遊びがないことを確認します。

ブレードガードガイド上のロックハンドルの調整

- ブレードガードガイドをソーユニットに取り付けます。
- 3 mm 六角棒スパナで、2つの止めねじを緩めます。
- ロックハンドルがブレードガードブラケットの周りに締め付けられるまで、偏心カムシャフトを回転させてロックハンドルを調整します。



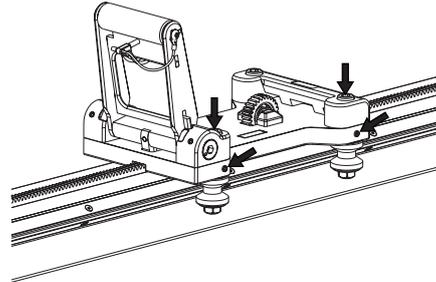
- 3 mm 六角棒スパナで、2つの止めねじを締め付けます。
- 4 mm 六角棒スパナでスナップインロックを固定している4つのねじを外します。
- スナップインロックを調整します。スナップインロックは上部レールの周りにしっかりと締まっている必要があります。
- 4 mm 六角棒スパナでスナップインロックを固定している4つのねじを締め付けます。

ガイドホイールの調整

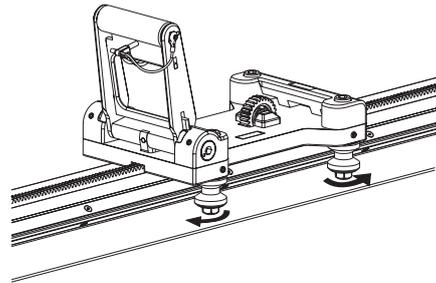
ソー本体に安定した動作をさせ、まっすぐな切断を行うため、4つのガイドホイールをレールに取り付け、遊びの部分が大きくなりすぎないようにします。

切断をする前にガイドホイールを確認します。ソーキャリッジとレールとの遊びの部分が大きすぎる時は、ガイドホイールを調整する必要があります。

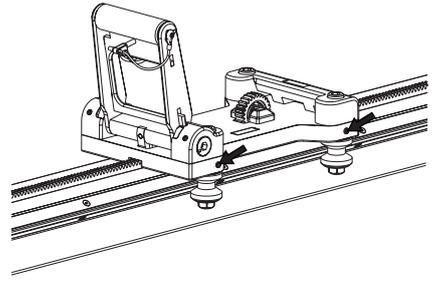
8 mm 六角棒スパナで、六角穴付き M10 ねじを緩めます。2つの偏心ガイドホイールをロックしている2つの止めねじも、3 mm 六角棒スパナで緩めます。



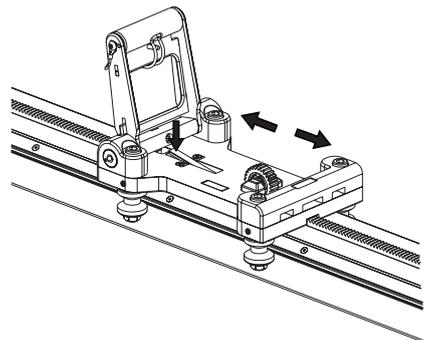
ガイドホイールがレールに納まるまで、16mm レンチでシャフトを慎重に回転します。



16 mm レンチを持ちながら、3 mm 六角棒スパナで、2つの止めねじを締め付けます。

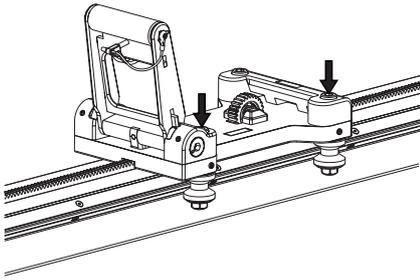


ロックデバイスを下方へ押し、手でソーキャリッジを両方向へ引っ張ります。キャリッジは通常、容易にスライドし、わずかな抵抗感があります。4つのガイドホイールはすべて、回転します。



組立と調整

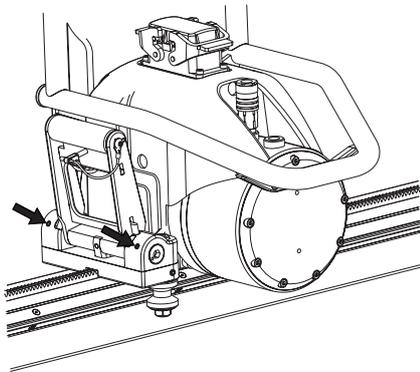
8 mm 六角棒スパナで、ねじを締め付けます。これまでの手順を繰り返します。



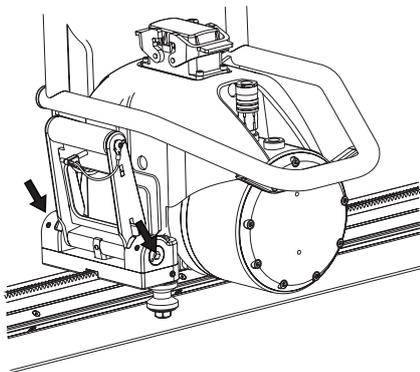
ソーキャリッジの調整

何回か作業を進めるうちにソーは摩耗していきます。ソーがソーキャリッジとレールにかたく固定されているか確認してください。かたく固定されていないときは、ハンドルの調整が必要です。

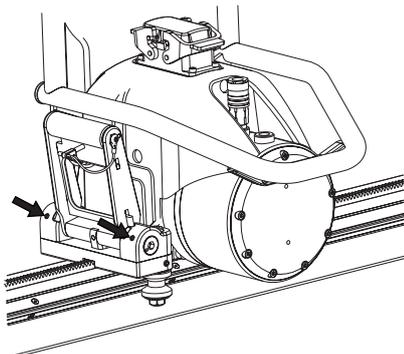
3 mm 六角棒スパナで、2 つの止めねじを緩めます。



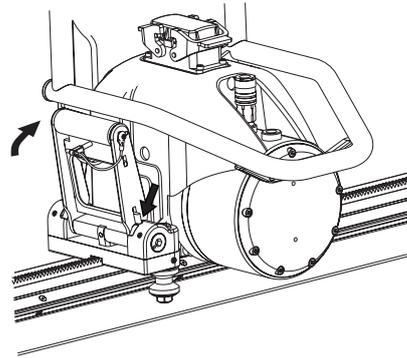
シャフトが締められて、ソーユニットへ平行になるまで、8 mm 六角棒スパナで 2 つの傍心スリーブを回転します。



3 mm 六角棒スパナで、2 つの止めねじを締め付けます。



ロックハンドルを開閉して、適切に調整されていることを確認し、スプリング搭載ロックがロック位置にあることを目視確認します。



次に、ロックピンでロックハンドルを固定します。

身体保護具

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、パワーカッタ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、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生成されることがあります。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。エンジン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。

駆動部品を持つ機械で作業をする際は、常に巻き込み事故による傷害の危険性があります。怪我を防ぐために保護手袋を着用してください。

常に下記のを着用してください。

- 承認されたヘルメット
- イヤマフ
- 保護メガネまたはバイザー
- 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パワーカッター用防護靴

衣服や長髪、宝石類が稼働部品にからまることもあるため、注意してください。

他の身体保護装置/その他



警告!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。

- 消火装置
- 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



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。

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!

- 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、ハスクバーナ PP 440 HF と PP 480 HF 電源ユニットのみを使用することが許されています。他の機器の使用は許されていません。
- 本機の使用を開始する前に、電源パックに付属する取扱説明書をよく読んでください。
- 使い方によっては深刻な傷害を発生させることがあります。安全注意事項を十分に理解してください。本機の使用方法を学んでください。
- 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。
- 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、オペレータにあることをしっかりと心にためてください。
- 使用者は必ず本機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。
- 本機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!警告!不注意な取扱や誤った取扱は、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ている場合は、絶対に本機を使用しないでください。

警告!不認可の設計変更や付属品は、使用者またはその他の人に重傷や致命傷を発生させる原因となることがあります。

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。

欠陥のある製品、バッテリーあるいはバッテリー充電器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。純正の交換部品のみを使用してください。

操作

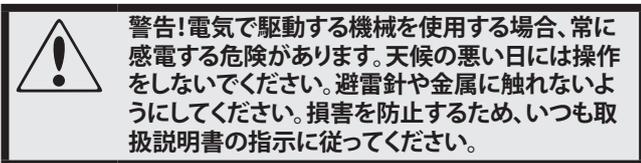
安全な作業

本取扱説明書を良く読んで、その内容を理解してから本機をお使いください。

職場の安全

- 完全に切断した後にはブレードが出てくる壁の裏側にいつも注意してください。誰も現場に入っていないように場所を封鎖して、人や物に被害が出ないようにします。
- 常に、ガス管の通っている場所を確認し、印をつけてください。ガス管の付近で切断を行うと、危険性が高まります。爆発の危険があるため、穿孔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、重大な傷害や死亡を引き起こすことがあります。
- 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。
- 作業領域内の電気ケーブルが、通電されている状態ではないことを確認してください。
- 本機の動作中は、4メートル以内に人や動物が近づかないようにします。
- 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。
- 常に安全かつ安定した足場で本機を使用してください。

電気保安



- コードを持って本機を運ばないでください。またコードを引っ張ってプラグを抜かないでください。
- コードが水、油、鋭い部分に触れないようにしてください。コードが、ドア、フェンスその他に挟まらないようにしてください。通電の可能性があります。
- コードに損傷がなく、良好な状態であることを確認します。屋外での使用に適したコードを使用します。
- コードが損傷している場合は、マシンを絶対に使用せず、認定修理店へ修理のために引き渡してください。
- 本機は、アース線コンセントのソケットと接続するようにしてください。
- 本線の電圧が、本機の定格プレートに記載された電圧と一致することを確認してください。

個人の安全

- 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本機を放置しないでください。
- リモートコントロール、または電源パックの緊急停止ボタンに簡単に手が届かないような方法では、絶対にマシンを使用してはいけません。電源パックの取扱説明書を参照してください。

- マシンを使用する場合は、同僚をそばに配置し、事故が発生した場合は助けを求めることができるようにしてください。
- 切断時の騒音は 85 dB(A) を超えるため、マシンのそばにいたことが必要な人は必ず聴覚保護具を着用しなければいけません。
- 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。
- 人や動物が使用者のそばにいたり、操作ミスを引き起こすおそれがあります。そのため、常に作業に集中するようにしてください。
- 衣服や長髪、宝石類が稼働部品にからまることもあるため、注意してください。

使用と手入れ

- ブレードガードに損傷がないこと、正しく装着されていることを確認します。
- 本機専用に設計された純正ブレード以外のブレードは絶対に使用しないでください。用途に合わせたブレードを選択できるよう、ハスクバーナの販売代理店に問い合わせてください。
- 損傷のある、または摩耗したブレードを使用しないでください。
- ソーユニットに接続される電源コードを抜いていない状態で、ブレードまたはブレードガードの取り付けまたは取り外しを行ってはいけません。
- 電源パックのスイッチを切り、エンジンが完全に停止するまでは、電源コードを抜いてはいけません。
- ブレードガードのない状態で切断してはいけません。
- マシンが始動したときは、ブレードが何かに接触しないようにします。
- 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。
- 水冷却をいつも使用してください。これによって、ブレードを冷却し、寿命を延ばし、ほこりが堆積することを防ぎます。
- すべてのカップリング、接続部、コードに損傷がなく、汚れないことを確認します。
- 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かたまり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。

搬送と保管

- 本機を移動するときには必ず電源パックのスイッチを切り、電源コードを抜いてください。
- 搬送と保管の前にブレードとブレードガードを取り外してください。
- 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てください。
- 凍結の危険性があるときは、マシンに残っている冷却水を抜いてください。
- 本機の保管用に提供されたケースを使用します。

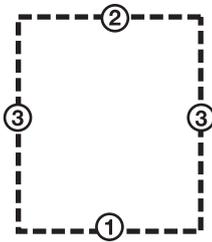
基本的な作業方法



- 試し切りをまず行ってください。3 センチから7センチ、ブレードを進行させます。次に、試し切りを行います。切断は最大速度で行わず、次の切断のために注意してまっすぐに切断を行うようにします。カッティングアームでは、1,000 ミリまでのブレードを開始ブレードとして使用することが可能です。しかし、切断開始時は、800 ミリブレードの使用を推奨します。
- 試し切りが終わったら、切り込み切断を行います。コンクリートの強度、鉄筋があるかどうかなどの要素を考慮して、深さを場合に応じて決定します。切り込み切断に使用するブレードの最大直径は 1200 ミリです。
- 同じ切り込みで深く切断するためにブレードを変更するときは、ブレードの厚さが切り込みの幅に合うことを確認します。
- マシンを動作させるときは、ブレードに力を入れたり、押し付けたりしてはいけません。
- 切断の前にコンクリートのかたまり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。

ブロックの切断

- まず、下側で水平方向の切断をします。次に、上側で水平方向での切断をします。最後に、2 つの垂直方向の切断をします。



- 上側で行う水平方向の切断を、下側で行う水平方向の切断よりも前に行うと、作業対象物がブレードに落下し、ブレードが躯体に挟まる可能性があります。
- 最後の切断を行うときは、ソーを隣接する固定壁に取り付けてください。
- レールは左右対称であり、ソーユニットをレールの反対側で新しい切断を行えるよう回転させることができます。切断したかたまりを取り扱いが容易なサイズにすることができ、作業場所からの運搬が簡単になります。
- ブレードの回転方向の選択が可能であるため、ソーがレールのどこで回転しても、ブレードの水流についても選択することができます。

始動と停止

始動前に

- 切削される領域を囲み、関係者以外の人物が入り込んで障害を負うことや、操作者が邪魔されることがないようにします。
- ブレードとブレードガードに損傷やひびのないことを確認します。強い力が加わったり、ひびが入ったときは、ブレードまたはブレードガードを交換します。
- マシンの始動前に、コードや水ホースのすべてが正しく接続されているか確認します。
- ソーユニットのある場所とは異なる位置において切断を開始するときは、ソーユニットを初期位置にします。

始動



電源パック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。

停止

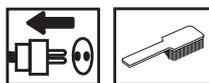


- 切断が終了したときは、ブレードを壁から離し、ブレードの回転と水流を停止します。
- パワーユニットを停止します。

ソーの解体

- 1 モーターを完全に停止します。
- 2 電源パックの電源供給を止めます。
- 3 電源をオフにして、電源パックへの給水を止めます。
- 4 ソーユニットから電源コードと水ホースを外します。
- 5 この後の手順は、組立と逆の順番で行います。

洗浄



切断の終了後、ソーを清掃してください。ソー設備のすべてを清掃することが重要です。ソーの清掃は、提供された専用のブラシを水ホースに接続して行います。

重要事項!ソーの清掃には高圧水を使用しないでください。

メンテナンス

サービス



重要事項!どのような種類の修理であっても、認可を受けた修理者が行わなければいけません。使用者が大きな危険にさらされないようにするためです。

トータルの作業時間が 100 時間に達すると、「点検時期」のメッセージが表示されます。製品全体をハスクバーナの認可を受けたサービス代理店に送ります。

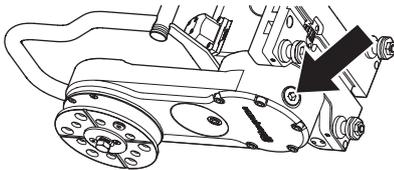
メンテナンス



重要事項!検査やメンテナンスは、モーターのスイッチを切り、電源コードをはずして行います。

オイル交換、カuttingアーム

- カuttingアームに残っているオイルを排出させるため、オイルプラグがあります。オイル交換を行うときはプラグを清掃します。オイルプラグのある孔から新しいオイルを充填します。



