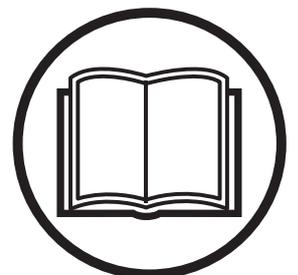


取扱説明書 操作手冊 사용자 설명서
PP 455 E



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。

请认真阅读本操作手冊，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

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

マークの説明

本機に表記されるシンボルマーク

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

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

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
- ・ 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

この製品はEC規格適合製品です。

警告! 帯電部

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。

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

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



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。

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。

注記!

注記! 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。

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
設計および機能	4

概要

油圧ユニットの各部名称	5
-------------------	---

本機の安全装置

全般	6
緊急停止およびストップボタン	6

組立と調整

装置の組立と設置	7
----------------	---

操作

身体保護具	8
一般的な安全注意事項	8
安全な作業	9
搬送と保管	10

メニューシステム

全般	11
メニューの概要	11
スタートメニュー	13
操作メニュー	13

始動と停止

全般	15
ウォールソーイング	15
ワイヤー切断	16

メンテナンス

全般	18
毎日行うメンテナンス	18
オイル交換	18
フィルターの交換	18
サービス	18
エラーメッセージ	18

主要諸元

PP 455 E	21
EC 適合性宣言	22

お客様へ

ハスクバーナの製品をご購入いただき誠にありがとうございます。

本製品にご満足いただき、未永くご愛顧いただけることを願っております。弊社製品のご購入後は、弊社技術員による修理ならびに整備をご利用いただけます。お買い上げになった販売店が正規代理店でない場合は、その販売店に最寄りのサービス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、修理、メンテナンスなど）に従うことにより、本機の寿命を延ばし、転売時の価値を高く維持することができます。本機を転売する場合は、必ず取扱説明書を同梱してください。

30年以上も続けられているイノベーション

ハスクバーナの歴史は、スウェーデン王であるカール11世がマスケット銃の製造を目的とした工場の建設を命じた1689年に遡ります。その時代、ハスクバーナは、猟銃、自転車、オートバイ、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。

オーナーの責任

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

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

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

メーカーからお客様へ

この取扱説明書の発行後、ハスクバーナ社は製品の安全な操作のための追加情報を発表する場合があります。最も安全な操作方法の最新情報を確認することは、オーナーの義務です。

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

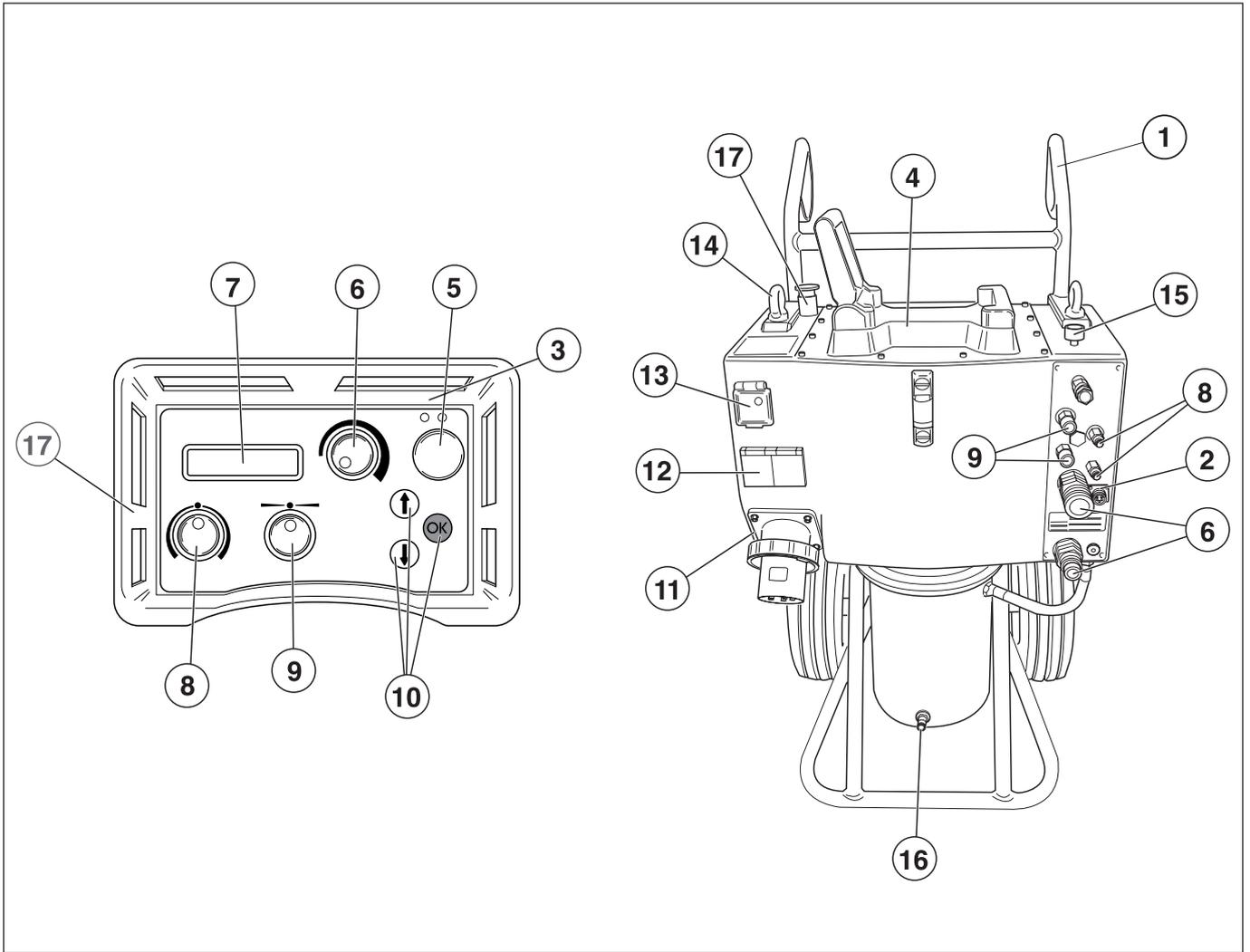
ご質問やご要望については、弊社のウェブサイト (www.husqvarnacp.com) からお問い合わせください。

設計および機能

ハスクバーナの製品の優れた点は、高性能、信頼性、革新的技術、高度な技術的ソリューション、環境への配慮にあります。この製品を安全に操作するため、作業者はこの取扱説明書を注意深く読む必要があります。さらに情報が必要な場合は、販売店またはハスクバーナにご相談ください。

お使いの製品には、以下の特長があります。

概要



油圧ユニットの各部名称

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 ハンドル | 10 オプションキー |
| 2 油圧ホース接続口 | 11 電気ソケット |
| 3 リモートコントロール | 12 230 V 単相ソケット |
| 4 ソーのアタッチメント | 13 個人保護/ヒューズ |
| 5 電気モーターの電源オン/オフ | 14 リフティングポイント |
| 6 ブレード回転と水冷却開始 | 15 水流弁 |
| 7 ディスプレイ | 16 水コネクタ |
| 8 深さ送り | 17 電源ボタン (ON/OFF) |
| 9 水平送り | |

全般

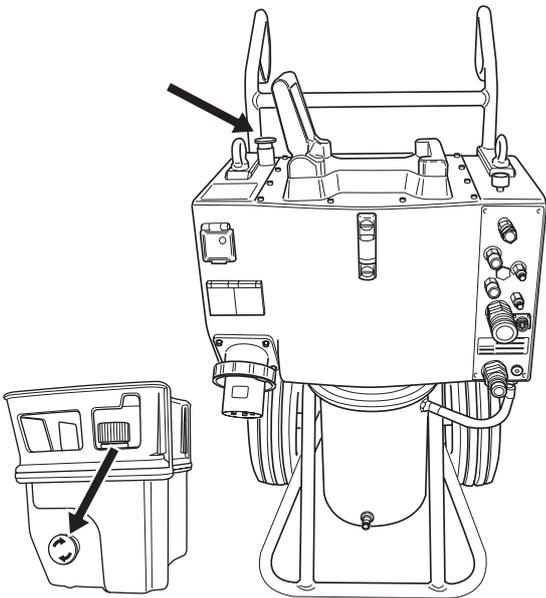


警告! 安全装置に欠陥のある機械は決して使用しないでください。本項目の記載に従って、本機の安全装置の点検、メンテナンスを行ってください。お持ちの機械がこれらの点検項目を一点でも満たさない場合は、お近くのサービス代理店に修理を依頼してください。

この項では、本機の安全装置とその目的、本機の正しい動作を確保するための検査とメンテナンスの方法について説明します。

緊急停止およびストップボタン

油圧ユニットは、緊急停止機能とストップボタン付きリモートコントロールを装備しています。これらは、油圧ユニットを素早くシャットダウンするために使われます。



緊急停止およびストップボタンのチェック

- ブレード回転を開始します。
- 油圧ユニットの緊急停止を押し、ブレードの回転が停止するかどうかチェックします。同様に、リモートコントロールのストップボタンもチェックします。

組立と調整

装置の組立と設置

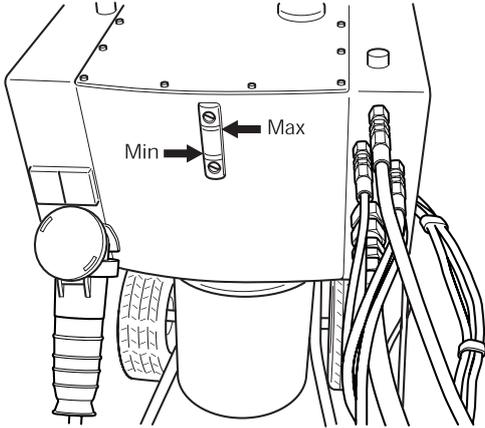
本機を現場まで搬送したら、接続を行います。

- パワーパックの油圧オイルをチェックします。これはレベルインジケータを使用して行います。

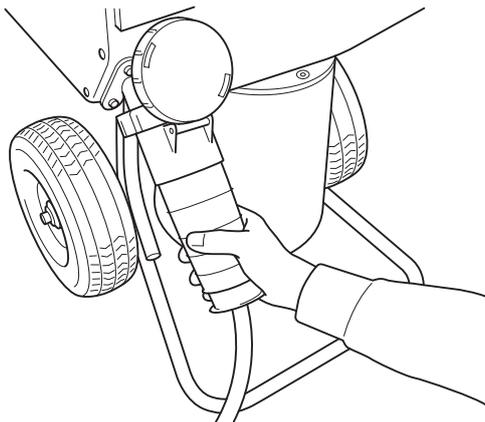
最小レベル = 赤線

最大レベル = 黒線

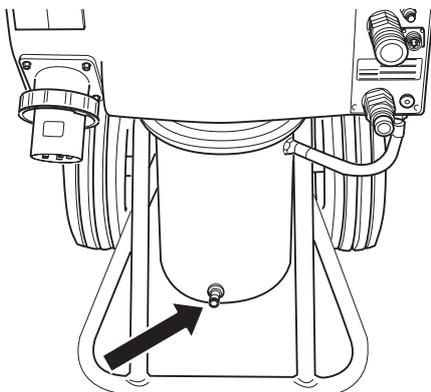
タンクに油圧オイルを注ぐときは、最大レベルを超えてはいけません。油圧オイルは熱せられると膨張するので、油面が高すぎるとあふれる恐れがあります。タンク容量 16 L (4.2 US ガロン)。



- 入力電源ケーブルを接続します (400 V、63 A または 400 V、32 A の欧州コネクタ)。ケーブルは三相でアースされている必要があります。本機が単相ソケットを装備している場合、ニュートラルも必要です。そうでない場合、配電ボックスの単相ソケットは機能しません。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。
- 最大電力を使用するために、パワーパックは 63 A ヒューズを通して接続する必要があります。32 A ヒューズを通して接続した場合、ソーは低圧で操作しなければならず、ヒューズに負荷をかけ過ぎないようにするため、切断の効率が悪くなります。



- 入力水ホースを油圧ユニットのモーターフロントの底部にある水カップリングに接続します。



- 提供された CAN コードを使用してリモートコントロールに接続します。手でケーブルコネクタのねじを締めます。

本機が無線に装着されている場合、CAN バスを外す必要はありません。アンテナやその他アクセサリを CAN 接続につなぐ必要はありません。

- パワーパック上の緊急停止ボタンと、リモートコントロール上のストップボタンを時計回りに回して、ボタンが押されていないことを確認します。

- ディスプレイに [SELECT FUSE 32A (32A ヒューズを選択)] と表示されます。利用できるヒューズが 32 A の場合は、「OK」のメンブレンキーを押してこれを確定します。63 A ヒューズが利用できる場合は、「上向き矢印」のメンブレンキーを押します。ディスプレイに [SELECT FUSE 63A (63A ヒューズを選択)] と表示されます。「OK」のメンブレンキーを押してこれを確定します。

- ホースアセンブリを接続します。この位置に油圧ホースを接続します。ホースの接続を容易にする均圧機能がオンになります。これにより油圧カップリングのシールが不要になります。

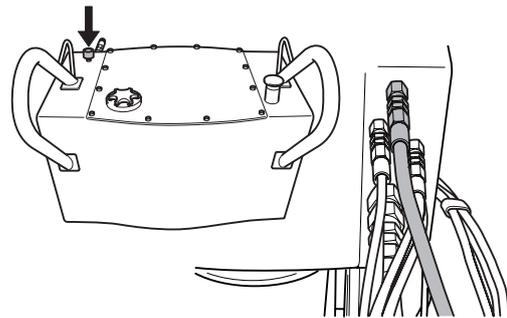
本ユニットには油圧ホースが 2 種類あります。

- WS 400 シリーズのウォールソーでは、4 本の薄肉ホースがソーの作動モーター (ソーのブレード作動やソーのトロリー作動など) を制御します。2 本の厚肉ホースがブレードを駆動します。

- ワイヤソー CS 2512 がユニットに接続されている場合は、2 本の薄肉ホースがマガジンアームの張力を制御し、2 本の厚肉ホースがワイヤーを駆動します。

本ユニットのカップリングには、カップリング上に赤色の印がついているものがあります。赤色ディスクのついたホースはこれらの赤色の印のあるカップリングに接続します。

- 水ホースを、ユニットとソーの水コネクタ間に接続し、ユニット上部にある水流バルブのハンドルを反時計方向に回して開きます。



電源ケーブル、水ホース、ホースアセンブリが接続されると、本機は開始できます。

- [OK] を押して選択を確定します。

- 本機を油圧ユニットに接続するための油圧出力を設定する必要があります。以下のいずれかを選択します。

- 25 kW、230 bar、65 L/分

- 9 kW、140 bar、40 L/分

- ディスプレイに [PP-455 START MOTOR (PP-455 モーター始動)] と表示されます。ディスプレイにこれが表示されない場合は、ディスプレイに表示された指示に従ってください。

操作

身体保護具

全般

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

使用者の身体保護具

本機を使用するときは、認可のある身体防護具を必ず着用してください。身体防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、本機の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確認して、適切な呼吸マスクを使用してください。



警告! 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、速やかにイヤマフを外してください。



警告! 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。

常に下記のものを着用してください。

- ・ 防護ヘルメット
- ・ 防音マフラー
- ・ 保護メガネまたはバイザー
- ・ 呼吸マスク
- ・ 高耐久性で、物をしっかりつかむことができる保護手袋
- ・ 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

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、消化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。

- ・ 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。
- ・ 本機の使用を開始する前に、油圧ツールに付属する取扱説明書をよく読んでください。
- ・ 周囲の人や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、使用者にあることを常に意識してください。
- ・ 本機を操作する人は全員、使用方法のトレーニング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。
- ・ 本機は常にきれいにしておいてください。目印やステッカーは、法規に完全準拠しなければなりません。



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

子供や本機の扱いに不慣れな人間に本機を使用させないようにしてください。本取扱説明書の内容を読んで、理解していない人には決して本機の使用を許可しないでください。

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! 承認を受けていない修正と付属品の使用、あるいはそのいずれかは、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。

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。

欠陥のある本機は絶対に使用しないでください。この取扱説明書の内容に従って、安全点検、メンテナンス、サービスを行ってください。メンテナンスやサービスの内容によっては、専門家で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、常識に合った使用方法で操作してください。安全性に懸念が生じたら、作業を停止し、専門家のアドバイスを受けてください。本機をお買い上げになった販売店、サービス代理店や熟練ユーザーなどに相談してください。確信をもてない作業は行わないでください!

安全な作業

作業エリアの安全

- ・ 作業場所を清潔に、照明を明るく保ちます。乱雑な、あるいは暗い場所では、事故が起こりやすくなります。
- ・ 安全距離は本機から4メートル(15フィート)です。
- ・ ガス管の通っている場所を確認し、必ず印をつけてください。ガス管付近での切断作業には危険が伴います。爆発の危険があるため、切断中に火花が発生しないようにしてください。作業に集中してください。不注意により、重大な傷害や死亡事故を引き起こすことがあります。
- ・ 爆発の危険性がある環境では本機を使用しないでください。
- ・ 作業の対象物や作業エリアに、パイプや電気の配線が通っていないことを確認してください。
- ・ 作業エリア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。
- ・ 周囲の状況をチェックして、本機の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、足元が滑りやすくなるなど危険です。
- ・ 湿気のある場所、水の近く、雨や雪のなかで本機を使用しないでください。
- ・ 作業エリアに余分なものがないことや、足場が安定していることを確認してから、本機の使用を開始してください。

電気保安



警告! 電気で駆動する機械を使用する場合、常に感電する危険があります。天候の悪い日には操作をしないでください。避雷針や金属に触れないようにしてください。損傷を回避するためにも、必ず取扱説明書の指示に従ってください。



警告! 本機を水で洗浄しないでください。電気系統やエンジンに対する水の浸入は、本機が破損したり、ショートしたりする原因となります。

- ・ 30 mA の接地故障で作動するものなど、常に個人保護機能の付いた漏電遮断器を通じて本機を接続してください。
- ・ 本機は、アース付きコンセントに接続してください。
- ・ 本線の電圧が、本機の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。
- ・ コードと延長コードは、損傷がない良好な状態を保つようにしてください。必ず屋外での使用に適合した延長コードを使ってください。
- ・ コードやプラグが破損している場合は、決して本機を使用せずに、認定を受けているサービス代理店に修理を依頼してください。
- ・ オーバーヒートを防ぐため、延長コードを巻いた状態で使用しないでください。
- ・ コードを持って本機を引きずったり、コードを引っ張ってプラグを抜いたりしないでください。
- ・ すべてのケーブルと延長コードが、水や油、または尖った物に接触しないようにしてください。ドア、フェンスその他にコードが挟まらないようにしてください。充電器への漏電を引き起こす可能性があります。

油圧の安全

- ・ 全ての連結器、接続部、油圧ホースが正常な状態であることを確認してください。
- ・ 油圧ホースと連結器は汚さないでください。
- ・ ホースを誤使用しないでください。
- ・ 歪みや摩耗、損傷のあるホースを使用しないでください。
- ・ 油圧システムに圧力をかける前に、ホースがマシンに正しく接続されていて、油圧連結器が規定通りロックされていることを確認します。連結器は、雌連結器上のアウトースリーブを回転することによりロックされ、スロットはボールから離れます。
システムの圧力ホースは常にツールの吸入口に接続しなければなりません。システムのリターンホースは常にツールの排出口に接続しなければなりません。接続を間違えるとツールが逆に動作して、人的傷害を招くことがあります。
- ・ 本機を持ち上げるために油圧ホースを使用しないでください。
- ・ 本機、カップリング、油圧ホースの漏れがないか毎日点検してください。破裂や漏れは、本体に「油圧オイル噴射」を引き起こし、重傷を招く恐れがあります。
- ・ まず油圧ユニットを停止し接続を外し、モーターが完全に停止したことを確認してから油圧ホースを抜いてください。十分な予防措置を講じたにもかかわらず緊急事態が発生した場合は、ユニット上部の赤色の緊急停止ボタンを押すか、リモートコントロールの緑色の開始/停止ボタンを押します。
- ・ 使用する工具に対して指定された油圧オイルの流量や圧力値を超えないようにしてください。過剰な圧力や流量は破裂を招く恐れがあります。
- ・ 漏れのチェックは手を使わないでください。漏れた液体との接触は、油圧システムの高圧による深刻な怪我を招く場合があります。
- ・ 電気ケーブルの近くで油圧ツールを使用するときは、必ず非伝導の認定マークのあるホースを使用してください。その他の種類のホースを使用すると、重傷や死亡事故が起きる恐れがあります。
- ・ ホースを交換するときは、「非伝導絶縁体」マークのあるホースを必ず使用してください。特別指示に基づき、ホースの電気絶縁性を定期的に点検しなければなりません。
- ・ 戻り圧力やその他の摩耗を減少させるために、油圧システムの作動温度が 30°C に達するまで油圧システムを運転してから切断を開始します。

操作

個人の安全

- 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。
- 予期せぬ始動を防止します。スイッチが OFF 位置にあることを確認してください。
- 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。
- 長時間の休憩時には常に本機の電源を抜いてください。
- 一人で作業せず、常に別の人が近くにいるような状況を確認してください。本機組み立てのサポートなどの他、事故が発生した時に助けを得ることができます。
- 人や動物が使用者のそばにしていると注意が散漫になり、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。
- 切断作業時の騒音は 85 dB (A) を超えるため、本機の近くにいないければならない人は必ずイヤマフを着用してください。
- 常に緊急停止に楽に手が届くような状態で切断作業を行ってください。

