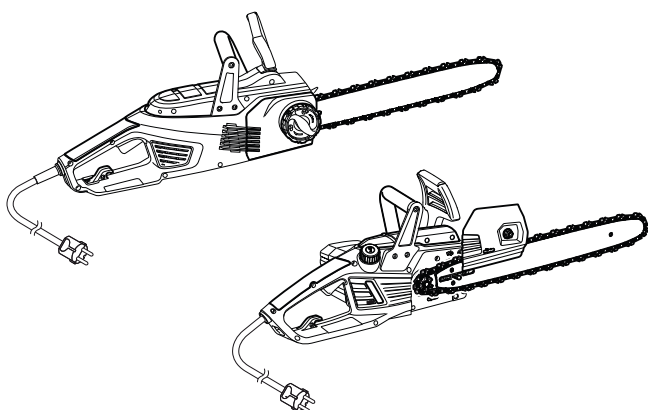




INFORMATION | MANUALS | SERVICE

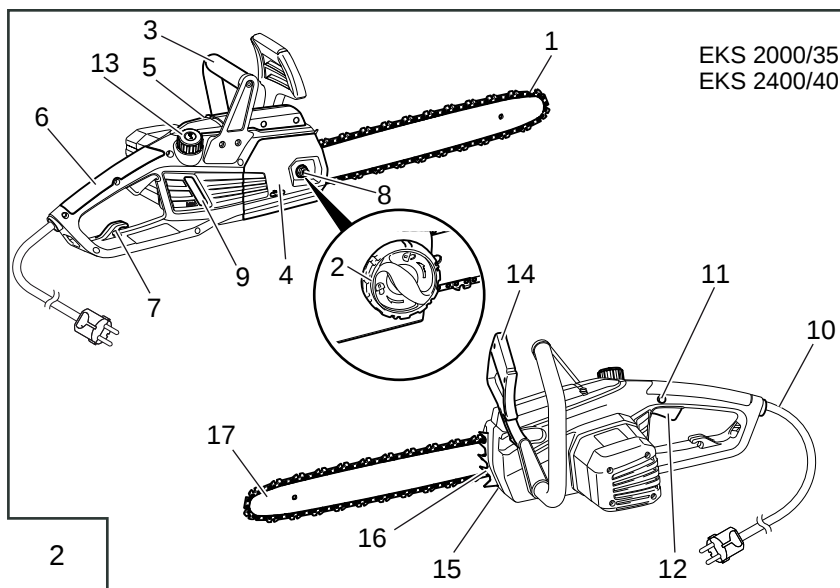
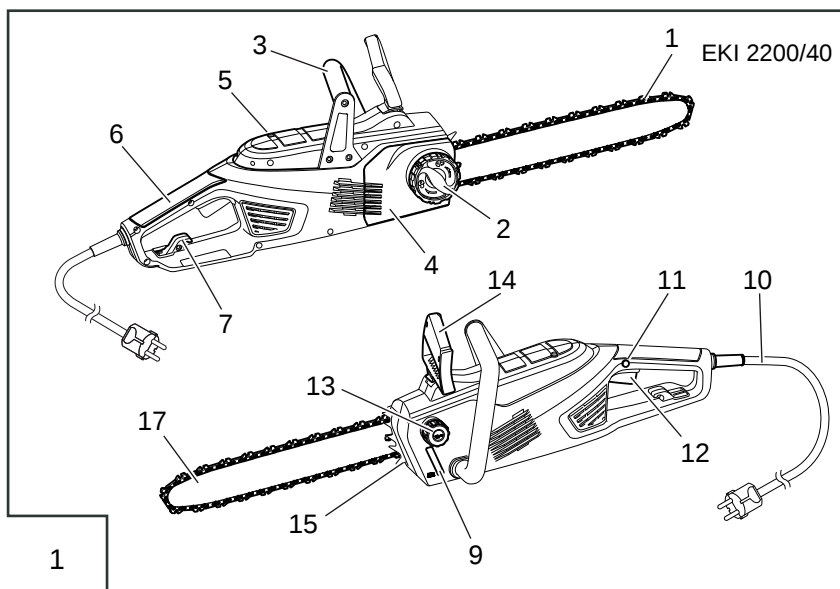
Elektrokettensägen

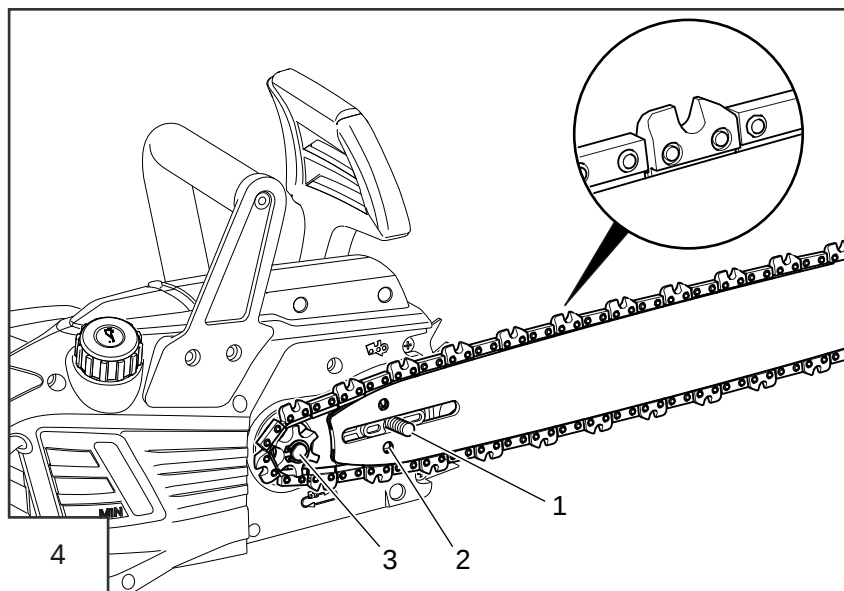
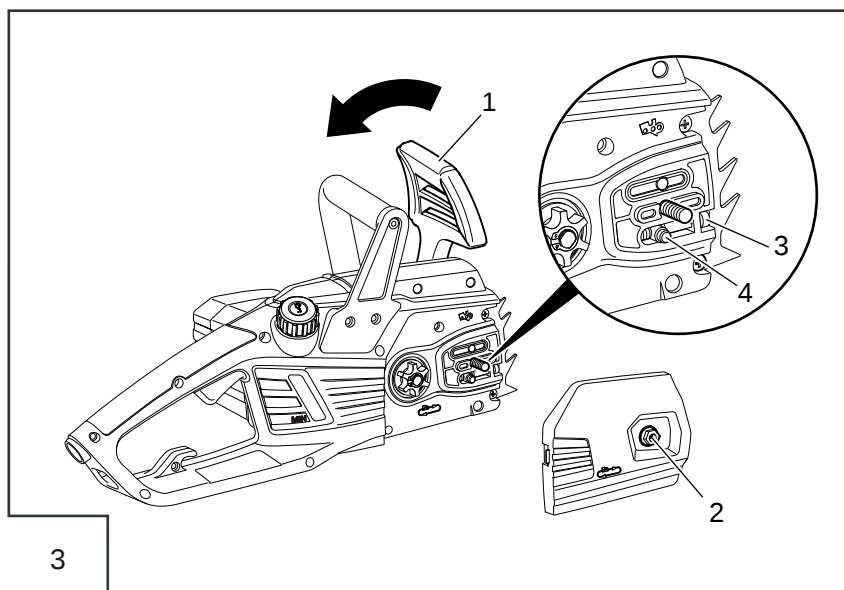
EKS 2000/35 / EKI 2200/40 / EKS 2400/40

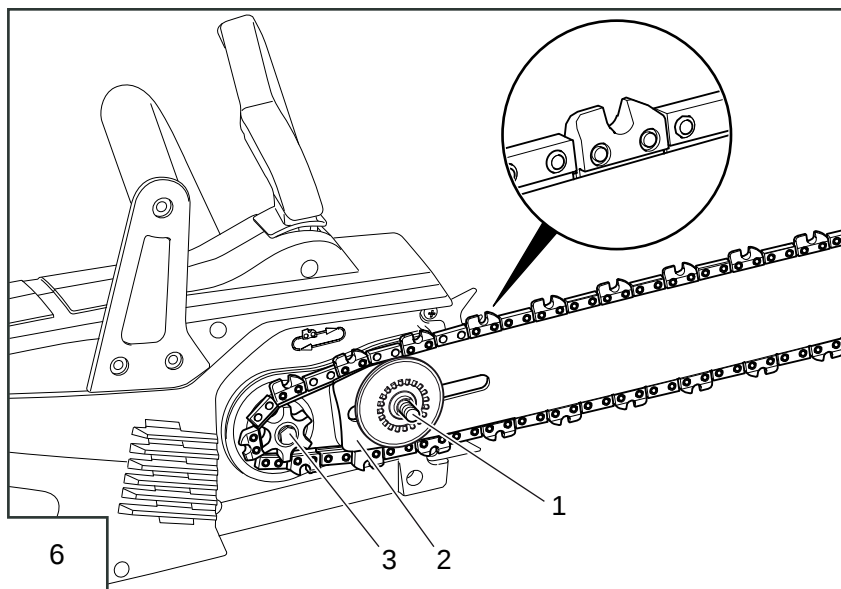
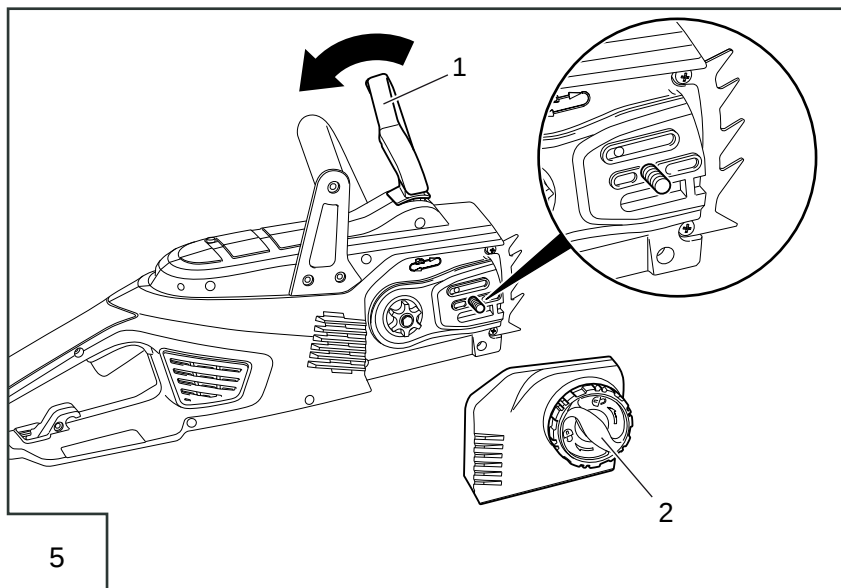
Betriebsanleitung

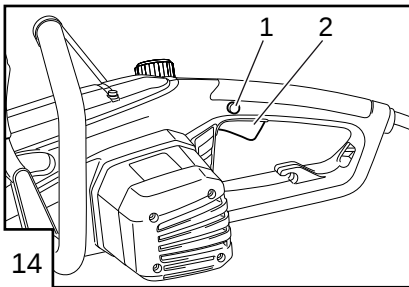
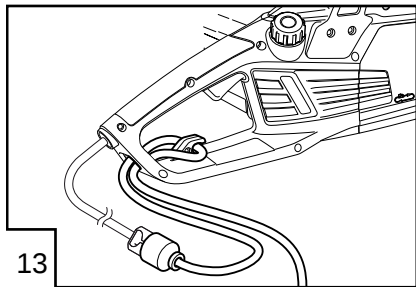
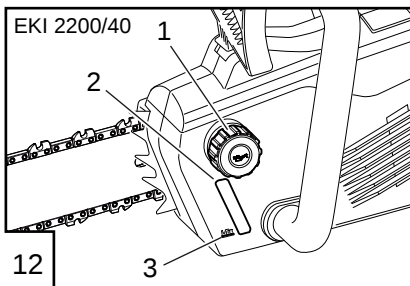
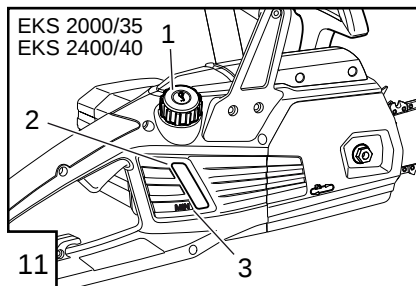
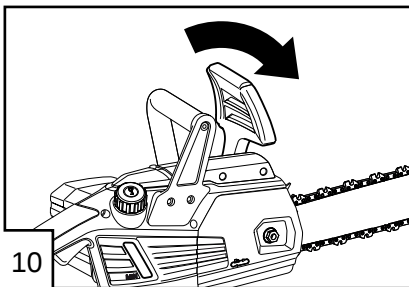
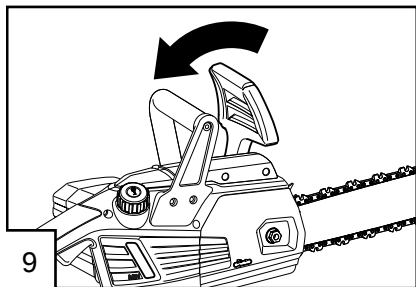
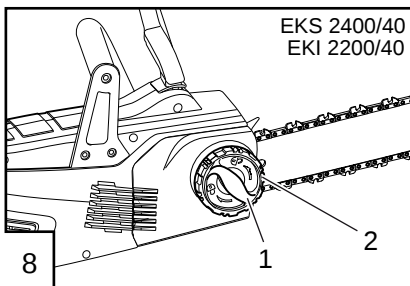
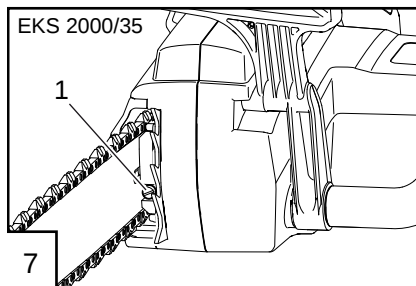


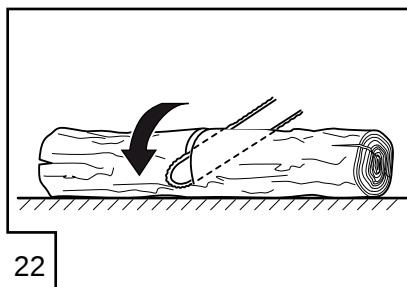
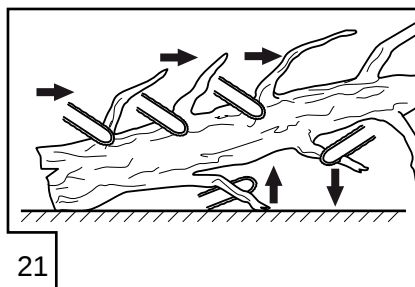
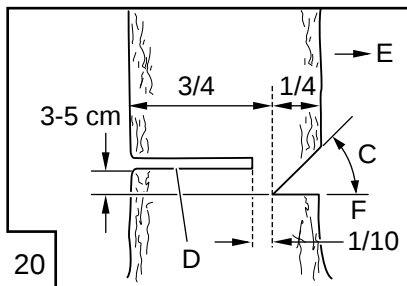
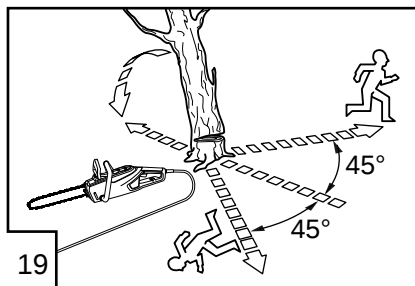
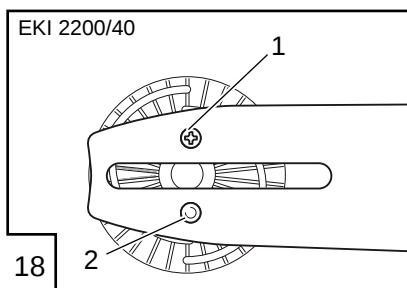
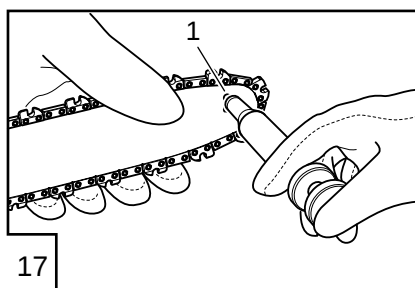
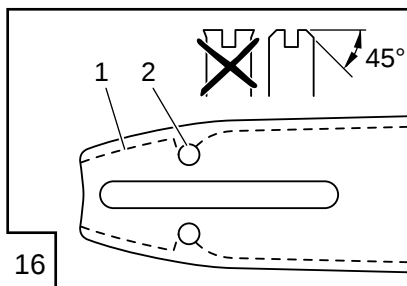
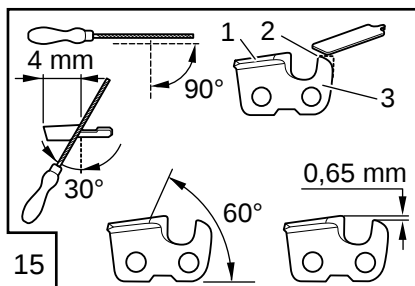
D	Betriebsanleitung.....	9	HU	Kezelési utasítás.....	173
EN	Instructions for use.....	24	DA	Brugsanvisning.....	188
NL	Gebruikershandleiding.....	38	SV	Bruksanvisning.....	202
FR	Notice d'utilisation.....	53	NO	Bruksanvisning.....	215
ES	Instrucciones de uso.....	69	FI	Käyttöohje.....	229
IT	Libretto di istruzioni.....	85	LV	Ekspluatācijas instrukcijas....	243
SL	Navodila za uporabo.....	100	LT	Eksploatacijos instrukcija.....	258
HR	Upute za uporabu.....	114	RU	Руководство по эксплуатации.....	273
PL	Instrukcja obsługi.....	128	UK	Інструкції з експлуатації.....	290
CS	Návod k použití.....	144			
SK	Návod na použitie.....	158			

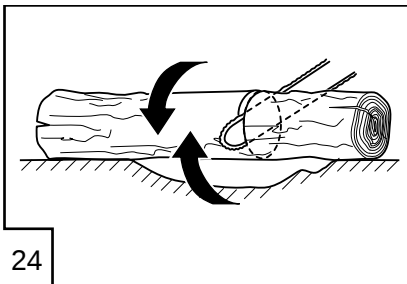
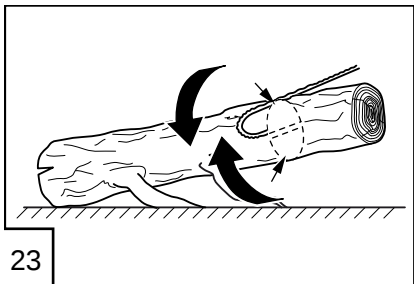












ORIGINAL INSTRUCTIONS FOR USE

Contents

About this handbook.....	24
Product description.....	24
Product overview.....	25
Technical data.....	25
General safety instructions for electrical power tools.....	26
Safety instructions.....	28
Assembly.....	29
Startup.....	32
Operation.....	32
Maintenance and care.....	32
Storage.....	34
Working behaviour and working technique.....	34
Disposal.....	36
Troubleshooting.....	36
Warranty.....	37
EU declaration of conformity.....	37

ABOUT THIS HANDBOOK

- Read this documentation before starting up the machine. This is a precondition for safe working and flawless operation.
- Observe the safety warnings in this documentation and on the product.
- This documentation is a permanent integral part of the product described and must be passed on to the new owner if the product is sold.

Explanation of symbols



CAUTION!

Following these safety warnings carefully can prevent personal injury and/or material damage.



Special instructions for greater ease of understanding and improved handling.

PRODUCT DESCRIPTION

This documentation describes a hand-operated electric chain saw.

Symbols on the machine

	Important! Take particular care during handling.
	Read the operating instructions before starting operation!
	Protect the machine against rain and moisture
	Wear protective glasses and ear defenders.
	Immediately disconnect the plug from the mains if the extension cable has been damaged or cut.

Safety and protective equipment

Motor protection switch

The electric chain saw is equipped with a motor protection switch which switches off in case of overload; it projects from the machine casing in this case.

The switch can be pushed back in again after a cooling-down phase of approx. 15 minutes, and the electric chain saw can be switched on.



DANGER!

Danger of injury if the safety devices are tampered with!

Tampering with safety devices can result in serious injuries!

Do not deactivate safety and protective devices.

Chain brake

The chain saw has a manual chain brake that is triggered by the hand guard, for example if kick-back occurs.

When the chain brake is triggered, the saw chain is abruptly stopped and the motor switched off.

Designated use

The electric chain saw is exclusively designed for domestic, DIY and gardening applications. In this area, the electric chain saw can be used for general jobs such as:

- Cutting up timber
- Cutting down hedges
- Sawing firewood

einzusetzen. It is exclusively allowed to be used for sawing wood. The machine is not allowed to be used in commercial applications. Any use not in accordance with this designated use shall be regarded as misuse.

**WARNING!**

Danger of injury if used other than according to the designated use!

This can result in injuries!

The machine is not allowed to be used in commercial applications.