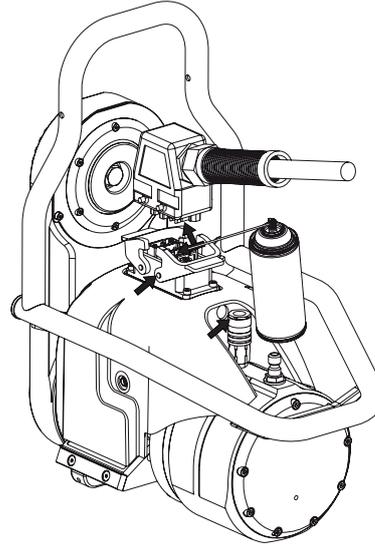
- カuttingアームには、タイプ EP 220 のトランスミッションオイルであるハスクバーナオイル 220 を 3 dl 内蔵しています。最初の点検を受けるときに、最初のオイル交換を行います。マシンが新品のときは、3 dl ボトルのオイルが提供されます。

重要事項!使用済みのエンジンオイルとトランスミッションオイルは健康に被害をもたらします。屋外の地面などに廃棄してはいけません。

毎日のメンテナンス

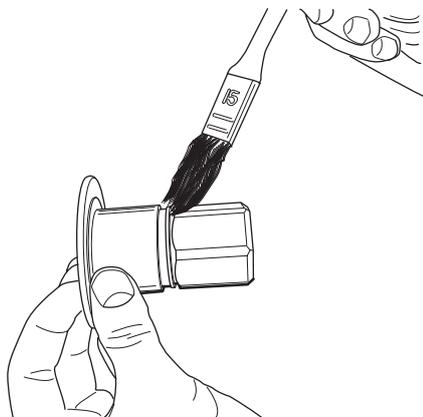


- すべてのカップリング、接続部、コードに損傷がなく、汚れないことを確認します。ブラシやクロスを使って汚れを除去し、潤滑オイルやクリーニングスプレーで接触部のピンや結合部を潤滑します。結合部がロックされたとき、接触部がしっかりと結合することを確認します。水カップリングのスリーブにも注油します。

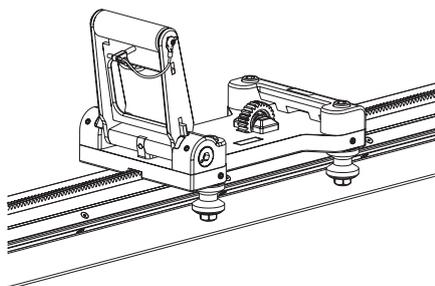


メンテナンス

- 2 ブレードシャフトをできる限り容易にブレードフランジへ取り付けるために、時折、ブレードシャフトを掃除して注油する必要があります。ブレードシャフトがスムーズに回転して、六角形に損傷がないかチェックしてください。



- 3 ソーキャリッジがガイドホイールに対して正しく調整されていて、ロックハンドルも正しく調整されていることをチェックしてください。詳細は、「調整」のセクションを参照してください。



- 4 ブレードとブレードガードを検査し、ひび割れや損傷がないことを確認します。異常に磨耗しているブレードガードやブレードは交換してください。ブレードガードホイールが余り抵抗を受けずに回転し、ガイドがブレードガードとソーに揃っていることも確認します。組立と設定の項にある指示を参照してください。
- 5 ホースとケーブルに破損がないことを確認します。
- 6 製品の外側を清掃します。ソーの清掃には高圧水を使用しないでください。

主要諸元

WS 440 HF

重量

ソーキャリッジ、kg/lbs	3.7/8.2
ソーユニット、kg/lbs	25/55.1
ブレードガード 800 mm、kg/lbs	13/28.7
ブレードガード 1,000 mm、kg/lbs	16/35.3
トラック 1,200 mm (47") kg/lbs	9.5/20.9
トラック 2,000 mm (79") kg/lbs	19/41.9

ブレードのサイズ

ブレードのサイズ - 最大、mm/インチ	1200/47.2
ブレードのサイズ - 最小、mm/インチ	600/23.6
初期ブレード - 最大、mm/インチ	1000/39.4

ソーの切断深さ - 最大、mm/インチ	530/20.9
---------------------	----------

ソーブレードドライブ用モーター	PM 高サイクル
スピンドル出力 - 最大、kW	13
パワートレイン	ギアドライブ
出力速度、rpm	0-1225
フィードシステム/制御	電気/自動

ソーブレードのドライブトルク - 最大、Nm	125
初期トルク、Nm	100

3.5 リットル/分における冷却水温度 - 最大、°C	25
冷却水圧力 - 最大、バール	7

保護クラス	IP 65
-------	-------

騒音 (注記 1 を参照)	108
---------------	-----

音響パワーレベル、測定値 dB (A)	109
---------------------	-----

音響パワーレベル、 L_{WA} dB(A)により保証

音量レベル (注記 2 参照)

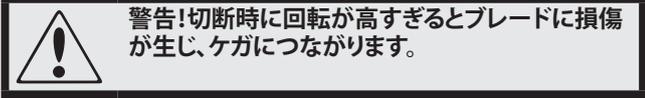
使用者の耳における音圧レベル、dB (A)	85
-----------------------	----

注記 1: EN 15027/A1 に則って音響効果 (L_{WA}) 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。

主要諸元

推奨ブレード速度

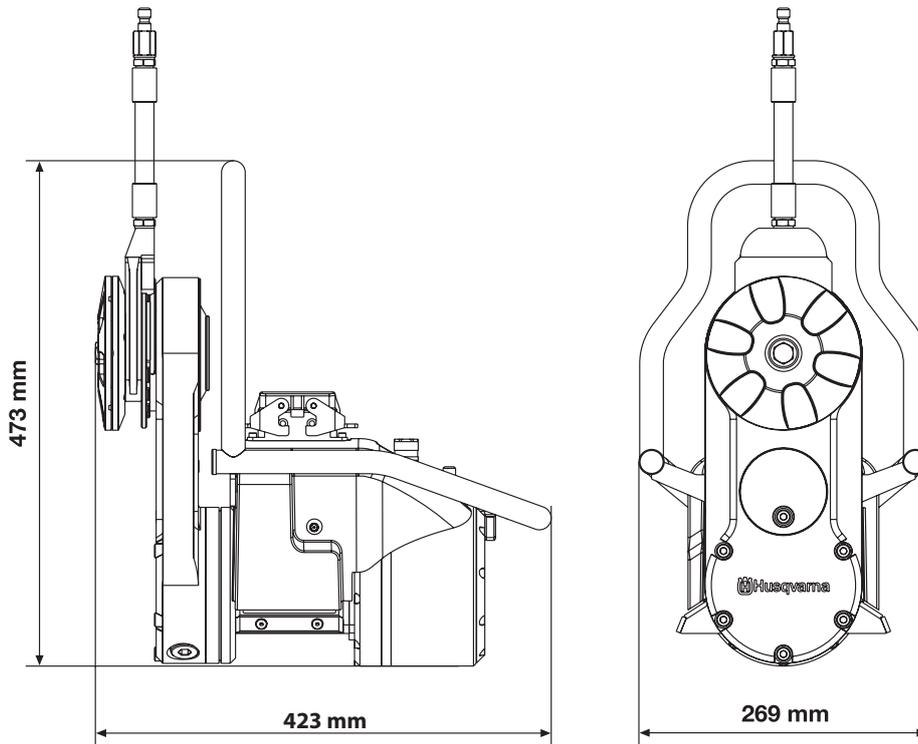


ブレードを選ぶときは、素材やブレード速度に関するブレード製造者の推奨事項に従ってください。低いブレード速度は、柔らかいコンクリートの切断よりも堅いコンクリートの切断のときに使用します。

	600 mm (24 インチ)	800 mm (32 インチ)	1,000 mm (40 インチ)	1,200 mm (48 インチ)
600 rpm				■
700 rpm			■	■
800 rpm			■	■
900 rpm		■	■	
1000 rpm		■		
1100 rpm	■	■		
1200 rpm	■			

コンクリート	
■	ハード
■	メディアム
■	ソフト

寸法



主要諸元

EC 適合性宣言

(ヨーロッパにのみ適合)

Husqvarna AB, SE-561 82 Huskvarna, Sweden 電話:+46-36-146500 は、2010 年のシリアル番号以降 (年は銘板に連続したシリアル番号と共に明記) のウォールソー Husqvarna WS 440 HF は、評議会指令 (COUNCIL'S DIRECTIVES) の規定に適合していることを、単独責任のもとで宣言します。

- 2006 年 5 月 17 日付「機械類に関する」2006/42/EC
- 2004 年 12 月 15 日付け「電磁波適合性に関する」2004/108/EC
- 「電磁的な互換性に関する」2006 年 12 月 12 日の 2006/95/EC
- 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**

次の標準規格に適合: EN ISO 12100:2010、EN 55014-1:2006、EN 55014-2/A1:2001、EN 61000-3-11:2000、EN 15027/A1:2009。

Göteborg、2015 年 4 月 12 日



Helena Grubb 氏

パワーカッター建設機器部門責任者

ハスクバーナ 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！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。

在整个操作过程中，请务必佩戴：

- 检验合格的保护头盔
- 经检验合格的听觉保护设备
- 护目镜或面具
- 通气口罩

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。



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。

重要事项！



重要事项！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。

小心！



小心！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。

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。

目录

符号说明

本机上的符号:	22
警告等级释义	22

目录

目录	23
----------	----

图示

尊敬的客户,	24
功能	24
WS 440 HF	24

零组件图示说明

墙锯的构成	26
-------------	----

机器的安全装备

概述	27
----------	----

安装和调整

安装墙上安装装置和钢轨	28
安装锯座和锯	28
安装锯片	29
平头切削	29
安装锯片防护罩	30
连接电源包	30
调整锯片防护罩引导装置	31
调整锯片防护罩引导装置上的锁柄	31
调整导轮	31
调整锯座	32

操作

防护装备	33
一般安全须知	33
作业安全	34
基本工作技巧	35

启动与停止

开始前	36
启动	36
停止	36
拆卸锯	36
清洁	36

维修

服务	37
维修	37
日常维护	37

技术参数

WS 440 HF	39
欧盟一致性声明	41

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。

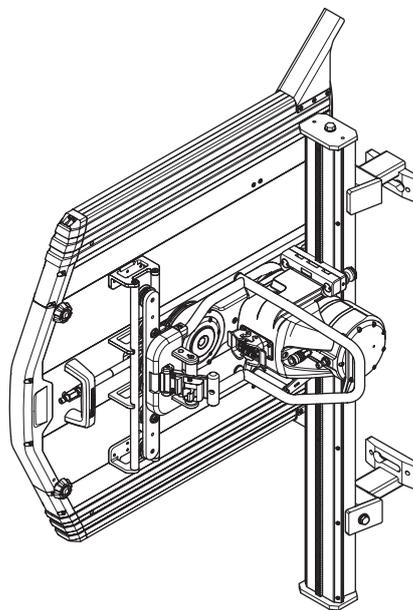
连续开发产品是 Husqvarna AB 的政策，因此拥有保留修改产品设计和外观的权利，而无需事先通知。

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。

WS 440 HF



希望我们的产品让您称心如意并与您长期相伴。请将本操作手册视为重要文档。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。出售本机时，请务必将操作手册转交于买家。

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。

连续开发产品是 Husqvarna Construction Products 的政策。因此，Husqvarna 保留修改产品设计和外观的权利，而无需事先通知，并且没有义务另行通知所修改的设计。

概述

- 强劲的水冷式电动马达为轴心提供 13 kW 的高功率，即使锯子重量仅有 25 公斤 (55 lbs)。
- 使用动力设备遥控器对轴心速度进行电子控制和调整。
- 锯片和轨道之间的距离短，保证切口很直。
- 适于所有可移动组件的滑动离合器。
- 可以用远程控制来控制锯片的转动方向，从而选择水雾喷往的方向。
- 安装有自动锯片制动器，可在几秒钟之内令锯片停止。

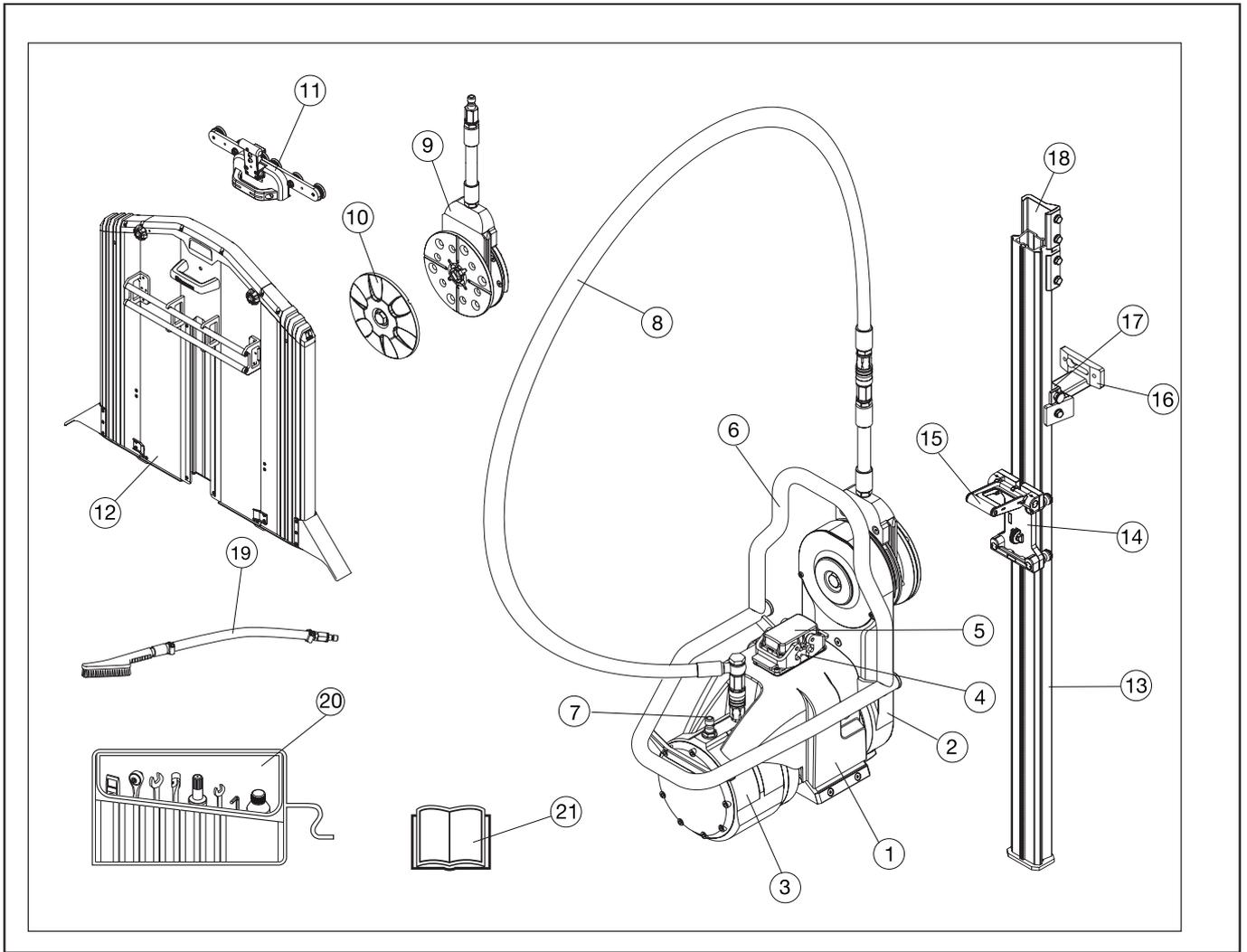
完整的线锯设备构成如下：

- 一台锯
- 一条轨道长度为 1.2 m + 锯座
- 一条轨道长度为 2 m + 锯座
- 四台墙上安装装置
- 一个轨道衬垫
- 一个连接器
- 一个锯片防护罩 800 或一个锯片防护罩 1000
- 一个锯片防护罩引导装置
- 一组工具套件
- 一瓶 Husqvarna 专用油 220
- 不同元件的运输情况
- 清洁刷
- 用于平面切削的螺钉