使用と手入れ

- 本機は、Husqvarna WS 355、WS 463、WS 462、WS 460、CS 2512 と共に使用することのみを目的とします。それ以外の使い方は許されていません。
- 本機は、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。
- 点検とメンテナンスは、モーターの電源を切り、電源を外した状態で行う必要があります。
- 本機を移動する前には常に電源をオフにしてください。
- 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、その他の怪我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。
- 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。
- 使用開始前に、すべてのケーブルと給水が正しく本機に接続されていることを確認します。
- 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。緊急事態が発生したときは、電源パックの赤い緊急停止ボタンを押すか、リモートコントロールのストップボタンを押します。
- 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。

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。
- 装置収納用に提供されているケースを使用してください。
- 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てください。
- 本機および装置は乾燥した寒さに耐えられる場所に保管してください。
- 本機を 45°C を超える温度にさらしたり、日光を直接当てたりしないでください。

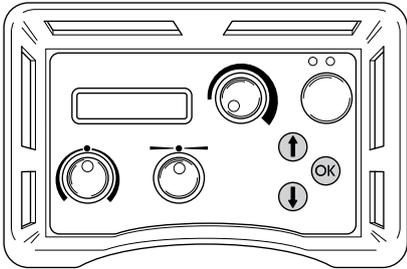
メニューシステム

全般

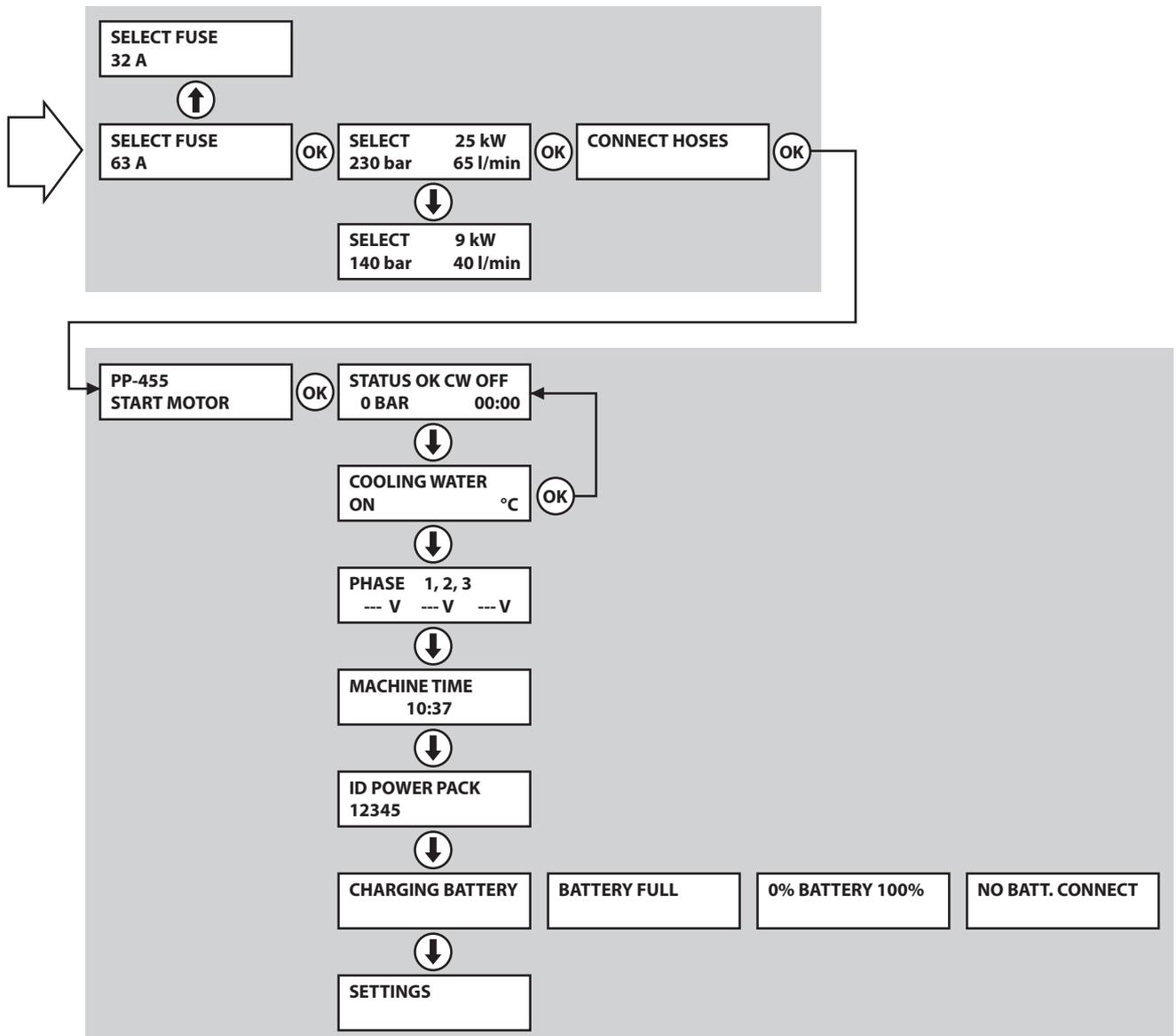
本セクションは、5ピン接続 PP 455 E の 400V モデルを基本にしています。他のモデルではメニューシステムが異なる場合があります。メニューは2つのセクションに分かれています。

- スタートメニュー
- 操作メニュー

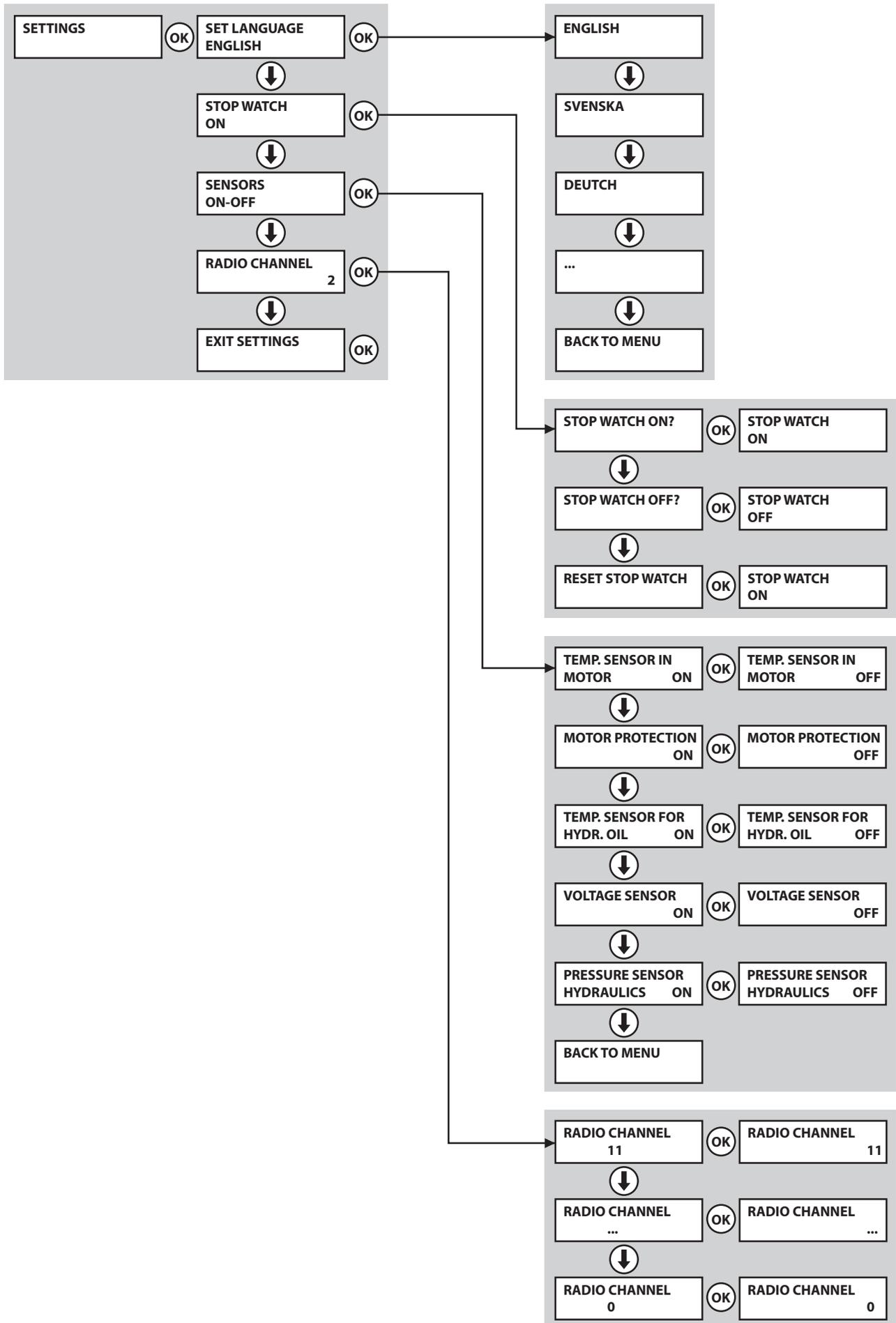
矢印キーで選択し、[OK]で確認します。



メニューの概要



メニューシステム



メニューシステム

スタートメニュー

油圧ユニットへの電源がオンになるたびにスタートメニューが表示されます。

SELECT FUSE (ヒューズの選択)

油圧システムに接続するヒューズに応じてヒューズの定格を設定する必要があります。以下のいずれかのオプションを選択します。

- 32A
- 63A
- [OK]を押して選択を確定します。

SELECT POWER (電源の選択)

油圧ユニットに接続する製品に応じて油圧出力を設定する必要があります。以下のいずれかのオプションを選択します。

- 25 kW, 230 bar, 65 L/分 (3300 psi, 17 US gpm)
- 9 kW, 140 bar, 40 L/分 (2000 psi, 10 US gpm)
- [OK]を押して選択を確定します。

CONNECT HOSES (ホースの接続)

この位置に油圧ホースを接続します。ホースの接続を容易にする均圧機能がオンになります。これにより油圧カップリングのシールが不要になります。

- すべてのホースを接続したら[OK]を押します。

操作メニュー

操作に関する全情報および全設定オプションはこのメニューからアクセスします。

START MOTOR (モーターの始動)

- リモートコントロールの緑色のボタンを押して電気モーターを始動します。

STATUS (ステータス)

ステータスは、製品に接続された油圧ユニットが使用中のとき常時表示されている主要な情報です。

- [OK]は、ユニットが使用中で警告メッセージがないことを示します。
- [CW xx]の「CW」は水冷却のことで、「xx」は[ON(オン)]または[OFF(オフ)]です。これは水冷却スイッチがオンかオフかを示します。
- [yyy BAR]の「yyy」は、瞬間操作圧を示します。
- ストップウォッチのスイッチがオンの場合、mm:ss (分秒)も表示されます。

COOLING WATER (冷却水)

冷却水をオン[ON]かオフ[AUTO(自動)]にして[OK]を押します。

ディスプレイに現在の冷却水温度が表示されます。

PHASE 1, 2, 3 (位相 1, 2, 3)

各位相名の下に油圧ユニットへの瞬間主電圧が表示されます。

電圧が低下すると、ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。「エラーメッセージ」の項を参照してください。

注記! コア断面が小さくて長い電気ケーブルは、電圧降下を招く恐れがあります。この場合、油圧ユニットが低電圧を警告します。

MACHINE TIME (運転時間)

電源装置に接続されたブレード/ワイヤーの回転総時間を表示します。

ID POWER PACK (電源パックID)

油圧ユニットの製品番号を表示します。

BATTERY (バッテリー)

この機能はリモートコントロールのバッテリーをチェックします。バッテリーの現在の状況により、異なるメッセージがディスプレイに表示されます。

- CHARGING BATTERY (バッテリー充電中) - CAN ケーブルが接続されており、バッテリー充電中です。
- BATTERY FULL (バッテリーフル) - バッテリーはフル充電されています。
- 0% BATTERY 100% (0% バッテリー 100%) - バーがバッテリーのステータスを示します。
- NO BATT. CONNECT (バッテリー接続なし) - バッテリーが検知できません。

SETTINGS (設定)

油圧ユニットおよびリモートコントロールの全設定オプションにはこのサブメニューからアクセスします。

SET LANGUAGE (言語の設定)

言語を選択するには、

- 矢印キーを使用して、目的の言語が表示されるまでスクロールします。
- [OK]を押して選択を確定します。

STOP WATCH (ストップウォッチ)

この機能は、ジョブにかかる時間を計測するのに使用します。ソーが始動すると、時間の計測が開始します。

選択:

- ON (オン)、有効化
- OFF (オフ)、無効化
- RESET STOP WATCH (ストップウォッチのリセット)、リセット

矢印キーで選択し、[OK]で確認します。

メニューシステム

SENSORS ON/OFF (センサーのオン/オフ)

このサブメニューには、油圧センサーの様々なセンサーの設定オプションがあります。

- TEMP (温度) SENSOR IN MOTOR (モーターのセンサー)
モーターには、温度が臨界レベルに達するとモーターの電源が切れる温度センサーが付いています。
ON (オン) または OFF (オフ) を選択して [OK] ボタンを押します。

注記! センサーがオフになっていると、電気モーターが損傷する恐れがあります。

- MOTOR PROTECTION (モーターの保護)
油圧ユニットには、過負荷や位相エラーの際モーターがオフになることを保証するセンサーが付いています。
ON (オン) または OFF (オフ) を選択して [OK] ボタンを押します。

注記! センサーがオフになっていると、電気モーターが損傷する恐れがあります。

- TEMP (温度) SENSOR FOR HYDR. OIL (油圧オイルのセンサー)
水冷却ダクトに温度センサーが付いています。センサーは、水冷却器が油圧ユニットに接続されていることを確認します。水冷却器は油圧オイルを冷却します。温度センサーがオンの場合、制御システムは継続的に温度を読み取ります。
ON (オン) または OFF (オフ) を選択して [OK] ボタンを押します。

注記! 温度センサーがオフになっていると、油圧ユニットが損傷する恐れがあります。

- VOLTAGE SENSOR (電圧センサー)
電圧センサーが位相ごとに接続されており、合計 3 個のセンサーがあります。これらのセンサーは、油圧ユニットへの位相電圧を測定します。電圧が公称電圧の 10% 未満になると、油圧ユニットは停止します。
ON (オン) または OFF (オフ) を選択して [OK] ボタンを押します。

注記! 電圧センサーがオフにしてあると、電圧が低すぎて電気モーターがオーバーヒートする恐れがあります。

- PRESSURE SENSOR HYDRAULICS (油圧センサー)
圧力センサーは、ブレードへの油圧を測定します。
ON (オン) または OFF (オフ) を選択して [OK] ボタンを押します。

注意! 圧力センサーがオフの場合、油圧ユニットの制御システムはオフになります。その場合、高負荷により油圧システムの制御が難しくなる可能性があります。

- BACK TO MENU (メニューへ戻る)
[OK] ボタンを押して、このサブメニューを終了します。

RADIO CHANNEL (無線チャンネル) (製品が無線搭載の場合のみ)

リモートコントロールは、CAN コードによって本機に接続する必要があります。

- 必要な無線チャンネルを選択します。以下のオプションから選択します:
 - 0
 - 1
 - …
 - 11

矢印キーで選択し、[OK] で確認します。

EXIT SETTINGS (設定の終了)

すべての設定は自動で保存されます。

- [OK] ボタンを押して、このサブメニューを終了します。

始動と停止

全般



警告! 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。「使用者の防護装備」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。

本機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。「組み立てと調整」の項にある指示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。

ウォールソーイング

始動前に

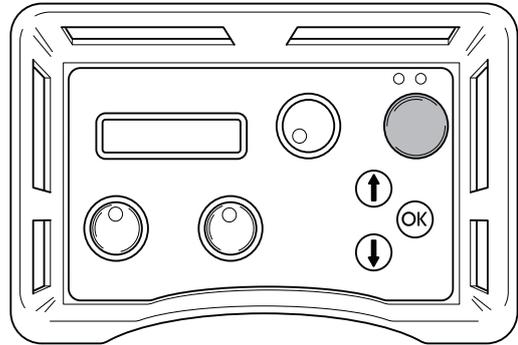
重要事項! 油圧ユニットをオンにする前に、ブレードおよびブレードガードが正しく装着されていることを確認してください。

モーターを始動する前に、以下のことをチェックしてください。

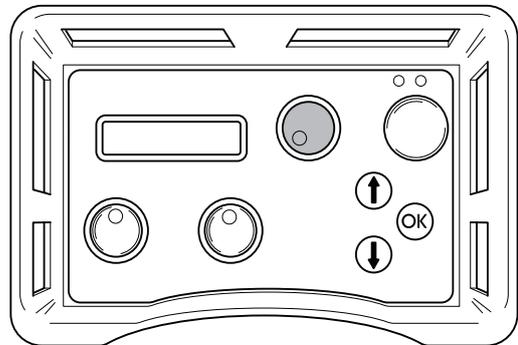
- 入力電気ケーブルが最低 25 A 定格のヒューズに接続されている。
- 32 A または 63 A の電源設定が選択されている。
これが実施されていない場合、スタートボタンを押したときに、この操作を促すメッセージがディスプレイに表示されます。
- ホースがデバイスに接続されている。
- 戻り圧力やその他の摩耗を減少させるために、油圧システムの作動温度が 30°C に達するまで油圧システムを運転してから切断を開始します。
- リモートコントロールの全制御がゼロの位置にセットされている。これが実施されていない場合、スタートボタンを押したときに、この操作を促すメッセージがディスプレイに表示されます。

始動

- 1 リモートコントロールの緑色のボタンを 1 回押して電気モーターを始動します。Y/D 始動が自動的に起動します。自動位相リレーのおかげで、回転方向は常に正常に保たれます。

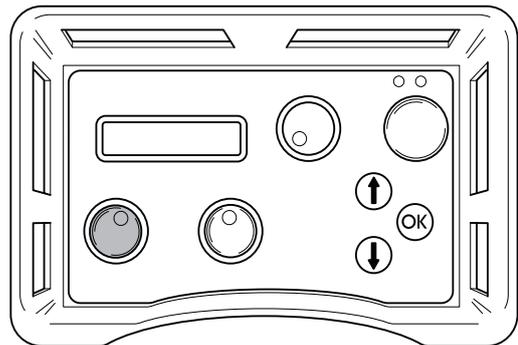


- 2 ブレード回転と水冷却を開始するために、ブレード回転と水冷却制御を最大位置まで回します。

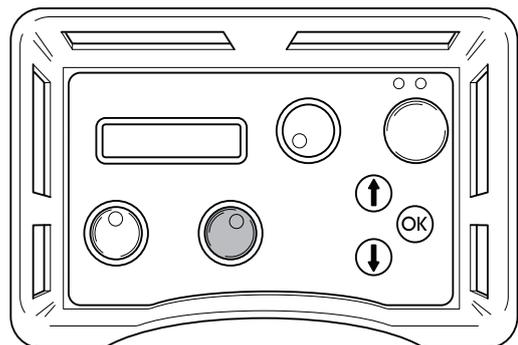


ユニット上部にあるノブを手動で回して、水量を調整できます。

- 3 リモートコントロールの深さ送りノブを目的の方向へ回して、深さ送りを開始します。



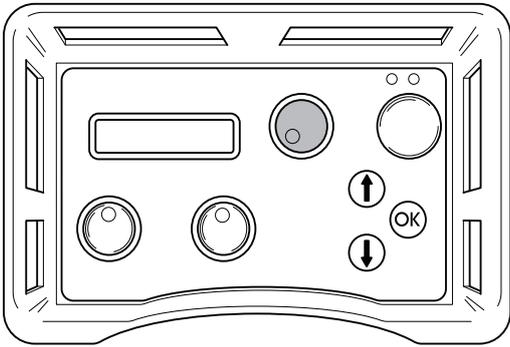
- 4 水平移動ノブを目的の方向へ回して、水平移動を開始します。



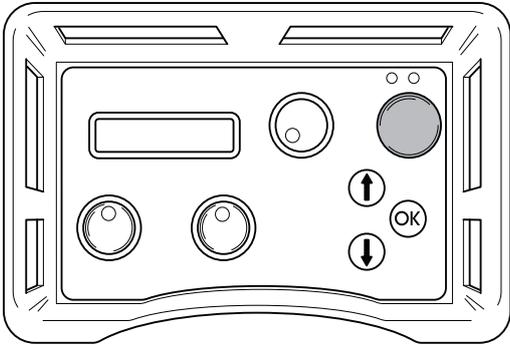
始動と停止

停止

- 1 作業が完了したら、リモートコントロールのブレード回転と水冷却開始ノブを「0」の位置に戻して、ブレードの回転と水流を停止します。

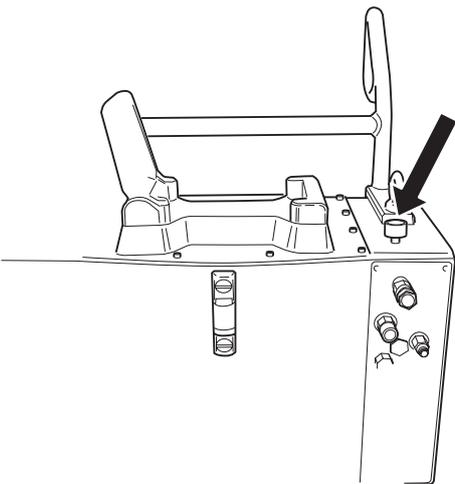


- 2 リモートコントロールの緑色のボタンを押して電気モーターを停止します。



水バルブ

油圧ユニットの電源を切ると水バルブが開き、移動の前に冷却システムの水を抜き、氷点下の温度で冷却器やモーターが凍結する危険を回避します。ユニットは垂直でも水平でも持ち運びできます。切断作業中に電源が切れた場合、電源装置上部にある水流バルブを時計方向に停止位置まで回して水を止めることができます。油圧ツールに接続されている水流も、水流バルブを回して減少させることができます。