PRODUCT OVERVIEW

The product overviews (1, 2) provide an overview of the machine.

1-1	Saw chain
1-2	Quick-tension chain wheel **
1-3	Handle
1-4	Chain sprocket cover
1-5	Motor protection switch

1-6	Rear hand grip
1-7	Cable strain relief
2-8	Fastening nut *
1-9	Chain oil tank viewing aperture
1-10	Connection cable
1-11	Locking button
1-12	On/off switch
1-13	Chain oil tank
1-14	Hand guard
1-15	Bumper spike
2-16	Chain tensioning screw *
1-17	Chain bar
	* Specific to the EKS 2000/35 machine
	** Specific to the EKI 2200/35 and EKS 2400/40 machines

TECHNICAL DATA

Type	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Art. no.	112 807	112 808	112 809
Motor	230 V~ / 50 Hz	230 V~ / 50 Hz	230 V~ / 50 Hz
Idling speed	7600 min ±10%	7600 min ±10%	7600 min ±10%
Max. power	2000 W	2400 W	2200W
Length of chain bar (OREGON)	14" (SD)	16" (SD)	16" (SD)
Usable saw length	325 mm	375 mm	375 mm
Saw chain (OREGON)	3/8 91 PJ 052X	3/8 91PJ056X	3/8 91PJ056X
Drive link thickness	1.27 mm	1.27 mm	1.27 mm
Pitch – chain sprocket	3/8"	3/8"	3/8"
Number of teeth	6 t	6 t	6 t
Chain brake	Yes	Yes	Yes
Max. chain speed	13.5 m/s	13.5 m/s	13.5 m/s
Volume of chain oil tank	0.150 l	0.150 l	0.200 l
Net weight without chain and chain bar	5.8 kg	6.0 kg	5.96 kg

Type	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Sound power level LWA (2000/14/EC)	110 dB(A)	110 dB(A)	108 dB(A)
Sound pressure level LPA	96 dB(A)	95 dB(A)	94 dB(A)
Max. vibration acceleration avhw (k=3)	5,049 m/s ²	5,945 m/s ²	5,061 m/s ²



The specified values have been established based on a standardised test process and can be used for comparing different electrical tools with one another. In addition, these values are suitable for estimating in advance the loads to which the user is exposed due to vibration.



WARNING!

The actual vibration values may differ from those specified, depending on what the electrical tool is used for.

Take measures to protect yourself against vibration loads. In doing so, take account of the entire working process, i.e. also times during which the electrical tool is operating without load, or is switched off.

Suitable measures include regular maintenance and care of the electrical tool and the tool attachments, keeping your hands warm, taking regular breaks and planning the working sequences effectively.



WARNING!

Wear ear defenders to prevent impairment of hearing.



CAUTION!

Read all safety warnings and all instructions.

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/ or serious injury.



CAUTION!

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.



CAUTION!

Use the equipment only if it is in correct operating condition!

Before using, check the machine, cable and plug for damage; any damaged parts must be repaired or replaced at a specialised repair centre.



CAUTION!

Risk of injury!

Safety and protective devices should not be disabled.



CAUTION!

Gefahr durch Strom!

Immediately disconnect the plug from the mains if the cable is damaged or severed!

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR ELECTRICAL POWER TOOLS

Work area safety

- **Keep work area clean and well lit.** *Cluttered and dark areas invite accidents.*
- **Do not work with the power tool in a hazardous environment where are flammable liquids, gases or dusts.** *Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.*
- **Keep children and bystanders away while operating a machine.** *Distractions can cause you to lose control.*

Electrical safety

- **Power tool plugs must match the outlet.** *Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.*
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** *There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.*

- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** *Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.*
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** *Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.*
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** *Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.*
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** *Use of an RCD reduces the risk of electric shock.*

Personal safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use commonsense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** *A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.*
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** *Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.*
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** *Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.*
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** *Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.*
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** *Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.*
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** *This enables better control of the power tool in unexpected situations.*
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** *Use of dust collection can reduce dust-related hazards.*

Power tool use and care

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** *The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.*
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** *Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*
- **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*
- **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation.** *If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*
- **Keep cutting tools sharp and clean.** *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*

Service

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** *This will ensure that the safety of the power tool is maintained.*

SAFETY INSTRUCTIONS

Operator:

- Young people under 16 years of age, and people who do not know the instructions for use, are not allowed to use the machine.
- The machine must not be operated if the operator is under the influence of alcohol, drugs or medication.

Personal protective equipment:

- Wear clothing and protective equipment in accordance with the regulations in order to avoid injuries to the head and limbs, as well as to avoid hearing impairment.
- The clothing must be appropriate (tightly fitting) and must not restrict movements. If you have long hair, it is essential to wear a hair net.

The personal protective equipment comprises:

- Protective helmet
- Hearing protection (e.g. ear defenders)
- Protective glasses or face visor incorporated in the protective helmet
- Protective trousers with cut protection inlay
- Sturdy working boots
- Safety boots with high-grip sole and steel toe caps

Working area:

- No-one else is allowed to be in the working area of the saw. Pay attention to children and animals.
- The user is responsible for accidents involving other people and their property.
- Keep the working area free from off-cuts and other objects – danger of stumbling.
- **Keep work area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents.**
- Do not use the chain saw in an area where there is a fire risk or in a potentially explosive atmosphere.

Operating times:

- Observe local ordinances regarding operating times.
- Work only when there is adequate daylight or artificial lighting.

Operation:



CAUTION!

The machine must not be put in operation before it has been assembled completely.



CAUTION!

Always perform a visual check prior to start-up.

- The machine must be in a safe operating condition.
- Never work alone.
- Immediately renew damaged or worn parts.
- Remove setting and assembly tools before starting operation.
- Do not use the chain saw for levering or moving wood.
- Only use the machine if it is in the technical condition stipulated by the manufacturer.
- Pay attention to the risk of an electric shock. Avoid touching metal objects in the ground or which are conductively connected to the ground.
- Do not undertake sawing work in the rain, snow or stormy weather. Do not use the saw in wet or damp surroundings.
- Do not deactivate safety and protection devices
- Always ensure stability when working.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.**
- Before starting work, inspect the material to be sawn for foreign bodies, in order to prevent kickback.
- Only start the cut once the saw chain is running, never switch on the machine with the saw chain already in the kerf.
- Always hold the chain saw firmly in both hands when working.
- Do not use the chain saw above shoulder height, since safe handling is no longer possible in this way.
- Do not work standing on a ladder, working platform or up a tree.
- The hand grips must be clean, dry and free from oil.

- Only specialist personnel are allowed to saw trunks that are thicker than the length of the chain bar.
- Never carry and transport the chain saw with the saw chain running.
- When changing position, switch off the motor and put on the chain guard.
- Only use the mains cable for the designated purpose.
- Never lift or carry the chain saw with the mains cable.
- Do not pull the mains cable in order to pull the mains plug out of the socket.
- Protect the mains cable against damage and dirt.
- Only transport the chain saw by carrying it with the handle – the chain bar must point backwards during transport.
- When chain saws are not in use, always put on the chain guard and disconnect from the mains.
- Route the extension cable so that it cannot become snagged during sawing.
- Immediately switch off the chain saw and disconnect it from the mains if you notice any changes.
- Always keep a first-aid kit to hand in case of accidents.
- Make sure that no saw chain oil gets onto the ground.
- Switch the chain saw off before putting it down.
- Determine the maximum handling period and set breaks in the work according to the vibration value.
- Only operate the chain saw with both hands.
- Do not remove the chain saw from the cut unless the saw chain is running.
- Do not bend too far forward when working with the chain saw.
- Never cut off several branches at once.
- Do not work unless the saw chain is correctly sharpened and tensioned.
- Never operate the chain saw with outstretched arms.
- Start the cut with the saw chain running, and only saw at full speed.
- Do not saw with the tip of the chain bar.
- Always keep the tip of the chain bar in sight.
- Work with increased caution when continuing cuts that have already been started.
- Work with increased caution when cutting undergrowth and young trees.
- Do not saw when standing on a ladder or above shoulder height.
- Use the bumper spike for increased stability when sawing.
- Make sure you are standing securely when sawing.
- Chiefly saw with the underside of the bar. Work with increased caution when sawing with the top of the bar.

Danger of kickback

DANGER!

Danger of fatal injury due to kickback!
Kickback can lead to fatal injuries!
Take measures to avoid kickback.

If kickback occurs, the chain saw is suddenly and uncontrollably flung back towards the operator. This situation arises in particular if the chain saw encounters foreign bodies during work, or during sawing with the tip of the chain bar.

Note the following points in order to avoid kickback:

- Inspect the material to be sawn for foreign bodies (nails, metal, etc.) and remove them.

ASSEMBLY



CAUTION!

Danger of injury if the machine is incomplete!

Incomplete machines can lead to injuries and damage to the machine!

Do not operate the machine unless it has been fully assembled.



WARNING!

Danger of injury from the saw chain!

Sharp edges can cause serious lacerations!

Wear suitable gloves and disconnect the mains plug when installing the saw chain and chain bar.

Installing the chain bar

EKS 2000/35

1. Place the chain saw on a stable base.
2. Pull hand guard (3/1) in the direction of the arrow in order to release the chain brake.
3. Unscrew fastening nut (3/2) and remove the sprocket cover.
4. Turn chain tensioning screw (3/3) to the left as far as the stop. Tensioning hook (3/4) is then located at the end of the stop, in the direction of chain sprocket (4/3).
5. Place the chain bar on guide pin (4/1) and push sufficiently far in the direction of chain sprocket (4/3) until tensioning hook (3/4) fits in the hole in chain bar (4/2).

EKI 2200/40 and EKS 2400/40

1. Pull hand guard (5/1) in the direction of the arrow in order to release the chain brake.
2. Unscrew clamping nut (5/2) and remove the cover.
3. Turn the chain tensioning disc on the loose chain bar (6/2) fully to the right.
4. Place the chain bar on the threaded pin (6/1).
5. Turn the chain tensioning disc as far as possible to the left so that chain bar (6/2) is moved in the direction of chain sprocket (6/3).

Installing the saw chain

EKS 2000/35



Note the running direction of the saw chain. The cutters of the saw teeth on the upper side of the chain bar point forwards towards tip of bar (4).

1. Place the saw chain on chain sprocket (4/3) and in the groove of the chain bar.
2. Following this, guide the saw chain around the reversing sprocket of the chain bar.
3. The saw chain hangs down slightly on the underside of the chain bar.
4. Turn chain tensioning screw (7/1) a little to the right until the saw chain makes contact with the underside of the chain bar.
5. Put on the sprocket cover and tighten fastening nut (3/2) until finger tight.



When tightening chain tensioning screw (7/1), make sure that tensioning hook (3/4) does not slide out of hole (4/2) in the chain bar.

EKI 2200/40 and EKS 2400/40

1. Place the saw chain on chain sprocket (6/3) and in the groove of the chain bar.

2. Following this, guide the saw chain around the reversing sprocket of the chain bar.
3. The saw chain hangs down slightly on the underside of the chain bar.
4. Put on the sprocket cover and tighten clamping nut (5/2) slightly.

Tightening the saw chain

EKS 2000/35

1. Check the seat of the saw chain so that it sits correctly on the chain sprocket and in the chain bar.
2. Lift the chain bar at the reversing sprocket and turn chain tensioning screw (7/1) clockwise until the saw chain is in contact with the underside of the bar.
3. Tighten fastening nut (3/2).



The saw chain has been tensioned correctly when it can be lifted by approx. 3 – 4 mm in the middle of the chain bar and can be pulled through by hand.

EKI 2200/40 and EKS 2400/40

1. Check the seat of the saw chain so that it sits correctly on the chain sprocket and in the chain bar.
2. Turn clamping ring (8/2) to the right in order to tension the chain.
3. Tighten clamping nut (8/1).

Checking the chain tension

Frequently check the chain tension, because new saw chains stretch.

The saw chain has been tensioned correctly when:

- It is in contact with the underside of the chain bar and can be pulled through by hand
- It can be lifted by 3 – 4 mm in the middle of the chain bar

At operating temperature, the saw chain stretches and hangs down.



CAUTION!

Danger of injury due to the saw chain jumping off!

Incorrect tensioning of the saw chain can lead to injuries!

Drive links are not allowed to come out of the groove on the underside of the chain bar. Re-tension the saw chain.

Chain brake

The chain saw has a manual chain brake that is triggered by the hand guard, for example if kickback occurs.

When the chain brake is triggered, the saw chain is abruptly stopped and the motor switched off.



DANGER!

Danger of fatal injury due to negligence!
This can result in extremely serious injuries!

The purpose of the chain brake is to reduce or avoid injury in the event of possible kickback.

Pay attention to safety and work with a high level of concentration when using the chain saw.



DANGER!

Danger of fatal injury if the chain brake is damaged!

This can lead to extremely serious and even fatal injuries!

Check the function of the chain brake each time before starting work.

Function test of the chain brake with the motor switched off

1. To switch off the chain brake, pull the hand guard in the direction of the handle (9). The saw chain can be pulled through by hand.
2. Push the hand guard forwards to switch on the chain brake (10). It must not be possible to pull the saw chain through.

Function test of the chain brake with the motor switched on

Each time before starting work, carry out a function test with the motor running.

1. Hold the chain saw securely and firmly by the handle and hand grip.
2. Start the motor.
3. Push the hand guard forwards (10). The saw chain and motor must stop immediately.



DANGER!

Danger of fatal injury if the chain brake is defective!

This can lead to extremely serious and even fatal injuries!

Do not take the machine into operation if the chain brake is defective. Have the chain saw checked in a customer service workshop.



Release the chain brake each time before switching on the chain saw.



DANGER!

Danger of fatal injury due to inadvertent movement!

Inadvertent movements can lead to extremely serious injuries!

Do not press any switch when releasing the chain brake.



DANGER!

Danger of fatal injury due to negligence!
This can result in extremely serious injuries!

The purpose of the chain brake is to reduce or avoid injury in the event of possible kickback.

Pay attention to safety and work with a high level of concentration when using the chain saw.

Saw chain oil



Each time before starting work, check the oil level and replenish saw chain oil if necessary.

The saw chain and the chain bar are continuously supplied with oil during operation by means of an automatic oiler system. The saw chain oil protects against corrosion and premature wear.

To lubricate the saw chain and the chain bar, only use environmentally friendly, biodegradable, high-quality saw chain oil. This oil must be transported and stored in approved and appropriately labelled containers.

There must always be sufficient saw chain oil in the tank (11/1), (12/1) to lubricate the saw chain sufficiently. The oil level can be checked in the viewing aperture. The level must not be below the "MIN" marking (11/3), (12/3) or above the "MAX" marking (11/2), (12/2).



CAUTION!

Machine damage by using used oil!

Using used oil can lead to machine damage, and is harmful to the environment!

**CAUTION!**

Machine damage due to gumming of the saw chain oil!

Gumming of the saw chain oil can lead to damage to oil-channelling components or the oil pump!

Remove the saw chain oil from the machine before each extended period of storage.



Release the chain brake each time before switching on the chain saw.

1. Press and hold locking button (14/1) with your thumb.
2. Press and hold on/off switch (14/2).



It is not necessary to keep the locking button pressed once the chain saw has started. It is intended to prevent inadvertent starting of the chain saw.

STARTUP**DANGER!**

Danger of injury from damaged components!

Damaged components can lead to serious and even fatal injuries!

Before taking into operation, carry out a visual inspection and check the components for function.

**DANGER!**

Danger of fatal injury if the chain brake is damaged!

This can lead to extremely serious and even fatal injuries!

Check the function of the chain brake each time before starting work.



Each time before starting work, check the oil level and replenish saw chain oil if necessary.

- Comply with working time regulations in force in your country.
- Grip the rear saw grip firmly with your right hand (right-handed operator) and the front grip with your left hand, and hold them tightly.
- Do not release the grips for as long as the motor is running.
- Before taking the chain saw into operation, hook the extension cable into strain relief (13).
- Do not use the saw if you are:
 - Tired
 - Unwell
 - Under the influence of alcohol, medicines and drugs

Switching off the motor

1. Release on/off switch (14/2).

MAINTENANCE AND CARE

The chain saw complies with all relevant safety standards. Repairs are only allowed to be performed by qualified specialists, and with the exclusive use of genuine spare parts.

- After each use, check the chain saw for wear and renew any damaged components.
- Do not get the machine wet or expose it to moisture.
- Do not use any cleaning agents or solvents.
- Only use spare parts specified by the manufacturer.

**DANGER!**

Fatal electric shock hazard!

Touching live parts represents an immediate danger of fatal injury from electric shock!

Wear protective gloves and disconnect the machine from the mains before all maintenance and care jobs.

Sharpening the saw chain**WARNING!**

Danger of injury from the saw chain! Sharp edges can cause serious lacerations!

Wear suitable safety gloves when reshaping the saw chain.



Inexperienced chain saw operators are recommended to have the saw chain sharpened by a specialist at the corresponding customer service.

To achieve an optimum cutting result, it is necessary for the saw chain to be sharpened at regular intervals.

OPERATION**Switching on the motor**

A correctly sharpened saw chain reduces the danger of kickback and prevents high levels of wear. Do not work with a blunt or damaged saw chain. The consequences include physical strain, a poor cutting result and high levels of chain wear.

The saw chain must be resharpened when sawdust is produced during cutting, or if the saw has difficulty cutting through the wood.

1. Switch off the machine and disconnect the mains plug.
2. Check the chain tension and adjust it if necessary.
3. Only use a suitable tool for sharpening:
 - Round chain file $\varnothing = 4.0$ mm
 - File guide
 - Chain gauge
 - These tools are available from specialist retailers.
4. The individual chain links consist of a saw link (15/3), saw tooth (15/1) and a depth limiter (15/2).
5. Guide the file from the inside to the outside of the cutting tooth, exerting slight pressure and holding it perpendicular (15). A file guide is helpful for handling the file correctly. 2 – 3 file strokes are sufficient.
6. When sharpening, maintain the angles (15) on the cutting tooth and the height of the depth limiter (15/2) in relation to the cutter. Make sure that all cutting teeth on the chain have equally length and width after sharpening.
7. If using the prescribed tools and the correct handling, the specified angle values will be obtained automatically. The values can be checked with a chain gauge.
8. At the end, slightly round off the front part of the depth limiter (15/2).
9. Sharpen the chain frequently, without removing much material.
10. Renew the saw chain as soon as the minimum cutting tooth length of 4 mm (15) is reached.
11. When the saw chain is sharp, it generates large and long chips.



After sharpening 3 to 4 times yourself, have the saw chain resharpened by a specialist workshop. This also involves resharpening the depth limiter.



CAUTION!

Damage to the machine due to incorrect sharpening!

Uneven cutting teeth mean that the chain runs roughly and may even break!

All cutting teeth must have the same length and width after sharpening.



DANGER!

Danger of fatal injury due to kickback!

A saw chain that is not sharpened correctly can lead to extremely serious injuries!

Sharpen the saw correctly.

Cleaning the interior of the chain sprocket

Thoroughly clean the chain saw after each use.

1. Disconnect the chain saw from the mains and place it on a stable base.
2. Unscrew the sprocket cover.
3. Clean the inside with a suitable brush.
4. Remove the saw chain and take out the chain bar.
5. Clean the groove in the bar and the oil inlet hole.

Chain bar

Turn over the chain bar after each chain sharpening and chain change, in order to avoid one-sided wear.



In the EKI 2200/40 and EKS 2400/40 models, it is necessary to change over the quick-tension chain wheel on the chain bar before turning. See Changing over the quick-tension chain wheel.

Regularly check the guide rail for damage. Remove any projecting burrs (16).

1. Carefully clean groove in bar (16/1) and oil inlet hole (16/2).
2. Carefully clean lubricating hole (17/1) from both sides.
3. Use a suitable grease gun to pump in sufficient grease from both sides in succession until the grease emerges evenly at the tips of the sprocket. Keep turning the sprocket when doing this.

Changing over the quick-tension chain wheel

1. Unscrew and remove Phillips screw (18/1).
2. Remove the chain bar, turn it and screw it back on using Phillips screw (18/1).

3. Projecting pin (18/2) defines the correct position of the quick-tension chain wheel. Make sure it is correctly seated.

STORAGE

Thoroughly clean the chain saw after each use. Store it in a dry, lockable place out of the reach of children.

Carry out the following jobs before intervals in work lasting for longer than 30 days:

1. Switch off the machine and disconnect the mains plug.
2. Unscrew the oil tank cap.
3. Empty the oil tank.
4. Fill with some engine oil.
5. Run the chain saw with this for a short time in order to flush the oil lines and oil pump.
6. Remove the saw chain and guide rail, clean it and spray it with rust-proofing oil.
7. Thoroughly clean the chain saw and store it in a dry place.

WORKING BEHAVIOUR AND WORKING TECHNIQUE



Courses in the use of chain saws and techniques for felling trees are regularly held by various forestry organisations.



DANGER!

Danger of injury due to inadequate technical knowledge!

Inadequate technical knowledge can result in serious and even fatal injuries!

Only trained and experienced people are allowed to fell trees and lop branches.



DANGER!

Danger of fatal injury from splintered wood!

Wood chips caught up in the chain can lead to extremely serious and even fatal injuries!

Remove loose chips and wood splinters from the part to be sawn.