在工厂的长钢轨和短钢轨上都安装锯座，让切削尽可能容易。

在锯切工作中，运输占有很大一部分，因此锯切设备配有专门的搬运箱。这种箱子在运输时能够提供良好的保护措施，减少工作场所之间需要移动的数量，使工作更加高效。

零组件图示说明

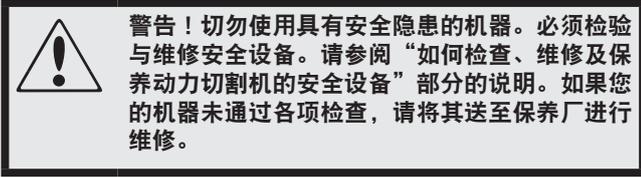


墙锯的构成

- | | |
|--------------|----------|
| 1 锯装置 | 12 锯片防护罩 |
| 2 切割臂 | 13 轨道 |
| 3 推进引擎, 锯片 | 14 锯座 |
| 4 线缆连接 | 15 锁柄 |
| 5 防护罩 | 16 墙上安装 |
| 6 把手 / 锯片防护罩 | 17 轨道衬垫 |
| 7 管连接, 注水 | 18 连接器 |
| 8 水管 | 19 清洁刷 |
| 9 锯片凸缘轮毂 | 20 工具套件 |
| 10 外锯片凸缘 | 21 操作手册 |
| 11 锯片防护罩引导装置 | |

概述

这部份介绍机器的安全设备及其目的，并说明如何检查维修以确保机器正常运转。请参阅“零组件图示说明”部分，找到此种安全设备在机器上的准确位置。



锯片防护罩

进行锯切时必须始终使用锯片防护罩。确保锯片防护罩处于正常运行状态，将外部锁定到位。同时，检查锯片防护罩引导装置是否正确调整，锯片防护罩引导装置内的紧锁机构是否处于正常的锯切运行状态（请参阅“调整锯片防护罩引导装置”部分）确认锯片没有接触到防护罩，而是位于锯片防护罩中央。

锁柄

确保正确调整锯座的锁柄（请参阅“调整锯座”部分），使锯装置安全固定在锯座上。检查防松栓是否在锁定位置完全插入把手的孔中。

钢轨上的止动装置

确保止动装置安装在钢轨末端，这样锯就不会从导轨上脱落。

电源包

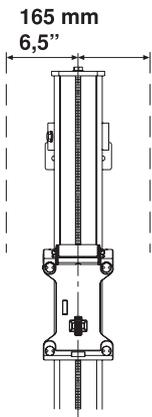
确保检查所提供电源装置上安全设备。请参阅“电源装置”手册。

安装和调整

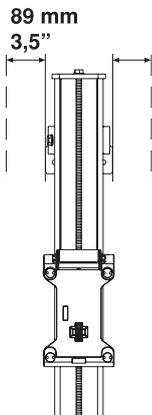
安装墙上安装装置和钢轨

按照以下步骤，安装墙上安装装置：

- 1 标明切割线，在距离切割线 165 mm (6.5") 位置处标明膨胀螺丝孔。



- 2 钻 15 mm (5/8") 的孔用于 M12 (1/2") 膨胀螺丝。
- 3 将墙上安装装置松松地挂在膨胀螺丝 (M6S 12 x 70 (1/2"x2") 或类似的) 上。
- 4 将钢轨固定在墙上安装装置中，紧紧贴在压缩垫圈上。
进行垂直切割时，安装轨道必须将锯座锁柄朝上。从而方便固定锯装置。
- 5 拧紧螺钉前，检查钢轨是否与墙上装置的轨道正确对齐。
- 6 调整切割线与墙上安装装置之间的距离。边缘与锯切的内边距离应为 89 mm (3.5")。拧紧膨胀螺丝。



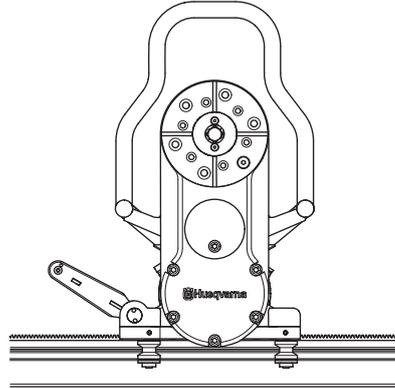
重要事项！ 旧的连接头不适用于 WS 400 系列，因此仅可使用购买锯时所提供的连接头。

安装锯座和锯

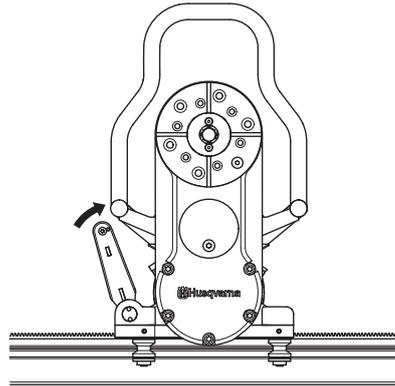


交货时将锯座安装在钢轨上。锯座可以拆卸，取下钢轨上的止动装置，就可以拔下锯座。

- 1 将锯的机身提起到正确的位置，固定在锯座上。当锯被提到位，锁柄会移动到中间。这个位置可将锯固定在锯座上，无需支撑。然而，这样不足以开始安全锯切。



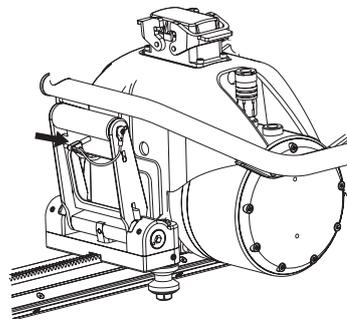
- 2 为安全使用锯，向锯装置的方向提起锁柄直到把手锁住。



警告！ 切削时没有将锯安全装于锯座和钢轨上会造成致命危险。

锁住把手

用栓锁住把手。



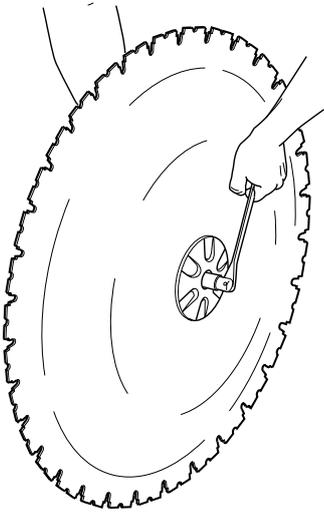
安装和调整

安装锯片

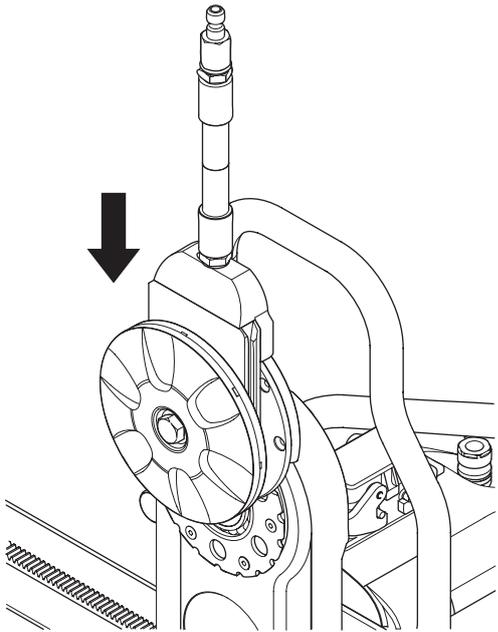


警告！ 连接在锯装置上的电源线未经拔出，切勿安装或拆卸锯片或锯片防护罩。疏忽可能会导致严重的伤害甚至死亡。

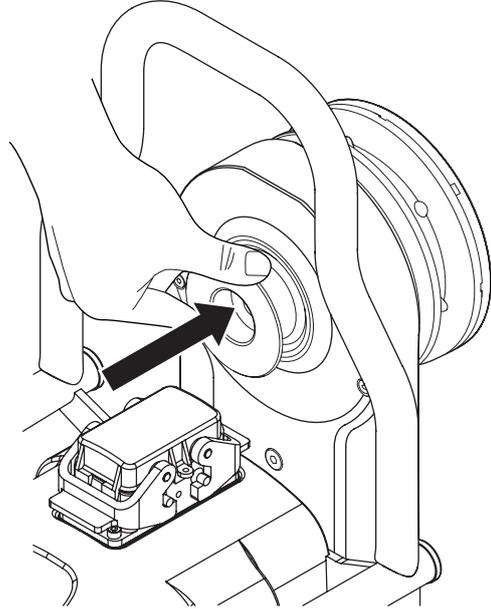
- 1 首先去除锯片凸缘和锯片接触表面上的泥土。
- 2 检查锯片旋转方向。锯片旋转时，金刚石裸露部分的旋转方向应与锯片的旋转方向相同。锯片旋转方向可以选择，因此不管锯在钢轨上如何旋转，均可选择锯片喷出水雾的方向。
- 3 将外锯片凸缘、锯片和锯片凸缘轮毂一起拧紧（紧固扭矩为 70-80 Nm）。



- 4 挂上锯片，锯片凸缘和锯片凸缘轮毂应固定在切割臂上（图中未显示锯片）。



- 5 小心转动锯片凸缘轮毂，将其滑动进入旋转臂中的一条导轨，至正确的位置快速拧紧。
- 6 将锯片轴按入切割臂中，同时小心旋转锯片。当锯片轴心用手按不下去时，需要用扳手 -18 将其紧固，直到锯片轴心安装到位（紧固扭矩为 70-80 Nm）。

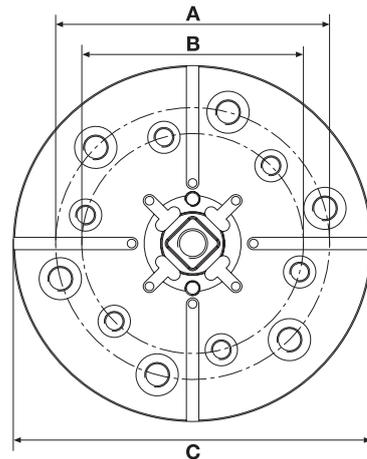


警告！ 安装锯片时要多加小心，以防在切割时变松发生危险。疏忽可能会导致严重的伤害甚至死亡。

平头切削



拧下外锯片凸缘，将锯片安装在锯片凸缘轮毂上。



A=110 mm/4.33 inch, 6xM10

B=89 mm/3.5 inch, 6xM8

C=144 mm/5.7 inch

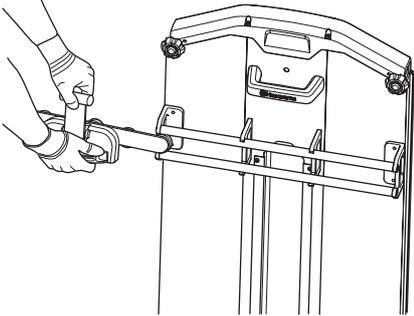
安装和调整

安装锯片防护罩

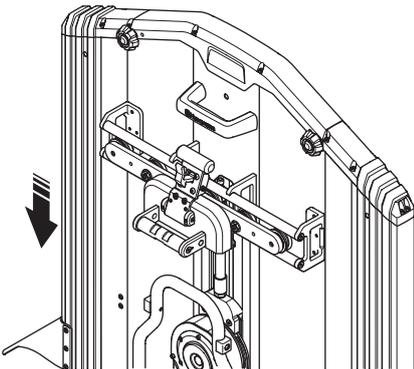


警告！ 连接在锯装置上的电源线未经拔出，切勿安装或拆卸锯片或锯片防护罩。疏忽可能会导致严重的伤害甚至死亡。

- 1 滑入锯片防护罩支柱之间的锯片防护罩引导装置中。将锯片防护罩引导装置放在中间。将把手上的塑料突起锁在锯片防护罩装置上方支柱上。

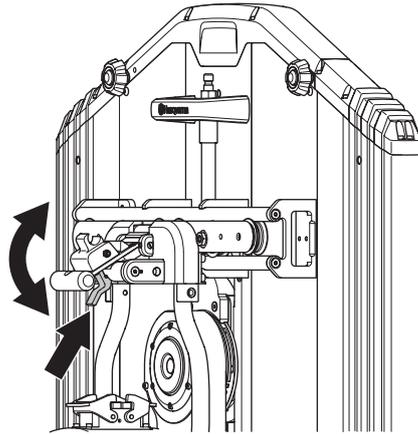


- 2 确保切割臂水平放置。取下锯片上的锯片防护罩，将锯片挂在锯上的锯片防护罩支架上。请小心谨慎，将锯片防护罩上的滑槽放置在水箱上的槽中。



- 3 拉出锯片防护罩上的把手，然后朝着锯的方向向下拉，让门锁锁住把手，将锯片防护罩锁住。

- 4 要卸下防护罩，请松开门锁，将把手向上并向里拉进防护罩。锁住上方支柱上的塑料突起。



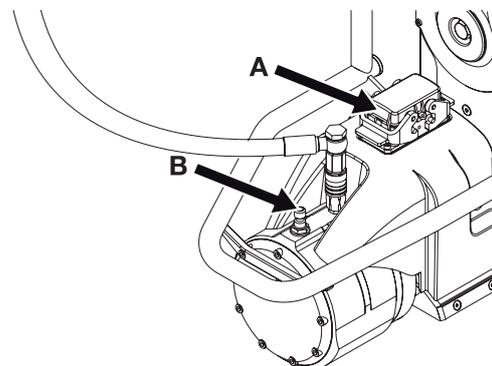
- 5 将水管从锯电动机上的外接头连接到锯片凸缘轮毂上的内接头。

连接电源包

重要事项！ 本机仅可与 Husqvarna PP 440 HF 和 PP 480 HF 电源装置搭配使用。禁止用于其他用途。

使用本机前，请通读随电源包一同提供的手册。

安装好锯装置、锯片和锯片防护罩后，应将电源线 (A) 和水冷却 (B) 连接在电源包上。

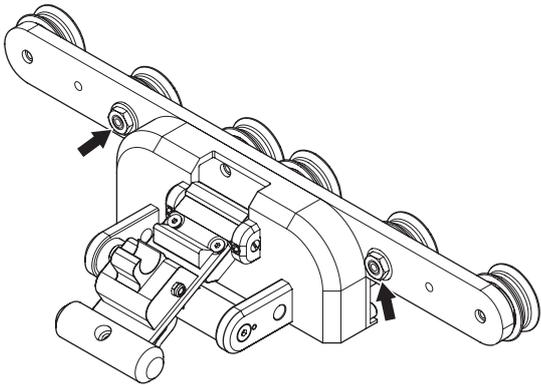


一旦将电源线连接在锯上，电缆上的钩环必须固定在锯装置上，以免运行过程中在插头上产生压力。钩环必须扣紧在把手的其中一个支架孔上，支架拧在了驱动电机的后面。

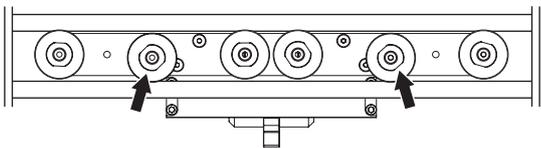
安装和调整

调整锯片防护罩引导装置

- 松开两个可调导轮上的螺母。



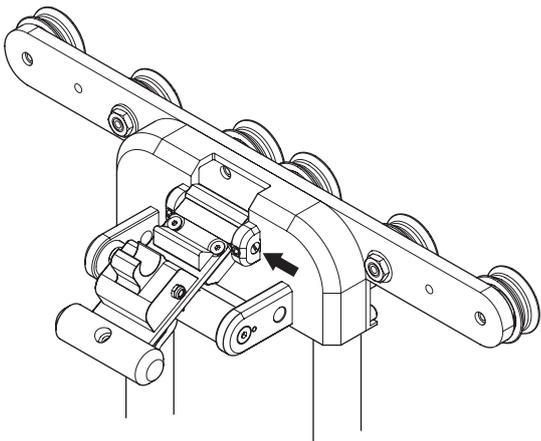
- 将锯片防护罩引导装置固定在锯片防护罩上。
- 用 22 mm 扳手转动偏心凸轮轴，直到导轮碰到钢轨。