装置の取り外し

- 1 モーターを完全に停止させます。
- 2 電源ケーブルを取り外してから水ホースを取り外します。
- 3 油圧ホースを取り外します。
- 4 凍結の恐れがある場合は、両ホースを外し、水流バルブを開き、ユニットを前に傾けてオイル冷却器から水を抜き取ります。

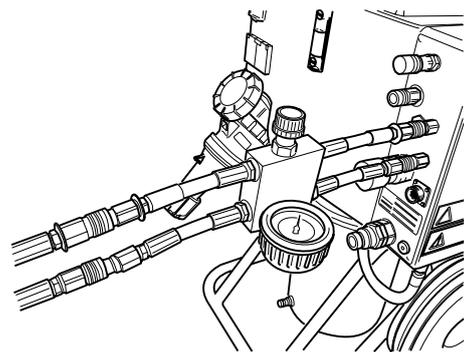
重要事項! 作業の終了時は、機器の全てを清掃してください。本機の清掃には高圧水を使用しないでください。

ワイヤー切断

始動前に

重要事項! ケーブルを正しく装着して張り、すべてのガードを正しく装着してから、2本の肉厚油圧ホースをワイヤーソーに接続します。

- ・ モーターを始動する前に、以下のことをチェックしてください。
 - 入力電気ケーブルが最低 25 A 定格のヒューズに接続されている。
 - 32 A または 63 A の電源設定が選択されている。これが実施されていない場合、スタートボタンを押したときに、この操作を促すメッセージがディスプレイに表示されます。
- ・ ワイヤーソー付属の減圧ブロックを、ブロックの指示書に従って油圧ユニットに取り付けます。
- ・ 2本の小さい油圧ホースを減圧ブロックに接続します。カップリングの近くにある赤いディスクでマークされた、ホースアセンブリの中のホースを、同じくディスクのついた減圧ブロックのホースに接続します。

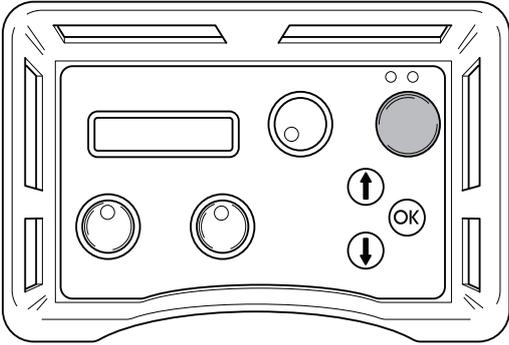


- ・ 減圧ブロックのバルブのノブを止まるまで反時計方向に回し、その後 2 回戻してバルブを閉じます。

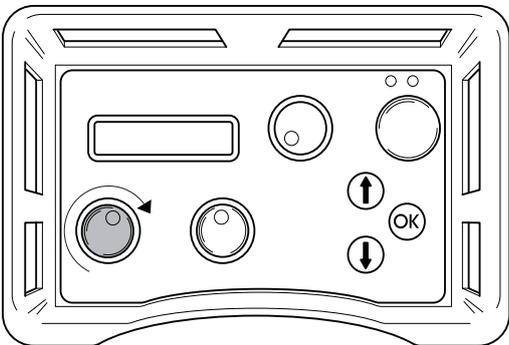
始動と停止

始動

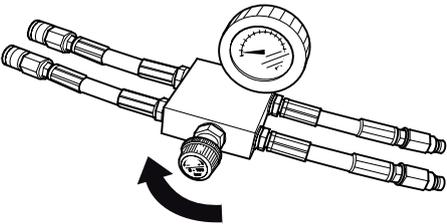
- 1 リモートコントロールの緑色のボタンを1回押して電気モーターを始動します。



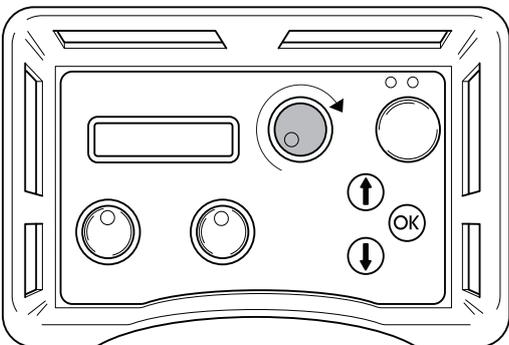
- 2 リモートコントロールの制御つまみを時計方向に回して、ユニットの送り量を最大に設定します。



- 3 ワイヤーが充分引張られるように減圧ブロックのつまみを時計方向に回し、注意深くワイヤーを張ります。必ずワイヤーがソーの全ホイールに正しく設置されていることを常に確認してください。

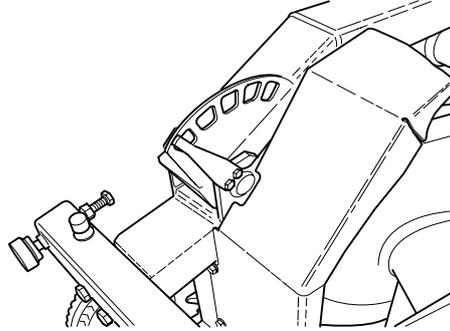


- 4 リモートコントロールのモーター回転制御つまみを時計方向に回して、ワイヤー駆動を開始します。



- 5 モーター回転の制御つまみを回して注意深くモーター速度を上げます。切断時の適切な動作圧力は、通常 100 ~ 130 バールですが、マガジンに使用されているホイールセットの数、使用ワイヤー数、切断する材質の硬さにより異なります。

- 6 材料を切断すると動作圧力は低下し、それがディスプレイに表示されるので、マガジンを張る必要があります。減圧ブロックのノブを時計方向に回して、マガジンを張ります。
- 7 マガジンの出力張力は本機のインジケータに表示されます（最小位置に表示）。マガジンシリンダーがいっぱいになると本機が停止するため、ワイヤーを新しいホイールセットに巻き付ける必要があります。以降、上記手順で切断を続けます。



停止

- ワイヤーの速度を緩め、モーターを完全に停止させます。
- リモートコントロールの緑色のボタンを押して電気モーターを停止します。
- 入力ケーブルを油圧ユニットから取り外します。
- ソーユニットから油圧ホースと水ホースを取り外します。
- その他の手順は取り付けの逆の順序で行います。

重要事項! 作業の終了時は、機器の全てを清掃してください。本機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

全般



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

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

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。

毎日行うメンテナンス

- 本機の安全装置に損傷がないかどうか検査します。「本機の安全装置」を参照してください。
- コードと延長コードは、損傷がない良好な状態を保つようにしてください。
- パワーパックの油圧オイルをチェックします。高圧噴射がシールを損傷して、水や汚れが本機に入り込み、深刻な破損につながる可能性があります。
- 作業の終了時は、機器の全てを清掃してください。ヘビードューティ用ハンドヘルドブラシまたは大型のペイントブラシを使用してください。
- コネクタとピンを清潔に保ちます。ウエスやブラシで清掃します。

注記! 本機の清掃には高圧水を使用しないでください。

- タイヤの空気圧をチェックします。

オイル交換



警告! オイル缶は健康や環境に影響を与えるということを覚えておいてください。

- 油圧オイルのドレン用マグネットプラグがタンクの下側にあります。マグネットを清掃します。
- タンクのネジキャップを開き、粘度 46 の油圧オイルを注ぎます。暑い気象条件下では、粘度 68 の油圧オイルの使用を推奨します。油面がサイトゲージの最大マークより約 10 mm 下にあることを確認してください。

交換時には、約 16 リットルの油圧オイルが必要です。

フィルターの交換

- フィルターを交換するには、12 個のネジを緩めてタンクのキャップを外します。フィルターハウジングカバーの 3 個のねじを緩めて、カバーを外します。古いフィルターカートリッジを持ち上げて外し、新しいカートリッジを押し込みます。ハウジング底のチューブの端にカチッとハマっていることを確認します。

サービス



警告! 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。

100時間作業を行うと、「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。

エラーメッセージ

ディスプレイに表示されるエラーメッセージは 9 種類あります。

- 注意! 低電圧 (1A) です。油圧ユニットへの電圧供給とケーブルをチェックしてください。
- 低電圧位相 X (1B) 低電力 32A
- モーター保護の遮断 (2)
- モーターのオーバーヒート (3) 冷却中。電気モーターを切らないでください。
- 油温が高い (4)。油圧ユニットへの水供給をチェックしてください。
- 圧力センサーの故障 (5)
- 油圧が高い (6)。ユニットをチェックしてください。
- 接続がありません。CAN ケーブルをチェックしてください。
- 無線接続がありません (8)

エラーメッセージ (1A)

重要事項! 低電圧です。油圧ユニットへの電圧供給とケーブルをチェックしてください。

電圧が低すぎます。原因:

- 主電源のケーブルが長すぎる。
- 主電源のケーブルのコアサイズ(断面)が小さすぎる。

1 つ以上の位相がダウンしている。原因:

- 配電ボックスのヒューズが飛んでいる。
- ケーブルの損傷。
- 配電ボックスの 1 つ以上の位相に電圧なし。

アクション (1A)

エラーメッセージを認識し、[OK] を押します。

油圧ユニットは最大出力を 32 A に合わせます。

メンテナンス

エラーメッセージ(1B)

低電圧位相 x 低出力。32 A²、x は位相 1、2 または 3 を示します。

アクション(1B)

メッセージを認識し、[OK] を押します。ディスプレイに最大出力が 32 A に設定された旨表示されます。それでもまだ電圧が低い場合は、電気モーターの電源がオフになり、低電圧エラーメッセージが表示されます。

[OK] を押すと、ユニットは始動時に選択した最大出力に戻ります。63 A と 32 A を切り替えるには、ユニットの電源をオフしてから再びオンにする必要があります。

操作メニュー [位相 1、位相 2、位相 3] の供給電圧を読み取ります。モーター始動前の電圧が、

- 340 V 未満の場合、ケーブルのコアがいずれも損傷しておらず、配電ボックスの電圧が正常であることを確認します。
- 340 V 以上の場合、ケーブルのコア寸法と長さをチェックします。

エラーメッセージ(2)

「モーター保護の遮断」

原因(2)

電気モーターの過負荷または位相ダウン。これがモーター遮断の原因です。電気モーターを保護するためにトリップしました。

アクション(2)

エラーメッセージを認識し、[OK] を押します。3 つの位相すべてに油圧ユニットへの電圧があることを確認します。

操作メニュー [位相 1、位相 2、位相 3] の供給電圧を読み取ります。

1 つの位相への電圧がダウンしている場合：主電源のケーブルと、配電ボックスへの電圧をチェックします。モーター保護は 3 分以内に自動的にリセットされます。

全位相への電圧が 340 V より高い場合：モーター遮断がリセットされるまで待ちます。これで油圧ユニットを再始動できます。モーターの遮断トリップが頻繁に起きる場合は、サービスマンにご連絡ください。

エラーメッセージ(3)

「モーターのオーバーヒート、冷却中。電気モーターを切らないでください!」

重要事項! モーターを切らないでください。モーターが損傷する恐れがあります。モーターが冷えると、モーターは自動的に切れます。

原因(3)

モーターが高温になっていることが検出されました。

アクション(3)

エラーメッセージを認識し、[OK] を押します。

結局エンジンを切る必要がある場合も、まず [OK] を押してエラーメッセージを認識する必要があります。

ディスプレイに下記が表示されます。冷却。ブレードの油圧バルブとトロリー作動がオフになりました。ブレード作動も再始動できます。

モーター温度センサーが限界レベルより降下すると、ディスプレイに下記が表示されます。モーター冷却済、OK を押してください。

モーターが頻繁にオーバーヒートする場合は、サービスマンにご連絡ください。

エラーメッセージ(4)

「湯温が高い。油圧ユニットへの水供給をチェックしてください」

原因(4)

油圧オイルの冷却失敗。

アクション(4)

このエラーメッセージが表示されたら、電気モーターの電源をオフにします。エラーメッセージを認識し、[OK] を押します。水冷却器が油圧ユニットに接続されており、ブレード回転ノブを回すとブレードに水が流れるかチェックします。

エラーメッセージ(5)

「圧力センサーが作動しません」

原因(5)

ブレード回転への油圧を測定する圧力センサーが作動していない。

アクション(5)

エラーメッセージを認識し、[OK] を押します。このエラーメッセージが繰り返し表示される場合は、圧力センサーを交換します。

エラーメッセージ(6)

「油圧が高い。ユニットをチェックしてください」

原因(6)

ブレードのつまりにより高油圧が起きました。

アクション(6)

エラーメッセージを認識し、[OK] を押します。このエラーメッセージが頻繁に表示される場合は、サービスマンにご連絡ください。

エラーメッセージ(7)

「接続がありません。CAN ケーブルをチェックしてください」

原因(7)

無線やバッテリーを装着しているリモートコントロールでは、パワーパックへの入力電圧が消失した場合にこの警告が表示されます。

CAN ケーブルまたはコネクタ損傷のため、油圧ユニットをリモートコントロールで制御できません。

アクション(7)

エラーメッセージを認識し、[OK] を押します。ケーブルおよびコネクタをチェックし、損傷している場合は交換します。問題が解決しない場合、サービスマンにお問い合わせください。

エラーメッセージ(8) - 無線システム搭載ユニットに適用

「無線接続がありません」

原因(8)

油圧ユニットとリモートコントロール間の無線接続が作動していません。

アクション(8)

不具合を正すには、いくつかのアクションが必要です。

- ([操作メニュー]-[設定]-[無線 ID]により) ID ナンバーが 0 より大きいことを確認します。
- 油圧ユニットが始動していることを確認します。
- 油圧ユニットに近づけて間隔が長すぎないようにし、補強壁を避けます。

主要諸元

PP 455 E

指定油圧出力、kW/hp	25/33.5
最大油圧オイル流量 (63 A の場合)、L/分 / gal/分	65/17
オイル込の油圧ユニット重量、kg/lbs	140/310
電源	
欧州 + オーストラリア 5-ピン	400V (32-63A)、50Hz
欧州 + アジア 4-ピン	400V (32-63A)、50Hz
ノルウェー 5-ピン	400V (32-63A)、50Hz 230V (80A)、50Hz
日本 4-ピン	200V (80A)、60 Hz
USA 4-ピン	480V (32-63A、60 Hz)
カナダ 4-ピン	600V (20-40A)、60Hz
オプション装置	2 x 230 V コンセント
制御システム	
制御タイプ	リモートコントロール
信号の送信	ワイヤレス/コード
騒音排出 (注記 1 を参照)	
音響パワーレベル、測定値 dB (A)	97
音響パワーレベル、保証値 dB (A)	101
騒音レベル (注記 2 を参照)	
使用者の耳における音圧レベル、dB (A)	78

重要事項! 最大出力を得るためにはより高い定格アンペアを適用します。

注記 1: 環境における騒音の排出は、EC 指令 2000/14/EC に従って、音響パワー(L_{WA})として測定。

注記 2: 騒音音圧レベルは EN ISO 11201 に準拠。報告データによれば、騒音音圧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) です。

主要諸元

EC 適合性宣言

(ヨーロッパにのみ適用)

Husqvarna AB, S-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) の電源パック **Husqvarna PP 455 E** が、評議会指令 (COUNCIL'S DIRECTIVES) の規定に適合していることを、単独責任の下で宣言します。

- 2006 年 5 月 17 日付「機械類に関する」**2006/42/EC**
- 2006 年 12 月 12 日付「電磁的な互換性に関する」**2006/95/EC**
- 2004 年 12 月 15 日付「電磁波適合性に関する」**2004/108/EC**
- 2000 年 5 月 8 日付「環境への騒音排出に関する」**2000/14/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**

次の標準規格にも適合しています: EN ISO 12100:2010、EN 55014-1:2006、EN 55014-2/A1:2001、EN 61000-3-11:2000、EN 982/A1:2008、EN 60204-1:2006

Gothenburg、2015年4月12日



Helena Grubb

ハスクバーナ AB 建設機器担当副社長

(ハスクバーナ AB 正式代表兼技術文書担当)

符号说明

本机上的符号

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

请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

请务必配戴：

- 经认可的保护头盔
- 经检验合格的听觉保护设备
- 护目镜或防护面罩
- 通气口罩

本产品符合适用的 EC 指令的要求。

警告！带电部件。

环境标记。

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

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

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



警告等级释义

警告分为三个等级。

警告！



警告！使用本机时，如不遵照手册中的说明，可能会给操作者带来严重伤害或死亡，或是对环境造成损害。

小心！



小心！使用本机时，如不遵照手册中的说明，可能会导致操作者受伤，或是对环境造成损害。

注意！

注意！使用本机时，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

符号说明	
本机上的符号	23
警告等级释义	23
目录	
目录	24
介绍	
尊敬的客户:	25
设计和功能	25
介绍	
液压装置零件图示说明	26
机器的安全装备	
概述	27
紧急停止按钮和停止按钮	27
安装和调整	
装配/安装设备	28
操作	
防护装备	29
一般安全须知	29
作业安全	30
运输及存放	31
菜单系统	
概述	32
菜单概览	32
启动菜单	34
操作菜单	34
启动与停止	
概述	36
墙锯	36
线切割	37
维护	
概述	39
日常维护	39
换油	39
更换过滤器	39
保养	39
错误消息	39
技术参数	
PP 455 E	42
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都将获得专业的保养维修帮助。如果出售本机的零售商不是我们的授权经销商，请向他咨询离您最近的维修车间的地址。

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

逾 300 年的创新历程

Husqvarna AB 是一家瑞典公司，它的历史可以追溯到 1689 年，当时瑞典国王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，并且供应建筑业和石材业所需的切割设备及金刚石工具。

所有者的责任

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

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

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

制造商保留权利

发布本说明书后，Husqvarna 可能会发布有关本产品安全操作的附加信息。所有者有责任及时了解最安全的操作方法。

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。

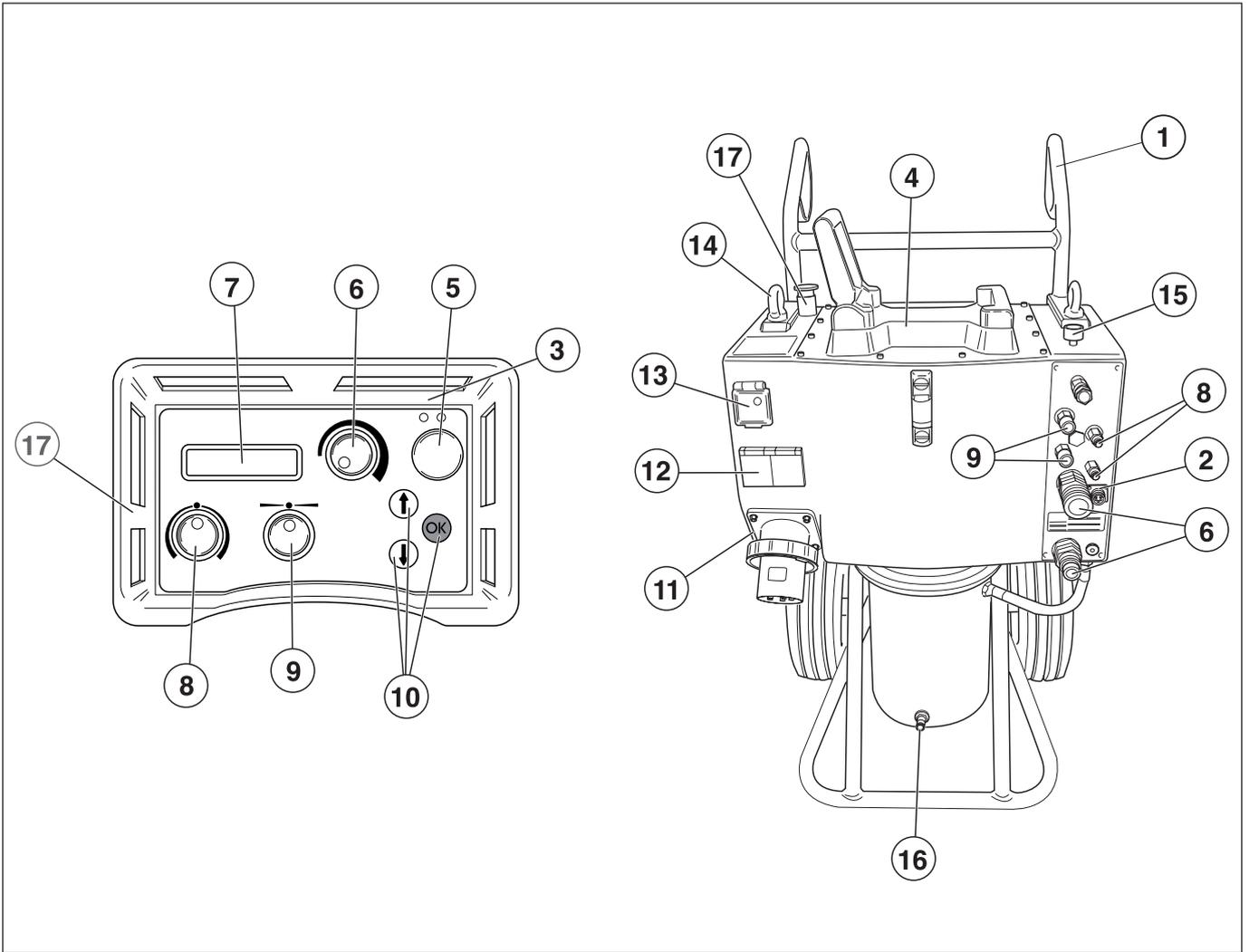
如需客户信息和帮助，请通过以下网站与我们联系：
www.husqvarna.com

设计和功能

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理念等价值而独树一帜。操作员需要认真阅读本手册，以便安全操作本产品。如果需要更多信息，请咨询经销商或 Husqvarna。