Felling trees

Take the following measures before starting felling work.

- Make sure that no other people, animals or objects are in the danger area.

- The safe distance from other workplaces or objects should be at least 2½ tree lengths.
- Watch out for power lines and other people's property. If necessary, notify the power supply company or the property owner.
- Judge the falling direction of the tree.

Factors influencing the falling direction of the tree:

- Natural lean of the tree
- Height of the tree
- Branches growing on one side
- Level ground or slope
- Asymmetrical growth, wood damage
- Wind direction and wind speed
- Snow load
- When working on a slope, always work uphill of the tree to be felled.
- Establish your escape route in advance, and make sure that there are no obstacles in the way. The escape route should be at an angle of approx. 45° backwards from the falling direction (19).
- The trunk must be free from growth, branches and foreign bodies (e.g. dirt, stones, loose bark, nails, staples, wire, etc.).

Make two undercuts and one back cut in order to fell a tree.

1. During back cuts and cross-cuts, place the bumper spike firmly against the wood to be cut.
2. Saw the first undercut (20/C) horizontally, then the second undercut at an angle of at least 45° from above. This prevents the chain saw becoming trapped when you make the second undercut. The undercut must be as close as possible to the ground and in the required felling direction (20/E). The depth of the undercut should be about 1/4 of the diameter of the trunk.
3. Cut the back cut (20/D) exactly horizontally opposite to the undercut. The back cut must be made 3-5 cm above the horizontal undercut.
4. Saw in the back cut (20/D) sufficiently deep so that a bridge (20/F) of at least 1/10 the trunk diameter remains between the undercut (20/C) and the back cut (20/D). This bridge prevents the tree from twisting and falling in the wrong direction. The tree should start to fall when the back cut (20/D) approaches the bridge (20/F).

5. If the tree falls whilst you are sawing:
 - Interrupt the back cut if the tree does fall in the wrong direction or leans back and traps the chain saw. To open the cut and fell the tree, drive in wedges in the direction of the required felling line.
 - Immediately pull the chain saw from the cut, switch it off and put it down.
 - Walk away in the direction of the escape route.
 - Watch out for falling branches and twigs.
6. If the tree remains standing, drive wedges into the back cut in order to cause it to fall in a controlled way.
7. At the end of sawing work, immediately remove your ear defenders and listen out for signals or warning calls.



Only use wedges made from wood, plastic or aluminium.



DANGER!

Danger of fatal injury from a falling tree! Having no escape route represents a danger of serious and even fatal injuries! Do not start the felling work until you are sure there is an unobstructed escape route away from the tree to be felled.



DANGER!

Danger of fatal injury from a falling tree! Uncontrolled falling of a tree can lead to extremely serious and even fatal injuries! Do not carry out any felling work in windy conditions.



DANGER!

Danger of fatal injury from an uncontrollably falling tree! Uncontrolled falling trees can lead to extremely serious and even fatal injuries! In order to guarantee controlled felling of a tree, leave a bridge between the undercut and the back cut. The length of this bridge should be approx. 1/10 of the trunk diameter.

Branch lopping

Bear the following points in mind during this work:

- Support the chain saw against the tree trunk during the work.
- In the preliminary phase, leave larger, downward-pointing branches that are supporting the tree (21).
- Cut off smaller branches with one cut.
- Pay attention to branches under tension, and saw through these from underneath upwards in order to avoid the chain saw becoming trapped (21).
- Do not saw off free-hanging branches from underneath.
- Only experienced or trained people should make plunge cuts, longitudinal cuts and boring cuts.

Cross-cutting

Bear the following points in mind during this work:

- When working on a slope, always stand uphill from the tree trunk, because it could roll away (25).
- Guide the chain saw so that there is no part of your body in the extended sweep arc of the saw chain.
- Position the bumper spike directly adjacent to the cut edge and allow the chain saw to pivot about this point. Do not exert any pressure at the end of the cut.
- Make sure that the saw chain does not touch the ground.
- At the end of the cut, wait for the saw chain to come to a halt before you remove the chain saw.
- Always switch off the motor of the chain saw before you move to the next tree.

The entire length of the tree trunk is in contact with the ground:

- Saw through the tree trunk from above, without cutting into the ground (22).

Tree trunk is lying raised at one end:

- To prevent the chain saw becoming trapped and the wood splintering, first saw through 1/3 of the trunk diameter from below, then saw through the remainder from above, down as far as the cut made from underneath (23).

Tree trunk is lying raised at both ends:

- To prevent the chain saw becoming trapped and the wood splintering, first saw through 1/3 of the trunk diameter from above, then saw through the remainder from underneath, up as far as the cut made from above (24)

DANGER!

Danger of fatal injury due to kickback!

Kickback can lead to fatal injuries!

Take measures to avoid kickback.

- Only start the cut once the saw chain is running, never switch on the machine with the saw chain already in the kerf.
- Do not secure the wood with your foot and do not get another person to hold it.

Cutting converted timber

Bear the following points in mind during this work:

- Use a secure cutting surface (sawing trestle, wedges, beams).
- Make sure you are standing securely and that your bodyweight is evenly distributed.
- Secure logs to prevent them twisting.

DISPOSAL

Do not dispose of old equipment, batteries or accumulators as household waste!

Product, packaging, and accessories were made with recyclable materials, and should be disposed of accordingly.

TROUBLESHOOTING

Malfunction	Possible cause	Solution
Motor does not run	No mains power	Check the extension cable, use a new one if necessary. Check fuses / RCCB. Have the power supply checked by a qualified electrician.
	Motor protection switch has switched off	Wait until the motor protection switch switches the chain saw back on.
	Chain brake tripped	Unlock the chain brake.
No chain lubrication	Oil tank empty	Check the oil tank for damage. Check the oil level and top up with saw chain oil if necessary.
	Chain bar contaminated	Clean the oil entry hole and oil guide groove.



In the case of faults that are not listed in this table, or faults that you cannot rectify without assistance, please contact our customer service department.

WARRANTY

If any material or manufacturing defects are found during the statutory customer protection period, we will either repair or replace the equipment, whichever we consider the more appropriate. This statutory period may vary according to the legislation in force in the country where the equipment was purchased.

Our warranty is valid only if:

- The equipment has been used properly
- The operating instructions have been followed
- Genuine replacement parts have been used

The warranty is no longer valid if:

- The equipment has been tampered with
- Technical modifications have been made
- The equipment was not used for its intended purpose

The following are not covered by warranty:

- Paint damage due to normal wear
- Wear parts identified by a border [xxx xxx (x)] on the spare parts list
- Combustion motors (these are covered by a separate warranty from the manufacturer concerned)

The warranty period begins on the purchase by the first end user. Decisive is the date on the receipt. To make a claim under warranty, please take this statement of warranty and proof of purchase to the nearest authorised customer service centre. This warranty does not affect the usual statutory rights of the customer relative to the seller.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that this product in the version introduced into trade by us, complies with the requirements of the harmonised EU guidelines, EU safety standards and the product-specific standards.

Product

Electric chain saw

Type

EKS 2000/35
EKS 2400/40
EKI 2200/40

Manufacturer

AL-KO Geräte GmbH
Ichenhauser Str. 14
D-89359 Kötz

Duly authorised person

Anton Eberle
Ichenhauser Str. 14
D-89359 Kötz

Serial number

G4104105

EU guidelines

2006/42/EC
2000/14/EC
2005/88/EC
2004/108/EC

Harmonised standards

DIN EN ISO 12100:2011-03
DIN EN 55014-1:2012-05
DIN EN 55014-2:2009-06

Sound pressure level

measured / guaranteed
EKS 2000/35 108 / 110 dB(A)
EKS 2400/40 108 / 110 dB(A)
EKI 2200/40 106 / 108 dB(A)

**Type test acc. to German Device
and Product Safety Act (GPSG)**

Art. 4 BM 1027 MSR

EKS 2000/35 no. BM 50242897
EKS 2400/40, EKI 2200/40 no. BM
50243643

Named position**Conformity evaluation**

Société Nationale de Certification
et d'Homologation
2a Kalchesbruck
L-1852 Luxembourg

Société Nationale de Certi-
fication et d'Homologation
2a Kalchesbruck
L-1852 Luxembourg

2000/14/EC
Appendix V

Antonio De Filippo
Managing Director
Kötz, 15.01.2013



ORIGINAL BRUGSANVISNING

Indholdsfortegnelse

Om denne vejledning.....	188
Produktbeskrivelse.....	188
Produktoversigt.....	189
Tekniske data.....	189
Generelle sikkerhedsanvisninger ved el-redskaber.....	190
Sikkerhedsanvisninger.....	192
Montering.....	194
Ibrugtagning.....	196
Betjening.....	196
Vedligeholdelse og service.....	196
Opbevaring.....	198
Arbejds måde og arbejdsteknik.....	198
Bortskaffelse.....	200
Hjælp i tilfælde af fejl.....	200
Garanti.....	201
EU-overensstemmelseserklæring.....	201

OM DENNE VEJLEDNING

- Læs denne dokumentation igennem før idrifttagning. Det er en forudsætning for sikkert arbejde og fejlfri håndtering.
- Overhold sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produkt.
- Overhold sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produkt.

Tegnforklaring



NB!

Følges disse advarselsanvisninger, nøje kan person- og/eller tingskader undgås.



Særlige anvisninger for bedre forståelse og håndtering.

PRODUKTBEKRIVELSE

Denne dokumentation beskriver en håndført elkædesav.

Symboler på enheden

	OBS! Udvis særlig forsigtighed ved håndtering.
	Læs brugsanvisningen før brug!
	Beskyt kædesaven mod regn og fugt
	Bær øjenbeskyttelse og høreværn.
	Tag straks stikket ud, hvis forlængerledningen beskadiges eller overskæres.

Sikkerheds- og beskyttelsesanordninger

Motorværn

Elkædesaven er udstyret med et motorværn, der slår fra ved overbelastning, samtidigt med at knappen springer op.

Efter afkøling i ca. 15 minutter kan motorværnet trykkes ind igen, og der kan tændes for elkædesaven.



FARE!

Fare for kvæstelse hvis der manipuleres med sikkerhedsanordningerne!

Hvis der manipuleres med sikkerhedsanordninger, er der fare for alvorlige kvæstelser!

Sikkerheds- og beskyttelsesanordningerne må ikke sættes ud af kraft.

Kædebremse

Kædesaven har en manuel kædebremse, der ved tilbageslag (kickback) udløses via håndbeskyttelsen.

Hvis kædebremsen udløses, stoppes savkæden øjeblikkeligt, og motoren slås fra.

Korrekt anvendelse

Elkædesaven er udelukkende beregnet til brug i villa-, hobby- og haveområde. I dette område bruges elkædesaven til generelle arbejdsopgaver som f.eks.:

- Savning af bygningstømmer
- Klipping af hække
- Savning af brænde

. Der må udelukkende saves i træ. Kædesaven må ikke bruges til erhvervsmæssige formål. En anden anvendelse eller en anvendelse, der går ud over den beskrevne, anses for at være ikke-bestemmelsesmæssig.


ADVARSEL!

Fare for kvæstelse hvis kædesaven ikke bruges efter sin bestemmelse!

Hvis kædesaven bruges mod sin bestemmelse, er der fare for personskade!

Kædesaven må ikke bruges til erhvervsmæssige formål.

PRODUKTOVERSIGT

Produktoversigten (1, 2) giver et overblik over kædesaven.

1-1	Savkæde
1-2	Hurtigspændeanordning **
1-3	Bøjlegreb
1-4	Afdækning kædetandhjul

1-5	Motorværn
1-6	Bageste håndgreb
1-7	Kabeltrækaflaster
2-8	Fastgørelsesmøtrik *
1-9	Skueglas kædeolietank
1-10	Tilslutningskabel
1-11	Spærreknop
1-12	Tænd/sluk-kontakt
1-13	Kædeolietank
1-14	Håndbeskyttelse
1-15	Barkstød
2-16	Kædestramningsskrue *
1-17	Styreskinne
	* maskinspecifik EKS 2000/35
	** maskinspecifik EKI 2200/35 og EKS 2400/40

TEKNISKE DATA

Type	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Artikel-nr.	112 807	112 808	112 809
Motor	230 V ~/50 Hz	230 V ~/50 Hz	230 V ~/50 Hz
Tomgangsomdrejningstal	7600 min ±10%	7600 min ±10%	7600 min ±10%
maks. effekt	2000 W	2400 W	2200W
Længde -styreskinne (sværd) (OREGON)	14" (SD)	16" (SD)	16" (SD)
Anvendelig savelængde	325 mm	375 mm	375 mm
Savkæde (OREGON)	3/8 91 PJ 052X	3/8 91PJ056X	3/8 91PJ056X
Drivledenes tykkelse	1,27 mm	1,27 mm	1,27 mm
Deling - kædehjul	3/8"	3/8"	3/8"
Antal tænder	6 z	6 z	6 z
Kædebremse	Ja	Ja	Ja
maks. kædehastighed	13,5 m/s	13,5 m/s	13,5 m/s
Volumen - kædeolietank	0,150 l	0,150 l	0,200 l

Type	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Nettovægt uden kæde og styreskinne (sværd)	5,8 kg	6,0 kg	5,96 kg
Lydeffektniveau LWA (2000/14/EU)	110 dB(A)	110 dB(A)	108 dB(A)
Lydtrykniveau LPA	96 dB(A)	95 dB(A)	94 dB(A)
maks. vibrationshastighed avhw (k=3)	5,049 m/s ²	5,945 m/s ²	5,061 m/s ²



De angivne værdier er fundet iht. en standardiseret afprøvningsmetode og kan bruges til at sammenligne forskellige elektriske værktøjer med hinanden.

Desuden kan disse værdier anvendes til på forhånd at bedømme de belastninger forårsaget af vibrationer, der kan opstå for brugerne.



ADVARSEL!

Afhængigt af hvad det elektriske værktøj skal anvendes til, kan de faktiske vibrationsværdier afvige fra det, der er angivet. Tag forholdsregler til beskyttelse mod vibrationsbelastninger. Tag højde for det samlede arbejdsforløb, altså også tidspunkter hvor det elektriske værktøj arbejder uden last eller er slukket.

Egnede forholdsregler omfatter blandt andet regelmæssigt vedligehold og pleje af det elektriske værktøj og af værktøjshoveder, at holde hænderne varme, regelmæssige pauser såvel som god planlægning af arbejdsforløbet.



ADVARSEL!

Anvend høreværn for at forebygge høreskader.



NB!

Læs alle sikkerhedsanvisninger.

Der er fare for elektrisk stød, ildebrand og/eller alvorlige kvæstelser, hvis sikkerhedsanvisningerne tilsidesættes.



NB!

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger med henblik på fremtidig brug.

Begrebet "el-redskaber", der anvendes i sikkerhedsanordningerne henfører til netdrevne redskaber (med netkabel) og batteridrevne redskaber (uden netkabel).



NB!

Redskabet må kun bruges i upåklagelig tilstand!

Kontroller før brug, at redskab, kabler og stik er uden skader. Beskadigede dele skal repareres eller udskiftes på et specialværksted.



NB!

Risiko for personskade!

Sikkerheds- og beskyttelsesanordninger må ikke sættes ud af kraft.



NB!

Fare på grund af elektrisk strøm!

Tag straks stikket ud, hvis ledningen beskadiges eller klippes over!

GENERELLE SIKKERHEDSANVISNINGER VED EL-REDSKABER

Arbejdspladssikkerhed

- **Sørg altid for, at arbejdsområdet er ryddeligt og godt belyst.** Uorden eller dårligt oplyste arbejdsområder kan være skyld i ulykker.
- **Arbejd ikke med el-redskabet i eksplosionsfarlige områder, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støvpartikler.** El-redskaber frembringer gnister, der kan antænde støv eller dampe.

- **Hold børn og andre personer på afstand, mens el-redskabet benyttes.** Hvis din opmærksomhed afledes, kan du miste kontrollen over hækkeklipperen.

Elektrisk sikkerhed

- **El-redskabets tilslutningsstik skal passe til stikdåsen.** Stikket må ikke ændres på nogen måde. Brug ikke adapterstik sammen med beskyttelsesjordede el-redskaber. Uændrede stik og passende stikdåser nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Undgå, at kroppen kommer i kontakt med jordede genstande som rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er øget risiko for strømstød, hvis din krop har jordforbindelse.
- **Lad ikke el-redskabet komme i kontakt med regn eller fugt.** Hvis der trænger vand ind i et el-redskab, øges risikoen for strømskud.
- **Brug ikke kablet uhensigtsmæssigt, når du bærer el-redskabet, hænger det op eller trækker det ud af stikket.** Hold kablet på afstand af varme, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele på hækkeklipperen. Kabler, der er beskadigede eller i urede, øger risikoen for elektrisk stød.
- **Når du arbejder med et el-redskab under åben himmel, må du kun bruge forlængerledninger, der er egnet til udendørs anvendelse.** Når der anvendes ledninger, der er egnet til udendørs brug, mindskes risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis det ikke kan undgås at betjene redskabet i fugtige omgivelser, skal der anvendes et fejlstrømsrelæ.** Brugen af et fejlstrømsrelæ mindsker risikoen for elektrisk stød.

Personsikkerhed

- **Vær altid opmærksom, vær bevidst om, hvad du gør, og brug din sunde fornuft, når du arbejder med et el-redskab.** Brug ikke el-redskaber, hvis du er træt eller påvirket af narkotika, alkohol eller medicin. Når du betjener et el-redskab, kan et øjeblik uopmærksomhed føre til alvorlige kvæstelser.
- **Bær egnet tøj.** Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker på afstand af bevægelige dele. Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan gribes af bevægelige dele.

- **Bær personligt sikkerhedsudstyr og altid beskyttelsesbriller.** Når du alt efter arbejdets art og el-redskabets type bærer personligt sikkerhedsudstyr som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn, mindskes risikoen for kvæstelser.
- **Forebyg, at redskabet går i gang utilsigtet.** Forvis dig om, at der er slukket for el-redskabet, før du slutter det til strømforsyningen, løfter eller bærer det. Der er fare for ulykke, hvis du bærer el-redskabet og samtidigt har fingeren på tænd/sluk-knappen eller slutter et tændt redskab til strømforsyningen.
- **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, før du tænder for el-redskabet.** Der er fare for kvæstelse, hvis et værktøj eller en nøgle er sat på en roterende apparatdel.
- **Undgå unormale kroppsstillinger.** Sørg for sikkert fodfæste, og sørg altid for at holde balancen. På denne måde kan du bedre kontrollere el-redskabet i uventede situationer.
- **Hvis der kan monteres støvudsugnings- og -opfangningsanordninger, skal du forvisse dig om, at disse er sat rigtigt på, og at de anvendes rigtigt.** Støvgener mindskes, når der bruges en støvudsugningsanordning.

Brug og håndtering af el-redskabet

- **Pas på ikke at overbelaste redskabet.** Brug kun det el-redskab, der er bestemt til arbejdet. Du arbejder bedre og sikrere med det korrekte el-redskab inden for det angivne ydelsesområde.
- **Brug ikke el-redskaber, med defekte kontakter.** Et el-redskab, der ikke længere kan tændes og slukkes, er farligt og skal repareres.
- **Træk stikket ud af stikdåsen og/eller fjern batteriet, før du indstiller på redskabet, skifter tilbehørsdele eller lægger redskabet til side.** Disse forsigtighedsregler forhindrer, at el-redskabet starter utilsigtet.
- **Opbevar el-redskaber, der ikke er i brug, uden for børns rækkevidde.** Lad ikke personer, der ikke er fortrolige med redskabet eller ikke har læst disse anvisninger, bruge redskabet. El-redskaber er farlige, hvis de anvendes af uerfarne personer.

- **Plej el-redskaber med omhu. Kontroller, om bevægelige dele fungerer som de skal og ikke sidder i klemme, om dele er i stykker eller beskadiget på en sådan måde, at el-redskabets funktion er nedsat. Få beskadigede dele repareret, før redskabet bruges. Mange ulykker har deres årsag i dårligt vedligeholdte el-redskaber.**
- **Hold skærende/klippende redskaber skarpe og rene. Omhyggeligt plejede skærende/klippende redskaber med skarpe skære-/klippekanter går ikke så let fast og er lettere at styre.**
- **Brug el-redskaber, tilbehør, påstikværktøj osv. i overensstemmelse med anvisningerne. Tag højde for arbejdsforholdene og aktiviteten, der skal udføres. Der er risiko for, at der kan opstå farlige situationer, hvis el-redskaber bruges til andet end det, de er beregnet til.**

Service

- **For din egen sikkerheds skyld må du kun lade kvalificerede fagfolk reparere eller udskifte originaldele på dit el-redskab. På denne måde er der vished for, at el-redskabets sikkerhedsfunktioner opretholdes.**

SIKKERHEDSANVISNINGER

Bruger:

- Børn under 16 år og personer, der ikke er inde i betjeningsvejledningen, må ikke bruge maskinen.
- Maskinen må ikke betjenes under indflydelse af alkohol, stoffer eller medikamenter.