- 用 22 mm 扳手固定轴的位置，并用 16 mm 扳手拧紧螺母。
- 确保导轮可以轻松转动，而且不会随锯片防护罩引导装置晃动。

调整锯片防护罩引导装置上的锁柄

- 将锯片防护罩引导装置固定在锯装置上。
- 用 3 mm 艾伦内六角扳手松开两个固定螺钉。
- 用螺丝起子转动偏心凸轮轴，调整锁柄，直到锁柄围绕锯片防护罩支架固定。



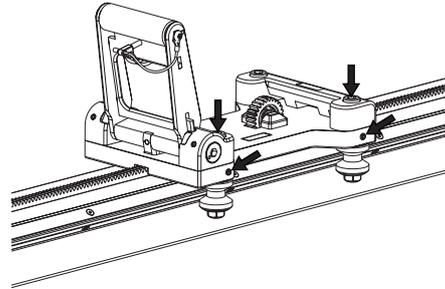
- 用 3 mm 艾伦内六角扳手拧紧两个固定螺钉。
- 用 4 mm 艾伦内六角扳手取下卡住咬合锁的 4 个螺钉。
- 调整咬合锁。咬合锁必须围绕顶部钢轨拧紧。
- 用 4 mm 艾伦内六角扳手取下卡住咬合锁的 4 个螺钉。

调整导轮

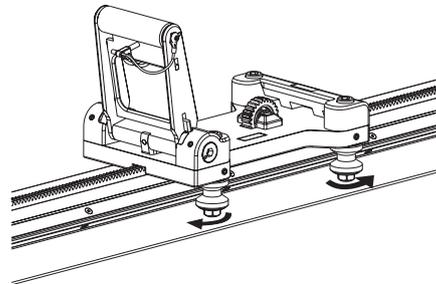
为了让锯稳定运行并保证切口很直，四个导轮必须停靠在钢轨上，而且操作幅度不能太大。

在每次切割前都要检查导轮。当锯座和钢轨之间没有太多操作时，必须要调整导轮：

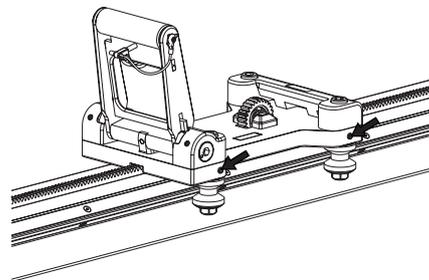
用 8 mm 艾伦内六角扳手松开两个 M10 内六角螺钉。同时，用 3 mm 艾伦内六角扳手松开分别锁住两个偏心导轮的两个固定螺钉。



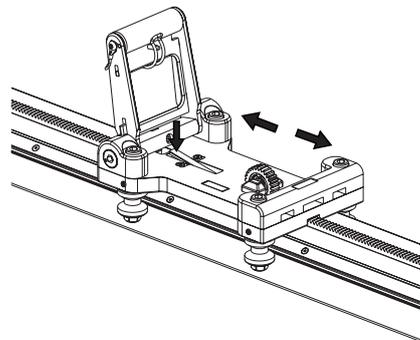
用 16 mm 扳手轻轻转动轴，直到导轮停靠在钢轨上。



将 16 mm 扳手固定在正确位置，并用 3 mm 艾伦内六角扳手拧紧两个固定螺丝。

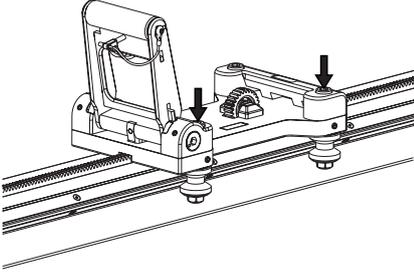


按下锁定设备，并用手向前后两个方向拉动锯座。锯座应当仅受轻微阻力，可以轻松滑动。所有 4 个导轮应当全部旋转。



安装和调整

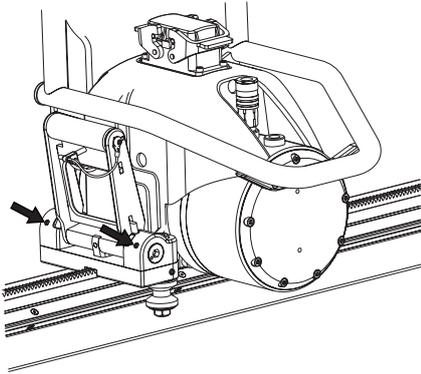
用 8 mm 艾伦内六角扳手拧紧螺丝。重复以上步骤。



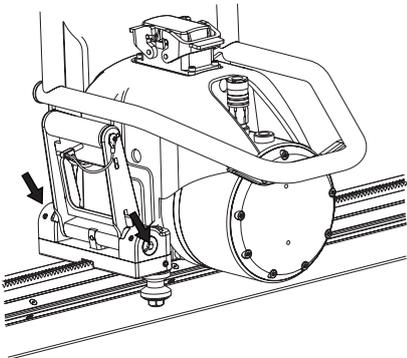
调整锯座

当锯经过很长工作小时后已经磨损时，最好确认锯是否紧紧固定在锯座和钢轨上。如果锯没有紧固，可能需要调整把手：

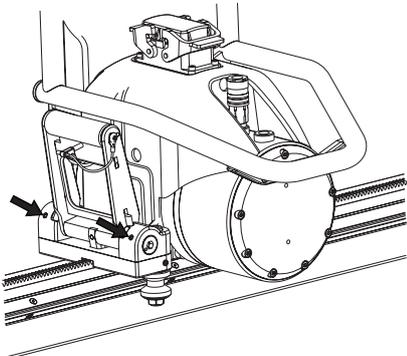
用 3 mm 艾伦内六角扳手松开两个固定螺钉。



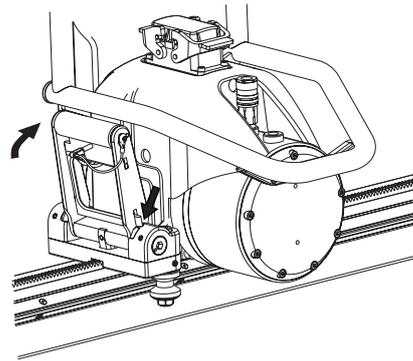
用 8 mm 艾伦内六角扳手转动两个外心套管，直到轴被拧紧，并与锯装置平行。



用 3 mm 艾伦内六角扳手拧紧两个固定螺钉。



打开弹簧锁，然后再合上，查看弹簧锁是否锁定到位，确保正确调整锁柄。



然后通过锁柄将锁住的把手固定。

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。

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，一定要拆下听觉保护设备。

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：

- 检验合格的保护头盔
- 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



警告！请阅读所有安全警告和所有说明。未按照警告和说明操作可能会导致电击、火灾和/或严重伤害。

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。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！

- 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。
- 本机仅可与 Husqvarna PP 440 HF 和 PP 480 HF 电源装置搭配使用。禁止用于其他用途。
- 使用前，请通读随电源包一同提供的手册。
- 这两种情况均会造成严重的人员伤害。请仔细阅读安全须知。了解如何使用机器。
- 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。
- 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。

感到疲劳、曾经喝酒，或曾服用影响视力、判断力或协调能力的药物时，请勿操作本机。

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、电池或电池充电器。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”部分中的说明。仅可使用原装备件。

操作

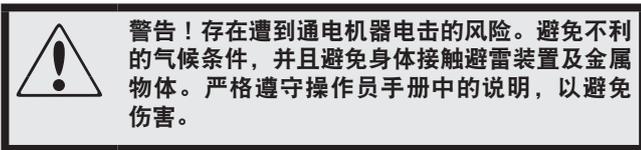
作业安全

在未阅读和理解本操作手册的内容之前，请勿使用本机。

作业区安全

- 切穿时，要始终检查墙的背面露出锯片的位置。固定并隔离此区域，确保不会伤害到任何人或损坏基材。
- 请始终检查并标记出燃气管道的线路。在燃气管道附近切割始终存在危险。确保切割时未引发火花，以防爆炸。集中精力专心操作。任何疏忽可能会导致严重的伤害或死亡。
- 确保工作区或切割基材内无埋藏电缆或电线。
- 检查工作区域内的电缆是断电。
- 机器运行时，确保 4 m (15 ft) 内没有人或动物。
- 避免在不良的天气情况下使用动力切割机。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。
- 确保您的工作位置安全、稳定。

电气安全



- 切勿在拉住电缆携带本机，禁止用拉电缆的方式拔下插头。
- 所有电缆都必须远离水、油和锋利边缘。确保电缆不会被门、篱笆等夹住。否则，会使物体带电。
- 检查电缆是否完好如初、状态良好。使用专门用于室外的电缆。
- 如果有任何电线电缆受损，请切勿使用本机，并将其送到授权的保养厂修理。
- 本机应接地线。
- 检查电源电压是否与机器铭牌上的电压一致。

人身安全

- 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包上的紧急停止按钮时，禁止进行锯切。请参阅“电源包”手册。
- 在您使用机器时，请确保身边一直有人，以防在您发生意外时寻求帮助。
- 切割时声级超过 85 dB(A)，因此需要靠近机器的用户必须佩戴听觉保护装备。
- 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。
- 人员和动物会分散您的注意力，使您对机器失去控制。出于这个原因，要一直集中精力专心操作。
- 要小心服装、长头发或珠宝可能会绞入移动部件中。

使用和保养

- 检查锯片防护罩是否损坏，以及是否正确固定。
- 千万不要使用本机原厂锯片以外的锯片。请与您的 Husqvarna 经销商联络，了解哪种锯片最适合您的使用。
- 切勿使用损坏或磨损的锯片凸缘。
- 连接在锯装置上的电源线未经拔出，切勿安装或拆卸锯片或锯片防护罩。
- 在关闭电源包，而且等待引擎完全停止前，切勿拔出电源线。
- 不使用锯片防护罩时禁止进行切割。
- 机器启动时，检查锯片不会接触到任何东西。
- 引擎在运转时，操作者须与切割锯片保持安全距离。
- 务必始终使用水冷却。这样可以冷却锯片，增加锯片寿命并防止灰尘聚积。
- 检查所有接头、接口和电缆是否完好如初，而且没有灰尘污染。
- 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。

运输及存放

- 移动仪器前，必须始终关掉电源包，并拔下电源线。
- 在运输与储存前卸下锯片和锯片防护罩。
- 请将本机存放在上锁的地方，避免儿童或非工作人员拿取。

- 如果存在结冰风险，必须将本机里残留的水冷却剂完全清除干净。
- 使用所提供的箱子存放仪器。

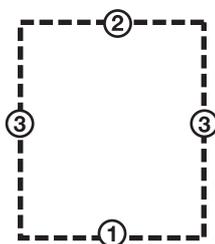
基本工作技巧



- 首先进行导引切割。通过推送锯片 3-7 cm (1.2"-2.8") 来完成。现在进行导引切割。不能用最大速度进行切割，而需要小心谨慎，以完成直线切口，为下一切口做好基础。切割臂可将最大为 1000 mm (40") 的锯片作为初始锯片。但建议您使用 800 mm (31.5") 的锯片启动切割。
- 完成导引切割后，开始锯切较深的切口。切口深度根据实际情况而定，并取决于混凝土硬度、是否含有钢筋等，可以切割更深切口的锯片最大直径为 1,200 mm (47")。
- 如果您改变锯片在同一切口处切割更深，请确保锯片的厚度是否与槽宽匹配。
- 让机器在锯片不受强迫或挤压的情况下工作。
- 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。

石块的切割

- 首先进行下部水平切割。现在，进行上部水平切割进行两条垂直切割后完成操作。



- 如果在下部水平切割之前进行上部水平切割，工件可能会掉落到锯片上并卡住锯片。
- 进行最后一次切割时，应将锯安装在邻近固定的墙上。
- 由于钢轨是对称的，锯装置可以转动，在钢轨的另一面完成新的切口。采取这种方式获得切片，其大小很容易处理，可以轻松从工作场所取出。
- 锯片旋转方向可以选择，因此不管锯在钢轨上如何旋转，都可以挑选锯片喷出水雾的方向。

启动与停止

开始前

- 封闭待切割的区域，避免非工作人员受到伤害或妨碍操作人员。
- 确认锯片和锯片防护罩没有损坏或裂痕。如果锯片或锯片防护罩受到碰撞或有裂痕，请予以更换。
- 使用机器前，请检查所有电缆和水源是否正确连接在机器上。
- 如果在其他位置进行切割，而不是锯装置固定的位置，请在初始位置运行锯装置。

启动



请遵守随电源包一同提供的说明书进行启动。

停止

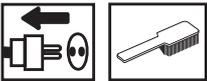


- 切割完成后，从墙上取下锯片，停止锯片转动和水流。
- 关闭电源包。

拆卸锯

- 1 让发动机完全停止。
- 2 解开电源包的电源。
- 3 关闭并断开电源包的来水。
- 4 从锯装置断开电源线和水管。
- 5 其他步骤按照安装时的相反顺序进行。

清洁



切割完成后应立刻清洗锯。清洗所有锯设备非常重要。最好使用附带提供的清洁刷连接在水管上清洗锯。

重要事项！不要使用高压清洗机清洗锯。

服务



重要事项！切记，只有经授权的维修人员才能进行各种类型的维修。这可确保减小操作人员的风险。

运行 100 小时后，会显示“需要进行保养”信息。应将整台仪器送至授权的 Husqvarna 经销商进行保养。

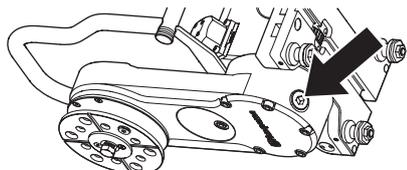
维修



重要事项！进行检查和/或维护时，应当关掉马达并且把插头从电源拔出。

为切割臂换油

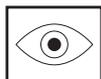
- 箭头所指处为油塞，用于排出切割臂中的油。应在换油时清洗油塞。从拔下油塞的孔中灌入新油。



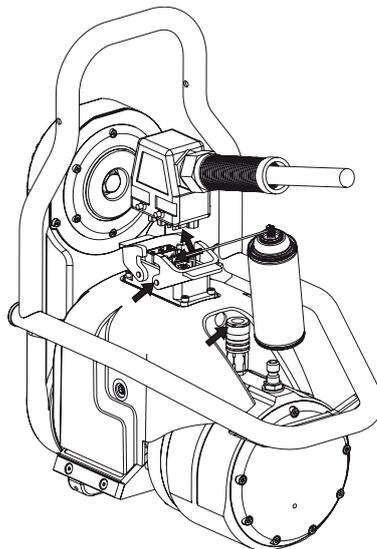
- 切割臂中可容纳 3 dl Husqvarna 专用油 220，EP 220 类型传动油。油应当在首次连接保养时进行替换。新机器需要一瓶 3 dl 油。