下面介绍产品独有的一些功能。

介绍



液压装置零件图示说明

- | | |
|--------------|---------------|
| 1 把手 | 10 选项键 |
| 2 液压软管连接 | 11 电源插座 |
| 3 遥控装置 | 12 230 V 单相插座 |
| 4 锯附件 | 13 个人防护/保险丝 |
| 5 电动马达开/关 | 14 吊耳 |
| 6 锯片旋转和启动冷却水 | 15 水流阀 |
| 7 显示屏 | 16 水接头 |
| 8 深度进给 | 17 电源按钮 (开/关) |
| 9 行程进给 | |

概述

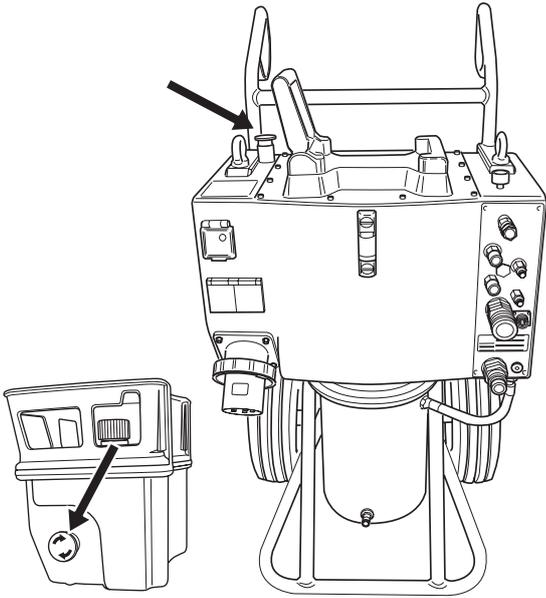


警告！ 不得使用安全设备存在故障的机器。
机器的安全设备必须按照本节说明进行检查和维护。如果您的机器未通过这些检查中的任何一项，请联系您的保养厂对其进行维修。

本节说明机器的安全装备及其用途，并说明如何进行检查和维护以确保机器的正常运转。

紧急停止按钮和停止按钮

液压装置配备一个紧急停止按钮，并且遥控装置上有一个停止按钮。这些按钮用来快速地关闭液压装置。



检查紧急停止按钮和停止按钮

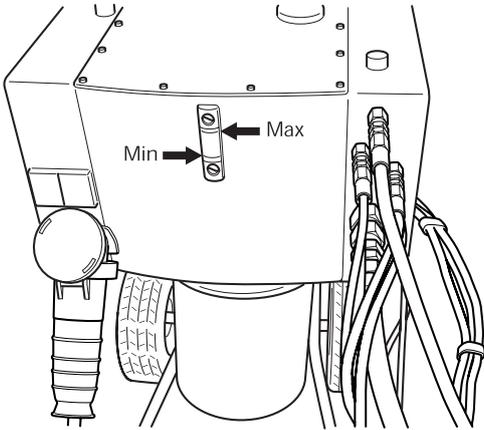
- 启动锯片旋转
- 按下液压装置上的紧急停止按钮并检查锯片是否停止旋转。用同样的方法检查遥控装置上的停止按钮。

安装和调整

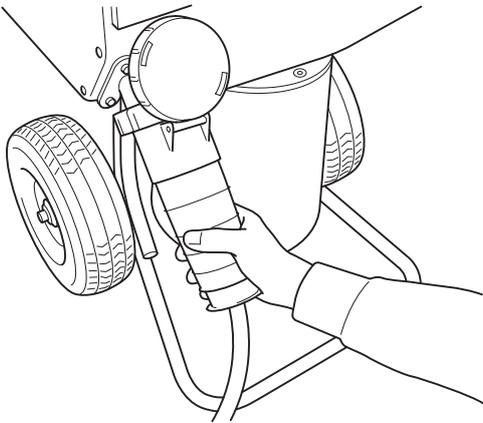
装配/安装设备

将机器运至合适的地点后，应进行如下连接：

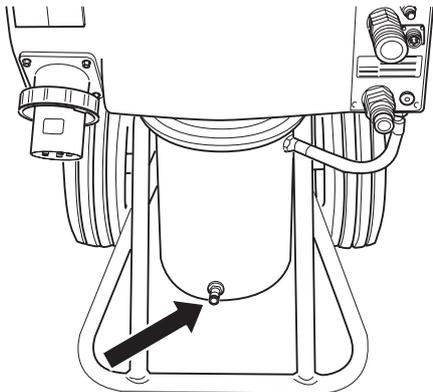
- 检查动力箱的液压油位。使用液位指示器进行检查。
最低油位 = 红线
最高油位 = 黑线
往油箱加注液压油时不可超过最高油位。液压油变热会膨胀，如果油位过高则会溢出。油箱容积 16 L (4.2 美制加仑)。



- 连接输入电源线（400 V/63 A 或 400 V/32 A 欧洲规格连接器）。电源线必须使用三相电和接地。机器配备单相插座时必须提供零线，否则配电箱上的单相插座将不能工作。检查电源电压是否与机器标牌上的电压一致。
- 为了达到最大功率，必须使用一根 63 A 的保险丝连接动力箱。如果连接用的保险丝为 32 A，则必须在低电压下操作锯，同时降低切割效率，避免保险丝过载。



- 将进水软管连接至位于液压装置的马达前方底部的水接头上。



- 使用所提供的 CAN 电缆连接遥控装置。用手拧紧电缆接头螺钉。

如果机器上安装有无线电设备，必须断开 CAN 总线。无需连接天线或其它附件到 CAN 触点上。

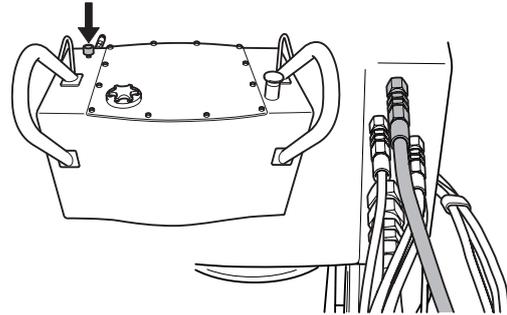
- 顺时针旋动力箱上的紧急停止按钮和遥控装置上的停止按钮，检查其是否未被按下。
- 显示屏此时显示“选择 32A 保险丝”。如果可用的保险丝为 32 A，通过按下标有“OK”的薄膜键进行确认。如果可用的保险丝为 63 A，按下标有“向上箭头”的薄膜键确认。显示屏此时指示“选择 63A 保险丝”。按下标有“OK”的薄膜键进行确认。
- 连接软管组件。此时连接液压软管。此时已激活压力均衡功能，有助于更轻松地连接软管。该功能无需使用液压接头内的密封件。

该液压装置的液压软管有两种类型：

- 在 WS 400 系列墙锯上，四根薄软管控制着墙锯的运动马达，即墙锯的锯片运动和推车运动。两根厚软管用于驱动锯片。
- 当线锯 CS 2512 连接到液压装置时，两根薄软管控制着锯盒臂紧张度，同时两根厚软管用于驱动钢丝。

液压装置上的一些接头含有红色标记。带有红色圆片的软管应该连接到这些接头。

- 在液压装置和锯的水接头之间连接水管，并且逆时针转动手轮打开液压装置顶部的水流阀。



连接电源线、水管及软管组件之后便可启动机器。

- 按下 OK 确认选择。
- 液压输出必须根据连接至液压装置的机器来设定。选择以下其中一项：
 - 25 kW, 230 bar, 65 l/min
 - 9 kW, 140 bar, 40 l/min
- 此时显示屏上显示“PP-455 启动马达”。如果显示屏上未显示上述信息，则按照显示屏上的说明操作。

防护装备

概述

如果发生事故时无法求救，请勿使用本机。

个人防护装备

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



警告！ 使用切割机、砂轮、电钻等产品时，磨砂或成形材料产生的灰尘和蒸汽可能含有有害的化学物质。请检查加工材料的性质，然后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，请务必佩戴检验合格的听觉保护设备。戴有听觉保护设备时，请留意警告信号或呼喊声。一旦引擎停机，便取下听觉保护设备。



警告！ 使用含有运动部件的产品时，始终存在挤伤风险。戴上保护手套以免受伤。

请务必配戴：

- 保护头盔
- 听觉保护设备
- 护目镜或防护面罩
- 通气口罩
- 耐用可抓紧的保护手套。
- 可让您活动自如、贴身耐穿且舒适的衣物。
- 带有钢制脚趾防护的防滑靴子。

小心服装、长头发或珠宝可能会被绞入运动部件中。

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
- 附近应备有急救箱。

一般安全须知



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

本节介绍使用机器时的基本安全须知。这些资料不能取代专业技能 and 经验。

- 请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。
- 使用机器前请详细阅读液压工具随附的手册。
- 切记，操作人员有责任避免其他人及其财产遭受意外或危险。
- 所有操作员在使用机器前应经过培训。所有者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！ 如果使用不当或粗心大意，机器可能就会成为危险的工具，对操作者或他人造成严重或致命伤害。

切勿让儿童或其他未受过机器使用培训的人员使用或维修机器。在事先未确定其他人是否阅读和了解了本操作手册的内容之前，禁止其使用本机。

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



警告！ 未经许可擅自修改和/或使用未经认可的零件，可能导致严重伤害或死亡。

如果本品似乎已被他人改动过，请勿再行改动或使用。

禁止使用有故障的机器。按照本手册中的说明进行安全检查、维护和保养。部分维护和保养措施必须由受过培训并有相应资质的专家进行。请参阅《维护》篇中的说明。

务必使用原厂附件。

记住运用常识

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

作业安全

工作区安全

- 保持工作区域干净明亮。混乱或黑暗的区域可能会导致事故。
- 安全距离是离机器 4 m (15 ft)。
- 务必检查并标记出燃气管道的线路。在燃气管道附近进行切割将存在危险。确保切割时未引发火花，以防爆炸。集中精力专心操作。疏忽可能导致严重的人身伤害或死亡。
- 不要在有可能产生爆炸的环境中使用本机器。
- 确保工作区或切割体内未敷设管道或电线。
- 确保工作区域内的电缆已断电。
- 请留意周围环境，不要让任何事物影响您操控机器。
- 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让人疲倦，可能造成危险状况，例如容易滑倒的地面。
- 切勿在潮湿地面上、靠近水的环境或雨雪天使用机器。
- 使用本机开始工作之前，请先清理工作场所并找到牢固的立足处。

电气安全



警告！存在遭到电动机器电击的风险。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。严格遵守操作手册中的说明，以避免伤害。



警告！请勿用水清洗本机，水进入电气系统或引擎将会导致机器损坏或短路。

- 务必在使用个人防护装备后通过接地故障断路器连接机器，该断路器在接地故障为 30 mA 时触发。
- 本机应连接至带地线的插座。
- 检查电源电压是否与机器标牌上的电压一致。
- 检查电线和延长线是否完好并处于良好状态。务必使用获准户外用的延伸电缆。
- 如果有任何电缆或插头受损，切勿使用本机，请将其送到授权的保养厂修理。
- 为避免过热，使用延长线时请勿令其盘绕。
- 切勿拉住电源线来拖动机器，切勿拉动电源线来拔出插头。
- 让所有电线和伸延电线远离水、油和锋利的边沿。确保电线不会被门、篱笆等夹住。否则会使物体带电。

液压安全

- 检查所有接头、连接口和液压软管是否完全处于正常状态。
- 保持液压软管和接头不受灰尘污染。
- 禁止滥用液压软管。
- 请勿使用变形、磨损或损坏的软管。
- 检查液压软管是否正确连接到机器上，并在给液压系统增压前检查液压接头是否按预期要求锁住。转动内螺纹接头上的外套管将接头锁住，以使槽口离开滚珠。
系统内的压力软管必须始终与液压工具的入口相连。系统内的回流软管必须始终与液压工具的出口相连。连接口混淆可能会造成工具反向作业，导致人身伤害。
- 切勿使用液压软管来提升机器。
- 每日检查机器、接头和液压软管是否有泄漏。破裂或泄漏能够导致“液压油喷入”身体，或导致其他严重的人身伤害。
- 禁止在没有首先关闭并断开液压装置且确保马达完全停止的情况下断开液压管。尽管有预防措施，仍可能发生紧急情况。一旦发生，可按下液压装置上部的红色紧急停止按钮或遥控装置上的绿色启动/停止按钮。
- 使用液压工具时，不要超出指定液压油流量或压力。超过指定压力或流量会导致软管破裂。
- 禁止用手检查泄漏。由于液压系统内有高压，与泄漏物接触可能会导致严重的人身伤害。
- 在电线上或电线附近使用液压工具时，必须使用带有不导电标记的合格软管。使用其它类型的软管可能导致严重的人身伤害甚至死亡。
- 更换软管时，必须使用标有“不导电绝缘体”的软管。必须根据专门的说明书定期检查软管的电绝缘性。
- 开始锯切前，启动液压系统直到其工作温度达到 30°C，以减少回流压力和其它磨损。

人身安全

- 如果感到疲倦、服用了酒精、毒品、药物或任何可能影响视力、警惕性、协调能力或判断力的东西，切勿使用本机。
- 防止本机意外启动。确保开关处于关闭位置。
- 禁止在运行马达时无人看管机器。
- 如果长时间停止工作，务必拔出本机插头。
- 切勿单独工作，务必确保有另一个人在身旁。另一人除了能够帮助您装配机器外，一旦发生任何事故，他还能向您提供帮助。
- 人员和动物会分散您的注意力，使您对机器失去控制。因此要一直集中精力专心操作。
- 需要靠近本机的人员必须使用听力保护装置，因为切割时的音量超过 85 dB(A)。
- 锯切方式务必能使操作人员轻松按到紧急停止按钮。

使用和保养

- 本机器仅限与 Husqvarna WS 355、WS 463、WS 462、WS 460 和 CS 2512 配合使用。禁止用于其他用途。
- 本机专为工业应用而设计，由经验丰富的操作人员使用。
- 进行检查和/或维护时，应先关掉马达并断开插头。
- 在移动机器前请关闭机器。
- 起吊机器时需格外小心。由于机器属于重型件，所以存在挤伤或其他受伤风险。
- 确保所有接头、连接处和电缆完好且没有灰尘。
- 启动前检查所有电缆和供水管线已正确连接至机器。
- 切勿在未关闭动力箱且引擎未完全停止之前拔出电源线。万一发生紧急情况，按下动力箱上的红色紧急停止按钮或遥控装置上的停止按钮。
- 保持所有部件处于正常状态，并确保正确上紧所有夹具。

运输及存放

- 移动设备前，务必关闭动力箱并拔出电线。
- 使用所提供的箱子存放设备。
- 运输期间请固定好设备，以免在运输过程中发生损坏及事故。
- 请将本机存放在可以锁定的区域，以免儿童或未授权人员接触。
- 将机器及其设备存放在干燥、防冻的环境中。
- 请勿将本机暴露在超过 45°C 的高温下或直射的阳光下。

菜单系统

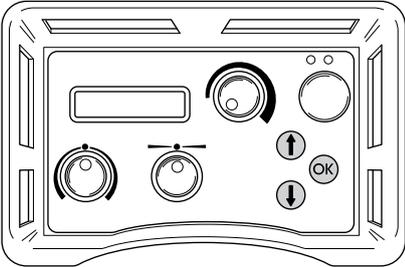
概述

本节以 5 针脚连接 400 V PP 455 E 机型为例。对于其它机型，菜单系统可能有所不同。

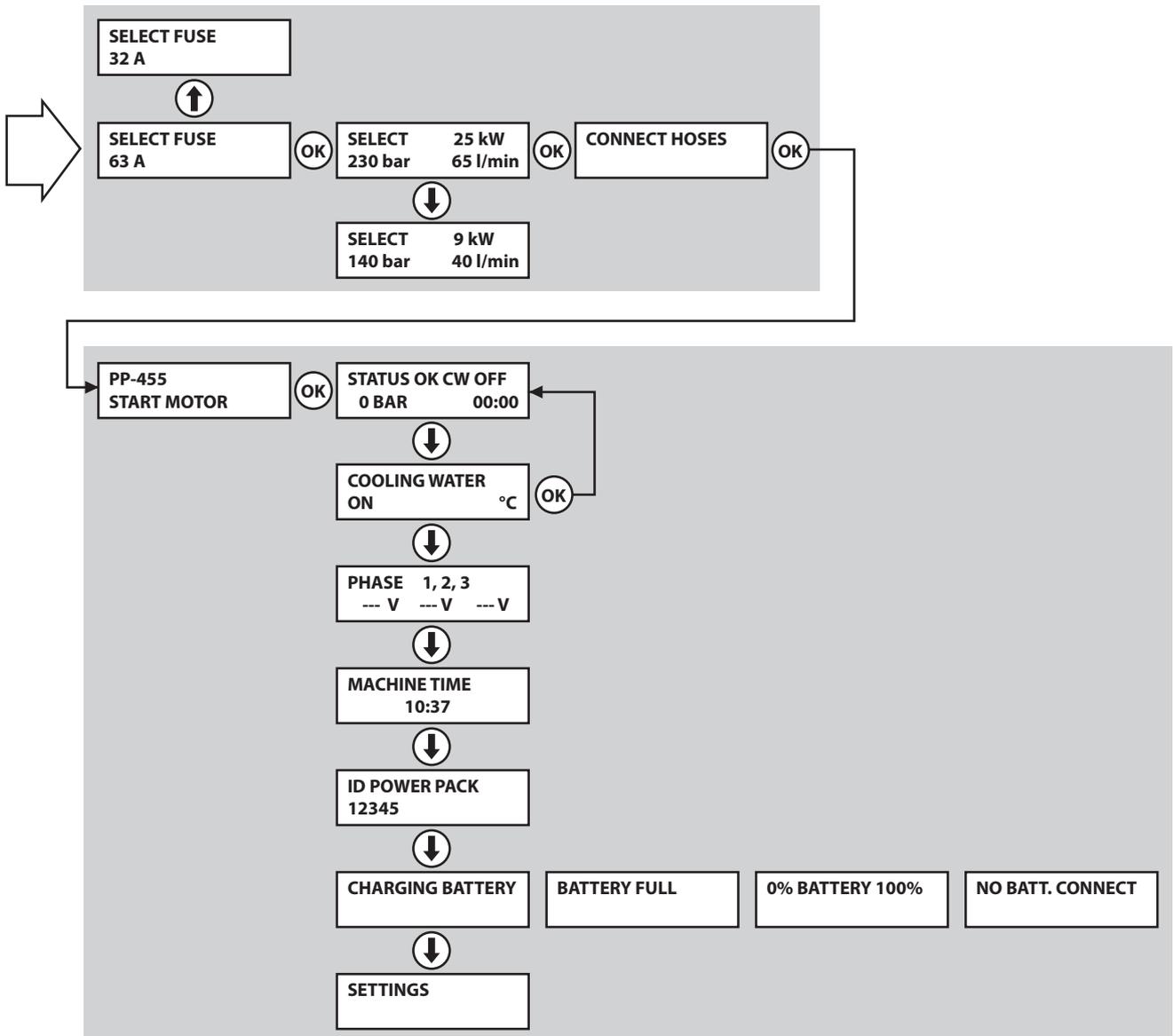
菜单分为两部分：

- 启动菜单
- 操作菜单

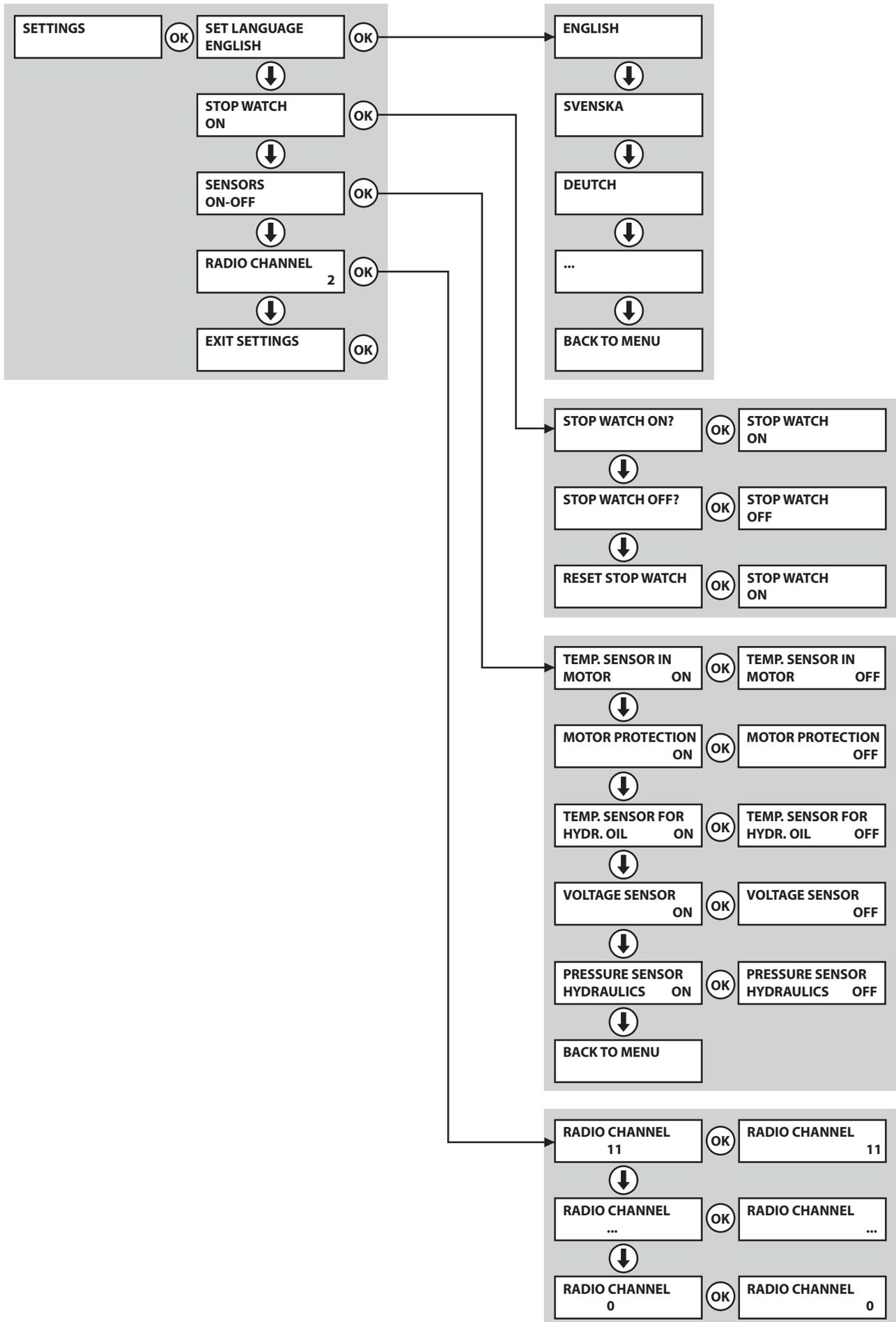
使用箭头键浏览，并使用“OK”确认。



菜单概览



菜单系统



启动菜单

每次为液压装置接通电源时，都会显示启动菜单。

选择保险丝

必须依据液压装置连接的保险丝设定保险丝额定值。请选择以下选项之一：

- 32A
- 63A
- 按下 OK 确认选择。

选择电源

液压输出必须根据连接至液压装置的机器来设定。请选择以下选项之一：

- 25 kW, 230 bar, 65 l/min (3300 psi, 17 US gpm)
- 9 kW, 140 bar, 40 l/min (2000 psi, 10 US gpm)
- 按下 OK 确认选择。