Personligt beskyttelsesudstyr:

- For at undgå kvæstelser på krop og lemmer samt høreskader skal der bæres forskriftsmæssigt tøj og beskyttelsesudstyr.
 - Tøjet skal være formålstjenligt (tætsiddende) og må ikke hindre bevægelsesfriheden. Bær altid håret, hvis du har langt hår.
- Det personlige beskyttelsesudstyr består af følgende dele:
- Beskyttelseshjelm
 - Høreværn (f.eks. ørepropper)
 - Beskyttelsesbriller eller beskyttelseshjelmens visir
 - Sikkerhedsbukser med skæreindlæg
 - Solide arbejdshandsker
 - Sikkerhedsko med skridsikker sål og stålkappe

Arbejdsområde:

- Uvedkommende må ikke opholde sig i saven arbejdsområde. Pas på børn og dyr.
- Brugeren er ansvarlig for ulykker, der involverer andre mennesker og deres ejendom.
- Hold arbejdsområdet frit for oversavet materiale og andre genstande - fare for at snuble.
- **Sørg altid for, at arbejdsområdet er ryddeligt og godt belyst. Uorden eller dårligt oplyste arbejdsområder kan være skyld i ulykker.**
- Brug ikke kædesaven i brand- eller eksplosionsfarlige områder.

Anvendelsestider:

- Overhold de gældende lokale regler for brugstidspunkter.
- Arbejd kun i klart dagslys eller ved tilstrækkelig god kunstig belysning.

Drift:



NB!

Apparatet må først benyttes når det er fuldstændigt samlet.



NB!

Før vertikalskæreren bruges, skal der altid udføres en visuel kontrol.

- Kædesaven skal altid være i en driftssikker stand.
- Arbejd aldrig alene.
- Beskadigede eller slidte dele skal straks udskiftes.
- Fjern indstillings- og monteringsværktøj før brug.
- Brug ikke kædesaven som løftestang eller til at flytte træ.
- Kædesaven må kun bruges i den tekniske tilstand, som producenten har foreskrevet.
- Pas på faren ved elektrisk stød. Undgå at røre ved metalgenstande, der er stukket ned i jorden eller har elektrisk jordforbindelse.
- Undlad at save, når det regner, snør eller stormer. Brug ikke saven i fugtige eller våde omgivelser.
- Sikkerheds- og beskyttelsesanordninger må ikke deaktiveres
- Vær opmærksom på sikkert fodfæste ved arbejdet.

- **Undgå unormale kroppsstillinger. Sørg for sikkert fodfæste, og sørg altid for at holde balancen.** *På denne måde kan du bedre kontrollere el-redskabet i uventede situationer.*
- Før arbejdet begyndes, skal materialet, der skal saves, undersøges for fremmedlegemer med henblik på at undgå tilbageslag.
- Savkæden må kun sættes på materialet, når den er kommet op i fart. Tænd aldrig for maskinen, mens savkæden hviler på materialet.
- Hold altid godt fast om kædesaven med begge hænder, når du saver.
- Brug ikke kædesaven over skulderhøjde, idet det så ikke længere er muligt at håndtere den sikkert.
- Arbejd ikke stående på en stige, arbejdsplatform eller et træ.
- Håndgrebene skal være rene, tørre og fri for olie.
- Træstammer, der er tykkere end sværdlængden, må kun saves over af fagfolk.
- Bær og transporter aldrig kædesaven, mens savkæden kører.
- Sluk for motoren, og sæt kædebeskyttelsen på, når du skifter opholdssted.
- Brug udelukkende netkablet til det dertil beregnede formål.
- Kædesaven må aldrig løftes eller bæres i netkablet.
- Tag ikke netkablet ud af stikdåsen ved at trække i det.
- Beskyt netkablet mod beskadigelse og tilsudsning.
- Transporter kun kædesaven i bøjlegrebet - lad kædesværdet pege bagud.
- Sæt altid kædebeskyttelsen på saven, når du ikke bruger den, og træk ledningen ud af stikdåsen.
- Anbring forlængerledningen, så den ikke kan komme i kontakt med saven under arbejdet.
- Sluk straks for kædesaven, afbryd den fra strømforsyningen, og efterse den omhyggeligt, hvis du mærker ændringer i dens reaktion.
- Lad altid en forbindskasse stå parat i tilfælde af ulykke.
- Pas på, at der ikke kommer savkædeolie ned på jorden.
- Læg kun kædesaven fra dig, når du har slukket for den.

- Find den maksimale betjeningsvarighed og passende arbejds pauser ved hjælp af vibrationsværdien.

Fare for tilbageslag

FARE!

Livsfare ved tilbageslag (kickback)!

Hvis saven slår tilbage, er der fare for kvæstelser med døden til følge!

Overhold forholdsreglerne til forebyggelse af tilbageslag.

Ved tilbageslag (kickback) slynges kædesaven pludseligt og ukontrolleret ind mod brugeren. Denne reaktion optræder især, hvis kædesaven støder på fremmedlegemer under arbejdet, eller hvis der saves med styreskinnens spids (sværdspidsen).

Overhold følgende punkter for at forebygge tilbageslag:

- Undersøg materialet, der skal saves, for fremmedlegemer (søm, metal ...), og fjern dem i givet fald.
- Betjen kun kædesaven med begge hænder.
- Løft kun kædesaven ud af snittet, mens savkæden kører.
- Bøj dig ikke for langt fremad, når du arbejder med kædesaven.
- Sav aldrig flere grene over på én gang.
- Arbejd kun med en korrekt slebet og strammet kæde.
- Sav aldrig med kædesaven med strakte arme.
- Begynd snittet, mens savkæden er i gang, og sav kun med fuld gas.
- Sav ikke med spidsen af styreskinnen (sværdet).
- Hold altid øje med spidsen af styreskinnen (sværdet).
- Udvis særlig forsigtighed, når du fortsætter med at save i et gammelt snit.
- Arbejd med øget forsigtighed, når du fælder underskov og unge træer.
- Stå ikke på en stige, og sav ikke over skulderhøjde.
- Brug barkstødet som anslag, når du saver. Det giver større stabilitet.
- Sørg for at stå sikkert, når du saver.
- Sav først og fremmest med undersiden af sværdet. Når du saver med oversiden af sværdet, skal du udvise øget forsigtighed.

MONTERING



FORSIGTIG!

Fare for kvæstelse, hvis kædesaven ikke er komplet monteret!

En kædesav, der ikke er komplet monteret, kan forårsage kvæstelser og skader på saven!

Saven må først bruges, når den er monteret fuldstændigt.



ADVARSEL!

Fare for kvæstelse på savkæden!

Skarpe kanter kan forårsage alvorlige snitsår!

Bær egnede sikkerhedshandsker, når du monterer savkæden og styreskinen, og husk at trække stikket ud.

Montering af styreskinen

EKS 2000/35

1. Læg kædesaven på et stabilt underlag.
2. Træk håndbeskyttelsen (3/1) i pilens regning, så kædebremsen løsnes.
3. Løsn fastgørelsesmøtrikken (3/2), og tag afdækningen til tandhjulet af.
4. Skru kædestramningsskruen (3/3) mod venstre til anslag. Strammehagen (3/4) er så ved enden af anslaget henne ved tandhjulet (4/3).
5. Sæt styreskinen på styrebolten (4/1), og skub den hen mod kædetandhjulet (4/3), så strammehagen (3/4) kan gå ind i hullet i styreskinen (4/2).

EKI 2200/40 og EKS 2400/40

1. Træk håndbeskyttelsen (5/1) i pilens regning, så kædebremsen løsnes.
2. Løsn klemmøtrikken (5/2), og tag afdækningen af.
3. Skru kædestramningsskruen helt mod højre på den løse styreskinne (6/2).
4. Sæt styreskinen på gevindbolten (6/1).
5. Skru kædestramningsskruen så langt mod venstre som muligt, så styreskinen (6/2) skubbes hen mod kædetandhjulet (6/3).

Montering af savkæden

EKS 2000/35



Overhold savkædens løberetning. Skærene på savtænderne på oversiden af styreskinen peger fremad mod spidsen af skinen (4).

1. Læg savkæden om kædetandhjulet (4/3) og ned i rillen på styreskinen.
2. Læg derefter kæden om omstyringshjulet på enden af styreskinen.
3. Savkæden hænger en smule nedad på undersiden af styreskinen.
4. Skru kædestramningsskruen (7/1) en smule mod højre, indtil savkæden ligger an på undersiden af styreskinen.
5. Sæt afdækningen til tandhjulet på, og spænd fastgørelsesmøtrikken (3/2) godt til med hånden.



Når du strammer kædestramningsskruen (7/1), skal du være opmærksom på, at strammehagen (3/4) ikke glider ud af hullet (4/2) i styreskinen.

EKI 2200/40 og EKS 2400/40

1. Læg savkæden om kædetandhjulet (6/3) og ned i rillen på styreskinen.
2. Læg derefter kæden om omstyringshjulet på enden af styreskinen.
3. Savkæden hænger en smule nedad på undersiden af styreskinen.
4. Sæt afdækningen til tandhjulet på, og spænd klemmøtrikken (5/2) let.

Stramning af savkæden

EKS 2000/35

1. Kontroller, om savkæden sidder som den skal, dvs. at den ligger rigtigt om kædetandhjulet og i styreskinen.
2. Løft styreskinen i omstyringshjulet, og skru kædestramningsskruen (7/1) mod højre, indtil savkæden ligger an på undersiden af savkæden.
3. Spænd fastgørelsesmøtrikken (3/2) godt til.



Savkæden er korrekt strammet, hvis den midt på styreskinen kan løftes ca. 3 - 4 mm og trækkes med fingrene.

EKI 2200/40 og EKS 2400/40

1. Kontroller, om savkæden sidder som den skal, dvs. at den ligger rigtigt om kædetandhjulet og i styreskinen.

2. Skru strammeringen (8/2) mod højre for at stramme kæden.
3. Spænd klemmøtrikken (8/1) godt til.

Kontrol af kædestramningen

Kontroller kædestramningen med hyppige mellemrum, da nye kæder strækker sig.

Savkæden er strammet korrekt,

- hvis den ligger an på undersiden af styreskinnen og kan trækkes med fingrene
- hvis den midt på styreskinnen kan løftes 3 - 4 mm med hånden

Ved driftstemperatur bliver savkæden længere og hænger en smule nedad.



FORSIGTIG!

Fare for kvæstelse, hvis savkæden springer af!

Hvis savkæden strammes ukyndigt, er der fare for kvæstelser!

Drivleddene må ikke gå ud af rillen på undersiden af styreskinnen. Efterspænd savkæden.

Kædebremse

Kædesaven har en manuel kædebremse, der ved tilbageslag (kickback) udløses via håndbeskyttelsen.

Hvis kædebremsen udløses, stoppes savkæden øjeblikkeligt, og motoren slås fra.



FARE!

Livsfare ved skødesløs håndtering!

Der er fare for meget alvorlige kvæstelser!

Kædebremsen skal mindske eller forhindre personskade ved et eventuelt tilbageslag.

Betjen kædesaven sikkerhedsbevist og koncentreret.



FARE!

Der er livsfare, hvis der saves med en beskadiget kædebremse!

Fare for særdeles alvorlige kvæstelser og endda dødsfald!

Kontroller, om kædebremsen virker som den skal, før arbejdet begyndes.

Funktionstest af kædebremsen, mens motoren er slukket

1. Træk håndbeskyttelsen hen mod (9) bøjlegrebet for at slå kædebremsen fra. Savkæden kan trækkes med fingrene.
2. Tryk håndbeskyttelsen fremad (10) for at slå kædebremsen til. Savkæden må ikke kunne trækkes med fingrene.

Funktionstest af kædebremsen, mens motoren er tændt

Før arbejdet begyndes, skal der altid udføres en funktionstest, mens motoren er i gang.

1. Hold godt fast om bøjlen og håndgrebet med begge hænder.
2. Start motoren.
3. Tryk håndbeskyttelsen fremad (10). Savkæden og motoren skal standse øjeblikkeligt.



FARE!

Der er livsfare, hvis der saves med en beskadiget kædebremse!

Der er fare for særdeles alvorlige kvæstelser og endda dødsfald!

Brug ikke saven, hvis kædebremsen er defekt. Få kæden eftersat på et kundeserviceværksted.



Løsn kædebremsen, hver gang kædesaven slås til.



FARE!

Livsfare ved uforudsete bevægelser!

Der er fare for særdeles alvorlige kvæstelser ved uforudsete bevægelser!

Tryk ikke på kædesavens knapper, mens kædebremsen løsnes.



FARE!

Livsfare ved skødesløs håndtering!

Der er fare for meget alvorlige kvæstelser!

Kædebremsen skal mindske eller forhindre personskade ved et eventuelt tilbageslag.

Betjen kædesaven sikkerhedsbevist og koncentreret.

Savkædeolie



Kontroller oliestanden, hver gang arbejdet begyndes, og fyld om nødvendigt efter med savkædeolie.

Savkæden og styreskinnen forsynes kontinuerligt med olie af et automatisk smøresystem. Savkæ-

deolien beskytter mod korrosion og for tidlig slitage.

Brug kun miljøvenlig biologisk nedbrydelig kvalitetssavkædeolie til at smøre savkæden og styreskinnen. Opbevar og transporter olien i godkendte og mærkede beholdere.

For at smøre savkæden tilstrækkeligt skal der altid være nok savkædeolie i tanken (11/1), (12/1). Oliestanden kan kontrolleres gennem skueglasset. Markeringerne "MIN" (11/3), (12/3) og "MAX" (11/2), (12/2) må ikke underskrides hhv. overskrides.



NB!

Skader på maskinen ved anvendelse af spildolie!

Maskinen kan tage skade, hvis der anvendes spildolie, ligesom spildolie er miljøskadeligt!



FORSIGTIG!

Maskinskader ved indtørring af savkædeolien!

Hvis savkædeolien stivner, kan der opstå skader på olieførende komponenter eller oliepumpen!

Fjern savkædeolien fra saven før længere tids opbevaring.

IBRUGTAGNING



FARE!

Fare for kvæstelse ved beskadigede komponenter!

Beskadigede komponenter kan forårsage alvorlige kvæstelser og endda dødsfald!

Før saven bruges, skal der udføres en visuel kontrol, og det skal kontrolleres, at komponenterne virker som de skal.



FARE!

Der er livsfare, hvis der saves med en beskadiget kædebremse!

Fare for særdeles alvorlige kvæstelser og endda dødsfald!

Kontroller, om kædebremsen virker som den skal, før arbejdet begyndes.



Kontroller oliestanden, hver gang arbejdet begyndes, og fyld om nødvendigt efter med savkædeolie.

- Overhold de landespecifikke bestemmelser for anvendelsestider.
- Hold godt fat om bageste savgreb med højre hånd (højrehådede) og om forreste greb med venstre hånd.
- Slip ikke grebene, mens motoren er i gang.
- Før kædesaven bruges, skal forlængerledningen sættes i trækaflastningen (13).
- Brug ikke saven,
 - hvis du er træet
 - føler dig utilpas
 - har indtaget alkohol, medicin og narkotika

BETJENING

Tænd for motoren



Løsn kædebremsen, hver gang kædesaven slås til.

1. Tryk på spærreknapen (14/1) med tommelfingeren, og hold den inde.
2. Tryk på tænd/sluk-knapen (14/2), og hold den inde.



Det er ikke nødvendigt at holde spærreknapen inde, efter at kædesaven er startet. Knappen skal forhindre, at kædesaven startes utilsigtet.

Sluk motoren

1. Slip tænd/sluk-knapen (14/2).

VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

Kædesaven opfylder alle relevante sikkerhedsnormer. Kun kvalificerede fagfolk må udføre reparationer og kun ved at bruge originale reservedele.

- Hver gang kædesaven har været i brug, skal den kontrolleres for slitage, og beskadigede dele skal i givet fald udskiftes.
- Saven må ikke udsættes for vand eller fugt.
- Brug ikke rengørings- eller opløsningsmidler.
- Brug kun reservedele, der er godkendt af producenten.

**FARE!**

Livsfare ved elektrisk strøm!

Hvis strømførende dele berøres, er der umiddelbar livsfare ved elektrisk stød!

Bær altid beskyttelseshandsker, og afbryd saven fra nettet, når saven vedligeholdes og plejes.

Slibning af savkæden**ADVARSEL!**

Fare for kvæstelse på savkæden!

Skarpe kanter kan forårsage alvorlige snitsår!

Bær egnede sikkerhedshandsker, når savkæden efterslibes.



For den uerfarne bruger af kædesave anbefales det at lade en fagmand hos den pågældende kundeservice slibe savkæden.

Savkæden skal efterslibes med jævne mellemrum for at bibeholde et optimalt snit.

En savkæde, der er slebet rigtigt, formindsker faren for tilbageslag og forebygger for stor slitage.

Arbejd ikke med en sløv eller beskadiget savkæde. Du belaster din krop for meget, får et ringere snit og slider for meget på kæden.

Savkæden skal slibes, hvis der fremkommer savmel, eller hvis saven har svært ved at skære gennem træet.

1. Sluk for saven, og træk stikket ud af stikdåsen.
2. Kontroller kædestramningen, og efterjuster den om nødvendigt.
3. Brug kun egnet værktøj til at slibe savkæden:
 - Kædefil rund $\varnothing = 4,0$ mm
 - Filholder
 - Kædemålelære
 - Dette værktøj fås i specialforretninger.
4. De enkelte kædeled består af et savled (15/3), en savtand (15/1) og en begrænsningsanordning (rytter) (15/2).
5. Før filen med et let tryk og lodret (15) fra indersiden til ydersiden af savtanden. En filholder hjælper med til at styre filen korrekt. Det er nok med 2-3 strøg med filen.

6. Følg vinklen (15) på savtanden og højden på begrænsningsanordningen (rytteren) (15/2) i forhold til skæret, når kæden skærpes. Sørg for, at alle savtænder på kæden er lige lange og lige brede efter slibningen.
7. Når det foreskrevne værktøj bruges korrekt, frembringes de foreskrevne vinkelværdier automatisk. Værdierne kan kontrolleres med en kædemålelære.
8. Afrund til sidst den forreste del af begrænsningsanordningen (rytteren) (15/2) en smule.
9. Slib hyppigt kæden, og fil kun lidt materiale af.
10. Udskift savkæden, når den minimale længde på savtænderne er reduceret til 4 mm (15).
11. En skarp savkæde frembringer store og lange spåner.



Når du selv har slebet savkæden 3 - 4 gange, er det en god idé at lade et specialværksted slibe savkæden op. I samme forbindelse efterslibes rytterne også.

**FORSIGTIG!**

Skader på maskinen ved ukyndig slibning!

Savtænder, der ikke er lige store, bevirker, at kæden løber ujævnt med fare for kædebrud!

Når savkæden er slebet, skal alle tænder være lige lange og brede.

**FARE!**

Livsfare ved tilbageslag!

En savkæde, der ikke er slebet korrekt, kan medføre særdeles alvorlige kvæstelser!

Slib savkæden fagligt korrekt.

Rengøring af det indvendige rum til kædehjulet

Rengør altid kædesaven omhyggeligt efter brug.

1. Tag stikket til kædesaven ud af stikdåsen, og læg den på et stabilt underlag.
2. Skru afdækningen til tandhjulet af.
3. Rengør det indvendige rum med en pensel.
4. Tag savkæden af, og tag styreskinne ud.
5. Rengør noten i styreskinnen og olieindgangsboringen.

Styreskinne

For at undgå at styreskinne slides for meget på den ene side, skal den vendes, hver gang kæden slibes.



Ved modellerne EKI 2200/40 og EKS 2400/40 skal hurtigspændeordningen på styreskinnen omstilles, før styreskinnen vendes. Se Omstilling af hurtigspændeordning.

Kontroller styreskinnen med jævne mellemrum for beskadigelse. Fjern eventuelle grater (16).

1. Rengør skinnenoten (16/1) og olieindgangs-boringen (16/2) omhyggeligt.
2. Rengør smøreboringen (17/1) omhyggeligt på begge sider.
3. Pres fedt ind på begge sider med en egnet fedtpistol, indtil der kommer fedt ud på spidsen af stjernehullet. Drej samtidigt på stjernehullet.

Omstilling af hurtigspændeordningen

1. Skru krydskærvskruen (18/1) ud.
2. Tag styreskinnen af, vend den om, og skru den fast igen med krydskærvskruen (18/1).
3. Hurtigspændeordningens rigtige position bestemmes med den udragende tap (18/2). Sørg for, at styreskinnen sidder som den skal.

OPBEVARING

Rengør altid kædesaven efter brug. Opbevar den i et aflåst rum og utilgængeligt for børn.

Udfør følgende arbejdsstrin, hvis saven ikke bruges i over 30 dage:

1. Sluk for saven, og træk stikket ud af stikdåsen.
2. Skru dækslet til olietanken af.
3. Tøm olietanken.
4. Fyld en smule motorolie på.
5. Lad kædesaven være i gang et stykke tid for at skylle olieledninger og oliepumpen godt igennem.
6. Tag savkæden og styreskinnen af, rengør dem, og smør dem med rustbeskyttelsesolie.
7. Rengør kædesaven omhyggeligt, og opbevar den i et tørt rum.

ARBEJDSMÅDE OG ARBEJDSSTEKNIK



Der afholdes med jævne mellemrum kurser i håndtering af kædesave og træfældning.



FARE!

Fare for kvæstelse på grund af utilstrækkeligt faglig viden!

Utilstrækkelig faglig viden kan være skyld i alvorlige kvæstelser og endda dødsfald!