重要事项！所用机油和传动油对健康有害，禁止弃置于地面或户外。

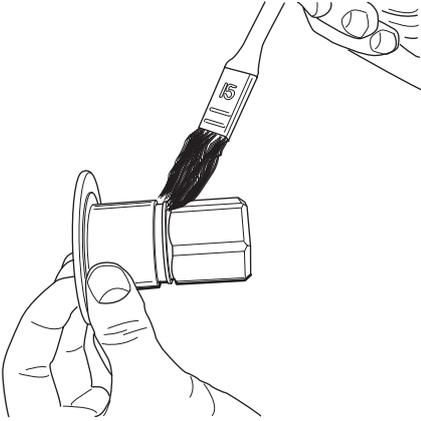
日常维护



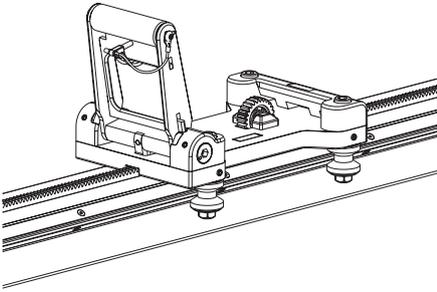
- 检查所有接头、接口和电缆是否完好如初，而且没有灰尘污染。用刷子或布擦干触针和锁扣，并用润滑与清洁喷雾润滑。确保锁扣锁住时，触点彼此间紧密对齐。同时，还需要润滑水接头的套管。



- 2 为了在锯片凸缘中安装锯片防护罩时尽量轻松，有时需要清洁并润滑锯片防护罩。每日都要检查锯片防护罩是否转动自如，以及内六角是否损坏。



- 3 检查锯座相对于导轮是否调整得当，并检查锁柄是否调整得当。请参阅“调整”部分的说明。



- 4 确保锯片和锯片防护罩没有破损、裂痕或因其他方式受损。如果锯片防护罩和 / 或锯片出现不正常的磨损，暴露在外，则需要将其替换。同样，要检查锯片防护罩导轮在转动时没有太多阻力，引导时能够与锯片防护罩和锯片保持正确对齐。请参阅“调整时的组装与设置”部分。
- 5 检查软管与电缆是否完好如初。
- 6 清洁机器的外部。不要使用高压清洗机清洗锯。

技术参数

WS 440 HF

重量

锯座, kg/lbs	3.7/8.2
锯装置, kg/lbs	25/55.1
800 mm 锯片防护罩, kg/lbs	13/28.7
1,000 mm 锯片防护罩, kg/lbs	16/35.3
1200 mm (47") kg/lbs 轨道	9.5/20.9
2,000 mm (79") kg/lbs 轨道	19/41.9

锯片尺寸

锯片尺寸 — 最大, mm/inches	1200/47.2
锯片尺寸 — 最小, mm/inches	600/23.6
初始锯片 — 最大, mm/inches	1000/39.4

锯片深度 — 最大, mm/inches	530/20.9
----------------------	----------

锯片驱动电机	PM 高循环
主轴输出 — 最大, kW	13
动力传动	齿轮驱动
输出速度, rpm	0-1225
供给系统/控制	电动/自动

锯片驱动转矩 — 最大, Nm	125
初始转矩, Nm	100

3.5 l/min 下的冷却水温度 — 最大, C	25
冷却水压 — 最大值, bar	7

保护等级	IP 65
------	-------

噪音释放(参阅注 1)

声能级, 量测值 dB(A)	108
声能级, 保证值 L_{WA} dB(A)	109

声级 (参阅注 2)

操作人员听到的声压级, dB(A)	85
-------------------	----

注 1: 环境噪音释放以声能 (L_{WA}) 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)。

技术参数

建议锯片速度



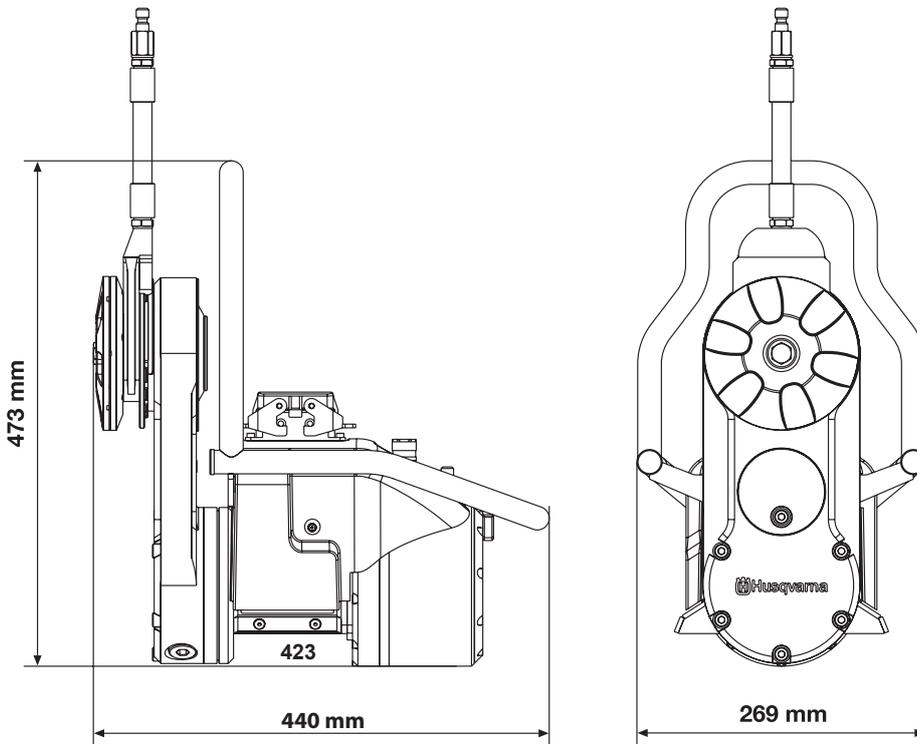
警告！切割时转速太高会使锯片受损，并导致人身伤害。

请在选择锯片时，遵照锯片制造商有关材料和锯片速度的建议。切割坚硬混凝土时所用的锯片速度，应当低于切割较软混凝土时的速度。

	600 mm (24")	800 mm (32")	1,000 mm (40")	1,200 mm (48")
600 rpm				
700 rpm				
800 rpm				
900 rpm				
1000 rpm				
1100 rpm				
1200 rpm				

混凝土	
	硬
	中等
	软

尺寸



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 WS 440 HF 型号的动力切割机从 2010 年的序列号及以后的序列号 (年份同随后的序列号一起清楚地标注在铭牌上), 符合以下欧盟指令, 我们对此负有唯一的责任:

- 2006 年 5 月 17 日 “关于机械” 的指令 2006/42/EC。
- 2004 年 12 月 15 日 “关于电磁兼容性” 的指令 2004/108/EC。
- 2006 年 12 月 12 日 “关于电磁兼容性” 的指令 2006/95/EC。
- 2011 年 6 月 8 日 “关于限制使用某些有害物质” 的指令 2011/65/EU。

已经使用下列标准: EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-11:2000, EN 15027/A1:2009。

Göteborg, 2015 年 4 月 12 日



Helena Grubb

Husqvarna AB 建筑设备副总裁

(Husqvarna AB 授权代表, 负责技术文档编制事务。)

기호 설명

장비에 사용되는 기호:

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



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



항상 착용해야 할 장구

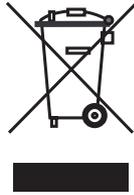
- 인가된 헬멧
- 인가된 청력 보호 장구
- 고글 또는 얼굴 가리개
- 차단 마스크



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.

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.

중요!



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

주의!



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

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

목차

기호 설명

장비에 사용되는 기호:	42
경고 수준에 대한 설명	42

목차

목차	43
----------	----

소개

제품 구매 고객께	44
설계 및 기능	44
WS 440 HF	44

구성도

벽탑의 구성 부품	46
-----------------	----

장비의 안전 장치

개요	47
----------	----

조립 및 조정

벽 마운팅 및 레일 장착	48
톱 캐리지 및 톱 장착	48
날 장착	49
수평 절단	49
날 보호대 장착	50
전원 팩 연결	50
날 보호대 가이드 조정	51
날 보호대 가이드의 잠금 핸들 조정	51
가이드 휠 조정	51
톱 캐리지 조정	52

작동

안전장비	53
일반 안전 예방조치	53
작업 안전	54
기초 작업 기술	55

시동 및 정지

시동하기 전에	56
시동	56
정지	56
톱 분해	56
청소	56

유지 보수

서비스	57
유지 보수	57
일일 유지 보수	57

기술 정보

WS 440 HF	58
EU 준수 선언문	60

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

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

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.

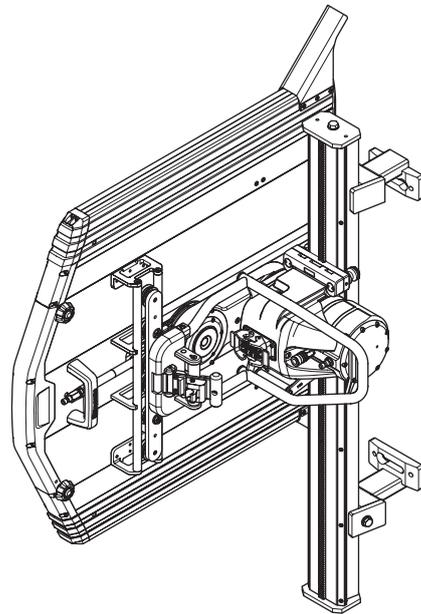
설계 및 기능

WS 220은 레일이 장착된 벽톱으로 분할 다이아몬드 날을 사용하여 강화 콘크리트, 석재, 블록과 같은 경질재를 절단합니다. WS 220을 개발하는 동안 작업자의 작업 환경을 향상시키고 간소화하기 위해 제품 무게와 사용자 편의성에 가장 중점을 두었습니다. 가벼운 무게, 소형 디자인 및 강력한 고주파 엔진을 가진 WS 220은 대부분의 작업을 처리할 수 있는 벽톱입니다. 600-900mm 날을 위해 설계된 이 톱은 최대 390mm 두께의 벽까지 절단할 수 있습니다. 절단 장비는 소형 이동 트롤리에 담아 작업장 안팎으로 편리하게 운반할 수 있습니다.

이 벽톱은 콘크리트와 강화재 같은 경질재를 절단하기 위한 것이며 본 설명서에 설명되지 않은 용도로 사용해서는 안 됩니다. 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.

WS 440 HF



구입하신 제품에 만족하시기를 바라며 해당 제품을 앞으로 오랫동안 사용하시길 바랍니다. 본 사용자 설명서를 소중히 다루어 주십시오. 설명서의 내용(사용, 수리, 유지 보수 등)을 준수하면 장비의 수명을 연장하고 중고품 판매 시 가치를 증가시킬 수 있습니다. 장비를 판매하려면 구매자에게 설명서도 함께 제공해주셔야 합니다.

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.

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

개요

- 강력한 수랭식 전기 모터는 스피들에 13kW의 인상적인 출력을 생산하며, 톱의 무게는 25kg(55lbs)밖에 되지 않습니다.
- 스피들 속도는 전원 장치의 리모콘을 사용하여 전자식으로 제어 및 조정됩니다.
- 직선 절단을 위해 날과 트랙 사이 거리가 짧습니다.
- 움직이는 모든 부품을 위한 슬립 클러치입니다.
- 리모콘으로 회전하는 날의 방향을 제어하여 살수할 방향을 선택할 수 있습니다.
- 몇 초 안에 날을 멈추게 하는 자동 날 브레이크가 장착되어 있습니다.

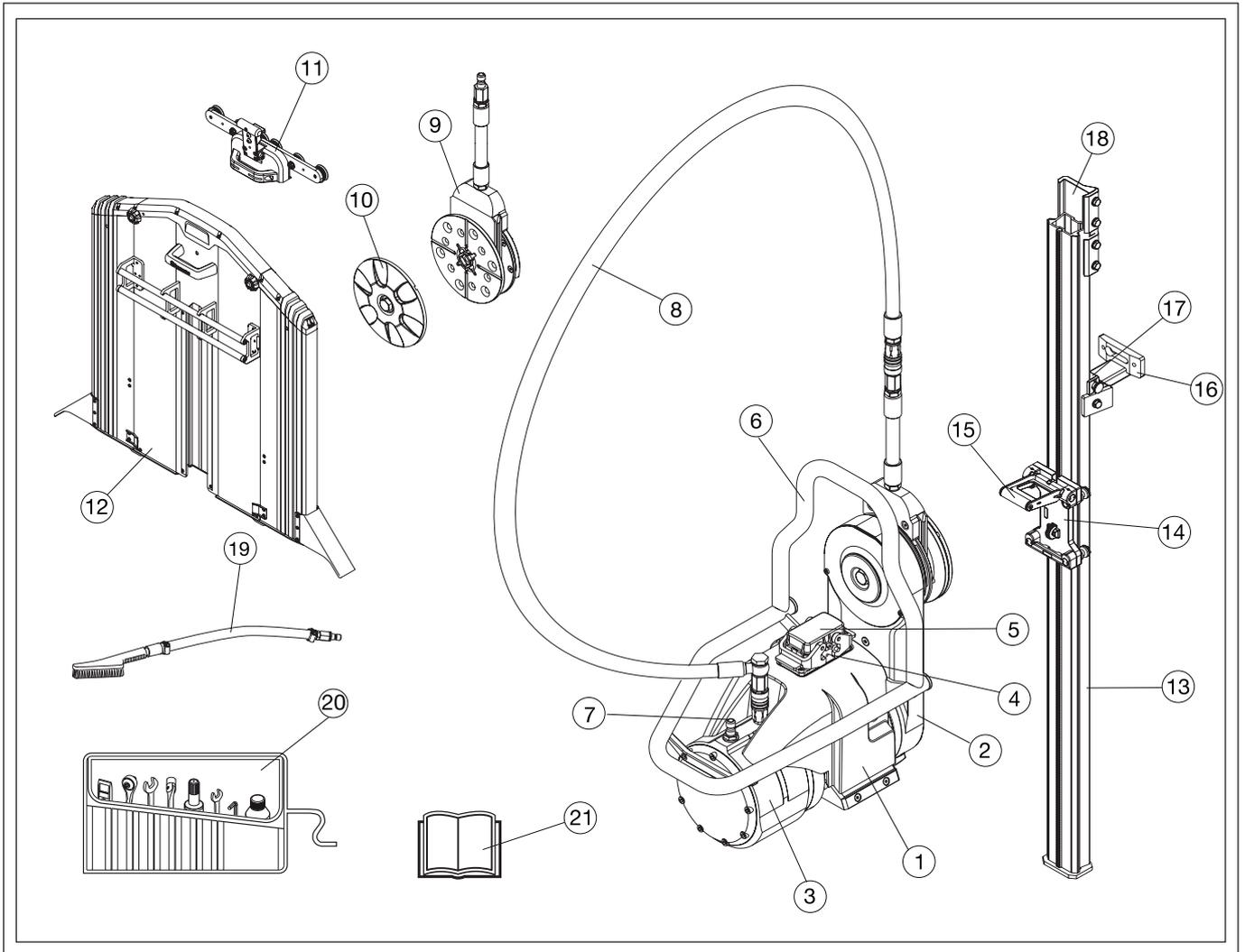
톱 장비 구성품:

- 톱 1개
- 트랙 1개 1.2m + 톱 캐리지
- 트랙 1개 2m + 톱 캐리지
- 벽 마운팅 4개
- 트랙 홀더 1개
- 커넥터 1개
- 날 보호대 800 1개 또는 날 보호대 1000 1개
- 날 보호대 가이드 1개
- 도구 키트 1개
- Husqvarna 오일 220 1병
- 서로 다른 장치를 위한 운반 상자
- 세척용 브러시
- 수평 절단용 나사

절단을 가능한 한 쉽게 하기 위해 톱 캐리지는 공장에서 길고 짧은 레일 모두에 장착됩니다.

톱질 작업의 상당 부분이 운반으로 이루어져 있으므로 톱 장비는 특별히 제작된 상자에 제공됩니다. 상자는 운반 중에 우수한 보호를 자랑하며, 보다 효과적인 작업을 위해 작업장 간에 이동시켜야 하는 패키지의 수를 감소시켰습니다.