连接软管

此时连接液压软管。此时已激活压力均衡功能，有助于更轻松地连接软管。该功能无需使用液压接头内的密封件。

- 所有软管连接之后按下 OK 键。

操作菜单

从该菜单可访问所有与操作有关的信息和所有设定选项。

启动马达

- 按下遥控装置上的绿色按钮启动电动马达。

状态

当连接机器的液压装置运行时，显示屏上始终显示的主要信息是状态信息。

- OK，表示液压装置可操作并且没有发布警告信息。
- CW xx，此处 CW 表示冷却水，xx 表示打开或关闭。显示的内容取决于冷却水是打开或关闭。
- yyy BAR，此处 yyy 表示瞬时工作压力。
- 当秒表启动时还会显示 mm:ss，即以分钟和秒钟显示时间。

冷却水

按下 OK 键可打开 (ON) 或关闭 (AUTO) 冷却水。

当前冷却水温度显示在显示屏上。

相位 1、2、3

液压装置的瞬时电源电压显示在每个相位名称的下面。

当电压变低时，显示屏上将显示一条错误消息，请参阅“错误消息”一节。

注意！ 具有较小芯线截面的电缆会引起电压降。随后液压装置会发出电压过低警告。

机器运转时间

为所连接的动力装置显示锯片/钢丝的总旋转时间。

动力箱 ID

显示液压装置的机器号码。

电池

此功能用于检查遥控装置的电池。依据电池目前的状况，显示屏将显示不同的消息：

- 电池充电 - CAN 电缆已连接且电池正在充电。
- 电池充满 - 电池充电完成。
- 0% 电池 100% - 条格显示电池的状态。
- 无电池 连接 - 检测不到电池。

SETTINGS (设置)

液压装置和遥控装置对应的所有“设置”选项均可通过该子菜单来访问。

设定语言

选择语言：

- 使用箭头键滚动，直到显示所需的语言。
- 按下 OK 确认选择。

STOP WATCH (秒表)

该功能用于测量完成一项作业所耗费的时间。从锯开始工作时开始计时。

选择：

- ON 以启用。
- OFF 以禁用。
- RESET STOP WATCH (重启秒表) 以重启。

使用箭头键浏览，并使用“OK”确认。

传感器打开/关闭

该子菜单包含了液压装置不同传感器对应的设置选项。

- 马达中的温度传感器

马达安装有一个温度传感器，如果温度达到临界水平，温度传感器可确保关闭马达。

按下“OK”按钮可以在 ON 和 OFF 之间切换。

注意！ 如果关闭传感器，可能会损坏电动马达。

- 马达保护

液压装置安装了一个传感器，可保证在超负荷或相位错误的情况下关闭马达。

按下“OK”按钮可以在 ON 和 OFF 之间切换。

注意！ 如果关闭传感器，可能会损坏电动马达。

- 液压油 温度 传感器

温度传感器安装在冷却水导管旁边。传感器确保冷却水连接到液压装置。冷却水用于冷却液压油。当温度传感器打开时，控制系统将连续读取温度。

按下“OK”按钮可以在 ON 和 OFF 之间切换。

注意！ 如果关闭温度传感器，可能会损坏液压装置。

- 电压传感器

每个相位连接一个电压传感器，总计三个传感器。这些传感器用于测量液压装置的相电压。如果电压低于额定电压 10%，液压装置将停用。

按下“OK”按钮可以在 ON 和 OFF 之间切换。

注意！ 如果关闭电压传感器，电动马达存在因电压过低而过热的风险。

- 液压传感器

液压传感器用于测量锯片的液压压力。

按下“OK”按钮可以在 ON 和 OFF 之间切换。

注意！ 如果关闭液压传感器，液压装置的控制系统将关闭。由此可能因为高负载导致难以控制液压系统。

- 返回菜单

按下“OK”按钮离开该子菜单。

无线电频道（仅适用于配备有无线电的机器）

遥控装置必须使用 CAN 电缆连接到机器。

- 选择所需的无线电频道。在下列选项中进行选择：

- 0
- 1
- ...
- 11

使用箭头键浏览，并使用“OK”确认。

退出设置

自动保存所有设置。

- 按下“OK”按钮离开该子菜单。

启动与停止

概述



警告！ 请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用机器。

请使用个人防护装备。请参阅“个人防护装备”一节的说明。

确保工作区域没有未经授权的人员，否则可能会造成严重的人身伤害。

检查机器是否正确装配好，并且没有显示任何损坏迹象。请参阅“装配和调整”一节的说明。

- 进行日常维护。请参阅“维护”一节的说明。

墙锯

启动机器之前

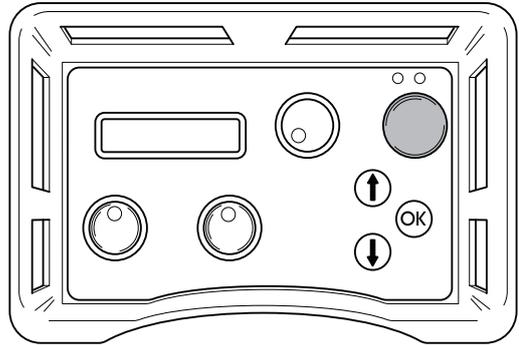
重要事项！ 开启液压装置前确保锯片和锯片防护罩安装正确。

启动马达前，请检查：

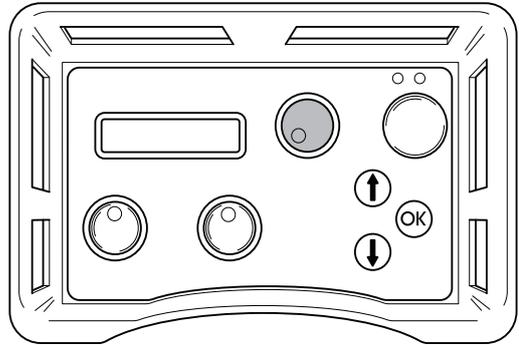
- 输入电缆已连接到额定值至少为 25A 的保险丝。
- 选择 32 A 或 63 A 电源设置。
如果没有完成该设置，按下启动按钮时显示屏将出现提示。
- 软管已连接至设备。
- 开始锯切前，启动液压系统直到其工作温度达到 30°C，以减少回流压力和其它磨损。
- 遥控装置上所有控件已设定到零位。如果没有完成该设置，按下启动按钮时显示屏将出现提示。

启动

- 按下遥控装置的绿色按钮一次可启动电动马达。Y/D 将自动启动。由于装有自动相位继电器，旋转方向始终保持正确。

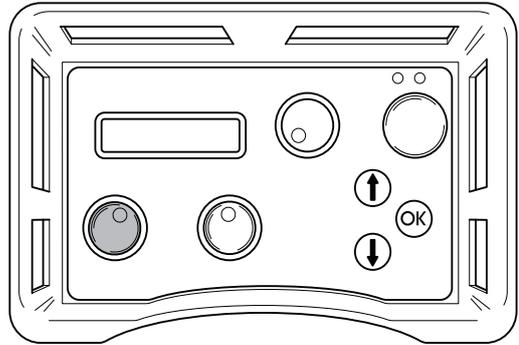


- 将锯片旋转和冷却水控件转至最大位置，以启动锯片旋转和冷却水。

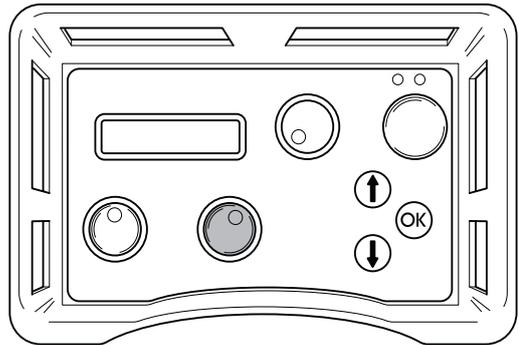


通过装置顶部的旋钮可手动调节水量。

- 按照所需方向旋转遥控装置上的深度进给旋钮来启动深度进给。



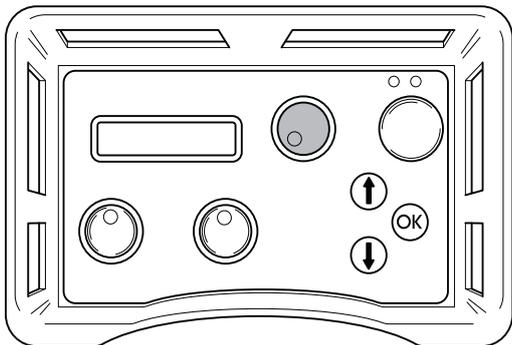
- 向需要的方向旋转水平运动旋钮来启动水平运动。



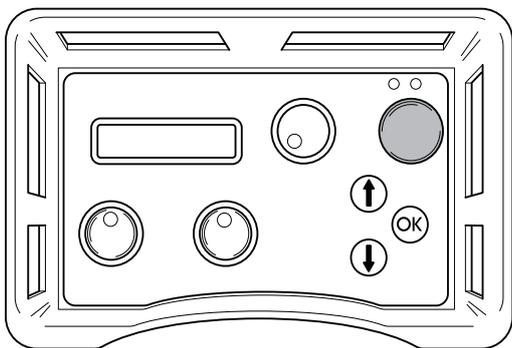
启动与停止

停止

- 1 工作完成后，将遥控装置上的锯片旋转和冷却水启动旋钮转到“0”位来关闭锯片旋转和冷却水。

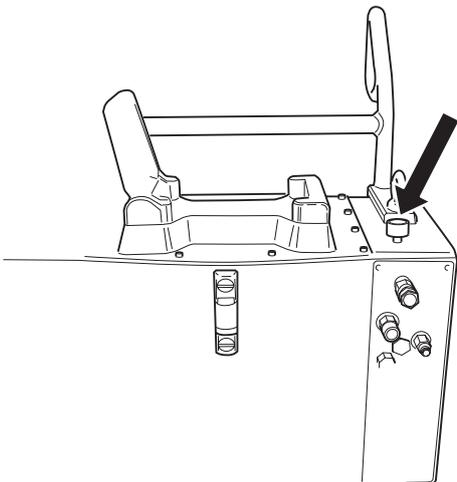


- 2 按下遥控装置上的绿色按钮关闭电动马达。



水阀

当液压装置的电源断开时，水阀将会打开，以便在运输前排空冷却系统，并且避免在零下温度下冷却器和马达出现结冰风险。可以垂直或水平运输液压装置。如果在切锯过程中电源中断，可以将动力装置顶端的水流阀顺时针转至停止位置来关闭水流。通过旋转水流阀还可以降低液压工具的进水流量。



拆卸设备

- 1 确保马达完全停止。
- 2 首先断开电源线，再断开水管。
- 3 断开液压软管。
- 4 如果有结冰风险，断开两根软管、打开水流阀并向前倾斜液压装置以排空油冷却器中的水。

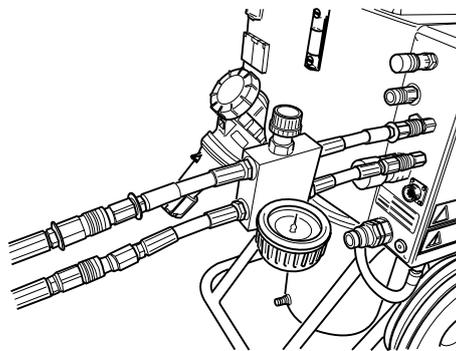
重要事项！ 务必在每天工作结束后清洁所以设备。请勿使用高压清洗机清洗机器。

钢丝切割

启动机器之前

重要事项！ 只有正确安装和张紧了钢丝并且正确安装了所有护罩，才能将两根厚液压软管连接到线锯。

- 启动马达前，请检查：
 - 输入电缆已连接到额定值至少为 25A 的保险丝。
 - 选择了 32 A 或 63 A 电源设定。如果没有完成该设置，按下启动按钮时显示屏将出现提示。
- 根据减压块上的说明，在液压装置上装配线锯随附的减压块。
- 将两根较小的液压软管连接到减压块。软管组件中在接头旁边带有红色圆片的软管应该连接到减压块上同样带有圆片的软管。

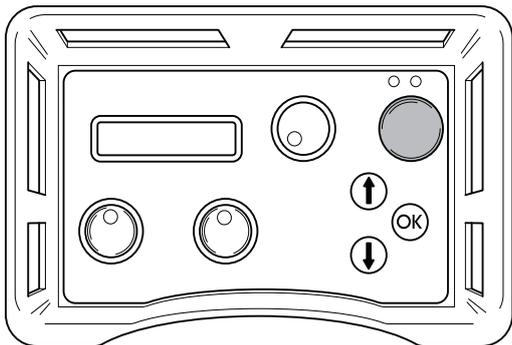


- 逆时针旋转旋钮，直到停止不动，然后向后旋转两圈以关闭减压块上的阀门。

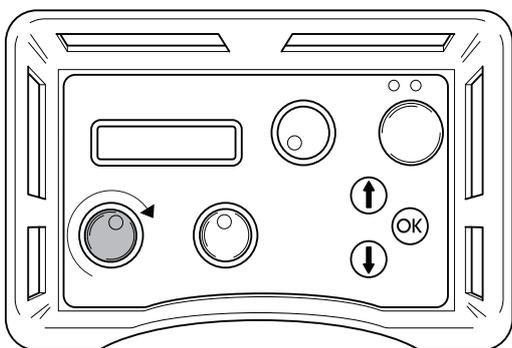
启动与停止

启动

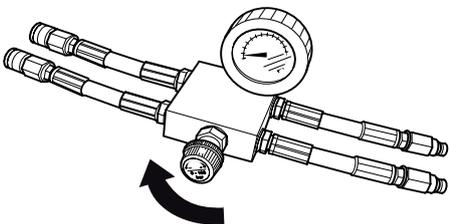
- 1 按下遥控装置上的绿色按钮一次可启动电动马达。



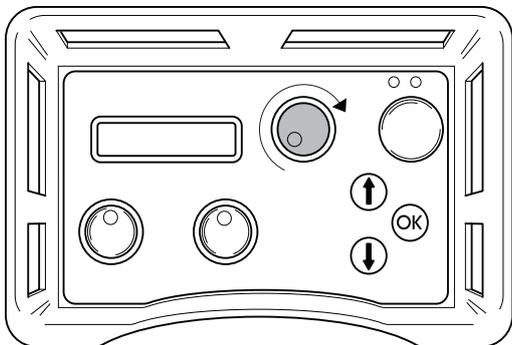
- 2 顺时针旋转遥控装置上的控件，将液压装置上的进给流量设定到最大。



- 3 小心地顺时针旋转减压块上的旋钮来张紧钢丝，直到获得足够的张紧度。务必始终检查并确保锯上所有导轮中的钢丝均正确就位。

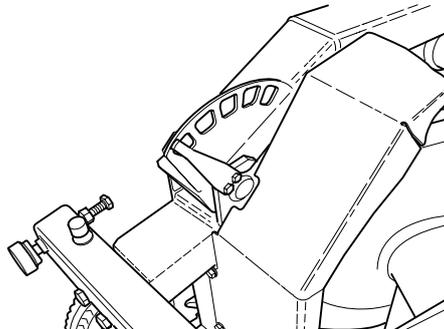


- 4 顺时针旋转遥控装置上的马达旋转控件，启动钢丝驱动系统。



- 5 旋转马达旋转控件小心地提高马达转速。当切割压力位于 100 和 130 bar 之间时比较适合，但是会随锯盒中使用了多少轮组、使用了多少钢丝以及切割材料的硬度而异。

- 6 完成材料切割后，工作压力将会降低，这会显示在显示屏上，随后必须张紧锯盒。顺时针旋转减压块上的旋钮可完成此操作。
- 7 锯盒的输出张紧度通过机器上的指示器进行显示（显示在最小位置）。当锯盒圆柱完全张紧时，必须停止机器并把钢丝缠绕在新的轮组上。然后如上所述继续切割。



停止

- 降低钢丝速度，并使马达完全停下。
- 按下遥控装置上的绿色按钮关闭电动马达。
- 断开液压装置上的输入电缆。
- 从锯上断开液压软管和水管。
- 按照与装配相反的顺序完成其它步骤。

重要事项！ 务必在每天工作结束后清洁所以设备。请勿使用高压清洗机清洗机器。

概述



警告！ 用户只能进行本《操作手册》中所述的保养和维修工作。其他的作业必须由授权的保养厂进行。

进行检查和/或维护时，应先关掉马达并断开插头。

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

日常维护

- 检查本机的安全装备是否损坏。请参阅“机器的安全装备”一节的说明。
- 检查电线和延长线是否完好并处于良好状态。
- 检查动力箱的液压油位。高压喷嘴会破坏密封，导致水和污物渗入机器，造成严重损坏。
- 务必在每天工作结束后清洁所以设备。使用耐磨的手持刷子或大油漆刷进行清洁。
- 确保使连接器和针脚保持清洁。使用抹布或刷子进行清洁。

注意！ 请勿使用高压清洗机清洗机器。

- 检查胎压。

换油



警告！ 请注意机油会对健康和环境造成危害。

- 油箱下方有一个磁性塞，用来排放液压油。清洁磁性塞。
- 打开油箱上的螺帽，注入黏度为 46 的液压油。建议在温暖气候下使用黏度为 68 的液压油。确保油位比观测计上的最高标记低 10 mm 左右。
换油时大概需要 16 升液压油。

更换过滤器

- 更换过滤器时，拧松十二个螺丝后拆下油箱盖。拧松过滤器壳体的三颗螺丝，然后拆下壳体。提起并取出旧滤筒，然后按入新滤筒，确保滤筒与滤壳底部的管端接合。

保养



警告！ 只有经授权的维修人员才能进行各种维修。以免操作员承受巨大风险。

运行 100 小时后，将显示“需要保养”消息。整个设备应被送往授权的 Husqvarna 经销商以进行保养。

错误消息

显示屏上可以显示 9 条不同的错误消息：

- 注意！低电压 (1A)，检查液压装置的电源电压和电缆
- 低电压，相位 X (1B) 电流低，32A
- 马达保护装置已跳闸 (2)
- 马达过热 (3)，正在冷却。切勿关闭电动马达
- 油温 过高 (4)，检查液压装置的冷却水
- 压力传感器发生故障 (5)
- 液压压力偏高 (6)，检查液压装置
- 无通信，检查 CAN 电缆 (7)
- 没有无线电通信 (8)

错误消息 (1A)

重要事项！ 低电压，检查液压装置的电源电压和电缆。

电压过低，产生原因：

- 电源电缆过长。
- 电源电缆芯（横截面）太小。

一个或多个相位出故障，产生原因：

- 配电箱中有一根保险丝断开。
- 电缆破损。
- 配电箱中一个或多个相位没有电压。

纠正措施 (1A)

按“OK”以确认错误消息。

液压装置将与最大输出电流 32 A 相匹配。

错误消息 (1B)

“低电压，相位 x 输出低。 32 A”，其中 x 代表相位 1、2 或 3。

纠正措施 (1B)

按“OK”以确认消息。显示屏上显示最大输出电流设为 32 A。如果电压仍然过低，电动马达将会关闭，并且显示低电压错误消息。

按下“OK”键，液压装置将返回启动时选择的最大电流。要在 63 A 和 32 A 之间切换，必须关闭液压装置然后重新开启。

读取操作菜单“相 1、相 2、相 3”上的电源电压。启动马达前如果电压：

- 低于 340 V，检查电缆芯是否完好无损，配电箱是否有电压。
- 高于 340 V，检查电缆芯尺寸和长度。

错误消息 (2)

“马达保护装置已跳闸”

原因 (2)

电动马达超负荷，或有一个相位出故障。这是马达停止的原因，目的在于保护电动马达。

纠正措施 (2)

按“OK”以确认错误消息。检查所有三个相位是否均为液压装置供应电压。

读取操作菜单“相 1、相 2、相 3”上的电源电压。

如果有一个相的电压出现故障：检查配电箱的电源电缆和电压。马达保护装置将在三分钟内自动重置。

如果所有相的电压高过 340V：等待马达停止以重置。现在重新启动液压装置。

如果马达频繁地跳闸，则应该联系维修人员。

错误消息 (3)

“马达过热，正在冷却。切勿关闭电动马达！”

重要事项！切勿关闭马达，否则可能会损坏马达。马达冷却后将会自动关闭。

原因 (3)

检测到马达温度过高

纠正措施 (3)