Kun instruerede og erfarne personer må fælde og afgrene træer.



FARE!

Livsfare ved træ, der splintrer!

Der er fare for særdeles alvorlige kvæstelser og endda dødsfald ved træsplinter, der rives løs!

Fjern løse spåner og træsplinter fra materialet, der skal saves.

Træfældning

Før et træ fældes, skal følgende forholdsregler udføres.

- Sørg for, at der ikke er personer, dyr eller genstande inden for fareområdet.
- Sikkerhedsafstanden mellem andre arbejdspladser eller genstande skal være på mindst 2½ gange træets længde.
- Pas på forsyningsledninger og anden mands ejendom. Underret eventuelt energiselskabet eller ejeren.
- Bedøm træets faldretning.

Træet faldretning bestemmes ved

- træets naturlige hældning
- træets højde
- flere grene på den ene end på den anden side af træet
- niveauforhold/skråning
- asymmetrisk vækst, skader i træets ved,
- vindretning og vindhastighed
- snebelastning
- Arbejd altid oven over træet, der skal fældes, hvis det vokser på en skråning.
- Forvis dig om, at der ikke er forhindringer i den forud fastlagte undvigelsesvej. Undvigelsesvejen skal være ca. 45° skråt bagud i forhold til faldretningen (19).
- Stammen skal være fri for krat, grene og fremmedlegemer (f.eks. smuds, sten, løst bark, søm, klammer, tråd osv.).

Der skal laves et forhug og et fældesnit for at fælde et træ.

1. Anbring barkstødet sikkert på træmaterialet, der skal saves ved fælde- og afkortningssnit.
2. Sav først vandret ind (20/C), og derefter skråt fra oven i en vinkel på mindst 45° for at save forhugget ud. På denne måde undgås det, at kædesaven klemmes fast, når det andet kærvsnit skæres. Forhugget skal være så langt nede ved jorden som muligt og anbringes i den ønskede faldretning (20/E). Dybden skal være på ca. 1/4 af stammens diameter.
3. Sav nøjagtigt vandret ind for at danne et fæl-desnit (20/D) på den modsatte side af forhugget. Fæl-desnittet skal være 3-5 cm over det vandrette snit i forhugget.
4. Sav fæl-desnittet (20/D), så der stadig er en fældekam (20/F) på mindst 1/10 af stammens diameter mellem forhugget (20/C) og fæl-desnittet (20/D). Denne fældekam forhindrer, at træet drejer og falder i den forkerte retning. Idet fæl-desnittet (20/D) kommer tættere og tættere på fældekammen (20/F), bør træet begynde at falde.
5. Hvis træet falder, mens der saves:
 - Afbryd fæl-desnittet, hvis træet eventuelt falder i den forkerte retning eller bøjer sig tilbage og klemmer kædesaven fast. Driv en kile ind for at åbne snittet og rette træet ind efter den ønskede faldretning.
 - Træk straks kædesaven ud af snittet, slå den fra, og læg den væk.
 - Træk dig tilbage til undvigelsesområdet.
 - Pas på nedfaldende grene og kviste.
6. Hvis træet bliver stående, skal du få træet til at falde kontrolleret ved at drive kiler ind i fæl-desnittet.
7. Når du er færdig med at save, skal du straks tage høreværnet af, og være opmærksom på signaler eller advarselsråb.



Der må kun anvendes kiler af træ, kunststof eller aluminium.



FARE!

Livsfare ved faldende træer!

Hvis det ikke er muligt at undvige bagud, er der fare for alvorlig kvæstelse eller endda dødsfald!

Begynd først at fælde, når du har sikret dig, at du kan vige uhindret tilbage fra træet, der skal fældes.



FARE!

Livsfare ved faldende træer!

Et træ, der falder ukontrolleret, kan forårsage særdeles alvorlige kvæstelser og endda dødsfald!

Fæld ikke, hvis det blæser.



FARE!

Livsfare ved et træ, der falder ukontrolleret!

Der er fare for særdeles alvorlige kvæstelser og endda dødsfald ved træer, der falder ukontrolleret!

For at sikre at et træ falder kontrolleret, skal der være en fældekam på ca. 1/10 af træets diameter mellem forhugget og fæl-desnittet.

Afgrening

Ved dette arbejde skal følgende punkter overholdes:

- Støt kædesaven på træstammen under arbejdet.
- Lad først større grene, der støtter stammen, blive stående (21).
- Sav mindre grene over med ét snit.
- Pas på grene, der er i spænd, og sav dem over nedefra og op, for at undgå at kædesaven kommer til at sidde i klemme (21).
- Sav ikke frithængende grene over nedefra.
- Indstik-, længde- og hjertesnit bør kun udføres af erfarne eller instruerede personer.

Afkortning af træer

Ved dette arbejde skal følgende punkter overholdes:

- Arbejd altid oven over træstammen på skråninger, da der er risiko for, at træstammen kan rulle væk (25).
- Før kædesaven således, at alle kroppens dele holdes uden for savkædens forlængede svingområde.
- Sæt barkstødet på lige ved siden af snitkan-ten, og lad kædesaven dreje rundt om dette punkt. Pas på ikke at trykke, når saven er ved at gå helt igennem.
- Pas på, at savkæden ikke berører jorden.
- Vent, til savkæden står stille, før du fjerner kædesaven efter et afsluttet snit.
- Sluk altid for kædesavens motor, før du går hen til det næste træ.

Træstammen hviler i hele sin længde på jorden:

- Sav gennem træstammen ovenfra, og pas på ikke at save ned i jorden (22).

Træstammen hviler på den ene ende:

- For at undgå træsplinter og at kædesaven kommer til at sidde i klemme, skal du først save igennem 1/3 af stammens diameter nedefra og derefter resten ovenfra og ned til det nederste snit (23).

Træstammen hviler på begge ender:

- For at undgå træsplinter og at kædesaven kommer til at sidde i klemme, skal du først save igennem 1/3 af stammens diameter oppefra og derefter resten nedefra og op til det øverste snit (24).

FARE!

Livsfare ved tilbageslag (kickback)!

Hvis saven slår tilbage, er der fare for kvæstelser med døden til følge!

Overhold forholdsreglerne til forebygelse af tilbageslag.

Afkortning af bygningstømmer

Ved dette arbejde skal følgende punkter overholdes:

- Brug et sikkert saveunderlag (savbuk, kiler, bjælker).
- Sørg for sikkert fodfæste, og at kroppen er i balance.
- Sørg for at sikre rundstokke mod at dreje.
- Savkæden må kun sættes på materialet, når den er kommet op i fart. Tænd aldrig for maskinen, mens savkæden hviler på materialet.
- Hold aldrig træet fast med foden, og lad aldrig en anden holde træet fast for dig.

BORTSKAFFELSE



Brugt udstyr, batterier eller akkumulatorer må ikke bortskaffes sammen med almindeligthusholdningsaffald!

Emballagen, produktet og tilbehøret er fremstillet af genbrugseget materiale og skal bortskaffes i henhold hertil.

HJÆLP I TILFÆLDE AF FEJL

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Motoren kører ikke	Ingen netspænding	Kontrollér forlængerledning, brug en ny hvis nødvendigt Kontroller sikringer/HFI-relæer. Lad en elektriker kontrollere strømforsyningen.
	Motorafbryderen har slået fra	Vent, indtil motorværnet tænder for kædesaven igen.
	Kædebremse udløst	Kædebremse slået fra
Ingen kædesmøring	Olietank tom	Kontroller olietanken for beskadigelser. Kontroller oliestanden, fyldt i givet fald savkædeolie på.
	Styreskinne tilsmudset	Rengør olieindgangsboring og olieførningsnotet.



Ved forstyrrelser, der ikke er anført i denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælpe, bedes du venligst henvende dig til vores ansvarlige kundetjeneste.

GARANTI

Eventuelle materiale- eller fabrikationsfejl på apparatet afhjælper vi under den lovpligtige forældelsesfrist for mangelkrav efter vores skøn gennem reparation eller erstatningslevering. Forældelsesfristen bestemmes af lovgivningen i det land, hvor apparatet blev købt.

Vores garanti gælder kun ved:

- overholdelse af denne driftsvejledning
- sagkyndig håndtering
- anvendelse af originale reservedele

Garantien bortfalder ved:

- egenmægtige reparationsforsøg
- egenmægtige tekniske ændringer
- ikke-formålsbestemt anvendelse

Garantien dækker ikke:

- lakskader, som stammer fra normal slitage
- sliddele, som på reservedelskortet står i parentes [xxx xxx (x)]
- forbrændingsmotorer (her gælder den pågældende motorproducentens garantibestemmelser)

Garantiperioden begynder ved købet gennem den første slutkunde. Afgørende er datoen på kvitteringen. Henvend dig med denne erklæring og den originale kvittering til din forhandler eller til den nærmeste kundeservice. Køberens lovpligtige garantikrav overfor sælgeren forbliver uberørt af denne erklæring.

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Hermed erklærer vi, at dette markedsførte produkt opfylder kravene i de harmoniserede EU-direktiver, EU-sikkerhedsstandard og den produktspecifikke standard.

Produkt

Elkædesav

Type

EKS 2000/35

EKS 2400/40

EKI 2200/40

Producent

AL-KO Geräte GmbH

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Kötz

Befuldmægtiget

Anton Eberle

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Kötz

Serienummer

G4104105

EU-direktiver

2006/42/EU

2000/14/EU

2005/88/EU

2004/108/EU

Harmoniserede standarder

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 55014-1:2012-05

DIN EN 55014-2:2009-06

Lydtrykniveau

EKS 2000/35 108 / 110 dB(A)

EKS 2400/40 108 / 110 dB(A)

EKI 2200/40 106 / 108 dB(A)

Typeprøvning iht. GPSG §4 BM**1027 MSR**

EKS 2000/35 nr. BM 50242897

EKS 2400/40, EK1 2200/40 Nr. BM

50243643

Société Nationale de Certification
et d'Homologation

2a Kalchesbruck

L-1852 Luxemburg

Nævnte organ

Société Nationale de Certi-
fication et d'Homologation

2a Kalchesbruck

L-1852 Luxemburg

Overensstemmelseevaluering

2000/14/EU

Bilag V



Antonio De Filippo

Managing Director

Kötz, 15-01-2013

ORIGINAL-BRUKSANVISNING

Innehållsförteckning

Om denna handbok.....	202
Produktbeskrivning.....	202
Produktöversikt.....	203
Tekniska data.....	203
Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg.....	204
Säkerhetsinstruktioner.....	206
Montering.....	207
Idrifttagning.....	209
Handhavande.....	210
Underhåll och skötsel.....	210
Förvaring.....	211
Arbetsbeteende och arbetsteknik.....	211
Bortskaffande.....	213
Hjälp vid störningar.....	213
Garanti.....	214
EG-försäkran om överensstämmelse.....	214

OM DENNA HANDBOK

- Läs igenom denna dokumentation före användning. Detta är en förutsättning för säkert arbete och felfri hantering.
- Beakta säkerhets- och varningsanvisningarna i dokumentationen och på produkten.
- Dokumentationen är en permanent del av den beskrivna produkten och bör lämnas vidare till köparen vid försäljning.

Teckenförklaring



OBSERVA!

Följ dessa varningsinstruktioner exakt för att undvika person- och / eller materialskador.



Särskilda instruktioner för bättre förståelse och användning.

PRODUKTBESKRIVNING

Detta dokument beskriver en handhållen eldriven kedjesåg.

Symboler på sågen

	OBS! Iaktta särskild försiktighet under hantering.
	Läs bruksanvisningen innan du börjar använda sågen!
	Skydda sågen från regn och väta
	Bär ögon- och hörselskydd.
	Dra genast ur nätkontakten om förlängningskabeln skadas eller går av!

Säkerhets- och skyddsanordningar

Skyddsbrytare för motorn

Den eldrivna kedjesågen är utrustad med en motorskyddsbrytare som vid överbelastning stänger av och skjuter ut från maskinhöljet.

Efter en avkylningsfas på ca 15 minuter kan brytaren tryckas in och den eldrivna kedjesågen kan startas igen.



FARA!

Skaderisk vid manipulerade säkerhetsanordningar!

Att manipulera säkerhetsanordningar kan leda till svåra skador!

Säkerhets- och skyddsanordningar får inte sättas ur funktion.

Kedjebroms

Kedjesågen har en manuell kedjebroms som utlöses via handskyddet vid t.ex. kast (kickback).

När kedjebromsen utlöses stoppas kedjan omedelbart och motorn stängs av.

Föreskriven användning

Den eldrivna kedjesågen är uteslutande konstruerad för användning i hemmet, hobbyverksamhet eller trädgården. Inom detta område är den eldrivna kedjesågen avsedd för arbeten som:

- kapning av sågade trävaror
- utskärning av häckar
- sågning av vedträn

. Den får endast användas för sågning i trä. Sågen får inte användas i kommersiell verksamhet. An-

nan användning utöver denna betraktas inte som avsedd användning.


WARNING!

Skaderisk vid användningsområden som maskinen inte är avsedd för!
 Detta kan medföra svåra skador!
 Sågen får inte användas i kommersiell verksamhet.

PRODUKTÖVERSIKT

Produktöversikten (bild 2) ger en överblick över sågen.

1-1	Sågkedja
1-2	Snabbspänningsanordning **
1-3	Bygelhandtag
1-4	Skydd för kugghjul
1-5	Motorskyddsbrytare
1-6	Bakre handtag

1-7	Kabelavlastare
2-8	Fästmutter *
1-9	Siktfönster, oljetank
1-10	Anslutningskabel
1-11	Spärrknapp
1-12	Strömbrytare
1-13	Tank för kedjeolja
1-14	Handskydd
1-15	Fastgöringsklo
2-16	Kedjespänningskrav *
1-17	Styrskena
	* maskinspecifik EKS 2000/35
	** maskinspecifik EKI 2200/35 och EKS 2400/40

TEKNISKA DATA

Typ	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Art.-nr	112 807	112 808	112 809
Motor	230 V ~/50 Hz	230 V ~/50 Hz	230 V ~/50 Hz
Tomgångsvarvtal	7600 min ±10%	7600 min ±10%	7600 min ±10%
Max. effekt	2000 W	2400 W	2200W
Längd – styrskena (OREGON)	14" (SD)	16" (SD)	16" (SD)
Användbar såglängd	325 mm	375 mm	375 mm
Sågkedja (OREGON)	3/8 91 PJ 052X	3/8 91PJ056X	3/8 91PJ056X
Tjocklek på drivlänk	1,27 mm	1,27 mm	1,27 mm
Delning – kedjehjul	3/8"	3/8"	3/8"
Antal kuggar	6 z	6 z	6 z
Kedjebroms	Ja	Ja	Ja
Max. kedjehastighet	13,5 m/s	13,5 m/s	13,5 m/s
Volym, kedjeoljetank	0,150 l	0,150 l	0,200 l
Nettovikt utan kedja och styrskena	5,8 kg	6,0 kg	5,96 kg
Ljudeffektnivå LWA (2000/14/EG)	110 dB(A)	110 dB(A)	108 dB(A)

Typ	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Ljudtrycksnivå LPA	96 dB(A)	95 dB(A)	94 dB(A)
Max. vibrationsacceleration avhw (k=3)	5,049 m/s ²	5,945 m/s ²	5,061 m/s ²



De angivna värdena har tagits fram efter ett standardiserat provningsförfarande och kan användas för att jämföra olika eldrivna verktyg med varandra.

Värdena lämpar sig dessutom för att i förväg bedöma vilken belastning användaren utsätts för genom vibrationerna.



WARNING!

Beroende på hur elverktyget används kan de faktiska vibrationsvärdena avvika från de angivna.

Vidta åtgärder för att skydda dig mot vibrationsbelastning. Ta hänsyn till hela arbetsförloppet, alltså även tidpunkter då elverktyget arbetar utan belastning eller är avstängt.

Lämpliga åtgärder omfattar bland annat regelbundet underhåll och skötsel av elverktyget och verktygstillbehör, att hålla händerna varma, regelbundna pauser samt ett välplanerat arbetsförlopp.



WARNING!

Bär hörselskydd för att förebygga hörselskador.



OBSERVA!

Läs alla säkerhetsanvisningar och annan information.

Om inte säkerhetsanvisningar och övrig information följs kan det leda till elstöt, brand och/eller allvarliga skador.



OBSERVA!

Förvara säkerhetsanvisningar och information på ett säkert ställe för framtida bruk.

Begreppet "elverktyg" som används i säkerhetsanvisningen avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (utan nätkabel).



OBSERVA!

Använd endast häcksaxen om den är i tekniskt felfritt skick!

Kontrollera före varje användning att häcksax, kabel och kontakt inte är skadade. Skadade delar måste repareras eller bytas ut av en fackverkstad.



OBSERVA!

Skaderisk!

Säkerhets- och skyddsanordningar får inte sättas ur funktion.



OBSERVA!

Fara vid elektrisk ström!

Dra genast ut kontakten ur uttaget om kabeln skadas eller går av!

ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR ELVERKTYG

Säkerhet på arbetsplatsen

- Se till att arbetsområdet är städat och har god belysning. Risk för olyckor om arbetsområdet är stökigt eller dåligt belyst.
- Arbeta inte med elverktyget i explosionsfarlig miljö där brandfarliga vätskor, gaser eller ångor finns. Elverktyg genererar gnistor som kan antända damm eller ångor.
- Håll barn och andra personer på avstånd från elverktyget under arbetet. Om du blir distraherad kan du förlora kontrollen över häcksaxen.

Elektrisk säkerhet

- Elverktygets kontakt måste passa i eluttaget. Kontakten får inte förändras på något sätt. Använd inte adapterkontakt tillsammans med jordade elverktyg. Oförändrade kontakter och passande eluttag minskar risken för elstöt.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor, såsom rör, element, spisar och kylskåp. Risken för elstötar ökar när din kropp är jordad.

- **Utsätt inte elverktyg för regn och väta.** Om vatten tränger in i elverktyget ökar risken för elstötar.
- **Använd inte kabeln på andra sätt än den är avsedd för, t.ex. för att bära eller hänga upp häcksaxen.** Dra inte heller i själva kabeln när du ska dra ur kontakten. Håll kabeln på avstånd från hetta, olja, vassa kanter och rörliga delar på häcksaxen. Skadad eller tilltrasslad kabel ökar risken för elstötar.
- **Använd vid arbete utomhus enbart förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** Detta minskar risken för elstötar.
- **Om användning i fuktig miljö inte går att undvika ska en jordfelsbrytare användas.** Jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

Personsäkerhet

- **Var uppmärksam och förnuftig vid arbete med ett elverktyg.** Använd inte elverktyget när du är trött eller är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Ett ögonblick av ouppmärksamhet under användningen av elverktyget kan leda till allvarliga skador.
- **Bär lämpliga kläder.** Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Se till att hålla hår, kläder och handskar på avstånd från rörliga delar. Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i häcksaxens rörliga delar.
- **Bär personlig skyddsutrustning och använd alltid skyddsglasögon.** Beroende på elverktygets typ och arbetssituationen ska alltid personlig skyddsutrustning, t.ex. andningsskydd, hals säkra skor, skyddshjälm eller hörselskydd användas för att minska risken för skador.
- **Undvik att starta häcksaxen oavsiktligt.** Försäkra dig om att elverktyget är avstängt innan du sätter det i eluttaget eller lyfter och bär det. Risk för olyckor om du håller fingret på strömbrytaren när du bär häcksaxen eller sätter i kontakten i eluttaget när häcksaxen är påslagen.
- **Ta bort justeringsverktyg eller skruvnycklar innan du slår på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel som sitter i en roterande komponent kan förorsaka skador.
- **Undvik att arbeta i onormala kroppsställningar.** Se till att du står stadigt och alltid håller balansen. På så sätt kan du bättre kontrollera elverktyget i en oförutsedd situation.
- **Om dammuppsugnings- eller dammuppsamlingsanordningar är monterade se till dessa är rätt anslutna och att de används korrekt.** Användning av dammuppsugning kan minska risken för skador förorsakade av damm.

Användning och behandling av elverktyget

- **Överbelasta inte häcksaxen.** Använd endast ett elverktyg som är avsett för det arbete du utför. Med ett passande elverktyg arbetar du bättre och säkrare i det angivna effektområdet.
- **Använd inte elverktyg med defekta strömbrytare.** Ett elverktyg som inte går att koppla till eller från är farligt och måste repareras.
- **Dra ur kontakten ur eluttaget och/eller ta ur batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehörsdelar eller lägger undan häcksaxen.** Dessa försiktighetsåtgärder förhindrar att elverktyget startas oavsiktligt.
- **Förvara elverktyg som inte används utom räckhåll för barn.** Låt inte personer som saknar kunskaper eller som inte har läst dessa anvisningar använda häcksaxen. Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- **Var noga med underhållet av ditt elverktyg.** Kontrollera att rörliga delar fungerar felfritt och inte är klämda. Kontrollera också att inte andra delar är skadade och påverkar elverktygets funktion. Reparera skadade delar innan häcksaxens tas i bruk. Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna elverktyg.
- **Se till att klippverktygen är vassa och rena.** Ordentligt skötta klippverktyg med vassa kanter fastnar inte lika lätt och är lättare att manövrera.
- **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar.** Ta hänsyn till arbetsvillkoren och det arbete som ska utföras. Att använda elverktyg i annat syfte än vad de är avsedda för kan leda till farliga situationer.