구성도



벽톱의 구성 부품

- | | |
|---------------|------------|
| 1 톱 장치 | 12 날 보호대 |
| 2 절단 압 | 13 트랙 |
| 3 추진 엔진, 날 | 14 톱 캐리지 |
| 4 케이블 연결부 | 15 잠금 핸들 |
| 5 보호 덮개 | 16 벽 마운팅 |
| 6 핸들/날 보호대 장착 | 17 트랙 홀더 |
| 7 호스 연결부, 급수 | 18 커넥터 |
| 8 물 호스 | 19 세척용 브러시 |
| 9 날 플랜지 허브 | 20 도구 키트 |
| 10 외부 날 테두리 | 21 사용자 설명서 |
| 11 날 보호대 가이드 | |

개요

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! 안전장치에 대해서는 반드시 검사와 유지 보수를 실시해야 합니다. 장비의 안전 장치에 대한 점검, 유지 보수 및 서비스 절의 지침을 참고하십시오. 장비 점검 결과 1개 이상의 항목에서 부적합 판정을 받은 경우, 인가 받은 서비스 대리점에 해당 장비의 수리를 의뢰하십시오.

날 보호대

절단할 때는 항상 날 보호대를 사용해야 합니다. 날 보호대가 이상이 없는지 그리고 바깥쪽 부분을 제대로 잠글 수 있는지 확인하십시오. 또한 날 보호대 가이드가 올바르게 조정되어 있는지 그리고 톱의 날 보호대 가이드에 있는 잠금 장치가 이상이 없는지 확인하십시오(날 보호대 가이드 조정 절 참조). 날이 보호대에 닿지 않는지 그리고 보호대 중앙에 위치해 있는지 확인하십시오.

잠금 핸들

톱 장치가 캐리지에 견고히 장착되도록 톱 캐리지의 잠금 핸들이 올바르게 조정되었는지 확인하십시오(톱 캐리지 조정 절을 참조). 잠금 핀이 잠금 위치에서 핸들의 구멍에 완전히 삽입되었는지 확인하십시오.

레일 멈춤 장치

날이 레일을 벗어나지 않도록 레일 끝에 멈춤 장치가 장착되어 있는지 확인하십시오.

전원 팩

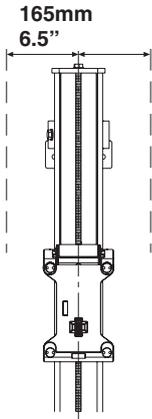
제공된 전원 장치에 있는 안전 장치를 확인하십시오. 전원 장치 설명서를 확인하십시오.

조립 및 조정

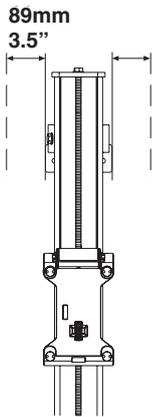
벽 마운팅 및 레일 장착

아래와 같이 벽 마운팅 장착:

- 1 절단선을 표시하고 절단선에서 165mm(6.5") 떨어진 곳에 확장기 볼트 홈을 표시합니다.



- 2 M12(1/2") 확장기 볼트를 위해 드릴로 15mm(5/8") 구멍을 뚫습니다.
- 3 M6S 12 x 70(1/2"x2") 또는 비슷한 제품을 사용하여 벽 마운팅을 확장기 볼트에 느슨하게 겁니다.
- 4 레일을 벽 마운팅에 놓고 압축 와셔를 조이십시오.
수직 절단을 위해서는 레일을 톱 캐리지 잠금 핸들이 위쪽으로 향하도록 장착해야 합니다. 톱 장치의 조립을 용이하게 하기 위함입니다.
- 5 나사를 조이기 전에 레일이 벽 장착물의 트랙에 제대로 정렬되어 있는지 확인하십시오.
- 6 절단선과 벽 마운팅 간의 거리를 조정합니다. 끝 부분과 톱 절단선의 내면 간의 거리는 89mm(3.5")이어야 합니다. 확장기 볼트를 조이십시오.



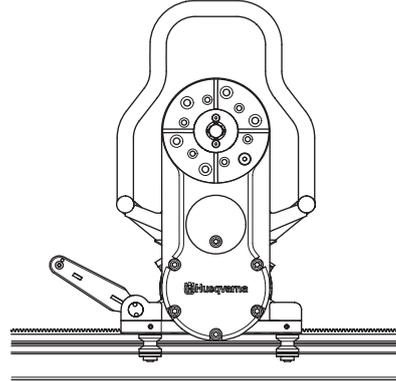
중요! 구형 커넥터는 WS 400 시리즈에 맞게 설계되지 않았으므로 톱을 구매할 때 제공되는 커넥터만 사용해야 합니다.

톱 캐리지 및 톱 장착

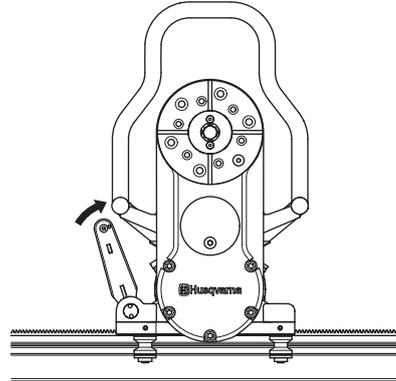


톱 캐리지는 배달시 레일에 장착됩니다. 캐리지는 레일에서 멈춤 장치를 제거하고 캐리지를 밀어내어 레일에서 분리할 수 있습니다.

- 1 톱 본체를 제 위치로 들어 올려 톱 캐리지에 맞춥니다. 톱을 제 위치로 들어 올리면 잠금 핸들이 중간 위치로 이동합니다. 이 위치에서 톱은 잡을 필요 없이 톱 캐리지에 그대로 있습니다. 그러나 절단을 시작할 수 있을 만큼 충분히 고정되지 않았습니다.



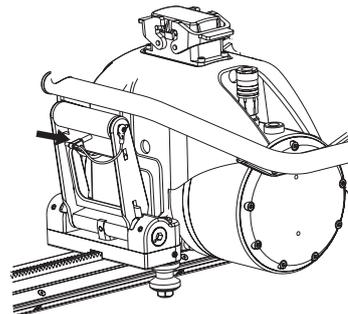
- 2 톱을 고정하려면 잠금 핸들을 핸들이 잠길 때까지 톱 쪽으로 들어 올립니다.



경고! 톱을 톱 캐리지 및 레일에 단단하게 고정시키지 않고 절단하면 치명적인 부상을 초래할 수 있습니다.

핸들 잠금

핀을 사용해서 핸들을 잠급니다.



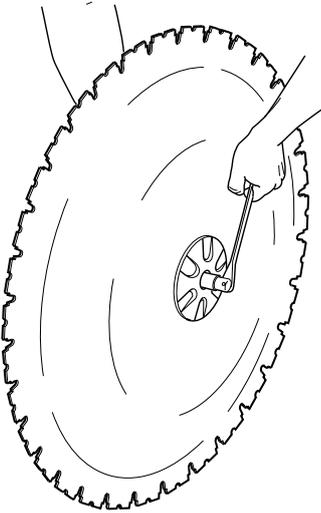
조립 및 조정

날 장착

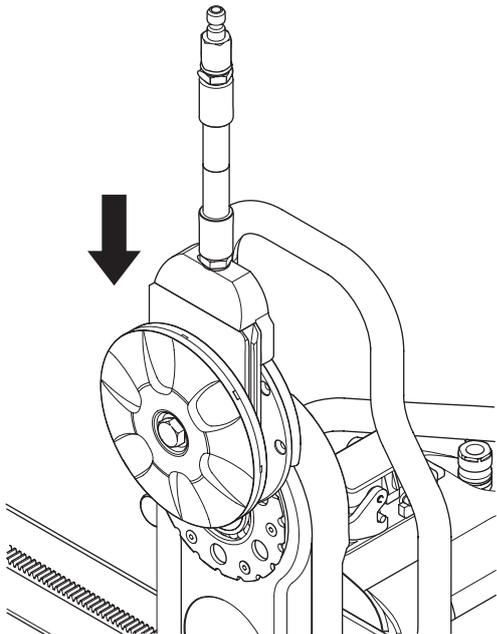


경고! 날이나 날 보호대를 장착 또는 분리하기 전에 톱 장치에 연결되어 있는 전원 케이블을 먼저 뽑으십시오. 부주의로 중상 또는 사망 사고까지 발생할 수 있습니다.

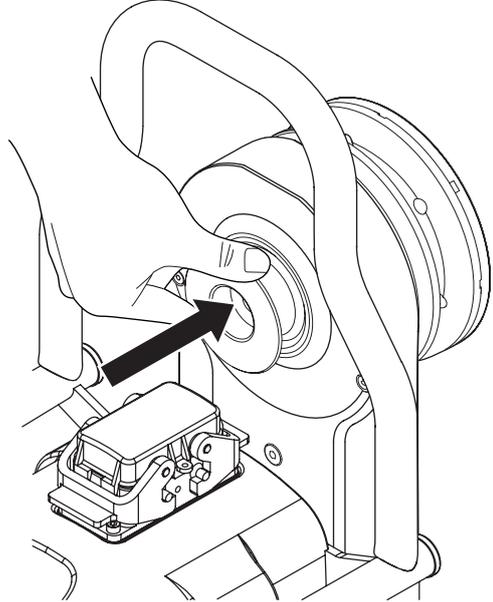
- 1 먼저 날 플랜지 및 날의 접촉면에서 먼지를 제거합니다.
- 2 날의 회전 방향을 확인합니다. 날은 다이아몬드의 노출부와 함께 날의 회전 방향으로 회전합니다. 날의 회전 방향을 선택할 수 있기 때문에 톱이 레일에 설정되어 있는 방식에 상관없이 날의 물 분무도 선택할 수 있습니다.
- 3 외부 날 플랜지, 날 및 날 플랜지 허브를 나사로 고정합니다(조이는 토크 70-80Nm).



- 4 절단 암에 장착된 날 플랜지 및 날 플랜지 허브로 날을 겁니다(날은 그림에 표시되지 않음).



- 5 날 플랜지 허브를 피봇 암의 트랙 중 하나로 밀려 들어가도록 조심스럽게 돌려서 단단하게 나사 고정할 올바른 위치에 장착합니다.
- 6 날을 조심스럽게 회전시키는 동안 날 축을 절단 암 안으로 누릅니다. 날 스프링들을 더 이상 손으로 누르지 못하는 시점에서 공급된 스패너(18)를 사용하여 제대로 고정될 때까지 조이십시오(조이는 토크 70-80Nm).

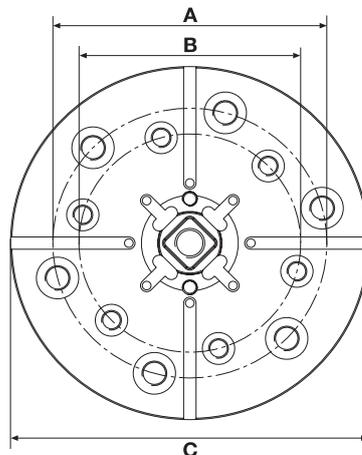


경고! 날을 조립할 때는 절단 시 느슨해질 위험이 없도록 주의해서 작업하십시오. 부주의로 중상 또는 사망 사고까지 발생할 수 있습니다.

수평 절단



외부 날 플랜지를 나사로 고정하고 날을 날 플랜지 허브에 장착합니다.



A=110mm/4.33인치, 6xM10

B=89mm/3.5인치, 6xM8

C=144mm/5.7인치

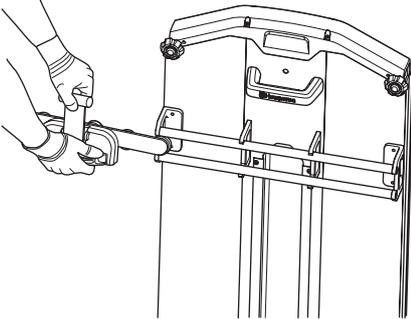
조립 및 조정

날 보호대 장착

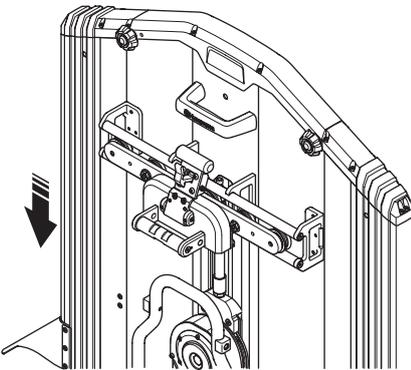


경고! 날이나 날 보호대를 장착 또는 분리하기 전에 톱 장치에 연결되어 있는 전원 케이블을 먼저 뽑으십시오. 부주의로 중상 또는 사망 사고까지 발생할 수 있습니다.

- 1 날 보호대 가이드를 날 보호대에 있는 지주 사이에 삽입합니다. 날 보호대 가이드를 중간에 놓습니다. 핸들의 플라스틱 할을 날 보호대의 상부 지주 쪽으로 잠급니다.

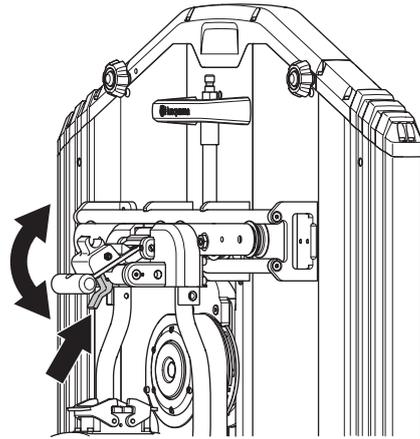


- 2 절단 암이 수직으로 배치되어 있는지 확인합니다. 날에 날 보호대를 들어 올리고 보호대를 톱의 날 보호대 홀더에 겁니다. 날 보호대의 러너가 급수 블록의 슬롯에 배치되도록 주의를 기울여야 합니다.



- 3 보호대에서 핸들을 잡아 당겨서 날 보호대를 잠근 후 핸들을 톱 장치 아래로 당겨서 래치로 핸들을 잠글 수 있도록 합니다.

- 4 보호대를 제거하려면 래치를 풀고 핸들을 보호대 위와 안으로 당깁니다. 상부 지주의 플라스틱 할을 잠급니다.



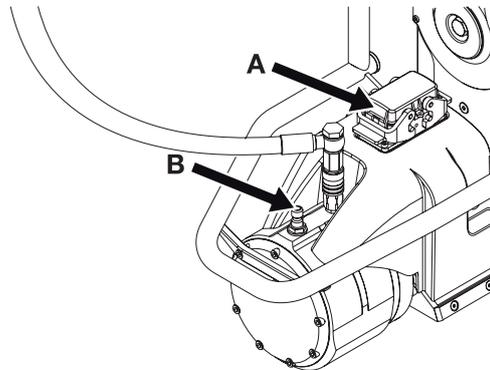
- 5 물 호스를 톱 모터의 아웃 커플링에서 날 플랜지 허브의 인 커플링으로 연결합니다.

전원 팩 연결

중요! 본 장비는 함께 사용하도록 고안된 Husqvarna PP 440 HF 및 PP 480 HF 전원 장치와만 사용해야 합니다. 다른 용도로의 사용은 금지합니다.

장비를 사용하기 전에 전원 팩과 함께 제공된 설명서를 읽으십시오.

톱 장치, 날 및 날 보호대를 장착한 경우 전원 케이블(A) 및 수랭식 냉각 장치(B)를 전원 팩에 연결해야 합니다.