按“OK”以确认错误消息。

如果确实有必要关闭马达，首先按下“OK”键，然后必须再确认错误消息。

显示屏显示：正在冷却。用于控制锯片和推车运动的液压阀已关闭。还可以重新启动锯片运动。

当马达温度传感器测得的温度下降到极限值以下时，显示屏将显示：马达已冷却，请按 OK。

如果马达频繁过热，则应该联系维修人员。

错误消息 (4)

“油温过高，检查液压装置的冷却水”

原因 (4)

未能冷却液压油。

纠正措施 (4)

显示该错误消息时，电动马达将关闭。按“OK”以确认错误消息。检查冷却水是否连接到液压装置，转动用于控制锯片旋转的旋钮时冷却水是否流向锯片。

错误消息 (5)

“液压传感器故障”

原因 (5)

用于测量锯片旋转液压的传感器出现故障。

纠正措施 (5)

按“OK”以确认错误消息。如果该错误消息重复显示，更换液压传感器。

错误消息 (6)

“液压压力偏高，检查液压装置”

原因 (6)

锯片卡滞引起液压压力偏高。

纠正措施 (6)

按“OK”以确认错误消息。如果该错误消息频繁显示，则应该联系维修人员。

错误消息 (7)

“无通信，检查 CAN 电缆”

原因 (7)

遥控装置内安装有一个无线电装置和一个电池，如果动力箱输入电压消失，将显示该警告。

CAN 电缆或其连接器损坏将导致液压装置不能通过遥控装置进行控制。

纠正措施 (7)

按“OK”以确认错误消息。检查电缆和连接器，如果损坏则进行更换。如果仍有故障，请联系维修人员。

错误消息 (8) - 适用于配备无线电系统的液压装置

“没有无线电通信”

原因 (8)

液压装置和遥控装置之间的无线电通信不工作。

纠正措施 (8)

可能需要采取多种措施来纠正这一故障：

- 确保识别号码大于 0（通过操作菜单 - 设置 - 无线电 ID）。
- 确保液压装置已启动。
- 向液压装置靠近以防距离过长或加固墙阻挡。

技术参数

PP 455 E

指定液压输出, kW/hp	25/33.5
液压油最大流量 (63 A), l/min / gal/min	65/17
液压装置重量 (含油), kg/lbs	140/310
电源	
欧洲 + 澳大利亚 5 针脚	400V (32-63A), 50Hz
欧洲 + 亚洲 4 针脚	400V (32-63A), 50Hz
挪威 5 针脚	400V (32-63A), 50Hz 230V (80A), 50Hz
日本 4 针脚	200V (80A) 50, 60 Hz
美国 4 针脚	480V (32-63A, 60 Hz)
加拿大 4 针脚	600V (20-40A), 60Hz
可选设备	2 x 230 V 壁式插座
控制系统	
控制类型	遥控装置
信号传输	无线/有线
噪音排放 (请参阅注释 1)	
声功率级, 测量值 dB(A)	97
声功率级, 保证值 dB(A)	101
音量 (请参阅注释 2)	
操作员听到的声压级, dB(A)	78

重要事项！最大输出适合采用更高的额定电流。

注释 1: 环境噪音释放按照欧盟指令 2000/14/EC 规定的声能 (L_{WA}) 进行测量。

注释 2: 噪音声压级按照 EN ISO 11201 进行测量。所报告的噪音声压级数据中有一个 1.0 dB(A) 的典型统计离差 (标准偏差)。

欧盟一致性声明

(仅适用于欧洲)

Husqvarna AB, S-561 82 Huskvarna, Sweden, 电话: +46-36-146500, 谨此声明: 具有 2010 年序列号及之后的序列号 (年份同随后的序列号一起清楚地标注在铭牌上) 的 **Husqvarna PP 455 E** 动力箱符合以下欧洲理事会指令, 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**。
- 2006 年 12 月 12 日“关于电气设备”的指令 **2006/95/EC**。
- 2004 年 12 月 15 日“关于电磁兼容性”的指令 **2004/108/EC**。
- 2000 年 5 月 8 日“关于环境噪音释放”的指令 **2000/14/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**

适用标准如下: EN ISO 12100:2010、EN 55014-1:2006、EN 55014-2/A1:2001、EN 61000-3-11:2000、EN 982/A1:2008、EN 60204-1:2006。

2015 年 4 月 12 日, 哥德堡



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

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.

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.

경고! 전기가 흐르는 부품입니다.

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.

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
소개	
유압 장치의 구성 부품	47
장비의 안전 장치	
개요	48
비상 정지 및 정지 버튼	48
조립 및 조정	
장비 조립/설치	49
작동	
안전장비	50
일반 안전 예방조치	50
작업 안전	51
이동 및 보관	52
메뉴 시스템	
개요	53
메뉴 개요	53
시작 메뉴	55
작동 메뉴	55
시동 및 정지	
개요	57
벽면 톱질	57
와이어 절단	58
유지 보수	
개요	60
일일 유지 보수	60
오일 교환	60
필터 교체	60
서비스	60
오류 메시지	60
기술 정보	
PP 455 E	63
EU 준수 선언문	64

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.

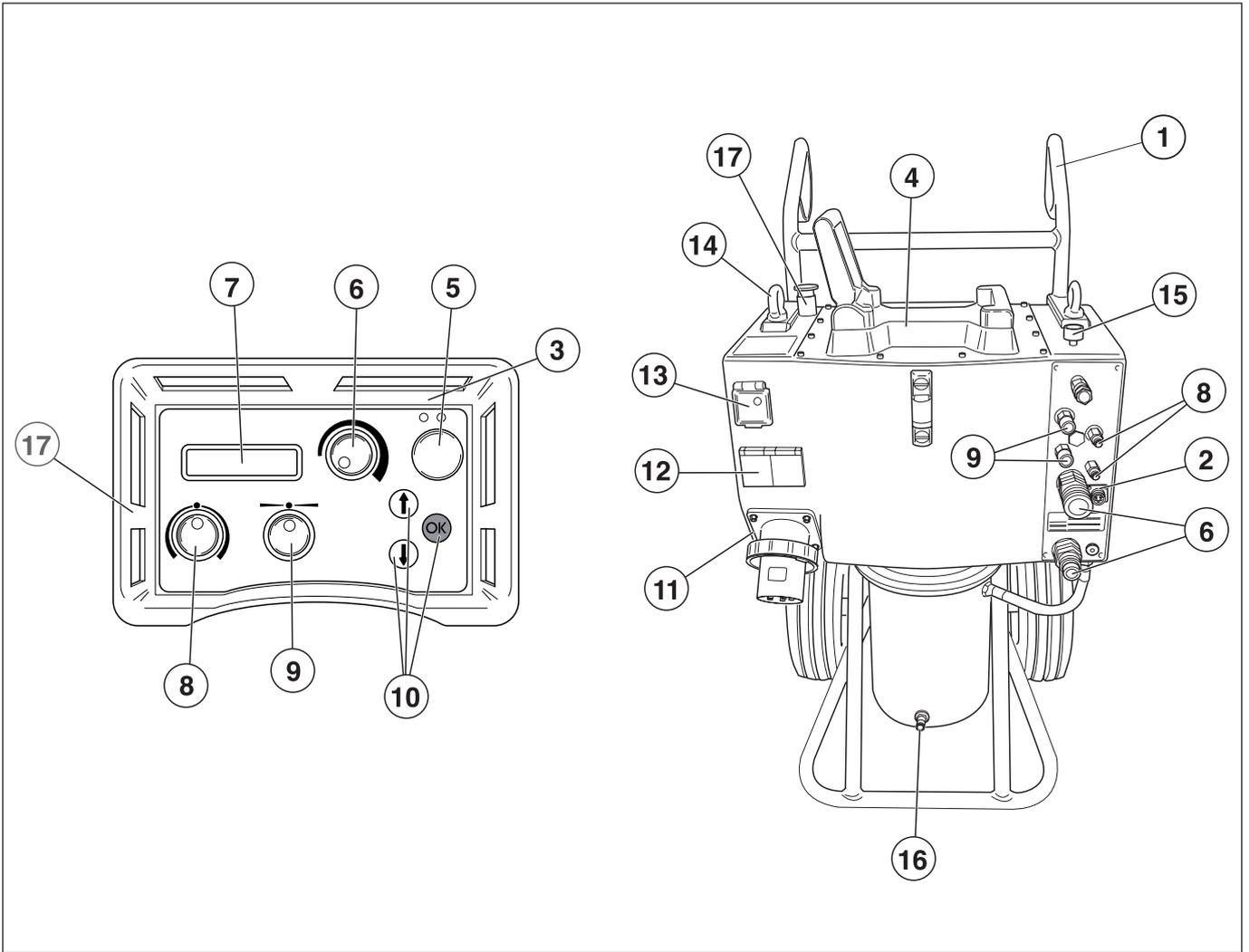
고객 정보 및 지원이 필요한 경우 웹사이트 (www.husqvarnacp.com)로 문의하시기 바랍니다.

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.

소개



유압 장치의 구성 부품

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 핸들 | 10 옵션 키 |
| 2 유압 호스 연결 부위 | 11 전기 소켓 |
| 3 리모컨 | 12 230V 단상 소켓 |
| 4 톱 부착물 | 13 개인 보호/퓨즈 |
| 5 전기 모터 On/Off | 14 인양 고리 |
| 6 날 회전 및 냉각수 시작 | 15 급수 밸브 |
| 7 디스플레이 | 16 급수 커넥터 |
| 8 두께 이송 | 17 전원 버튼(ON/OFF) |
| 9 주행 이송 | |

개요

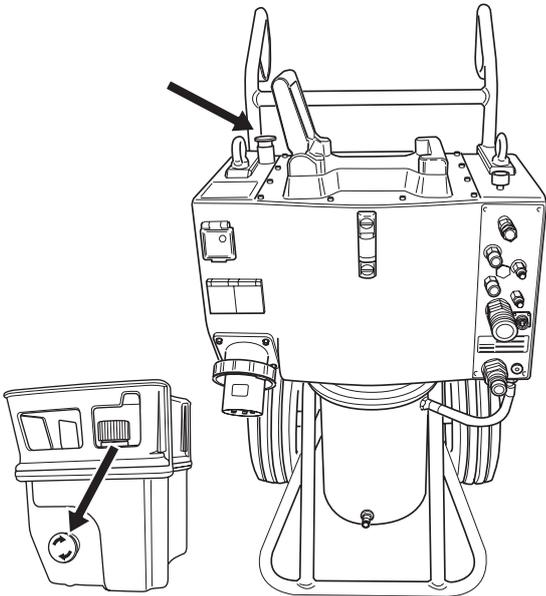


경고! 안전 장치에 결함이 있는 장비는 사용하지 마십시오. 장비의 안전 장치는 이 절에 기재된 대로 점검하고 유지 보수되어야 합니다. 만약 사용자의 장비가 이 점검 사항 중에서 만족하지 않는 부분이 있다면 서비스 대리점을 찾아 수리해야 합니다.

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

비상 정지 및 정지 버튼

유압 장치는 정지 버튼이 있는 리모컨과 비상 정지 기능을 갖추고 있습니다. 이러한 기능은 유압 장치를 빠르게 종료하는 데 사용됩니다.



비상 정지 및 정지 버튼 점검

- 날 회전을 시작합니다.
- 유압 장치의 비상 정지를 누르고 날 회전이 정지되는지 확인합니다. 리모컨의 정지 버튼도 동일한 방법으로 확인합니다.

조립 및 조정

장비 조립/설치

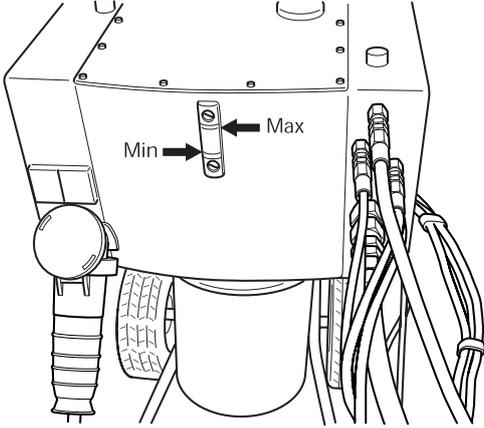
장비는 적절한 장소로 운반하여 전원에 연결하여야 합니다.

- 전원 팩의 유압 오일 용량을 확인합니다. 이것은 용량 표시기를 통해 확인할 수 있습니다.

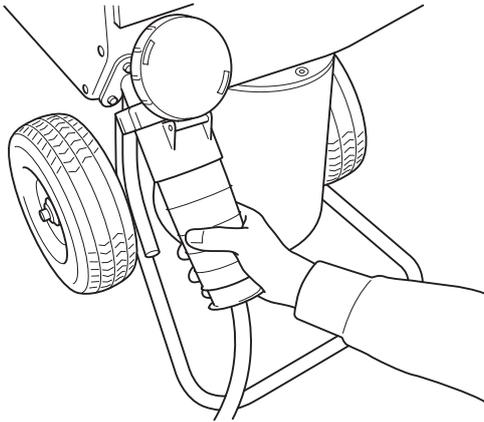
최소 용량 = 빨간 선

최대 용량 = 검은 선

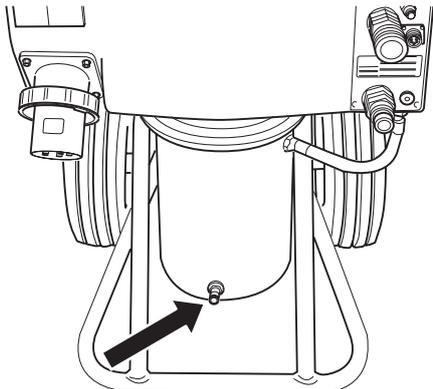
탱크에 유압 오일을 채울 때 최대 용량을 초과하지 마십시오. 유압 오일은 가열 시 팽창하므로 용량이 너무 많으면 넘쳐 흐를 수 있습니다. 탱크 용적은 16 l (4.2 미국 갤런)입니다.



- 입력 전원 케이블(400V, 63A 또는 400V, 32A 유럽식 커넥터)을 연결합니다. 케이블은 3상이어야 하며 접지되어야 합니다. 기계에 단상 소켓이 장착되어 있는 경우 중성선도 있어야만 배전함의 단상 소켓이 작동하게 됩니다. 주전원 전압이 장비의 명판에 기재된 전압과 일치하는지 확인하십시오.
- 최대 전력을 사용하려면 전원 팩은 63A 퓨즈로 연결해야 합니다. 32A 퓨즈로 연결한 경우 톱은 낮은 압력에서 작동해야 하며 퓨즈의 과부하를 방지하기 위해 덜 효과적으로 절단하게 됩니다.



- 유입 물 호스를 유압 장치 모터의 앞 바닥에 있는 물 커플링에 연결합니다.



- 제공된 CAN 케이블을 사용하여 리모컨을 연결합니다. 손으로 케이블 커넥터의 나사를 조입니다. 기계에 무선 장치가 장착되어 있는 경우 CAN 버스를 분리해야 합니다. 안테나 또는 기타 액세서리를 CAN 접촉부에 연결할 필요는 없습니다.
- 전원 팩의 비상 정지 버튼과 리모컨의 정지 버튼을 시계방향으로 돌려 버튼이 눌러지지 않는지 확인합니다.
- 디스플레이에 SELECT FUSE 32A가 표시됩니다. 32A 퓨즈를 사용할 수 있는 경우 "OK" 멤브레인 키를 눌러 이를 확인합니다. 63A 퓨즈를 사용할 수 있는 경우 "up arrow" 멤브레인 키를 누릅니다. 디스플레이에 SELECT FUSE 63A가 표시됩니다. "OK" 멤브레인 키를 눌러 확인합니다.
- 호스 어셈블리를 연결합니다. 이 위치에서 유압 호스를 연결합니다. 이제 호스의 연결을 쉽게 해주는 균압 기능이 활성화됩니다. 이로써 유압 커플링 봉합부의 수명이 연장되는 효과가 있습니다.

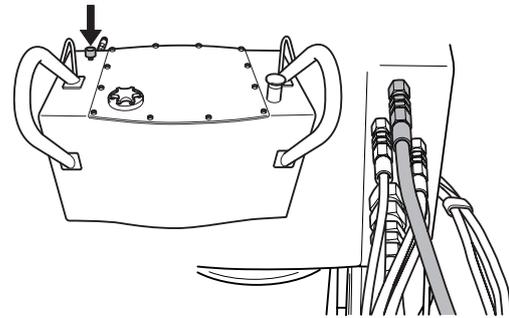
장치에 대해 두 가지 유형의 유압 호스가 있습니다.

- WS 400 시리즈의 벽톱에서 4개의 얇은 호스는 톱의 동작 모터를 제어합니다(즉, 톱의 날 동작 및 톱의 트롤리 동작). 두 개의 두꺼운 호스는 날을 구동합니다.

- 와이어 톱 CS 2512가 장치에 연결된 경우 두 개의 두꺼운 호스는 와이어를 구동하고 두 개의 얇은 호스는 매거진 압의 장력을 제어합니다.

장치의 일부 커플링에는 빨간색 표시 기호가 있습니다. 빨간색 디스크가 달린 호스는 이러한 커플링에 연결해야 합니다.

- 장치와 톱의 급수 커넥터 사이에 물 호스를 연결하고 수동 핸들을 시계 반대 방향으로 돌려서 장치 상단의 급수 밸브를 엽니다.



전원 케이블, 물 호스 및 호스 어셈블리를 연결한 경우 기계를 시작할 수 있습니다.

- OK 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.
- 유압 장치에 연결된 기계에 따라 유압 출력을 설정해야 합니다. 다음 중 하나를 선택하십시오.
 - 25kW, 230bar, 65 l/min
 - 9kW, 140bar, 40 l/min
- 디스플레이에 "PP-455 START MOTOR"가 표시됩니다. 디스플레이에 이 표시가 나타나지 않는 경우 디스플레이에 표시된 지침을 따르십시오.

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 압력 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



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.

- 장비를 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 지시사항을 반드시 이해하십시오.
- 장비를 사용하기 전에 유압 도구와 함께 제공된 설명서를 읽으십시오.
- 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.



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 안전

작업 영역의 안전

- 작업 영역을 깨끗하고 밝게 유지합니다. 어수선하거나 어두운 곳에서 사고가 발생합니다.
- 안전 거리는 기계에서 4미터(15피트)입니다.
- 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.
- 폭발의 위험이 있는 환경에서 기계를 사용하지 마십시오.
- 파이프 또는 전선이 절단 위치를 통과하거나 작업 영역 안에 들어가지 않았는지 확인하십시오.
- 작업 영역 내의 전선에 전기가 흐르지 않도록 하십시오.
- 주변 환경을 관찰하여 어떠한 것도 장비의 제어에 영향을 미치지 않도록 하십시오.
- 짙은 안개, 호우, 강풍, 혹은 등과 같이 기후가 좋지 않을 때는 장비를 사용하지 마십시오. 약천후에서 일을 하게 되면 쉽게 피로를 유발하고, 작업장 표면이 미끄러워지는 등 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- 축축하거나 습한 환경에서, 물 근처에서, 비 또는 눈이 올 때는 장비를 사용하지 마십시오.
- 작업 구역을 깨끗이 치우고 지지할 바닥을 확고히 한 다음에 장비 작업을 수행하십시오.

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.



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

- 항상 개인 보호와 함께 기계를 누전 차단기(즉, 30mA의 누전에서 작동하는 누전 차단기)를 통해서 연결하십시오.
- 장비는 접지된 소켓에 연결되어야 합니다.
- 주전원 전압이 장비의 명판에 기재된 전압과 일치하는지 확인하십시오.
- 코드와 연장 코드가 잘 연결되고, 올바른 상태인지 확인하십시오. 항상 실외용으로 승인된 연장 케이블을 사용하십시오.
- 케이블이나 플러그가 손상된 경우에는 장비를 사용하지 말고 인가된 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.
- 과열을 막으려면 감겨 있는 채로 연장 코드를 사용하지 마십시오.
- 코드를 이용해서 장비를 옮기지 말고 코드를 당겨서 플러그를 빼지 마십시오.
- 모든 케이블 및 연결선을 물, 오일 및 날카로운 모서리로부터 멀리하십시오. 케이블이 문, 펜스 같은 곳에 걸리지 않도록 하십시오. 그렇게 하지 않으면 충전기에 전기가 통할 수 있습니다.

유압 안전

- 커플링, 연결 부위 및 유압 호스가 모두 올바른 상태인지 확인하십시오.
- 유압 호스와 커플링에 먼지가 끼지 않게 하십시오.
- 호스를 오용하지 마십시오.
- 변형되거나 마모되거나 손상된 호스는 사용하지 마십시오.
- 유압 시스템에 가압하기 전에 호스가 기계에 올바르게 연결되어 있는지 여부와 유압 커플링이 의도한 대로 잠겨져 있는지 여부를 확인합니다. 암커플링의 외부 슬리브를 돌려 슬롯이 볼에서 떨어지게 하여 커플링을 잠급니다.

시스템의 압력 호스는 항상 도구의 유입구에 연결해야 합니다. 시스템의 리턴 호스는 항상 도구의 유출구에 연결해야 합니다. 연결이 잘못될 경우 도구가 역으로 작동하여 부상을 입을 수 있습니다.