Service

- **För din egen säkerhet, reparera alltid elverktyget på en kvalificerad fackverkstad med hjälp av originaldelar.** Detta garanterar elverktygets säkerhet.

SÄKERHETSINSTRUKTIONER

Användare:

- Ungdomar under 16 år eller personer som inte är förtrogna med bruksanvisningen får inte använda slätterbalken.
- Använd inte apparaten under inverkan av alkohol, droger eller mediciner.

Personlig skyddsutrustning:

- Använd korrekta kläder och skyddsutrustning för att undvika skador på huvud och övriga kroppsdelar samt hörselskador.
- Kläderna måste vara ändamålsenliga (åtsittande) och får inte utgöra ett hinder. Vid långt hår måste hårnät bäras.

Den personliga skyddsutrustningen består av:

- Skyddshjälm
- Hörselskydd (t.ex. hörselkåpor)
- Skyddsglasögon eller ansiktsskydd på skyddshjälm
- Skyddsbyxor med skärskyddande inlägg
- Fasta arbetshandskar
- Säkerhetsskor med halsäker sula och stålhätta

Arbetsområde:

- Inga ytterligare personer får uppehålla sig inom sågens arbetsområde. Se till att inte barn och djur kommer i närheten.
- Användaren är ansvarig för olyckor med andra människor och deras egendom.
- Håll arbetsområdet fritt från kapade träbitar och andra föremål – snubbelfara.
- **Se till att arbetsområdet är städat och har god belysning. Risk för olyckor om arbetsområdet är stökigt eller dåligt belyst.**
- Använd inte kedjesågen i brand- eller explosionsfarliga omgivningar.

Drifttider:

- Beakta de landsspecifika bestämmelserna för drifttiderna
- Arbeta endast vid tillräckligt dagsljus eller artificiellt ljus.

Drift:



OBSERVA!

Maskinen får inte användas förrän den är fullständigt monterad.



OBSERVA!

Före idrifttagningen ska du alltid genomföra en visuell kontroll.

- Sågen måste vara i säkert skick.
- Arbeta aldrig ensam.
- Byt omedelbart ut skadade eller slitna delar.
- Ta bort justerings- och monteringsverktyg innan du börjar använda sågen.
- Använd inte kedjesågen för att bända eller förflytta trä.
- Använd endast verktyget i det tekniska skick som föreskrivs av tillverkaren.
- Beakta faran för elektriska stötar. Undvik kontakt med metallföremål som sitter i jorden eller är elektriskt ledande.
- Såga inte i regn, snö eller storm. Använd inte sågen i fuktig eller våt miljö.
- Asidosätt inte säkerhets- och skyddsanordningar
- Se till att stå stadigt vid arbetet.
- **Undvik att arbeta i onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och alltid håller balansen. På så sätt kan du bättre kontrollera elverktyget i en oförutsedd situation.**
- För att undvika kast ska du före arbetets början kontrollera att det inte finns några främmande föremål i det material som ska sågas.
- Sätt alltid an sågen med roterande sågkedja och starta aldrig sågen med anliggande sågkedja.
- Håll kedjesågen med båda händerna under arbetet.
- Såga inte över axelhöjd eftersom säkerheten då inte längre kan garanteras.
- Såga aldrig när du står på en stege, plattform eller i ett träd.
- Handtagen måste vara rena och torra samt fria från olja.
- Stammar som är tjockare än svärdlängden får enbart sågas av yrkesverksam personal.
- Bär eller transportera inte sågen med roterande sågkedja.
- Om du byter arbetsplats, slå av motorn och sätt på kedjeskyddet.
- Använd enbart nätkabeln för det avsedda syftet.
- Kedjesågen får inte lyftas upp eller bäras i nätkabeln.

- Dra aldrig i nätkabeln när du ska ta ur den ur uttaget.
- Skydda nätkabeln mot skador och smuts.
- Kedjesågen får enbart transporteras i bygghandtaget – kedjesvärdet ska peka nedåt under transport.
- Sätt alltid på kedjeskyddet när sågen inte används samt dra ur nätkontakten.
- Lagg förlängningskabeln så att du inte kommer åt den under sågningen.
- Om du upptäcker förändringar ska du omedelbart slå av kedjesågen och dra ur nätkontakten.
- Ha alltid en förbandslåda till hands vid eventuella olyckor.
- Se till att ingen sågkedjeolja släpps ut i miljön.
- Se till att kedjesågen är avstängd när du lägger den ned.
- Räkna ut maximal hanteringstid och arbetspauser utifrån vibrationsvärdena.

Risk för kast

FARA!

Livsfara vid kast (kickback)!
Ett kast kan medföra livshotande skador!
Vidta åtgärder för att undvika kast.

Vid kast (kickback) slungas kedjesågen plötsligt och okontrollerat mot användaren. Detta inträffar främst om kedjesågen under arbetet stöter emot ett främmande föremål eller om man sågar med spetsen på styrskenan.

För att undvika kast beakta följande:

- Se till att det material som ska sågas är fritt från främmande föremål (spikar och andra metallföremål).
- Manövrera kedjesågen med båda händerna.
- Ta alltid ur sågen ur snittet med roterande sågkedja.
- Böj dig inte för mycket framåt under sågningen.
- Såga aldrig flera grenar på samma gång.
- Arbeta enbart med korrekt slipad och spänd sågkedja.
- Manövrera aldrig kedjesågen med sträckta armar.
- Påbörja snittet med roterande sågkedja och såga enbart med fullt gaspådrag.
- Såga inte med styrskenans spets.
- Håll alltid ögonen på styrskenans spets.

- Var speciellt försiktig när du fortsätter att såga i ett redan påbörjat snitt.
- Arbeta med ökad försiktighet vid sågning av undervegetation och ungskog.
- Såga aldrig stående på en stege eller över axelhöjd.
- Använd fastgöringsklon för ökad stabilitet under sågningen.
- Se till att du står stadigt under sågningen.
- Såga i första hand med undersidan av svärdet. Var extra försiktig när du sågar med översidan av svärdet.

MONTERING



RISK!

Skaderisk vid ofullständigt monterad kedjesåg.
Ofullständigt monterade sågar kan förorsaka maskin- och personskador!
Kedjesågen får endast användas när den är fullständigt monterad.



WARNING!

Skaderisk från sågkedjan!
Skarpa kanter kan förorsaka svåra skärsår!
Bär vid montering av sågkedjan och styrskenan alltid lämpliga säkerhetshandskar och dra ur nätkontakten.

Montera styrskenan

EKS 2000/35

1. Lagg kedjesågen på ett stabilt underlag.
2. Dra handskyddet (3/1) i pilens riktning så att kedjebromsen lossnar.
3. Lossa fästmuttern (3/2) och ta av kugghjuls-skyddet.
4. Skruva kedjespänningsskruven (3/3) åt vänster tills det tar stopp. Spännhaken (3/4) befinner sig då i slutet på anslaget, i riktning mot kedjekugghjulet (4/3).
5. Sätt styrskenan på styrbulten (4/1) och skjut den så långt i riktning mot kedjekugghjulet (4/3) tills spännhaken (3/4) passar i hålet på styrskenan (4/2).

EKI 2200/40 och EKS 2400/40

1. Dra handskyddet (5/1) i pilens riktning så att kedjebromsen lossnar.
2. Lossa klämmuttern (5/2) och ta av skyddet.

3. Vrid kedjespännarskivan på lös styrskena (6/2) så långt åt höger som möjligt.
4. Sätt styrskenan på gängbulten (6/1).
5. Vrid kedjespännarskivan så långt som möjligt åt vänster så att styrskenan (6/2) skjuts i riktning mot kedjekugghjulet (6/3).

Montera sågkedja

EKS 2000/35



Beakta sågkedjans rörelseriktning. Eggar på sågtänderna pekar mot styrskenans spets på översidan av styrskenan (4).

1. Sätt sågkedjan på kedjekugghjulet (4/3) och i spåret på styrskenan.
2. För kedjan runt noshjulet på styrskenan.
3. Sågkedjan hänger ner lite på undersidan av styrskenan.
4. Vrid kedjespänningsskruven (7/1) något åt höger, tills sågkedjan ligger an mot styrskenans undersida.
5. Sätt på kugghjulsskyddet och dra åt fästmuttern (3/2) för hand.



När du drar åt kedjespänningsskruven (7/1) se till att inte spännhaken (3/4) glider ut ur hålet (4/2) i styrskenan.

EKI 2200/40 och EKS 2400/40

1. Sätt sågkedjan på kedjekugghjulet (6/3) och i spåret på styrskenan.
2. För kedjan runt noshjulet på styrskenan.
3. Sågkedjan hänger ner lite på undersidan av styrskenan.
4. Sätt på kugghjulsskyddet och dra åt klämmuttern (5/2) lätt.

Spänna sågkedjan

EKS 2000/35

1. Kontrollera att sågkedjan sitter ordentligt på kedjekugghjulet och ligger i styrskenan.
2. Lyft styrskenan vid noshjulet och vrid kedjespänningsskruven (7/1) åt höger tills sågkedjan ligger an mot skenans undersida.
3. Dra åt fästmuttern (3/2) ordentligt.



Sågkedjan är rätt spänd när den kan lyftas ca 3–4 mm i mitten på styrskenan och går att dra runt för hand.

EKI 2200/40 och EKS 2400/40

1. Kontrollera att sågkedjan sitter ordentligt på kedjekugghjulet och ligger i styrskenan.
2. För att spänna kedjan vrid spännringen (8/2) åt höger.
3. Dra åt klämmuttern (8/1) ordentligt.

Kontrollera kedjespänning

Kontrollera kedjespänningen ofta eftersom nya sågkedjor förlänger sig.

Sågkedjan är rätt spänd när:

- den ligger an mot undersidan av styrskenan och kan dras runt för hand
- den kan lyftas 3–4 mm i mitten på styrskenan

Vid drifttemperatur förlänger sig sågkedjan och hänger lite lösare.



RISK!

Skaderisk om sågkedjan hoppar ur!

Felaktig spänning av sågkedjan kan medföra skador!

Drivlänkarna på sågkedjan får inte gå utanför spåret på undersidan av styrskenan. Efterspänn sågkedjan.

Kedjebroms

Kedjesågen har en manuell kedjebroms som utlöses via handskyddet vid t.ex. kast (kickback).

När kedjebromsen utlöses stoppas kedjan omedelbart och motorn stängs av.



FARA!

Livsfara vid försömlig hantering!

Detta kan medföra svåra skador!

Kedjebromsen är till för att förhindra eller minska skadorna vid eventuella kast.

Använd kedjesågen säkerhetsmedvetet och arbeta med högsta koncentration.



FARA!

Livsfara vid skadade kedjebromsar!

Detta kan medföra allvarliga skador eller dödsfall!

Kontrollera att kedjebromsen fungerar före arbetets början.

Funktionstest av kedjebromsen vid fränkopplad motor

1. För att koppla från kedjebromsen drar du handskyddet i riktning (9) mot bygelhandtaget. Sågkedjan kan dras runt med handen.
2. För att aktivera kedjebromsen trycker du handskyddet framåt (10). Sågkedjan ska inte gå att dra runt.

Funktionstest av kedjebromsen vid tillkopplad motor

Genomför ett funktionstest med motorn igång före arbetets början.

1. Håll kedjesågen säkert i bygelhandtaget och bakre handtaget.
2. Starta motorn.
3. Tryck handskyddet framåt (10). Sågkedja och motor måste stanna omgående.



FARA!

Livsfara vid defekt kedjebroms!

Detta kan medföra allvarliga skador eller dödsfall!

Använd inte sågen om kedjebromsen är defekt. Lämna sågen för kontroll på en serviceverkstad.



Lossa kedjebromsen innan du startar kedjesågen.



FARA!

Livsfara vid oavsiktliga rörelser!

Vid oavsiktliga rörelser kan svåra skador uppstå!

Tryck inte på någon brytare när du släpper kedjebromsen.



FARA!

Livsfara vid försumlig hantering!

Detta kan medföra svåra skador!

Kedjebromsen är till för att förhindra eller minska skadorna vid eventuella kast.

Använd kedjesågen säkerhetsmedvetet och arbeta med högsta koncentration.

Sågkedjeolja



Kontrollera oljenivån före arbetets början och fyll på sågkedjeolja vid behov.

Genom det automatiska smörjningssystemet fördes sågkedjan och styrskenan kontinuerligt med olja under drift. Sågkedjeoljan skyddar mot korrosion och förtida slitage.

Använd till smörjning av sågkedjan och styrskenan enbart miljövänlig biologiskt nedbrytbar sågkedjeolja av hög kvalitet samt transportera och lagra den i godkända och märkta behållare.

För att sågkedjan ska smörjas på ett tillfredsställande sätt måste det alltid finnas tillräckligt med sågkedjeolja i tanken (11/1), (12/1). Oljeni-

vån kan kontrolleras genom siktfnstret. Markeringarna "MIN" (11/3), (12/3) och "MAX" (11/2), (12/2) får vare sig underskridas eller överskridas.



OBSERVA!

Risk för maskinskador om gammal olja används!

Användningen av gammal olja kan förorsaka maskinskador och är miljöfarligt!



RISK!

Risk för maskinskador om kedjeoljan torkar!

Fastsittande sågkedjeolja kan leda till skador på oljeförande komponenter eller oljepumpen!

Håll ur sågkedjeoljan om sågen inte ska användas under en längre tid.

IDRIFTTAGNING



FARA!

Skaderisk genom skadade delar!

Skadade delar kan leda till allvarliga skador eller dödsfall!

Innan sågen börjar användas genomför en okulär kontroll och kontrollera att samtliga komponenter fungerar.



FARA!

Livsfara vid skadade kedjebromsar!

Detta kan medföra allvarliga skador eller dödsfall!

Kontrollera att kedjebromsen fungerar före arbetets början.



Kontrollera oljenivån före arbetets början och fyll på sågkedjeolja vid behov.

- Beakta landsspecifika bestämmelser när det gäller drifttider.
- Ta tag i det bakre handtaget med den högra handen (högerhanta) och det främre handtaget med den vänstra handen och håll fast.
- Håll i handtagen så länge som motorn är igång.
- Innan kedjesågen börjar användas, häng i kabelförlängningen i kabelavlastaren (13).
- Använd inte sågen om du:

- är trött
- inte mår bra
- är påverkad av alkohol, mediciner eller droger

HANDHAVANDE

Starta motorn



Lossa kedjebromsen innan du startar kedjesågen.

1. Tryck på spärknappen (14/1) med tummen och håll den intryckt.
2. Tryck på strömbrytaren (14/2) och håll den intryckt.



Du behöver inte hålla inne spärknappen efter att kedjesågen har startat. Den är till för att förhindra att du startar sågen av misstag.

Stänga av motorn

1. Släpp strömbrytaren (14/2).

UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

Kedjesågen uppfyller alla gällande säkerhetsnormer. Reparationer får bara genomföras av kvalificerad personal och endast originalreservdelar får användas.

- Kontrollera slitaget efter varje användning och byt vid behov ut skadade komponenter.
- Utsätt inte sågen för väta eller fukt.
- Använd inga rengörings- eller lösningsmedel.
- Använd endast reservdelar som har specificerats av tillverkaren.



FARA!

Livsfara vid elektrisk ström!

Vid kontakt med spänningsförande delar föreligger omedelbar livsfara från elektriska stötar!

Dra ur nätkontakten före underhåll och skötsel och bär skyddshandskar.

Slipa sågkedjan



WARNING!

Skaderisk från sågkedjan!

Skarpa kanter kan förorsaka svåra skärsår!

Bär lämpliga skyddshandskar vid slipning av sågkedjan.



För oerfarna användare rekommenderar vi att lämna in sågen till ett serviceställe för slipning av kedjan.

För att få ett optimalt sågresultat måste sågkedjan slipas regelbundet.

En korrekt slipad sågkedja minskar risken för kast och förebygger omfattande slitage.

Arbeta inte med slöa eller skadade sågkedjor. Konsekvenserna kan vara hög kroppslig belastning, dåliga sågresultat och högt kedjeslitage.

Sågkedjan måste slipas när sågmjöl genereras under sågning eller när sågen går trögt genom träet.

1. Stäng av sågen och dra ur nätkontakten.
2. Kontrollera kedjespänning och justera vid behov.
3. Använd enbart lämpliga verktyg till slipning:
 - Rund kedjefil $\varnothing = 4,0$ mm
 - Filföring
 - Kedjemätare
 - Dessa verktyg finns att köpa i fackhandeln.
4. De enskilda kedjelänkarna består av en såglänk (15/3), sågtand (15/1) och en begränsningsanordning (15/2).
5. För filen med lätt tryck och lodrätt (15) från insidan till utsidan av sågtand. För att hantera filen rätt kan man ta hjälp av en filstyrning. Det räcker med 2–3 fildrag.
6. Vid slipning måste vinkeln (15) på sågtanden och höjden på begränsningsanordningen (15/2) till eggen hållas. Se till att alla sågtänderna efter slipningen är lika långa och breda.
7. Vid användning av föreskrivna verktyg och rätt hantering uppnås automatiskt det föreskrivna värdet på vinkeln. Värdena kan kontrolleras med en kedjemätare.
8. Runda till sist av den främre delen av begränsningsanordningen (15/2) lätt.
9. Slipa kedjan ofta och ta bort så lite material som möjligt.
10. Byt sågkedjan när sågtändernas minimilängd på 4 mm (15) har uppnåtts.
11. En vass sågkedja genererar stora och långa spån.



Efter att själv ha slipat kedjan 3 till 4 gånger, ska man låta en fackverkstad efterslipa den. Där efterslipas också djupbegränsaren.

**RISK!**

Felaktig slipning kan leda till maskinskada!

Ojämna sågtänder gör att kedjan löper ojämnt och kan leda till kedjebrott!

Efter slipningen måste alla sågtänder vara lika långa och breda.

**FARA!**

Livsfara vid kast!

En felaktigt slipad sågkedja kan leda till svåra skador!

Slipa sågkedjan korrekt.

Rengöra insidan av kedjan

Rengör kedjesågen grundligt efter varje användning.

1. Dra ur nätkontakten och lägg sågen på ett stabilt underlag.
2. Skruva av kugghjulsskyddet.
3. Rengör insidan med en lämplig pensel.
4. Ta av sågkedjan och ta loss styrskenan.
5. Rengör spåren i skenan och oljehålet.

Styrskena

För att undvika ett ensidigt slitage ska styrskenan vändas efter varje slipning eller byte av kedjan.



På modellerna EKI 2200/40 och EKS 2400/40 måste snabbspänningsanordningen på styrskenan konstrueras om före vändning. Se Konstruera om snabbspänningsanordningen.

Kontrollera regelbundet att inte styrskenan har några skador. Ta vid behov bort utskjutande ojämnheter (16).

1. Rengör spåret i skenan (16/1) och oljehålet (16/2) grundligt.
2. Rengör grundligt smörjhålet (17/1) från båda sidorna.
3. Pressa med en lämplig fettpress in så mycket fett på båda sidorna tills fettet tränger ut på kugghjulets spetsar. Vrid samtidigt kugghjulet.

Konstruera om snabbspänningsanordningen

1. Skruva ur stjärnskruven (18/1).
2. Ta av styrskenan, vänd den och skruva fast den igen med stjärnskruven (18/1).
3. Med hjälp av det utskjutande stiftet (18/2) bestäms snabbspänningsanordningens rätta läge. Se till att den sitter ordentligt.

FÖRVARING

Rengör kedjesågen grundligt efter varje användning. Förvara sågen i ett torrt, låsbart utrymme utom räckhåll för barn.

Vid uppehåll som varar mer än 30 dagar ska följande arbeten genomföras:

1. Stäng av sågen och dra ur nätkontakten.
2. Skruva av locket till oljetanken.
3. Töm oljetanken.
4. Fyll på lite motorolja.
5. Slå på kedjesågen en stund för att spola igenom oljeledningarna och oljepump.
6. Ta av sågkedjan och styrskena, rengör och spraya med rostskyddsolja.
7. Rengör kedjesågen grundligt och förvara den i ett torrt utrymme.

ARBETSBETEENDE OCH ARBETSTEKNIK

Kurser i trädfällning erbjuds regelbundet av lant- och skogsbruksorganisationer.

**FARA!**

Skaderisk vid otillräckliga fackkunskaper!

Otillräckliga fackkunskaper kan leda till allvarliga skador eller dödsfall!

Endast utbildade och erfarna personer får fälla träd och genomföra kvistning.

**FARA!**

Livsfara vid splittrat trä!

Medföljande träbitar kan leda till allvarliga skador!

Ta bort lösa träbitar och splitter från träd som ska sågas.

Fälla träd

Innan du kan påbörja fällningsarbetet måste följande åtgärder genomföras.

- Se till att inga andra personer, djur eller föremål befinner sig i riskområdet.
- Säkerhetsavståndet mellan andra arbetsplatser eller föremål måste uppgå till minst 2 ½ trädängder.
- Beakta också luftledningarna och främmande egendom. Meddela eventuellt kraftbolag eller ägare.
- Bedöm trädets fallriktning.