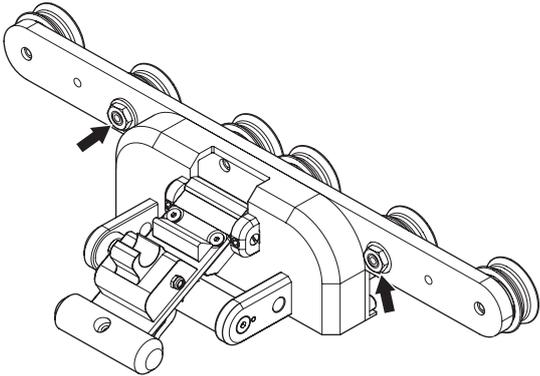


전원 케이블이 톱에 연결되면 작동 중에 플러그의 압력을 방지하기 위해 케이블의 카라비너를 톱 장치에 부착해야 합니다. 카라비너는 구동 모터의 뒤쪽에 나사로 고정되는 핸들의 브래킷 아이 중 하나에 부착해야 합니다.

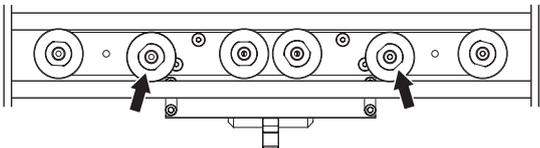
조립 및 조정

날 보호대 가이드 조정

- 두 개의 조정 가능한 가이드 휠의 너트를 풉니다.



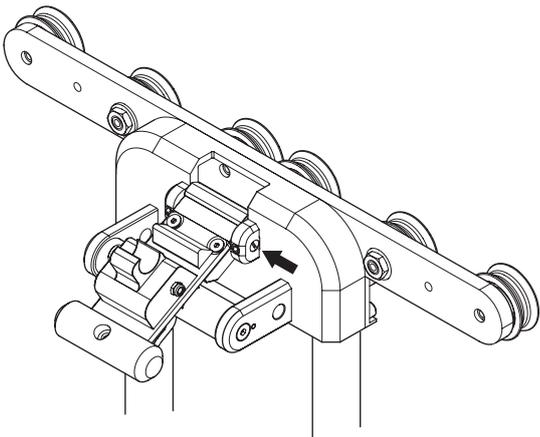
- 날 보호대 가이드를 날 보호대에 장착합니다.
- 가이드 휠이 레일에 닿을 때까지 편심 캠 축을 22mm 스패너로 돌립니다.



- 22mm 스패너를 사용하여 정 위치에서 축을 잡고 16mm 스패너를 사용하여 너트를 조이십시오.
- 휠이 쉽게 돌아가고 날 보호대 가이드에 유격이 없는지 확인하십시오.

날 보호대 가이드의 잠금 핸들 조정

- 날 보호대 가이드를 톱 장치에 장착합니다.
- 3mm 알렌 키를 사용하여 2개의 정지 나사를 풉니다.
- 잠금 핸들이 날 보호대 브래킷 주위를 조일 때까지 드라이버로 편심 캠 축을 돌려서 잠금 핸들을 조정합니다.



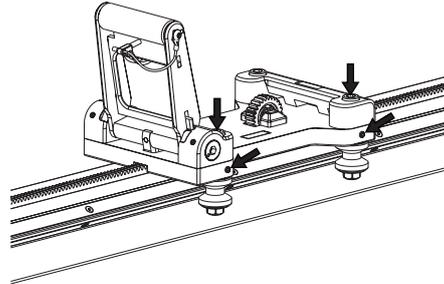
- 3mm 알렌 키를 사용하여 2개의 정지 나사를 조입니다.
- 4mm 알렌 키를 사용하여 스냅 인 잠금을 제 위치에 고정하고 있는 4개의 나사를 제거합니다.
- 스냅 인 잠금을 조정합니다. 스냅 인 잠금은 상부 레일 주위를 조여야 합니다.
- 4mm 알렌 키를 사용하여 스냅 인 잠금을 제 위치에 잡고 있는 4개의 나사를 조이십시오.

가이드 휠 조정

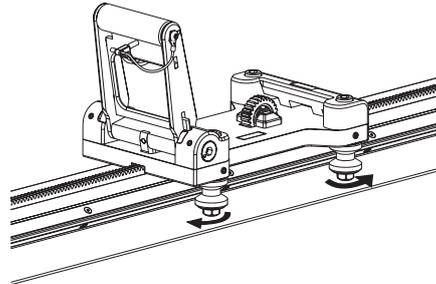
톱이 안정적으로 작동하고 일직선으로 절단하도록 하려면 4개의 가이드 휠이 레일에 제대로 안착되고 너무 많이 움직여서는 안됩니다.

각 절단 전에 가이드 휠을 확인합니다. 톱 캐리지와 레일 간에 유격이 심한 경우 가이드 휠을 다음과 같이 조정해야 합니다.

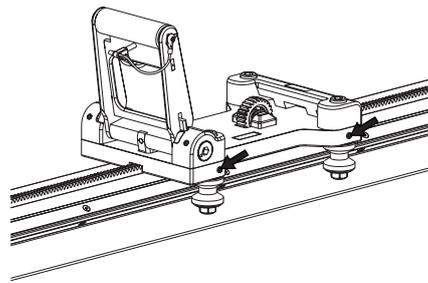
8mm 알렌 키를 사용하여 2개의 육각 구멍 볼이 M10 나사를 풉니다. 3mm 알렌 키를 사용하여 2개의 편심 가이드 휠을 잠그고 있는 정지 나사 2개도 풉니다.



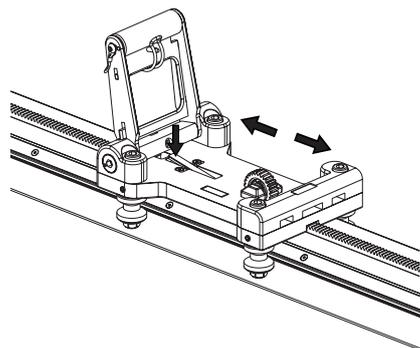
16mm 렌치를 사용하여 가이드 휠이 레일에 붙을 때까지 샤프트를 부드럽게 돌립니다.



16mm 렌치를 제 위치에 잡고 3mm 알렌 키를 사용하여 2개의 정지 나사를 조입니다.

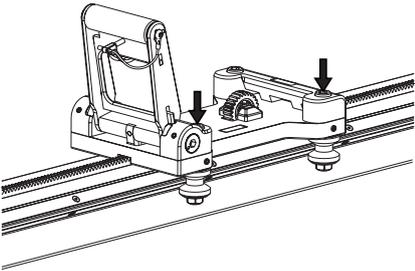


잠금 장치를 아래로 누르고 손으로 톱 캐리지를 양쪽 방향으로 잡아 당깁니다. 캐리지는 약간의 저항과 함께 쉽게 미끄러져야 합니다. 4개의 가이드 휠 모두가 회전해야 합니다.



조립 및 조정

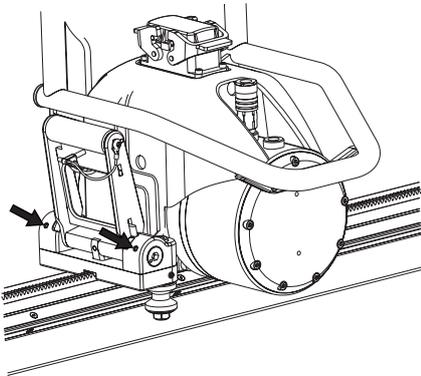
8mm 알렌 키를 사용하여 나사를 조입니다. 이전 단계를 반복합니다.



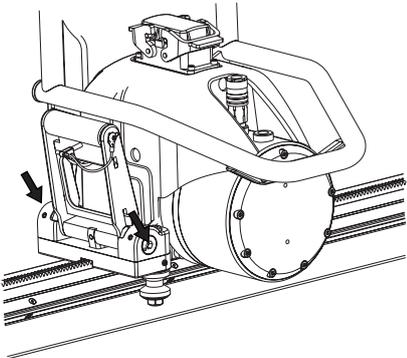
톱 캐리지 조정

톱은 여러 시간의 작업 후에 마모하게 되므로 톱이 톱 캐리지 및 레일에 단단히 장착되어 있는지 확인하는 것이 좋습니다. 그렇지 않은 경우 핸들을 다음과 같이 조정해야 합니다.

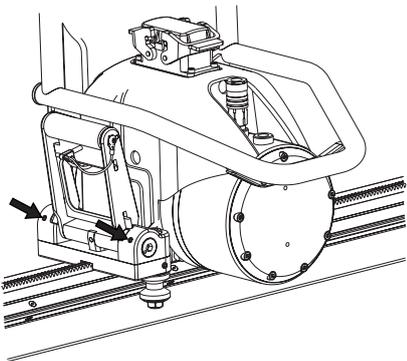
3mm 알렌 키를 사용하여 2개의 정지 나사를 풀습니다.



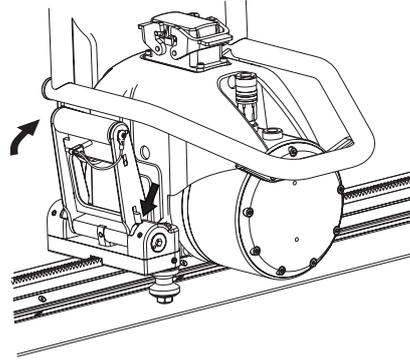
8mm 알렌 키를 사용하여 2개의 방심 슬리브를 축이 짝 조이고 톱 장치에 나란하게 될 때까지 돌립니다.



3mm 알렌 키를 사용하여 2개의 정지 나사를 조입니다.



잠금 핸들이 개폐에 의해 제대로 조정되는지 확인하고 스프링 장착 잠금 장치가 잠김 위치에 있는지 확인합니다.



이어서 잠금 핀을 사용하여 잠금 핸들을 고정합니다.

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 착용하십시오.

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.

움직이는 부품이 포함된 제품으로 작업할 때는 항상 압력 손상의 위험이 있습니다. 보호 장갑을 착용하여 신체 상해를 예방하십시오.

항상 착용해야 할 장구

- 인가된 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
- 항시 구급함을 가까이 비치해 두십시오.

일반 안전 예방조치



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

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.
- 본 장비는 함께 사용하도록 고안된 Husqvarna PP 440 HF 및 PP 480 HF 전원 장치와만 사용해야 합니다. 다른 용도로의 사용은 금지합니다.
- 장비를 사용하기 전에 전원 팩과 함께 제공된 설명서를 읽으십시오.
- 장비가 심각한 인명 사고를 유발할 수 있습니다. 안전 지침을 주의 깊게 읽으십시오. 장비 사용 방법을 익히십시오.
- 이 장비는 오직 콘크리트, 돌, 벽돌 및 유사 재질 절단용입니다. 다른 용도로는 부적절합니다.
- 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 심각하거나 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.

피로를 느낄 경우, 음주 후 또는 시력이나 판단력, 몸 상태에 영향을 줄 수 있는 약물을 복용한 후에는 절대 장비를 작동하지 마십시오.

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 장비, 배터리 또는 배터리 충전기는 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. 정격 예비 부품만 사용하십시오.

작업 안전

먼저 이 사용자 설명서의 내용을 읽고 이해한 후에 장비를 사용하십시오.

작업 영역의 안전

- 절단 작업을 할 때는 날이 나오는 벽 뒤를 항상 확인하십시오. 작업 영역을 안전하게 보호하고 출입을 통제하며 사람들이 상해를 입거나 재료가 손상되지 않게 하십시오.
- 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.
- 파이프 또는 전기 케이블이 절단 지역을 통과하거나 절단하려는 재료 안에 들어가지 않았는지 확인하십시오.
- 작업 영역 내의 전선에 전기가 흐르지 않도록 하십시오.
- 장비를 사용할 때는 4m 이내에 사람이거나 동물이 가까이 접근하지 않도록 하십시오.
- 질은 안개, 호우, 강풍, 혹은 등과 같이 기후가 좋지 않을 때는 장비를 사용하지 마십시오. 악천후에서 일을 하게 되면 쉽게 피로를 유발하고, 작업장 표면이 미끄러워지는 등 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- 작업 구역의 조명을 밝게 하여, 안전한 작업 환경이 되도록 하십시오.
- 안전하고 안정된 자세로 작업이 이루어지도록 하십시오.

전기적 안전



경고! 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.

- 절대로 케이블을 사용하여 장비를 옮기지 말고 케이블을 당겨 플러그를 뽑지 마십시오.
- 모든 케이블을 물, 오일 및 날카로운 모서리로부터 멀리 하십시오. 케이블이 문, 펜스 같은 곳에 끼지 않도록 하십시오. 그렇게 하지 않으면 물체에 전기가 통할 수 있습니다.
- 케이블이 손상되지 않았고 문제가 없는지 확인하십시오. 실외용 케이블만 사용하십시오.
- 케이블이 손상된 경우에는 장비를 사용하지 말고 인가된 서비스 센터에 해당 장비의 수리를 의뢰하십시오.
- 장비는 접지된 소켓에 연결되어야 합니다.
- 주전원 전압이 장비의 명판에 기재된 전압과 일치하는지 확인하십시오.

개인 안전

- 모터가 가동 중일 때에는 장비를 절대로 방치하지 마십시오.
- 리모콘이나 전원 팩의 비상 정지를 쉽게 사용할 수 있는 방식으로 작업하십시오. 전원 팩 설명서를 참고하십시오.
- 장비를 사용할 때 항상 근처에 다른 인원을 배치하여 사고 발생 시 도움을 요청할 수 있게 하십시오.
- 절단 작업 소음이 85dB(A)을 초과할 때, 장비에 인접한 위치에 있어야 하는 사람은 반드시 청력 보호 장구를 착용해야 합니다.
- 장비를 들 때 주의하십시오. 무거운 부품을 취급할 때 조임 부상 또는 기타 부상이 발생할 위험이 있습니다.
- 다른 사람들과 동물들은 주의를 산만하게 하여 장비 통제력을 잃게 만들 수 있습니다. 이러한 이유로 항상 작업에 주의를 집중하십시오.
- 의복, 긴 머리카락 및 장신구는 움직이는 부품에 끼일 수 있으므로 주의하십시오.

사용 및 관리

- 날 보호대가 손상되지 않았는지 그리고 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.
- 장비의 원래 날을 제외한 다른 장비의 날은 절대로 사용하지 마십시오. 사용자의 용도에 가장 적합한 날에 대해서는 Husqvarna 대리점에 문의하십시오.
- 손상되었거나 마모된 날은 절대 사용하지 마십시오.
- 날이나 날 보호대를 장착 또는 분리하기 전에 톱 장치에 연결되어 있는 전원 케이블을 먼저 뽑으십시오.
- 전원 팩 전원을 끄고 엔진이 완전히 정지한 후에만 전원 케이블을 분리하십시오.
- 날 보호대를 사용하지 않고 절대 절단하지 마십시오.
- 장비가 시동될 때 날이 어떤 물건과도 접촉하지 않도록 하십시오.
- 엔진이 가동하고 있을 때 장비 날과 일정 거리를 유지하십시오.
- 항상 수랭식 냉각을 사용하십시오. 장비 날을 냉각하여 수명을 연장시키며 먼지가 쌓이는 것을 방지하십시오.
- 모든 커플링, 연결부 및 케이블이 손상되지 않고 오염되지 않았는지 확인합니다.
- 절단 작업을 시작하기 전에 모든 절단 부위를 명확히 표시하고 계획하여 사람이거나 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.

이동 및 보관

- 장비를 이동시키기 전에는 항상 전원 팩 스위치를 끄고 전원 케이블을 뽑으십시오.
- 이동 및 보관하기 전에는 날과 날 보호대를 분리하십시오.
- 잠금 장치가 있는 장소에 장비를 보관하여 어린이나 허가 받지 않은 사람의 손에 닿지 않게 합니다.
- 장비가 얼 위험이 있을 경우 장비에 남아 있는 냉각수를 모두 빼내야 합니다.
- 제공된 상자를 사용하여 장비를 보관합니다.