- 절대로 기계를 들어 올리는 데 유압 호스를 사용하지 마십시오.
- 장비, 커플링 및 유압 호스에 누설이 있는지 매일 확인하십시오. 파열 또는 누설로 본체에 "유압 오일 주입"이 일어나거나 기타 심각한 신체적 부상이 발생할 수 있습니다.
- 우선 유압 장치를 차단, 분리하고 모터를 완전히 정지시킨 후에만 유압 호스를 분리하십시오. 모든 예방 조치에도 불구하고 긴급 상황이 발생할 경우, 장치 상단의 빨간색 비상 정지 버튼 또는 리모컨의 녹색 시작/정지 버튼을 누릅니다.
- 사용 도구에 대해 지정된 유압 오일 흐름이나 압력을 초과하지 마십시오. 과도한 압력이나 흐름으로 파열이 발생할 수 있습니다.
- 손으로 누설을 확인하지 마십시오. 누설에 접촉하는 경우 유압 시스템의 높은 압력으로 인해 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- 전기 케이블에 유압 도구를 사용하거나 전기 케이블 근처에서 유압 도구를 사용할 때 비전도성 마크를 승인 받은 호스를 사용해야 합니다. 기타 호스를 사용할 경우 심각한 신체적 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 호스를 교체할 때 "비전도 절연체" 마크가 부착된 호스를 사용해야 합니다. 특별 지침에 따라 호스의 전기 절연을 정기적으로 검사해야 합니다.
- 톱날을 시동하기 전에 작동 온도가 30°C에 도달할 때까지 유압 시스템을 가동하여 리턴 압력과 기타 마모를 줄이십시오.

개인 안전

- 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.
- 엔진에 실수로 시동이 걸리지 않도록 하십시오. 스위치가 꺼짐 위치에 있는지 확인하십시오.
- 모터가 가동 중일 때에는 장비를 절대로 방치하지 마십시오.
- 작업 중 휴식 시간이 길 때는 항상 장비의 플러그를 분리하십시오.
- 절대로 혼자 작업하지 마십시오. 항상 가까운 곳에 다른 사람이 있어야 합니다. 장비 조립 시 도움을 받을 수 있을 뿐만 아니라 사고가 발생하는 경우에도 도움을 받을 수 있습니다.
- 다른 사람들과 동물들은 주의를 산만하게 하여 장비 통제력을 잃게 만들 수 있습니다. 이러한 이유로 항상 작업에 주의를 집중하십시오.
- 절단 작업 소음이 85dB(A)을 초과할 때, 기계에 인접한 위치에 있어야 하는 사람은 반드시 청각 보호 장비를 착용해야 합니다.
- 톱 작업 시 항상 쉽게 비상 정지 버튼을 작동할 수 있도록 합니다.

사용 및 관리

- 이 기계는 Husqvarna WS 355, WS 463, WS 462, WS 460 및 CS 2512에만 사용할 수 있습니다. 다른 용도로의 사용은 금지합니다.
- 본 장비는 숙련된 작업자가 산업 분야에서 사용하도록 설계되어 있습니다.
- 검사 및/또는 유지 보수는 모터의 전원을 끄고 플러그를 분리시킨 후 실시하여야 합니다.
- 장비를 이동하기 전에는 항상 장비의 전원을 끄십시오.
- 장비를 들 때 주의하십시오. 무거운 부품을 취급할 때 조임 부상 또는 기타 부상이 발생할 위험이 있습니다.
- 모든 커플링, 연결부 및 케이블이 손상되지 않고 오염되지 않았는지 확인합니다.
- 장비를 시동하기 전에 모든 케이블과 급수 계통이 장비에 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 전원 팩 전원을 끄고 엔진이 완전히 정지한 후에만 전원 케이블을 분리하십시오. 긴급 상황이 발생할 경우, 전원 팩의 비상 정지 버튼 또는 리모컨의 정지 버튼을 누릅니다.
- 모든 부품을 올바른 작업 순서에 따라 유지하고 모든 고정장치가 올바르게 고정되어 있는지 확인하십시오.

이동 및 보관

- 장비를 이동시키기 전에는 항상 전원 팩 스위치를 끄고 전원 케이블을 뽑으십시오.
- 제공된 상자를 사용하여 장비를 보관합니다.
- 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.
- 장비와 장치를 건조하고 동파를 방지할 수 있는 장소에 보관하십시오.
- 기계를 45°C 이상의 온도나 직사광선에 노출하지 마십시오.

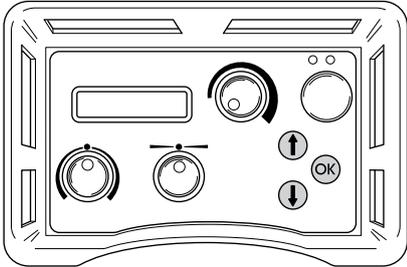
메뉴 시스템

개요

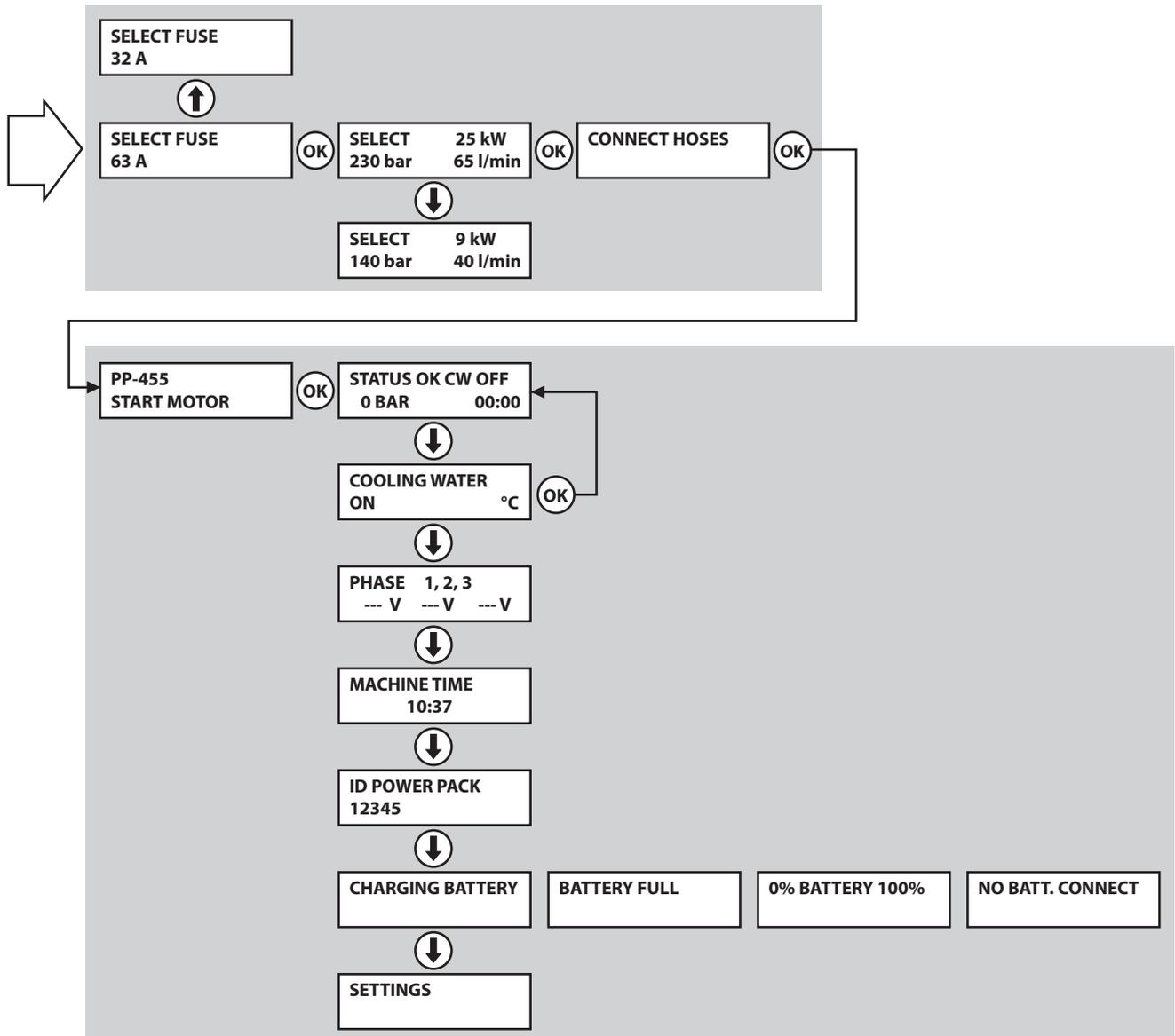
이 절은 5핀 연결 PP 455 E의 400V 모델을 기반으로 합니다. 기타 모델에서는 일부 메뉴 시스템이 다를 수 있습니다. 메뉴는 두 부분으로 나뉘어집니다.

- 시작 메뉴
- 작동 메뉴

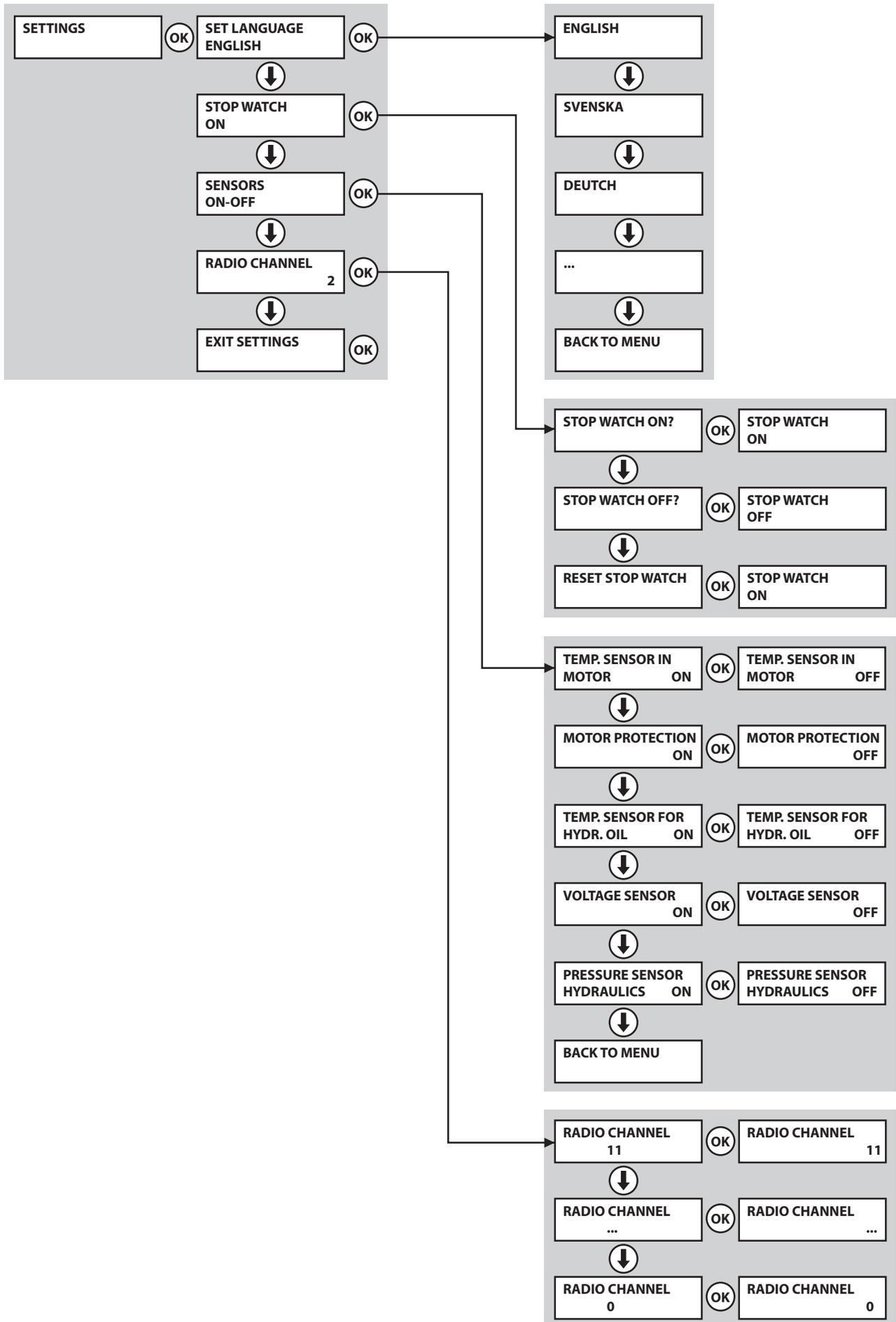
화살표 키를 사용하여 탐색하고 "OK"를 눌러 설정을 확인합니다.



메뉴 개요



메뉴 시스템



메뉴 시스템

시작 메뉴

시작 메뉴는 유압 장치의 전원이 켜질 때마다 표시됩니다.

SELECT FUSE

유압 장치가 연결되는 퓨즈에 따라 퓨즈 등급을 설정해야 합니다. 다음 옵션 중 하나를 선택하십시오.

- 32A
- 63A
- OK 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.

SELECT POWER

유압 장치에 연결된 기계에 따라 유압 출력을 설정해야 합니다. 다음 옵션 중 하나를 선택하십시오.

- 25kW, 230bar, 65 l/min (3,300psi, 17 US gpm)
- 9kW, 140bar, 40 l/min (2,000psi, 10 US gpm)
- OK 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.

CONNECT HOSES

이 위치에서 유압 호스를 연결합니다. 이제 호스의 연결을 쉽게 해주는 균압 기능이 활성화됩니다. 이로써 유압 커플링 봉합부의 수명을 연장시켜 줍니다.

- 모든 호스가 연결되면 OK 버튼을 누릅니다.

작동 메뉴

이 메뉴를 통해서 모든 작업 정보 및 모든 설정 옵션에 액세스할 수 있습니다.

START MOTOR

- 전기 모터를 시동하려면 리모컨의 녹색 버튼을 누릅니다.

STATUS

상태 정보는 연결된 기계와 유압 장치를 작동할 수 있을 때 디스플레이에 항상 표시되는 주요 정보입니다.

- OK 표시는 장치를 작동할 수 있고 경고 메시지가 발생되지 않았음을 나타냅니다.
- CW xx에서 CW는 냉각수를 나타내고 xx는 ON 또는 OFF를 나타냅니다. 표시 내용은 냉각수가 켜져 있거나 꺼져 있는지 여부에 따라 달라 집니다.
- yyy BAR에서 yyy는 순간 작동 압력을 나타냅니다.
- 스톱워치를 켜면 mm:ss도 표시됩니다(즉, 분 단위 및 초 단위 시간).

COOLING WATER

OK 버튼을 눌러 냉각수를 켜거나(ON) 끕니다(AUTO).

현재 냉각수 온도가 디스플레이에 표시됩니다.

PHASE 1, 2, 3

유압 장치에 대한 순간 주 전압은 각 위상 이름 아래에 표시됩니다.

전압이 낮은 경우 오류 메시지가 디스플레이에 표시됩니다. "오류 메시지" 절을 참조하십시오.

주! 코어 단면이 작고 길이가 긴 전기 케이블에는 전압 강하가 발생할 수 있습니다. 이 경우 유압 장치에는 너무 낮은 전압에 대한 경고 메시지가 나타날 수 있습니다.

MACHINE TIME

연결된 전원 장치에 대해 날/줄이 회전한 총 시간을 나타냅니다.

ID POWER PACK

유압 장치의 기계 번호를 나타냅니다.

BATTERY

이 기능은 리모컨의 배터리를 확인합니다. 현재 배터리의 상태에 따라 다른 메시지가 디스플레이에 표시됩니다.

- CHARGING BATTERY - CAN 케이블이 연결되어 있고 배터리가 충전 중입니다.
- BATTERY FULL - 배터리가 완전히 충전되어 있습니다.
- 0% BATTERY 100% - 바는 배터리 상태를 나타냅니다.
- NO BATT. CONNECT - 배터리를 감지할 수 없습니다.

SETTINGS

유압 장치 및 리모컨에 대한 모든 설정 옵션은 이 하위 메뉴를 통해서 액세스할 수 있습니다.

SET LANGUAGE

언어를 선택하려면

- 화살표 키를 사용하여 필요한 언어가 나타날 때까지 스크롤합니다.
- OK 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.

STOP WATCH

본 기능은 작업 수행 시 걸리는 시간을 측정하는 데 사용됩니다. 톱이 가동되면 시간 측정이 시작됩니다.

다음 중에서 선택합니다.

- 활성화하려면 ON을 선택합니다.
- 비활성화하려면 OFF를 선택합니다.
- 재설정하려면 RESET STOP WATCH를 선택합니다.

화살표 키를 사용하여 탐색하고 "OK"를 눌러 설정을 확인합니다.

메뉴 시스템

SENSORS ON/OFF

이 하위 메뉴에는 유압 장치의 서로 다른 센서에 대한 설정 옵션이 포함되어 있습니다.

• TEMP. SENSOR IN MOTOR

모터에는 온도가 위험 수준에 도달하면 모터가 꺼지도록 하는 온도 센서가 장착되어 있습니다.
OK 버튼을 눌러 ON 및 OFF를 전환합니다.

주! 센서가 꺼져 있는 경우 전기 모터가 손상될 수 있습니다.

• MOTOR PROTECTION

유압 장치에는 과부하 오류 또는 위상 오류의 경우 모터가 꺼지도록 하는 센서가 장착되어 있습니다.
OK 버튼을 눌러 ON 및 OFF를 전환합니다.

주! 센서가 꺼져 있는 경우 전기 모터가 손상될 수 있습니다.

• TEMP. SENSOR FOR HYDR. OIL

이 온도 센서는 냉각수 도관에 장착되어 있습니다. 센서는 냉각수가 유압 장치에 연결되어 있도록 보장합니다. 냉각수는 유압 오일을 냉각합니다. 온도 센서가 켜지면 제어 시스템에서 온도를 지속적으로 판독합니다.
OK 버튼을 눌러 ON 및 OFF를 전환합니다.

주! 온도 센서가 꺼져 있는 경우 유압 장치가 손상될 수 있습니다.

• VOLTAGE SENSOR

전압 센서(즉, 총 3개의 센서)는 각 위상에 연결됩니다. 이 센서들은 유압 장치에 대한 위상 전압을 측정하는 데 사용됩니다. 전압이 공칭 전압의 10% 미만일 경우 유압 장치는 정지됩니다.
OK 버튼을 눌러 ON 및 OFF를 전환합니다.

주! 전압 센서가 꺼져 있는 경우 너무 낮은 전압으로 인해 전기 모터 과열의 위험이 있습니다.

• PRESSURE SENSOR HYDRAULICS

이 압력 센서는 날에 대한 유압 압력을 측정하는 데 사용됩니다.
OK 버튼을 눌러 ON 및 OFF를 전환합니다.

주의! 압력 센서가 꺼지면 유압 장치의 제어 시스템이 꺼집니다. 이 경우 유압 시스템에서 높은 부하를 제어하는 것이 어려울 수 있습니다.

• BACK TO MENU

이 하위 메뉴에서 나가려면 OK 버튼을 누릅니다.

RADIO CHANNEL(무선 장치가 장착된 기계 전용)

CAN 케이블을 사용하여 리모컨을 장비에 연결해야 합니다.

- 필요한 무선 채널을 선택합니다. 다음 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.
- 0
- 1
- ...
- 11

화살표 키를 사용하여 탐색하고 "OK"를 눌러 설정을 확인합니다.

EXIT SETTINGS

모든 설정이 자동으로 저장됩니다.

- 이 하위 메뉴에서 나가려면 OK 버튼을 누릅니다.

시동 및 정지

개요



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

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.

벽면 톱질

시동하기 전에

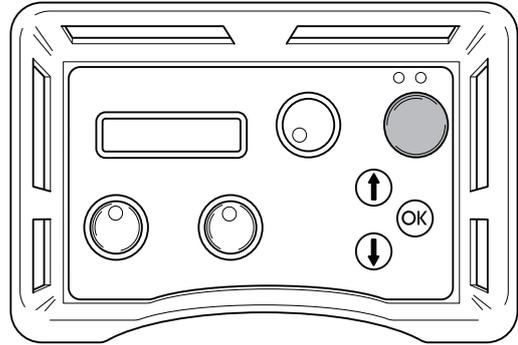
중요! 유압 장치를 켜기 전에 날과 날 보호대가 올바르게 장착되었는지 확인합니다.

모터에 시동을 걸기 전에 다음 사항을 점검합니다.

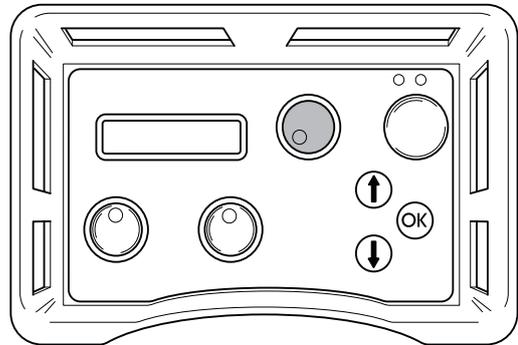
- 입력 전기 케이블이 최소 정격 25A의 퓨즈에 연결되어 있습니다.
- 32A 또는 63A 전원 설정이 선택되어 있습니다.
이렇게 되어 있지 않으면 시동 버튼을 누를 때 디스플레이에 메시지가 표시됩니다.
- 호스가 장치에 연결되었습니다.
- 톱날을 시동하기 전에 작동 온도가 30°C에 도달할 때까지 유압 시스템을 가동하여 리턴 압력과 기타 마모를 줄이십시오.
- 리모컨의 모든 제어는 영(0)의 위치에 설정되어 있습니다. 이렇게 되어 있지 않으면 시동 버튼을 누를 때 디스플레이에 메시지가 표시됩니다.

시동

- 1 리모컨의 녹색 버튼을 1회 눌러 전기 모터를 시동하십시오. Y/D 시동이 자동으로 이루어집니다. 자동 위상 릴레이로 인해 회전 방향은 항상 정확합니다.

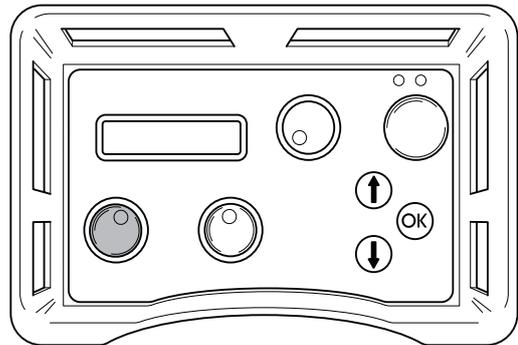


- 2 날 회전 컨트롤 및 냉각수 컨트롤을 최대 위치로 돌려 날 회전 및 냉각수를 시작합니다.