Avgörande för trädets fallriktning är:

- trädets naturliga lutning
- trädets höjd
- ensidig grenbildning
- plant eller sluttande underlag
- asymmetrisk växt, trädskador
- vindriktning och vindstyrka
- snötyngd
- Arbeta alltid ovanför det träd som ska fällas vid lutande underlag.
- Se till att det inte finns några hinder i den i förväg fastlagda reträttvägen. Reträttvägen ska ligga ca 45° snett bakåt från fallriktningen (19).
- Stammen måste vara fri från annan växtlighet, grenar och främmande föremål (t.ex. smuts, stenar, lös bark, spikar, klämmor, trädar osv.).

För att fälla ett träd ska två riktskär och ett fällskär sättas.

1. Vid fäll- och kapningssnitt sätt fast fastgörringsklon på ett säkert sätt i det träd som ska sägas.
2. Sätt riktskåret (20/C) först vågrätt och sedan snett uppifrån i en vinkel på minst 45°. På så sätt förhindrar du att sågen fastnar vid det andra riktskåret. Riktskåret görs så nära marken som möjligt och i den önskade fallriktningen (20/E). Skärdjupet ska vara ca 1/4 av stammens diameter.
3. Sätt fällskåret (20/D) mittemot riktskåret exakt vågrätt. Fällskåret ska göras ca 3–5 cm över det vågräta riktskåret.
4. Såga fällskåret (20/D) så djupt att det finns en brytmån (20/F) på minst 1/10 av stammens diameter mellan riktskåret (20/C) och fällskåret (20/D). Denna brytmån förhindrar att trädet vrider och faller i fel riktning. När fällskåret (20/D) närmar sig brytmånen (20/F) ska trädet börja falla.
5. Om trädet börjar falla under sågarbetet:
 - Skulle trädet falla i fel riktning eller luta sig tillbaka och klämma fast sågen ska fällskåret avbrytas. Använd en kil för att öppna snittet och få trädet att falla i den önskade fallriktningen.
 - Ta ur sågen ur snittet, stäng av och lägg ned den.
 - Gå i reträttområdet.
 - Akta dig för nedfallande grenar och kvistar.

6. Om trädet inte faller, sätt i en kil i fällskåret för att få den att falla kontrollerat.
7. När du har avslutat sågningsarbetet ta av hörselskyddet för att kunna höra signaler eller varningsrop.



Du får endast använda kilar av trä, plast eller aluminium.



FARA!

Livsfara vid fallande träd!

Om reträttväg saknas kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall!

Påbörja först fällningsarbetet när en hinderfri reträttväg finns från det träd som ska fällas.



FARA!

Livsfara vid fallande träd!

Okontrollerad fällning av träd kan förorsaka allvarliga skador eller dödsfall!

Genomför inga fällningsarbeten när det blåser.



FARA!

Livsfara vid träd som faller okontrollerat!

Träd som faller okontrollerat kan förorsaka allvarliga skador eller dödsfall!

För att garantera att trädet faller kontrollerat lämna en brytmån mellan riktskåret och fällskåret som är ca 1/10 av stammens diameter.

Kvistning

Beakta följande punkter under arbetet:

- Stöd sågen mot stammen under arbetet.
- Lämna till att börja med större nedåtriktade grenar som stöder trädet mot marken (21).
- Kapa mindre grenar med ett snitt.
- Var försiktig med spända grenar och såga dessa underifrån och upp för att förhindra att sågen fastnar (21).
- Såga inte fritt hängande grenar underifrån.
- Insticks-, längs-, och hjärtsnitt får bara utföras av utbildade eller erfarna personer.

Sågning av fällda träd

Beakta följande punkter under arbetet:

- Arbeta alltid ovanför trädstammen i sluttningsområdet eftersom stammen kan komma i rullning (25).

- Förflytta kedjesågen så att inga kroppsdelar befinner sig i sågkedjans förlängda svängområde.
- Sätt an fastgöringsklon alldeles bredvid snittkanten och vrid sågen runt denna punkt. Utöva inget tryck i slutet av snittet.
- Se till att inte sågkedjan kommer i kontakt med marken.
- När snittet är klart vänta tills sågkedjan har stannat innan du tar bort sågen.
- Stäng alltid av motorn innan du går till nästa träd.

Hela stammens längd ligger jämsmed marken:

- Såga igenom stammen ovanifrån utan att komma i kontakt med marken (22).

Stammen ligger med ena änden uppåt:

- För att förhindra att sågen fastnar och splittrar träet såga först 1/3 av stammens diameter underifrån, sedan resten ovanifrån ned till det undre snittet (23).

Om stammen vilar på båda ändarna:

- För att förhindra att sågen fastnar och splittrar träet såga först 1/3 av stammens diameter ovanifrån och sedan resten underifrån upp till det övre snittet (24).

FARA!

Livsfara vid kast (kickback)!

Ett kast kan medföra livshotande skador!

Vidta åtgärder för att undvika kast.

Såga upp timmer

Beakta följande punkter under arbetet:

- Använd säkra underlag (sågbock, kilar, balkar).
- Se till att du står stabilt och har en jämn fördelning av kroppsvikten.
- Se till att inte runda stockar kan rulla.
- Påbörja alltid snittet med roterande sågkedja och starta aldrig sågen när sågkedjan ligger an mot träet.
- Håll inte fast träet med foten eller låt någon annan person hålla fast det.

BORTSKAFFANDE



Uttjänta apparater, batterier och laddare får inte slängas i hushållsavfallet!

Förpackning, maskin och tillbehör är tillverkade av återvinningsbara material och ska bortskaffas till återvinningsstation.

HJÄLP VID STÖRNINGAR

Störning	Möjlig orsak	Lösning
Motorn fungerar inte.	Det finns ingen nätspänning	Kontrollera förlängningskabeln och byt ut mot en ny vid behov. Kontrollera säkringar/jordfelsbrytare. Låt en elektriker kontrollera strömförsörjningen.
	Motorskyddsbrytaren har stängts av.	Vänta tills sågens motorskyddsbrytare aktiveras igen.
	Kedjebromsen har utlösts	Lossa kedjebromsen.
Ingen kedjesmörjning	Tom oljetank	Kontrollera att inte oljetanken är skadad. Kontrollera oljenivån och fyll på sågkedjeolja vid behov.
	Smutsig styrskena	Rengör oljehålen och styrspåren för olja.



Vid störningar som inte finns med i tabellen eller som ni inte själv kan åtgärda, vänder ni er till vår kundtjänst.

GARANTI

Eventuella material- eller tillverkningsfel åtgärdas av oss under den lagstadgade garantitiden genom reparation eller ersättningsprodukt, efter vårt gottfinnande. Garantitiden bestäms av gällande lag i det land där produkten köptes.

Vår garantiförsäkran gäller enbart om:

- den här bruksanvisningen beaktas
- produkten hanteras fackmässigt
- originalreservdelar används

Garantin upphör att gälla vid:

- egenmäktiga reparationsförsök
- egenmäktiga tekniska förändringar
- icke avsedd användning

Garantin gäller inte för:

- lackskador som beror på normal användning
- sliddelar som är märkta med en ram [xxx xxx (x)] på reservdelskortet
- förbränningsmotorer (här gäller respektive motortillverkares garantibestämmelser)

Garantitiden inleds i och med den första slutkundens köp av produkten. Datum på inköpsbeviset gäller. Kontakta återförsäljaren eller närmaste auktoriserade serviceställe under uppvisande av denna förklaring och inköpsbeviset i original. Köparens lagstadgade anspråk gentemot försäljaren berörs inte av denna förklaring.

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Härmed försäkras vi att den här produkten i det av oss levererade utförandet uppfyller kraven i de harmoniserande EU-direktiven, EU-säkerhetsstandarder och de produktspecifika standarderna.

Produkt

Elektrisk kedjesåg

Typ

EKS 2000/35

EKS 2400/40

EKI 2200/40

Tillverkare

AL-KO Geräte GmbH

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Kötz

Auktoriserad representant

Anton Eberle

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Kötz

Serienummer

G4104105

EU-direktiv

2006/42/EG

2000/14/EG

2005/88/EG

2004/108/EG

Harmoniserande standarder

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 55014-1:2012-05

DIN EN 55014-2:2009-06

Ljudeffektnivå

uppmätt / garanterad

EKS 2000/35 108 / 110 dB(A)

EKS 2400/40 108 / 110 dB(A)

EKI 2200/40 106 / 108 dB(A)

Typkontroll enligt GPSG §4 BM

1027 MSR

EKS 2000/35 nr BM 50242897

EKS 2400/40, EK1 2200/40 nr BM

50243643

Société Nationale de Certification

et d'Homologation

2a Kalchesbruck

L-1852 Luxemburg

Anmält organ

Société Nationale de Certi-

fication et d'Homologation

2a Kalchesbruck

L-1852 Luxemburg

Bedömning av överensstämmelse

2000/14/EG

Bilaga V

Antonio De Filippo

VD

Kötz, 2013-01-15

ORIGINAL BRUKSANVISNING**Innhold**

Om denne håndboken.....	215
Produktbeskrivelse.....	215
Produktoversikt.....	216
Tekniske data.....	216
Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøy.....	217
Sikkerhetsanvisninger.....	219
Montering.....	220
Igangkjøring.....	223
Betjening.....	223
Vedlikehold og pleie.....	223
Lagring.....	224
Arbeidsfremtreden og arbeidsteknikk.....	225
Avhending.....	227
Hjelp ved funksjonsfeil.....	227
Garanti.....	228
EU-samsvarserklæring.....	228

OM DENNE HÅNDBOKEN

- Les denne dokumentasjonen før du tar mekanismen i bruk. Dette er en forutsetning for å kunne arbeide sikkert, og for en feilfri håndtering.
- Ta hensyn til sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på selve enheten.
- Denne dokumentasjonen er en fast del av det beskrevne produktet, og skal overleveres kjøperen ved et eventuelt videresalg.

Symbolforklaring**OBS!**

Følg nøye disse advarslene for å unngå personskader og/eller materielle skader.



Spesielle henvisninger for bedre forståelighet og håndtering.

PRODUKTBESKRIVELSE

Denne dokumentasjonen beskriver en håndstyrt elektrisk kjedesag.

Symboler på maskinen

	Advarsel! Vær spesielt forsiktig ved håndtering.
	Les bruksanvisningen før bruk!
	Beskytt apparatet mot regn og fukt
	Bruk vernebriller og hørselsvern.
	Trekk alltid ut støpslet hvis forlengeskabelen er skadet eller isolasjonen ødelagt.

Sikkerhets- og beskyttelsesinnretninger**Vernebryter for motor**

Den elektriske kjedesagen er utstyrt med en motorvernbyrter, som slår av maskinen ved overbelastning og da stikker ut av motorhuset.

Etter en avkjølingsfase på ca. 15 minutter kan du trykke bryteren inn igjen og slå på den elektriske kjedesagen.

**FARE!**

Fare for skader pga. manipulerede sikkerhetsinnretninger!

Manipulering av sikkerhetsinnretninger kan føre til alvorlige skader!

Ikke sett sikkerhets- og beskyttelsesanordninger ut av funksjon.

Kjedebremse

Kjedesagen har en manuell kjedebremse som evt. kan utløses ved et tilbakeslag (kickback) fra håndvernet.

Ved utløsning av kjedebremsen stopper kjedesagen plutselig og motoren blir slått av.

Forskriftsmessig bruk

Den elektriske kjedesagen er utelukkende bestemt til bruk i hus-, fritid-, og hageområdet. I dette området er den elektriske kjedesagen ment til generelt arbeid som f.eks:

- Skjæring av skjæreveid
- Egnet til tynning av hekker
- Saging av fyringsved

. Den skal kun brukes til å skjære tre. Maskinen er kun ment til privat bruk. All bruk som strekker seg ut over dette anses som ikke tiltenkt bruk.



ADVARSEL!

Fare for skader pga. ikke tiltenkt bruk.
Dette kan føre til store skader!
Maskinen er kun ment til privat bruk.

PRODUKTOVERSIKT

Produktoversiktene (1, 2) gir en oversikt over apparatet.

1-1	Sagkjede
1-2	Hurtigstrammer **
1-3	Bøylehåndtak
1-4	Deksel kjedetannhjul
1-5	Motorvernbyrter
1-6	Håndtak bak

1-7	Kabelstrekkavlastning
2-8	Festemutter *
1-9	Seglass kjedeoljetank
1-10	Tilkoblingskabel
1-11	Sperreknapp
1-12	På-av-bryter
1-13	Kjedeoljetank
1-14	Håndbeskyttelse
1-15	Barkstøtte
2-16	Kjedestrammeskrue *
1-17	Sverd
	* apparatspesifikk EKS 2000/35
	** apparatspesifikk EKI 2200/35 og EKS 2400/40

TEKNISKE DATA

Type	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Varenr.	112 807	112 808	112 809
Motor	230 V ~/50 Hz	230 V ~/50 Hz	230 V ~/50 Hz
Tomgangsturtall	7600 min ±10%	7600 min ±10%	7600 min ±10%
Maks. effekt:	2000 W	2400 W	2200W
Lengde - sverd (OREGON)	14" (SD)	16" (SD)	16"
Tilgjengelig saglengde	325 mm	375 mm	375 mm
Sagkjede (OREGON)	3/8 91 PJ 052X	3/8 91PJ056X	3/8 91PJ056X
Drivleddstyrke	1,27 mm	1,27 mm	1,27 mm
Deling - kjedehjul	3/8"	3/8"	3/8"
Antall tenner	6 z	6 z	6 z
Kjedebremse	Ja	Ja	Ja
maks. kjedehastighet	13,5 m/s	13,5 m/s	13,5 m/s
Volum kjedeoljetank	0,150 l	0,150 l	0,200 l
Nettvekt uten kjede og sverd	5,8 kg	6,0 kg	5,96 kg
Lydeffektnivå LWA (2000/14/EF)	110 dB(A)	110 dB(A)	108 dB(A)

Type	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Lydtrykknivå LPA	96 dB(A)	95 dB(A)	94 dB(A)
maks. svingningsakselerasjon avhw (k=3)	5,049 m/s ²	5,945 m/s ²	5,061 m/s ²



De angitte verdiene ble funnet etter en normert kontrollprosess og kan brukes for å sammenlikne forskjellige elektriske verktøy med hverandre.

I tillegg kan disse verdiene brukes til å vurdere belastningen for forbrukeren, som oppstår av vibrasjoner, på forhånd.



ADVARSEL!

Avhengig av hvordan det elektriske verktøyet brukes, kan de faktiske vibrasjonsverdiene avvike fra de angitte.

Ta tiltak for å beskytte deg mot vibrasjonsbelastning. Ta til dette hensyn til hele arbeidsforløpet, altså også tidspunktene det elektriske verktøyet arbeider uten last eller er slått av.

Egnede tiltak omfatter blant annet regelmessig vedlikehold og stell av det elektriske verktøyet og av verktøyoppsatsene, holde hendene varme, regelmessige pauser samt god planlegging av arbeidsforløpet.



ADVARSEL!

Bruk hørselvern for å forebygge hørselskader.



OBS!

Les alle sikkerhetsanvisningene og anvisningene.

Hvis sikkerhetsanvisningene og anvisningene ikke overholdes, kan det føre til strømstøt, brann og/eller alvorlige personskader.



OBS!

Ta vare på alle sikkerhetsanvisningene og anvisningene for fremtidig bruk.

Begrepet "Elektroverktøy" som brukes i sikkerhetsanvisningene handler om nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) og batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).



OBS!

Bruk maskinen kun i teknisk feilfri tilstand!

Kontroller før hver bruk om apparat, kabel og plugg er skadet, skadde deler må repareres ved et fagverksted eller byttes.



OBS!

Fare for personskader!

Sikkerhets- og beskyttelsesutstyr må ikke settes ut av funksjon.



OBS!

Fare på grunn av strøm!

Trekk alltid ut støpslet hvis kabelen er skadet eller isolasjonen ødelagt!

GENERELLE SIKKERHETSANVISNINGER FOR ELEKTROVERKTØY

Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Hold arbeidsområdet rent og godt luftet.**
Rotete og ubelyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- **Du må ikke arbeide med elektroverktøyet på eksplosjonsfarlige områder hvor det er brennbare væsker, gasser eller støv.** *Elektroverktøy avgir gnister som kan antenne støvet eller dampen.*
- **Hold barn og andre unna mens elektroverktøyet er i bruk.** *Hvis du blir forstyrret, kan du miste kontrollen over apparatet.*

EI-sikkerhet

- **Elektroverktøyet's tilkoblingsplugg må passe inn i stikkkontakten. Pluggen må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterpluggen sammen med jordete elektroverktøy.** *Pluggen som ikke er forandret og stikkontakter som passer reduserer faren for elektrisk støt*
- **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som f.eks. fra rør, varmeovner, komfyrer eller kjøleskap.** *Det er økt fare for strømstøt når kroppen din er jordet.*

- **Hold elektroverktøy unna regn og væte.** *Hvis det trenger vann inn i et elektroverktøy, øker det faren for strømstøt.*
- **Ikke bruk kabelen til å bære elektroverktøyet, til å henge det opp eller til å trekke pluggen ut av stikkkontakten med.** *Hold kabelen unna varme, olje, skarpe kanter eller deler på apparatet som beveger seg. Skadde eller sammenviklede kabler øker faren for strømstøt.*
- **Hvis du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke forlengelseskabler som er egnet for utendørs bruk.** *Når man bruker en forlengelseskabel som er beregnet for utendørs bruk, reduserer det faren for å få strømstøt.*
- **Hvis man må bruke elektroverktøyet på fuktige steder, må du bruke en jordfeilbryter.** *Bruk av jordfeilbryter reduserer faren for å få strømstøt.*

Personsikkerhet

- **Vær oppmerksom og pass på hva du gjør, og bruk sunn fornuft når du arbeider med et elektroverktøy.** *Ikke bruk elektroverktøy hvis du er trøtt eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medisiner. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.*
- **Bruk egnet bekledning.** *Ikke bruk løstsittende klær eller smykke. Hold hår, klær og hanser unna bevegelige deler. Bevegelige deler kan ta tak i løstsittende klær, smykker eller langt hår.*
- **Bruk personlig verneutstyr og alltid beskyttelsesbriller.** *Bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av type elektroverktøy og bruken av det, reduserer faren for personskader.*
- **Unngå utilsiktet igangsetting.** *Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømtilførselen, og før du tar det opp eller bærer det. Hvis du har fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller hvis det er slått på når du kobler det til strømtilførselen, kan det føre til ulykker.*
- **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** *Et verktøy eller nøkkel som befinner seg i en apparatdel som går rundt, kan føre til personskader.*

- **Unngå unormale kroppsstillinger.** *Sørg for å stå støtt og pass alltid på å ha likevekt. På den måten kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.*
- **Hvis det kan monteres støvavsug- og støvoppsamlingsinnretninger, må du forsikre deg om at disse er tilkoblet og at de blir brukt riktig.** *Bruk av støvavsug kan redusere faren på grunn av støv.*

Bruk og håndtering av elektroverktøyet

- **Ikke overbelast apparatet.** *Bruk elektroverktøyet som er beregnet til arbeidet du skal utføre. Du arbeider bedre og sikrere i det angitte effektområdet med et elektroverktøy som passer.*
- **Ikke bruk elektroverktøy hvis bryteren er defekt.** *Et elektroverktøy som ikke kan slås på eller av, er farlig og må repareres.*
- **Trekk støpslet ut av stikkkontakten og/eller ta ut batteriet før du foretar innstillinger på apparatet, før du bytter tilbehørsdeler eller legger bort apparatet.** *Denne forholdsregelen hindrer at elektroverktøyet starter utilsiktet.*
- **Oppbevar ubrukte elektroverktøy utilgjengelig for barn.** *Personer som ikke er kjent med dette apparatet eller som ikke har lest anvisningene må ikke bruke det. Elektroverktøy er farlige når de brukes av personer uten erfaring.*
- **Vær nøye når du steller med elektroverktøyene.** *Kontroller at bevegelige deler fungerer feilfritt og ikke er i klem, og om deler er brukt eller skadet, slik at det påvirker funksjonen til elektroverktøyet. Sørg for at skadde deler blir reparert før apparatet tas i bruk. Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.*
- **Sørg for at skjæreverktøy holdes skarpe og rene.** *Vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe egger kommer ikke så lett i klem og er lettere å føre.*
- **Bruk elektroverktøy, tilbehør, bruksverktøy osv. i henhold til disse anvisningene.** *Ta hensyn til arbeidsbetingelsene og arbeidet som skal utføres. Hvis elektroverktøyet brukes til andre ting enn det det er beregnet for, kan det føre til farlige situasjoner.*

Service

- **For din egen sikkerhets skyld må du sørge for at elektroverktøyet kun blir reparert av kvalifiserte fagfolk og at det kun blir brukt originale reservedeler.** På den måten kan du være sikker på at sikkerheten til elektroverktøyet blir opprettholdt.

SIKKERHETSANVISNINGER

Operatør:

- Ungdom under 16 år eller personer som ikke kjenner til bruksanvisningen skal ikke bruke maskinen.
- Ikke bruk apparatet hvis du er under påvirkning av alkohol, narkotika eller medisiner.