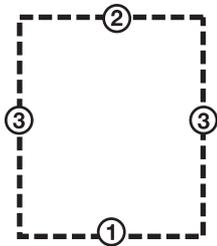
기초 작업 기술



- 항상 시험 절단부터 먼저 시작합니다. 이것은 3-7cm(1.2"-2.8") 날을 눌러서 수행합니다. 이제 시험 절단을 시작합니다. 절단을 최고 속도에서 수행해서는 안되며, 일직선으로 절단하고 다음 절단을 위한 기준을 얻기 위해 주의 깊게 수행해야 합니다. 절단 암에는 최대 1000mm(40")의 날을 시작 날로서 사용할 수 있습니다. 하지만 800mm(31.5") 날로 절단을 시작하는 것이 좋습니다.
- 시험 절단이 끝나면 더 깊게 절단할 수 있습니다. 이러한 깊이는 경우에 따라, 그리고 콘크리트의 경도, 철근의 존재 여부 등의 요소에 따라 달라집니다. 깊은 절단을 위한 날의 최대 직경은 1,200mm(47")입니다.
- 동일한 절단 부위에서 더 깊이 절단할 날로 변경할 경우 날의 두께가 흠의 너비와 일치해야 합니다.
- 날에 무리한 힘을 가하거나 누르지 말고 장비를 작동하십시오.
- 절단하기 전에 콘크리트 블록을 단단히 고정시키십시오. 통제된 상황에서 중량재를 절단하지 않을 경우 장비가 크게 손상되거나 심각한 인명 사고가 발생할 수 있습니다.

블록 절단

- 먼저 하부를 수평으로 절단합니다. 이제 상부를 수평으로 절단합니다. 수직으로 두 번 잘라서 절단을 완료합니다.



- 하부를 수평으로 절단하기 전에 상부를 절단하게 되면 작업물이 날 위에 떨어져서 고착을 일으키게 됩니다.
- 마지막 절단을 할 때는 톱을 인접한 고정 벽에 장착해야 합니다.
- 레일이 대칭이기 때문에 톱 장치를 레일의 반대편에서 절단을 새로 할 수 있도록 설정할 수 있습니다. 이러한 방법으로 절단 조각을 다루기 쉬운 크기로 만들어서 작업장에서 손쉽게 치울 수 있습니다.
- 날의 회전 방향을 선택할 수 있기 때문에 톱이 레일에 설정되어 있는 방식에 상관없이 날의 물 분무도 선택할 수 있습니다.

시동 및 정지

시동하기 전에

- 절단 구역을 폐쇄하여 인가되지 않은 사람이 부상을 입거나 작업자를 방해하지 못하게 하십시오.
- 날 및 날 보호대가 손상되었거나 금이 가지 않았는지 점검하십시오. 손상되었거나 금이 간 날이나 날 보호대는 교체하십시오.
- 장비를 시동하기 전에 모든 케이블과 급수 계통이 장비에 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 톱 장치가 있는 위치가 아닌 다른 위치에서 절단을 시작해야 할 경우 톱 장치를 시동 위치로 실행하십시오.

시동

전원 팩과 함께 제공된 시동 설명서의 지침을 따르십시오.

정지

- 절단이 완료되면 벽에서 날을 제거하고 날의 회전과 물의 흐름을 멈춥니다.
- 전원 팩을 끕니다.

톱 분해

- 1 모터가 완전히 멈출 때까지 기다립니다.
- 2 전원 팩에서 전원 공급장치를 분리합니다.
- 3 전원 팩에 유입되는 물을 잠그고 차단합니다.
- 4 톱 장치에서 전원 케이블과 물 호스를 분리하십시오.
- 5 나머지 단계는 조립 역순으로 진행합니다.

청소

톱은 절단 종료 후 세척해야 합니다. 모든 톱 장비를 세척해야 합니다. 톱은 제공된 세척용 브러시를 물 호스에 연결하여 세척하는 것이 가장 좋습니다.

중요! 고압 세척기를 사용하여 톱을 세척하지 마십시오.

서비스

중요! 모든 수리는 인가 받은 기술자만이 실시할 수 있습니다. 작업자를 더 큰 위험에 노출시키지 않기 위한 조치입니다.

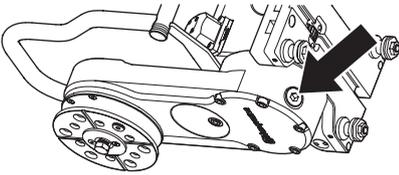
100시간 동안 작업을 하고 나면 점검 받을 시간이라는 메시지가 표시됩니다. 그러면 전체 장비를 공인 Husqvarna 대리점으로 가져가서 점검을 받아야 합니다.

유지 보수

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

오일 교환 절단 암

- 절단 암에는 오일을 배출하기 위한 오일 플러그가 있습니다. 오일을 교환할 때는 이 플러그를 청소해야 합니다. 오일 플러그가 위치하는 구멍을 통해 새 오일을 채웁니다.

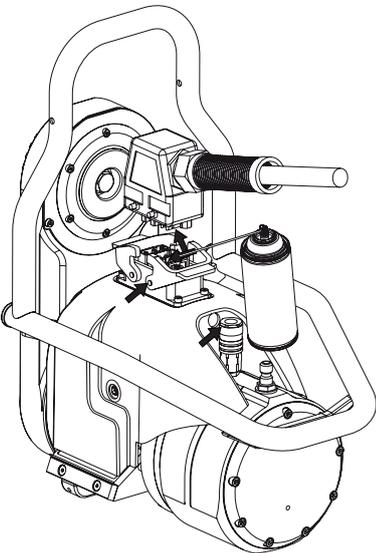


- 절단 암에는 3dl의 Husqvarna Oil 220(EP 220 유형의 트랜스미션 오일)이 들어 있습니다. 첫 번째 서비스 이후 오일을 처음으로 교환해야 합니다. 새 장비에는 3dl 오일 1병이 제공됩니다.

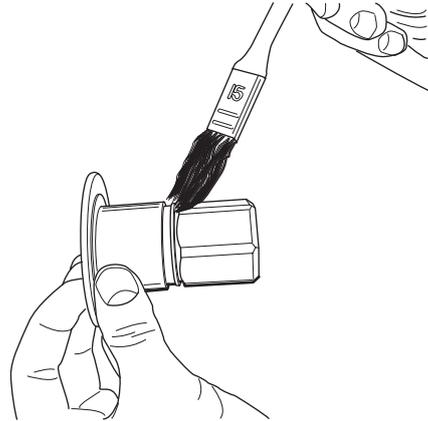
중요! 사용한 엔진 오일 및 트랜스미션 오일은 건강에 해로우며 땅이나 옥외로 폐기해서는 안됩니다.

일일 유지 보수

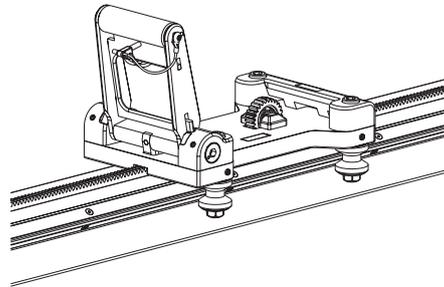
- 모든 커플링, 연결부 및 케이블이 손상되지 않고 오염되지 않았는지 확인합니다. 브러시나 천을 사용하여 깨끗이 닦고 윤활유 및 청소 스프레이로 접촉 핀과 잠금 캐치에 윤활 작업을 합니다. 캐치가 잠겨있을 때 접촉면이 서로 꼭 맞는지 확인합니다. 물 커플링의 슬리브에도 윤활 작업을 합니다.



- 날 축을 날 플랜지에 가능한 한 손쉽게 맞추기 위해 가끔 세척하고 윤활 작업을 해야 합니다. 날 축이 자유롭게 회전하는지 육각이 손상되지 않았는지 매일 점검합니다.



- 톱 캐리지가 가이드 휠에 올바르게 조정되고, 잠금 핸들이 올바르게 조정되는지 확인합니다. 지침에 관해서는 조정 절을 참조하십시오.



- 날과 날 보호대가 손상되었거나 그 외 다른 부분이 갈라지거나 손상된 곳은 없는지 확인하십시오. 날 보호대 및/또는 날에 비정상적인 마모가 있을 경우 교체하십시오. 또한 날 보호대 가이드 바퀴가 부드럽게 돌아가는지 그리고 가이드가 날 보호대 및 톱과 잘 정렬되어 있는지도 확인하십시오. 부분을 조절할 때는 조립 및 설정을 참고하십시오.
- 호스와 케이블에 문제가 없는지 확인하십시오.
- 장비 외부를 청소하십시오. 고압 세척기를 사용하여 톱을 세척하지 마십시오.

기술 정보

WS 440 HF

무게

톱 캐리지, kg/lbs	3.7/8.2
톱 장치, kg/lbs	25/55.1
날 보호대 800mm, kg/lbs	13/28.7
날 보호대 1000mm, kg/lbs	16/35.3
트랙 1200mm(47") kg/lbs	9.5/20.9
트랙 2000mm(79") kg/lbs	19

날 크기

날 크기 - 최대, mm/인치	1200/47.2
날 크기 - 최소, mm/인치	600/23.6
시작 날 - 최대, mm/인치	1000/39.4

톱 깊이 - 최대, mm/인치	530/20.9
------------------	----------

톱날 작동용 모터	PM 고 사이클
스핀들 출력- 최대, kW	13
구동 장치	기어 드라이브
출력 속도, rpm	0-1225
이송 시스템/제어기	전기/자동

톱날의 구동 토크 - 최대, Nm	125
시동 토크, Nm	100

3.5 l/분에서 냉각수 온도 - 최대, C	25
냉각수 수압 - 최대, 바(bar)	7

보호 등급	IP 65
-------	-------

소음 방출(주 1 참조)

소음 출력 수준, 측정 dB(A)	108
소음 출력 수준, 보장 L_{WA} dB(A)	109

소음 수준(주 2 참조)

작업자 청각에서의 음압 수준, dB(A)	85
------------------------	----

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.

기술 정보

권장 날 속도



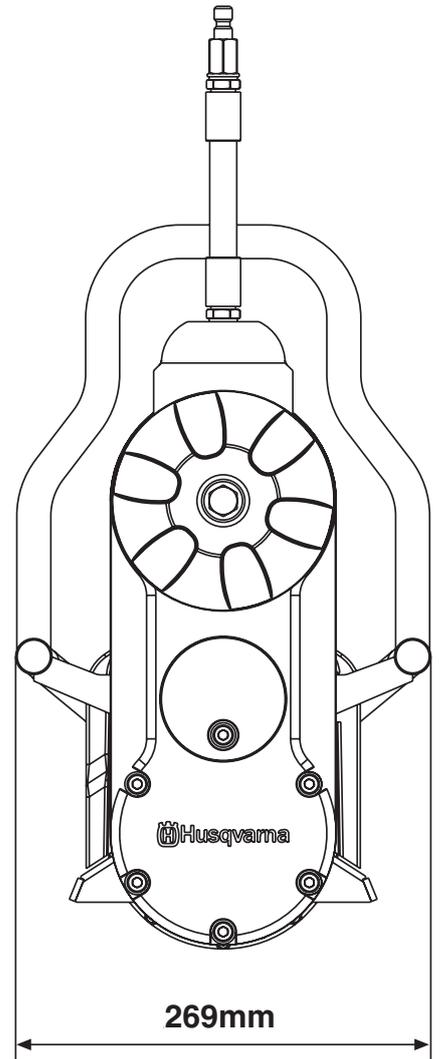
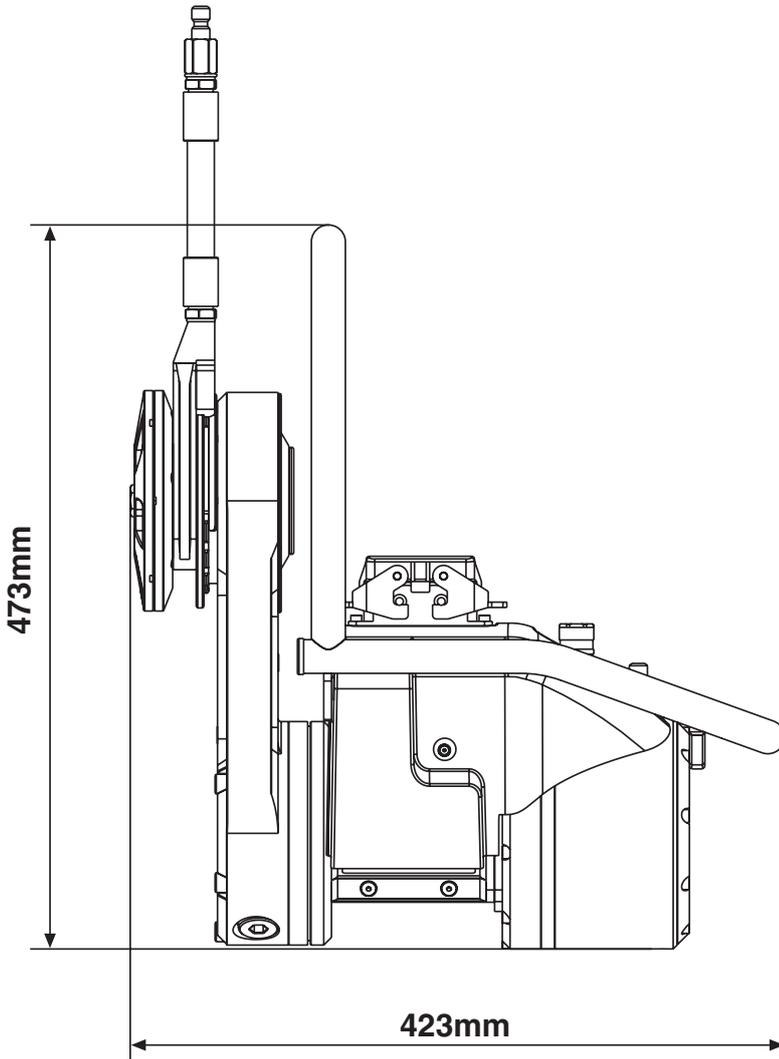
경고! 너무 빠른 회전 속도도 절단하면 날이 손상될 수 있고 인명 사고를 초래할 수 있습니다.

날을 선택할 때 재료와 날 속도에 관한 날 제조업체의 권장 사항을 따르십시오. 단단한 콘크리트를 절단하는 경우 덜 단단한 콘크리트를 절단할 때 보다 낮은 날 속도를 사용해야 합니다.

	600mm(24")	800mm(32")	1000mm(40")	1200mm(48")
600rpm				
700rpm				
800rpm				
900rpm				
1000rpm				
1100rpm				
1200rpm				

콘크리트	
	단단함
	중간
	부드러움

치수



EU 준수 선언문

(유럽에만 해당)

Husqvarna AB(주소: SE-561 82 Huskvarna, Sweden, 전화: +46-36-146500)는 2010년도 일련 번호부터 그 이후 **Husqvarna WS 440 HF** 벙크(년도는 명판의 일련 번호 앞에 분명히 기재되어 있음)이 다음의 협의회 지침의 요건을 준수함을 당사의 전적인 책임 하에 선언합니다.

- 2006년 5월 17일 "기계류 관련" **2006/42/EC**
- 2004년 12월 15일 "전자기 호환성 관련" **2004/108/EC**
- 2006년 12월 12일, "전기 장비 관련" **2006/95/EC**
- 2011년 6월 8일, '특정 위험 물질 사용에 관한 제한' **2011/65/EU**

다음 표준이 적용되었습니다. EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-11:2000, EN 15027/A1:2009.

Gothenburg, 2015년 4월 12일



Helena Grubb

부사장, 건설 장비

Husqvarna AB

(승인된 Husqvarna AB 담당자 및 기술 문서 책임)

取扱説明書(オリジナル)

原始説明
원본 설명서

1157648-94



2015-08-21