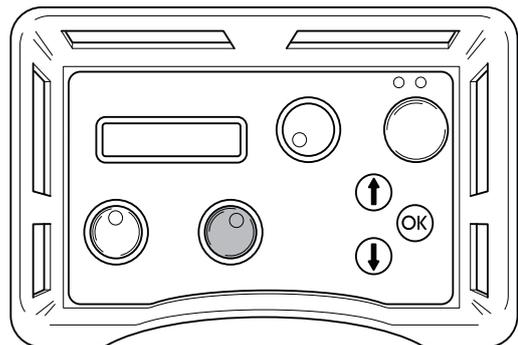


물의 양은 장치 상단의 노브를 사용해서 수동으로 조절할 수 있습니다.

- 3 리모컨의 두께 이송 노브를 원하는 방향으로 돌려 두께 이송을 시작합니다.



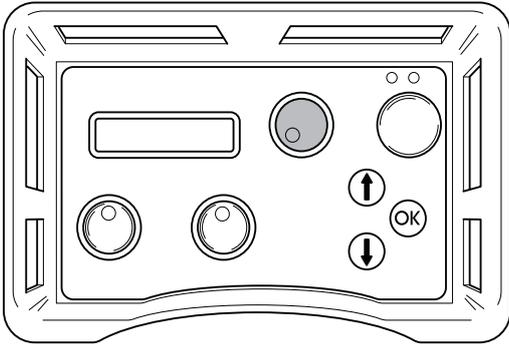
- 4 수평 동작 노브를 원하는 방향으로 돌려 수평 동작을 시작합니다.



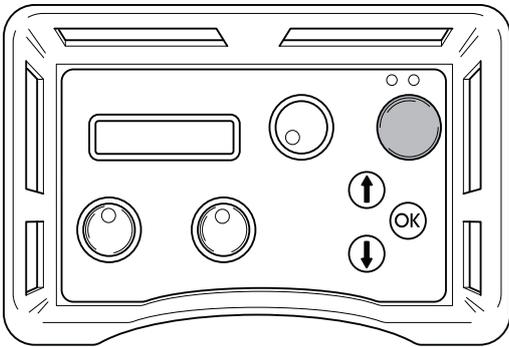
시동 및 정지

정지

- 1 작업이 완료되면 리모컨의 날 회전 노브와 냉각수 시작 노브를 "0" 위치로 돌려 날 회전 및 물 흐름을 중단합니다.

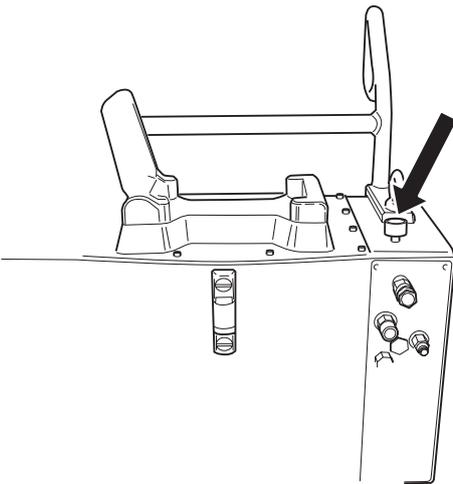


- 2 리모컨의 녹색 버튼을 눌러 전기 모터를 끕니다.



급수 밸브

유압 장치에 전원이 차단되는 경우 냉각기 및 모터가 영하의 온도에서 동결되는 위험을 피하고 운송 전에 냉각 시스템의 물이 배출될 수 있도록 급수 밸브가 열립니다. 장치는 수직 또는 수평으로 운반할 수 있습니다. 튜질 중에 전원이 차단되는 경우 전원 장치 상단의 급수 밸브를 정지 위치로 시계 방향으로 돌려 물을 차단할 수 있습니다. 급수 밸브를 돌려서 유압 도구에 연결된 물 흐름도 줄일 수 있습니다.



장비 분해

- 1 모터가 완전히 멈출 때까지 기다립니다.
- 2 물 호스를 분리하기 전에 전원 공급 케이블을 분리합니다.
- 3 유압 호스를 분리합니다.
- 4 동결의 위험이 있는 경우 양쪽 호스를 모두 분리하고 급수 밸브를 열어 장치를 앞으로 기울여서 오일 냉각기에서 물을 배출시킵니다.

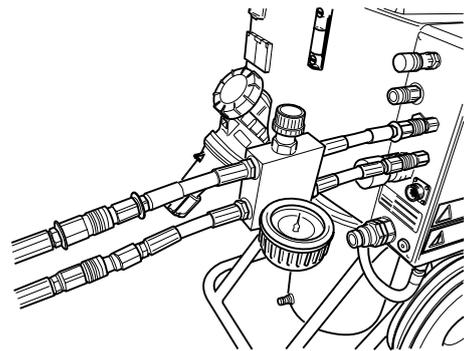
중요! 항상 작업의 마지막에 모든 장비를 청소합니다. 고압 세척기를 사용하여 장비를 청소하지 마십시오.

와이어 절단

시동하기 전에

중요! 반드시 케이블을 올바르게 장착하고 장력을 조절하며 모든 보호대를 올바르게 장착한 다음에 두 개의 두꺼운 유압 호스를 와이어 톱에 연결하십시오.

- 모터에 시동을 걸기 전에 다음 사항을 점검합니다.
 - 입력 전기 케이블이 최소 정격 25A의 퓨즈에 연결되어 있습니다.
 - 32A 또는 63A 전원 설정이 선택되어 있습니다. 이렇게 되어 있지 않으면 시동 버튼을 누를 때 디스플레이에 메시지가 표시됩니다.
- 블록 지침에 따라 유압 장치의 와이어 톱과 함께 제공된 압력 강하 블록을 조립합니다.
- 소형 유압 호스 2개를 압력 강하 블록에 연결하십시오. 커플링에 적색 디스크로 표시된 호스 어셈블리의 호스는 디스크가 장착된 압력 강하 블록의 호스에 연결되어야 합니다.

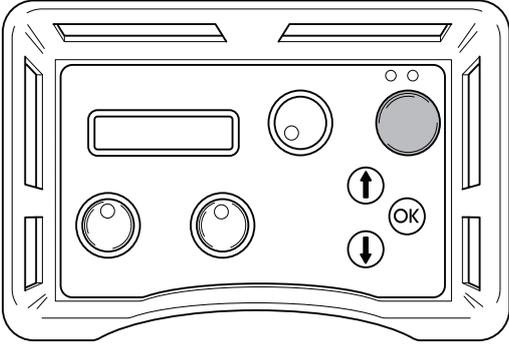


- 노브를 멈출 때까지 시계 반대방향으로 돌린 후 다시 뒤로 2회전하여 압력 강하 블록의 밸브를 닫으십시오.

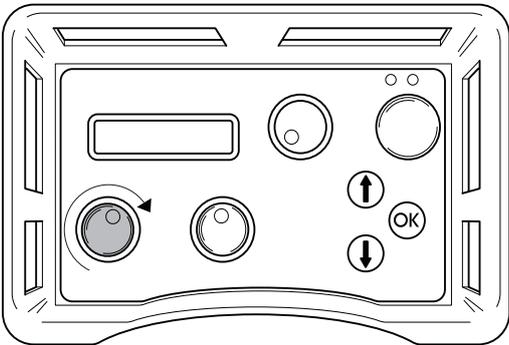
시동 및 정지

시동

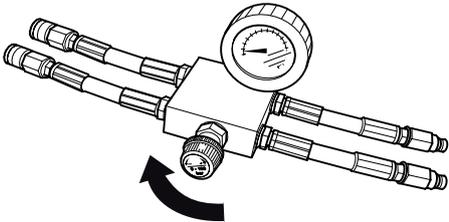
- 1 리모컨의 녹색 버튼을 1회 눌러 전기 모터를 시동하십시오.



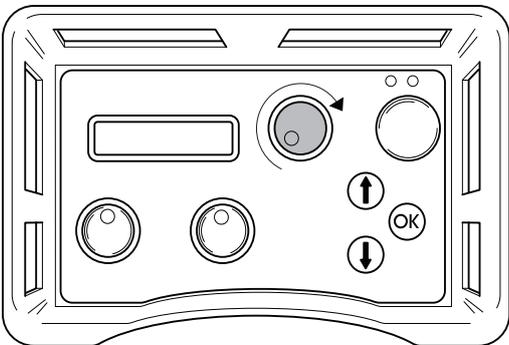
- 2 리모컨의 컨트롤을 시계 방향으로 돌려 장치의 공급 흐름을 최대 설정하십시오.



- 3 와이어 장력이 충분할 때까지 압력 강하 블록의 노브를 시계 방향으로 조심스럽게 돌려 와이어에 장력을 가하십시오. 튜브의 모든 휠에 와이어가 올바르게 배치되어 있는지 항상 확인하십시오.

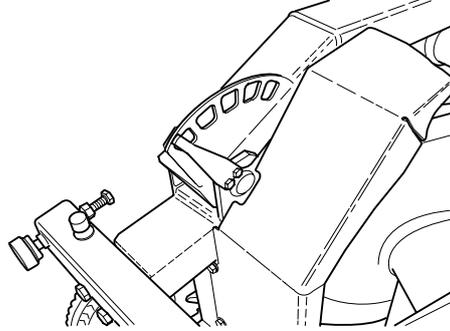


- 4 리모컨의 모터 회전용 컨트롤을 시계 방향으로 돌려 와이어 구동을 시작하십시오.



- 5 모터 회전용 컨트롤을 돌려 모터 속도를 조심스럽게 올리십시오. 절단 시 적절한 작업 압력은 100~130bar 이지만 매거진에 사용된 휠 세트 개수, 사용된 와이어 및 절단할 재료의 강도에 따라 다릅니다.

- 6 재료가 절단됨에 따라 작업 압력이 떨어지고, 이것이 디스플레이에 표시되면 매거진에 장력을 가해야 합니다. 압력 강하 블록의 노브를 시계 방향으로 돌려 장력을 가하십시오.
- 7 매거진의 출력 장력이 장비의 표시기에 표시됩니다 (최소 위치로 표시). 매거진 실린더에 장력이 최대로 가해지면, 장비를 멈추고 와이어를 새로운 휠 세트에 감아야 합니다. 이후 위와 같이 계속 절단하십시오.



정지

- 와이어의 속도를 낮추고 모터를 완벽히 멈추십시오.
- 리모컨의 녹색 버튼을 눌러 전기 모터를 끄십시오.
- 유압 장치에서 입력 케이블을 분리하십시오.
- 튜브 장치에서 유압 호스와 용수 호스를 분리하십시오.
- 나머지 단계는 조립 역순으로 진행합니다.

중요! 항상 작업의 마지막에 모든 장비를 청소합니다. 고압 세척기를 사용하여 장비를 청소하지 마십시오.

개요



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

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

기계의 유지 보수가 적절히 이루어지지 않거나, A/S 및/또는 수리가 전문가에 의해 이루어지지 않는 경우 기계의 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.
- 코드와 연장 코드가 잘 연결되고, 올바른 상태인지 확인하십시오.
- 전원 팩의 유압 오일 수준을 확인합니다. 고압 분사는 봉합부에 손상을 일으켜 장비 내부로 물과 먼지가 침투하고 심각한 손상을 일으킬 수 있습니다.
- 항상 작업의 마지막에 모든 장비를 청소합니다. 대형 휴대용 솔이나 큰 페인트 솔을 사용합니다.
- 커넥터 및 핀의 청결을 유지해야 합니다. 헝겊이나 솔로 청소하십시오.

주! 고압 세척기를 사용하여 장비를 청소하지 마십시오.

- 타이어 압력을 점검합니다.

오일 교환



경고! 오일이 건강과 환경에 위험을 초래할 수 있다는 것을 명심하십시오.

- 유압 오일을 배출하기 위한 탱크의 밑면에 자석 플러그가 있습니다. 자석을 청소합니다.
 - 탱크의 나사 마개를 열고 점도 46의 유압 오일로 채웁니다. 따뜻한 기후에서는 점도 68의 유압 오일을 사용하는 것이 좋습니다. 오일 수위가 관측 게이지의 최대 표시 지점에서 약 10mm 아래에 있는지 확인합니다.
- 오일 교환 시 약 16 리터의 유압 오일이 필요합니다.

필터 교체

- 필터를 교환하려면 12개의 나사를 풀고 탱크 캡을 제거합니다. 또한 필터 하우징 덮개의 나사 3개를 풀고 제거합니다. 기존의 필터 카트리지를 들어 내고 새 것을 하우징 바닥에 있는 튜브의 끝 부분에 결합되도록 눌러 넣습니다.

서비스



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

100시간 동안 작업을 하고 나면 "Time for servicing"이라는 메시지가 표시됩니다. 그러면 전체 장비를 공인 Husqvarna 대리점으로 가져가서 점검을 받아야 합니다.

오류 메시지

9개의 서로 다른 오류 메시지가 디스플레이에 표시될 수 있습니다.

- NOTE! LOW VOLTAGE (1A) CHECK THE VOLTAGE SUPPLY AND THE CABLE TO THE HYDRAULIC UNIT
- LOW VOLTAGE PHASE X (1B) LOW POWER 32A
- MOTOR PROTECTION TRIPPED (2)
- MOTOR OVERHEATED (3) COOLING IN PROGRESS. DO NOT SWITCH OFF THE ELECTRIC MOTOR
- OIL TEMP. HIGH (4) CHECK THE WATER TO THE HYDRAULIC UNIT
- PRESSURE SENSOR OUT OF (5) ORDER
- HIGH HYDR PRESSURE (6) CHECK UNIT
- NO CONTACT CHECK THE CAN CABLE (7)
- NO RADIO CONTACT (8)

오류 메시지(1A)

중요! 낮은 전압 - 유압 장치에 대한 전압 공급 및 케이블을 확인하십시오.

다음 원인으로 인하여 전압이 너무 낮습니다.

- 주 케이블이 길니다.
- 주 케이블의 코어 크기(단면적)가 너무 작습니다.

다음 원인으로 인하여 하나 이상의 위상이 다운되었습니다.

- 배전함의 퓨즈가 끊겼습니다.
- 케이블이 파손되었습니다.
- 배전함에서 하나 이상의 위상에 전압이 없습니다.

조치(1A)

OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다.

유압 장치가 최대 전원 출력을 32A에 일치시킵니다.

오류 메시지(1B)

"낮은 전압 위상 x 낮은 전원 출력. 32A", 여기서 x는 위상 1, 2 또는 3을 나타냅니다.

조치(1B)

OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다. 32A로 설정된 최대 전원 출력이 디스플레이에 나타납니다. 전압이 여전히 낮은 경우 전기 모터가 꺼지고 낮은 전압 오류 메시지가 표시됩니다.

OK 버튼을 누르면 장치는 시작 단계에서 선택한 최대 전원으로 돌아갑니다. 63A 및 32A 사이에서 전환하려면 장치를 끈 다음 다시 켜야 합니다.

작동 메뉴 "위상 1, 위상 2, 위상 3"의 공급 전압을 읽습니다. 모터가 시작되기 전의 전압이

- 340V 이하인 경우 파손된 케이블의 코어가 없으며 배전함까지 전압이 있는지 여부를 확인합니다.
- 340V 초과인 경우 케이블의 코어 치수 및 길이를 확인합니다.

오류 메시지(2)

"모터 보호 중단됨"

원인(2)

전기 모터가 과부하 상태이거나 위상이 다운되었습니다. 이것이 전기 모터를 보호하는 모터 차단이 중단된 이유입니다.

조치(2)

OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다. 3개의 모든 위상에서 유압 장치에 대한 전압이 있는지 확인합니다.

작동 메뉴 "위상 1, 위상 2, 위상 3"의 공급 전압을 읽습니다.

하나의 위상에 대한 전압이 다운된 경우, 주 케이블과 배전함에 대한 전압을 확인합니다. 모터 보호는 3분 이내에 자동으로 재설정됩니다.

모든 위상에 대한 전압이 340V보다 높은 경우, 모터 차단이 재설정될 때까지 기다립니다. 유압 장치를 다시 시작합니다.

모터 차단이 자주 중단되는 경우 서비스 직원에게 문의해야 합니다.

오류 메시지(3)

"모터가 과열되어 냉각 중입니다. 전기 모터를 끄지 마십시오!"

중요! 모터를 손상시킬 수 있으므로 끄지 마십시오. 모터가 냉각되면 자동으로 꺼집니다.

원인(3)

모터 과열 감지됨

조치(3)

OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다.

결국 엔진을 꺼야 하는 경우 OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다.

디스플레이에 다음과 같이 표시됩니다. COOLING. 날과 트롤리 동작을 위한 유압 밸브가 잠깁니다. 날 동작도 다시 시작될 수 있습니다.

모터 온도 센서가 제한 수준 아래로 떨어지면 디스플레이에 다음과 같이 표시됩니다. MOTOR COOLED PRESS OK.

모터가 자주 과열되는 경우 서비스 직원에게 문의해야 합니다.

오류 메시지(4)

"오일의 온도가 높습니다. 유압 장치의 물을 확인하십시오."

원인(4)

유압 오일의 냉각에 실패했습니다.

조치(4)

오류 메시지가 표시되면 전기 모터가 꺼집니다. OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다. 냉각수가 유압 장치에 연결되어 있고 날 회전을 위해 노브를 돌리면 날로 물이 흐르는지 확인합니다.

오류 메시지(5)

"압력 센서가 작동하지 않습니다."

원인(5)

날 회전의 유압 압력을 측정하는 압력 센서가 작동하지 않습니다.

조치(5)

OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다. 오류 메시지가 반복해서 나타나면 압력 센서를 교체합니다.

오류 메시지(6)

"유압이 높습니다. 장치를 확인하십시오."

원인(6)

날이 걸려서 높은 유압이 발생했습니다.

조치(6)

OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다. 오류 메시지가 자주 표시되는 경우 서비스 직원에게 문의해야 합니다.

오류 메시지(7)

"연결되지 않았습니다. CAN 케이블을 확인하십시오."

원인(7)

무선 장치와 배터리가 장착된 리모컨에서 전원 팩에 대한 입력 전압이 사라지는 경우 이 경고가 표시됩니다.

CAN 케이블 또는 그 커넥터가 손상되어 리모컨을 통해서 유압 장치를 제어할 수 없습니다.

조치(7)

OK 버튼을 눌러 오류 메시지를 확인합니다. 케이블과 커넥터를 확인하고 손상된 경우 교체합니다. 문제가 지속되는 경우 서비스 센터에 문의하십시오.

오류 메시지(8) - 무선 시스템이 장착된 장치에 적용됩니다.

"무선 접촉이 없습니다."

원인(8)

유압 장치와 리모컨 사이의 무선 접촉이 작동하지 않습니다.

조치(8)

오류를 시정하려면 몇 가지 조치가 필요할 수 있습니다.

- 작동 메뉴 -> settings -> Radio Id로 이동하여 식별 번호가 0보다 큰지 확인합니다.
- 유압 장치가 시작되었는지 확인합니다.
- 장거리 또는 보강 벽인 경우 유압 장치를 가깝게 이동시킵니다.

기술 정보

PP 455 E

지정된 유압 출력, kW/hp	25/33.5
최대 유압 오일 흐름(63A), l/min / gal/min	65/17
유압 장치 무게(오일 포함), kg/lbs	140/310
전원 공급	
유럽 + 호주 5핀	400V(32~63A), 50Hz
유럽 + 아시아 4핀	400V(32~63A), 50Hz
노르웨이 5핀	400V(32~63A), 50Hz
	230V(80A), 50Hz
일본 4핀	200V(80A) 50, 60Hz
미국 4핀	480V(32~63A, 60Hz)
캐나다 4핀	600V(20~40A), 60Hz
옵션 장비	2 x 230V 벽면 소켓
조작 시스템	
조작 유형	리모컨
전송 신호	무선/케이블
소음 방출(주 1 참조)	
소음 출력 수준, 측정 dB(A)	97
소음 출력 수준, 보장 dB(A)	101
소음 수준(주 2 참조)	
작업자 청각에서의 음압 수준, dB(A)	78

중요! 더 높은 암페어 등급이 최대 출력에 적용됩니다.

주 1: EC 지침 2000/14/EC에 의거 소음 출력(L_{WA})으로 측정된 소음 방출입니다.

주 2: EN ISO 11201에 의거한 음압 수준 음압 수준에 대해 보고된 데이터에 따르면 일반적인 통계 분산(표준 편차)은 1.0dB(A)입니다.

EU 준수 선언문

(유럽에만 해당)

Husqvarna AB(주소: SE-561 82 Huskvarna, Sweden, 전화: +46-36-146500)는 2010년도 및 그 이후 일련 번호 전원 팩인 **Husqvarna PP 455 E**(년도는 일련 번호가 매겨진 형식판에 평문으로 명시되어 있음)가 다음의 협의회 지침의 요건을 준수함을 당사의 전적인 책임하에 선언합니다.

- 2006년 5월 17일 "기계류 관련" **2006/42/EC**.
- 2006년 12월 12일 "전기 장비 관련" **2006/95/EC**.
- 2004년 12월 15일, "전자기 호환성 관련" **2004/108/EC**.
- -2000년 5월 8일 "환경에 대한 소음 배출 관련" **2000/14/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 982/A1:2008, EN 60204-1:2006.

Gothenburg, 2015년 4월 12일



Helena Grubb

부사장, Construction Equipment Husqvarna AB

(승인된 Husqvarna AB 담당자 및 기술 문서 책임)

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

1157653-94



2015-08-26