Personlig verneutstyr:

- For å unngå skader på hodet og lemmer samt hørselvern, skal korrekte klær og verneutstyr brukes.
 - Klærne må være hensiktsmessig (tettstittede) og skal ikke være til hinder. Bruk hårnett ved langt hår.
- Ditt personlige sikkerhetsutstyr er:
- Hjelm
 - Hørselvern (f.eks. øreklokker)
 - Vernebriller eller visiret til hjelmen
 - Beskyttelsesbukse med sagbeskyttelse
 - faste arbeidshansker
 - Vernesko med såle med godt grep og stålhet

Arbeidsområde:

- Ingen andre personer skal oppholde seg i arbeidsområdet til sagen. Vær obs på barn og dyr.
- Hold arbeidsområdet fri for avsagde deler og andre gjenstander - fare for å snuble.
- **Hold arbeidsområdet rent og godt luftet.** Rotete og ubelyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- Ikke bruk kjedesagen i omgivelser med brann- eller eksplosjonsfare.

Driftstider:

- Vær oppmerksom på nasjonale forskrifter for driftstider
- Arbeid kun når det er tilstrekkelig dagslys eller kunstig belysning.

Drift:



OBS!

Du må ikke bruke maskinen før den er fullstendig montert.



OBS!

Utfør alltid visuell kontroll før bruk.

- Apparatet må være i sikker driftstilstand.
- Arbeid aldri alene.
- Skift ut skadde eller slitte deler snarest.
- Ta bort justerings- og monteringsverktøy før igangsetting.
- Ikke bruk kjedesagen til å løfte eller flytte tre.
- Bruk apparatet kun i den tekniske tilstanden som produsenten har foreskrevet.
- Vær oppmerksom på faren for elektrisk støt. Unngå kontakt med metallgjenstander som befinner seg i jorden eller er forbundet med denne på en strømførende måte.
- Ikke gjennomfør sagarbeider ved regn, snø eller storm. Ikke bruk sagen i fuktige eller våte omgivelser.
- Sikkerhets- og verneinnretninger må ikke settes ut av kraft
- Hold god avstand under arbeid.
- **Unngå unormale kroppsstillinger. Sørg for å stå støtt og pass alltid på å ha likevekt.** På den måten kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- Undersøk materialet som skal skjæres før arbeidsstart for fremmedlegemer for å unngå tilbakeslag.
- Sett sagen bare til kuttet når den går, start aldri maskinen mens sagkjedet hviler på materialet som skal sages.
- Hold kjedesagen alltid med begge hender mens du arbeider.
- Ikke bruk kjedesagen over skulderhøyden siden det ikke er mulig å håndtere den sikker da.
- Ikke arbeid mens du står på en stige, et stativ eller i et tre.
- Håndtakene må være tørre, rene og fri for olje.
- Stammer som er tykkere enn sverdlengden skal bare kuttes av fagpersonale.
- Bær og transporter aldri kjedesagen mens sagkjedet går.

- Slå av motoren og sett på kjedebremsen når du skifter arbeidssted.
- Bruk nettkabelen utelukkende til det tiltenkte formålet.
- Kjedesagen skal aldri løftes eller bæres etter nettkabelen.
- Trekk aldri i nettkabelen for å trekke nettpluggen ut av stikkkontakten.
- Beskytt nettkabelen mot skader og tilsmussing.
- Bær kjedesagen kun etter bøylehåndtaket - kjedesverdet peker ved transport bakover.
- Sett alltid på kjedebremsen og koble sagen fra nettet når den ikke er i bruk.
- Legg forlengelseskabler slik at du ikke kommer bort i de under saging.
- Slå av kjedesagen med en gang, koble den fra nettet og kontroller den når du merker forandringer.
- Ha alltid et førstehjelpsskrin tilgjengelig for eventuelle uhell.
- Sørg for at ingen kjedeolje kommer i jordsmonnet.
- Legg kjedesagen bare ned når den er slått av.
- Bestem maksimal brukstid og arbeidspauser ved hjelp av vibrasjonsverdien.

Tilbakeslagsfare

FARE!

Livsfare pga. tilbakeslag (Kickback)!
Et tilbakeslag kan føre til dødelige skader!
Følg tiltakene for å unngå tilbakeslag.

Ved tilbakeslag (Kickback) blir kjedesagen plutselig og ukontrollert slengt mot operatøren. Dette skjer spesielt hvis kjedesagen under arbeidet kom i kontakt med fremmedlegemer eller det ble saget med sverdspissen.

Følg punktene under for å unngå tilbakeslag:

- Kontroller det som skal sages for fremmedlegemer (spiker, metall...) og fjern det.
- Bruk alltid begge hender.
- Ta motorsagen ut av skjæret kun mens sagkjedet er i gang.
- Ikke bøy deg langt frem når du jobber med kjedesagen.
- Sag aldri gjennom flere grener samtidig.
- Arbeid bare med riktig kvesset og spent sagkjede.

- Aldri driv kjedesagen med utstrakte armer.
- Begynn skjæret med sagkjedet i gang og sag bare med maks. effekt.
- Ikke sag med sverdspissen.
- Følg alltid med sverdspissen.
- Vær ekstra forsiktig når du fortsetter på tidligere påbegynte skjæret.
- Vær ekstra forsiktig når du arbeider med å skjære underskog og unge trær.
- Ikke sag mens du står på en stige eller over skulderhøyde.
- Bruk barkstøtten for økt stabilitet under saging.
- Sørg for at du står stødig mens du sager.
- Sag som regel med undersiden av sverdet. Vær ekstra forsiktig når du sager med oversiden av sverdet.

MONTERING



FORSIKTIG!

Fare for skader pga. ufullstendig apparat!

Ufullstendige apparater kan føre til person- og maskinskader!

Bruk apparatet først etter fullstendig montering.



ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av sagkjede!

Skarpe kanter kan forårsake alvorlige kuttskader!

Bruk egnede vernehansker og trekk ut nettpluggen ved montering av sagkjedet og sverdet.

Montere sverdet

EKS 2000/35

1. Legg kjedesagen på et stabilt underlag.
2. Trekk håndbeskyttelse (3/1) i pilens retning for å løsne kjedebremsen.
3. Løsne festemutter (3/2) og ta av tannhjuldekslet.
4. Drei kjedestrammeskruen (3/3) helt til venstre. Strammekroken (3/4) befinner seg på slutten av anslaget, i retning kjedetannhullet (4/3).

5. Sett sverdet på styrebolten (4/1) og skyv så langt i retning kjedetannhjulet (4/3) at strammekroken (3/4) passer inn i hullet på sverdet (4/2).

EKI 2200/40 og EKS 2400/40

1. Trekk håndbeskyttelse (5/1) i pilens retning for å løsne kjedebremsen.
2. Løsne klemmemutteren (5/2) og ta av dekslet.
3. Drei kjedestrammeskiven på løst sverd (6/2) helt til høyre.
4. Sett sverdet på gjengebolten (6/1).
5. Drei kjedestrammeskiven så langt som mulig mot venstre for at sverdet (6/2) skal bli skjøvet i retning kjedetannhjul (6/3).

Montere sagkjedet**EKS 2000/35**

Ta hensyn til sagkjedets løperetning. Bladene på sagtennene på oversiden av sverdet peker framover i retning sverdspissen (4).

1. Legg sagkjedet på kjedetannhjulet (4/3) og legg inn i sporet på sverdet.
2. Før deretter sagkjedet rundt topptrinsen på sverdet.
3. Sagkjedet henger litt ned på undersiden av sverdet.
4. Drei kjedestrammeskruen (7/1) litt til høyre til sagkjedet ligger inntil undersiden av sverdet.
5. Sett på tannhjuldekslet og trekk fast festemutteren (3/2) for hånd.



Vær ved stramming av kjedestrammeskruen (7/1) oppmerksom på at strammekroken (3/4) ikke sklir ut av hullet (4/2) i sverdet.

EKI 2200/40 og EKS 2400/40

1. Legg sagkjedet på kjedetannhjulet (6/3) og legg inn i sporet på sverdet.
2. Før deretter sagkjedet rundt topptrinsen på sverdet.
3. Sagkjedet henger litt ned på undersiden av sverdet.
4. Sett på tannhjuldekslet og trekk fast klemmemutteren (5/2) noe.

Stram sagkjedet**EKS 2000/35**

1. Kontroller hvordan sagkjedet sitter for å forsikre at den ligger korrekt på kjedetannhjulet og sverdet.
2. Løft sverdet på topptrinsen og drei kjedestrammeskruen (7/1) til høyre, helt til sagkjedet ligger inntil på undersiden av sverdet.
3. Trekk fast festemutter (3/2).



Sagkjedet er strammet riktig når den kan løftes 3-4 mm på midten av sverdet og kan trekkes gjennom for hånd.

EKI 2200/40 og EKS 2400/40

1. Kontroller hvordan sagkjedet sitter for å forsikre at den ligger korrekt på kjedetannhjulet og sverdet.
2. Drei strammeringen (8/2) til høyre for å stramme kjedet.
3. Stram klemmemutteren (8/1).

Kontroller kjedespenning

Kontroller kjedespenningen ofte siden nye sagkjeder øker i lengden.

Sagkjedet er riktig spent når det:

- ligger inntil undersiden av sverdet og kan trekkes gjennom for hånd
- kan løftes ca. 3 - 4 mm opp på midten av sverdet

Ved driftstemperatur forlenger sagkjedet seg og henger ned.

**FORSIKTIG!**

Fare for skade når sagkjedet hopper av! Feilaktig stramming av kjedet kan føre til skader! Drivleddene skal ikke tre ut av sporet på undersiden av sverdet. Etterstram sagkjede.

Kjedebremse

Kjedesagen har en manuell kjedebremse som evt. kan utløses ved et tilbakeslag (kickback) fra håndvernet.

Ved utløsning av kjedebremsen stopper kjedesagen plutselig og motoren blir slått av.

**FARE!**

Livsfare pga. uforsvarlig håndtering!
 Dette kan føre til alvorlige skader!
 Kjedefremens funksjon er å redusere
 hhv. hindre skader ved eventuelle tilba-
 keslag.
 Driv kjedesagen sikkerhetsbevist og
 konsentrert.

**FARE!**

Livsfare pga. skadet kjedebremse!
 Alvorlige skader helt til døden kan
 oppstå!
 Kontroller at kjedebremsen fungerer
 hver gang du begynner å arbeide.

Funksjonstest av kjedebremsen med frakoblet motor

1. Trekk håndvernet i retning (9) bøylehåndta-
ket for å slå av kjedebremsen. Sagkjedet kan
trekkes rundt for hånd.
2. Trykk håndvernet framover (10) for å slå på
kjedebremsen. Sagkjedet må ikke kunne trek-
kes rundt.

Funksjonstest av kjedebremsen med innkoblet motor

Gjennomfør før hvert arbeid en funksjonstest
mens motoren går.

1. Hold kjedesagen sikkert og fast i bøylehånd-
taket og håndtaket.
2. Start motoren.
3. Trykk håndvernet framover (10). Sagkjedet
og motoren skal stanse umiddelbart.

**FARE!**

Livsfare pga. defekt kjedebremse!
 Alvorlige skader helt til døden kan
 oppstå!
 Ikke ta apparatet i bruk ved defekt kjede-
 brems. La kjedesagen bli kontrollert av
 et kundeserviceverksted.



Løsne kjedebremsen før hver gang du
slår på kjedesagen.

**FARE!**

Livsfare pga. uventede bevegelser!
 Uventede bevegelser kan føre til svært
 alvorlige skader!
 Ikke trykk noen brytere når du løsner kje-
 debremsen.

**FARE!**

Livsfare pga. uforsvarlig håndtering!
 Dette kan føre til alvorlige skader!
 Kjedefremens funksjon er å redusere
 hhv. hindre skader ved eventuelle tilba-
 keslag.
 Driv kjedesagen sikkerhetsbevist og
 konsentrert.

Sagkjedeolje



Kontroller oljenivå og etterfyll sagkje-
deolje om nødvendig før hver arbeids-
start.

Sagkjedet og sverdet blir under drift kontinuerlig
forsynt med olje av et automatisk oljesystem. Sag-
kjedeoljen beskytter mot korrosjon og tidlig sli-
tasje.

Bruk kun miljøvennlig, biologisk nedbrytbart kva-
litets-sagkjedeolje til smøring av sverd og sagk-
jede, og transporter og lagre i godkjente og mer-
kede beholdere.

Det må alltid være nok sagkjedeolje i tanken
(11/1), (12/1) for å smøre sagkjedet tilstrekkelig.
Oljenivået kan kontrolleres i seglasset. Markerin-
gene "MIN" (11/3), (12/3) og "MAX" (11/2), (12/2),
skal ikke under- hhv. overskrides.

**OBS!**

Maskinskader pga. bruk av gammel olje!
 Bruk av gammel olje kan føre til maskin-
skader og er miljøskadelig!

**FORSIKTIG!**

Maskinskader pga. inntørket sagkje-
deolje!
 Sammenklirring av sagkjedeoljen kan
føre til skader på oljeførende komponenter
eller oljepumpen!
 Fjern sagkjedeoljen fra apparatet før
hver lagring.

IGANGKJØRING



FARE!

Fare for skader pga. skadde komponenter!

Skadde komponenter kan føre til alvorlige skader og dødsulykker!

Gjennomfør visuell kontroll før igangsetting og kontroller komponenter for funksjon.



FARE!

Livsfare pga. skadet kjedebremse!

Alvorlige skader helt til døden kan oppstå!

Kontroller at kjedebremsen fungerer hver gang du begynner å arbeide.



Kontroller oljenivå og etterfyll sagkjedeolje om nødvendig før hver arbeidsstart.

- Vær oppmerksom på nasjonale forskrifter for driftstider.
- Hold det bakre saghåndtaket med høyre (for høyrehendte) og fremre håndtak med venstre hånd fast.
- Ikke slipp håndtakene så lenge motoren går.
- Heng kabelforlengelsen i trekkavlastningen (13) før du tar i bruk kjedesagen.
- Ikke bruk sagen når:
 - du er trøtt
 - du er dårlig
 - du er påvirket av alkohol, medisin eller narkotika

BETJENING

Slå på motoren



Løsne kjedebremsen før hver gang du slår på kjedesagen.

1. Trykk og hold sperreknappen (14/1) med tomme.
2. Trykk og hold på-av-bryteren (14/2).



Du trenger ikke å holde sperreknappen trykt etter at kjedesagen har startet. Den skal bare hindre at kjedesagen starter utilsiktet.

Slå av motoren

1. Slipp på-av-bryter (14/2).

VEDLIKEHOLD OG PLEIE

Kjedesagen er i overensstemmelse med alle gjeldende sikkerhetsstandarder. Reparasjoner skal kun gjøres av kvalifisert fagpersonale og da kun ved bruk av originale reservedeler.

- Kontroller kjedesagen etter hver bruk for slitasje og skift eventuelt ut skadde komponenter.
- Ikke utsett apparatet for fukte.
- Ikke bruk rengjørings- hhv. løsemiddel.
- Bruk kun reservedeler som produsenten har foreskrevet.



FARE!

Livsfare på grunn av elektrisk strøm!

Ved kontakt med spenningsførende deler består umiddelbar livsfare pga. strømstøt!

Bruk vernehansker før all vedlikehold og stell og koble apparatet fra nettet.

Kvesse sagkjedet



ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av sagkjede!

Skarpe kanter kan forårsake alvorlige kuttskader!

Bruk egnede vernehansker ved ettersliping av sagkjedet.



For uerfarne brukere av kjedesager anbefales det å la sagkjedet kvesse av en fagperson fra den tilsvarende kundeservicen.

For å oppnå et optimalt skjæreresultat må sagkjedet etterslipes i regelmessige avstander.

Et riktig kvasset sagkjede reduserer faren for tilbakeslag og forebygger høy slitasje.

Ikke arbeid med butt eller skadd sagkjede. Sterk belastning på kroppen, dårlig sagresultat og høy kjedeslitasje blir følgene.

Sagkjedet må etterslipes hvis det ved skjæring oppstår sagmel eller sagen sliter med å komme gjennom treet.

1. Slå av apparatet og trekk ut nettpluggen.
2. Kontroller kjedestrammingen og evt. etterjuster.
3. Bruk bare egnet verktøy til kvesing:

- Kjedefil rund Ø = 4,0 mm
 - Filføring
 - Kjedemålelære
 - Disse verktøyene er tilgjengelig der du kjøper verktøy.
4. De enkle kjedeledene består av et sagledd (15/3), sagetann (15/1) og en begrensingsinnretning (15/2).
 5. Før filen med litt trykk og loddrett (15) fra innsiden av sagetannen til utsiden. Filmalen hjelper med å holde filen riktig. Det er nok med 2-3 stryk med filen.
 6. Overhold ved kvessing vinklene (15) på sagnetannen og høyden til rytteren (15/2) i forhold til skjæret. Vær obs på at alle sagtenner på kjedet er like lang og bred etter kvessing.
 7. Ved bruk av verktøyet som er foreskrevet og ved riktig håndtering oppnås verdiene som er foreskrevet for vinkelen automatisk. Verdiene kan kontrolleres med en kjedemålelære.
 8. Rund til slutt av den fremre delen av begrensingsinnretningen (15/2) litt av.
 9. Kvess kjedet ofte og ta bare av litt materiale om gangen.
 10. Skift ut sagkjedet så snart den minimale lengden på sagetennene, 4 mm (15), er nådd.
 11. Et skarpt sagkjede lager store og lange sagfliser.



Få sagkjedet kvasset av et fagverksted etter å ha kvasset det 3 til 4 ganger selv. Da vil også dybdebegrenseren etterslippe.



FORSIKTIG!

Maskinskader pga. feil kvessing!
Ulike tannlengder forårsaker at kjedet går ujevnt inntil kjedebrudd!
Alle sagetenner må være like lange og brede etter kvessing.



FARE!

Livsfare pga. tilbakeslag!
Et ikke riktig kvasset sagkjede kan føre til meget alvorlige skader!
Kvess sagkjedet korrekt.

Rengjør kjedehjulet på innsiden

Rengjør kjedesagen grundig etter hver bruk.

1. Koble kjedesagen fra nettet og legg den på et stabilt underlag.
2. Skru av tannhjuldekslet.

3. Rengjør innsiden med en egnet pensel.
4. Ta av sagkjedet og ta ut sverdet.
5. Rengjør sverdsporet og oljepåfyllingsboringene.

Sverd

Snu sverdet etter hver kvessing av sagkjedet for å forebygge ensidig slitasje.



Ved modellene EKI 2200/40 og EKS 2400/40 må hurtiglåsinnetningen på sverdet bygges om før hver gang sverdet skal snus. Se bygge om hurtiglåsinnetning.

Kontroller sverdet regelmessig for skader. Ta eventuelt bort eggen (16) som stikker ut.

1. Rengjør sverdsporet (16/1) og oljepåfyllingsboringen (16/2) grundig.
2. Rengjør smørehullene (17/1) grundig fra begge sider.
3. Trykk inn fett med en egnet fettpresse på begge sider etter hverandre til fettet siver ut jevnt fra spissene på stjernehjulet. Drei alltid stjernehjulet mens du gjør dette.

Bygg om hurtiglåsinnetningen

1. Skru ut krysskruen (18/1).
2. Ta av sverdet og skru fast med krysskruen (18/1) igjen.
3. Bestem den riktige posisjonen til hurtiglåsinnetningen ved hjelp av stiften som stikker ut (18/2). Sørg for at den sitter riktig.

LAGRING

Rengjør kjedesagen grundig etter hver bruk. Oppbevar på et tørt sted som kan låses og som er utenfor rekkevidden til barn.

Gjennomfør følgende arbeider ved driftspauser som varer lenger enn 30 dager:

1. Slå av apparatet og trekk ut nettpluggen.
2. Skru av oljetanklokket.
3. Tøm oljetanken.
4. Tøm i noe motorolje.
5. Kjør motorsagen med denne en stund for å spyle gjennom oljeledningene og oljepumpen.
6. Ta av sagkjedet og sverdet, rengjør disse og spray med rustbeskyttelsesolje.
7. Rengjør kjedesagen grundig og oppbevar den i et tørt rom.

ARBEIDSFREMTREDEN OG ARBEIDSTEKNIKK



Landbrukets yrkesorganisasjoner gir regelmessig kurs i omgang med kjedesager og trefelling.



FARE!

Fare for skadet pga. utilstrekkelig fagkunnskap!

Ikke tilstrekkelig fagkunnskap kan føre til alvorlige skader eller dødsulykker!

Kun opplærte og erfarne personer får felle og avgrene trær.



FARE!

Livsfare pga. tre som splintrer!

Trespon som har blitt dratt med av saken kan føre til alvorlige skader opp til døden!

Ta bort løs spon og tresplinter fra deler som skal sages.

Felle trær

Følgende tiltak må ha blitt gjennomført før du går i gang med trefelling.

- Forsikre deg om at ingen andre personer, dyr eller gjenstander befinner seg i fareområdet.
- Sikkerhetsavstanden mellom andre arbeidsplasser eller gjenstander skal være minst 2 ½ trelengder.
- Vær også oppmerksom på tilførselsledninger og andres eiendom. Gi eventuelt beskjed til energiverket og eieren.
- Vurder fallretningen til treet.

Følgende er av betydning for hvilken vei treet faller:

- treet naturlige helling
- høyden på treet
- grener på den ene siden
- flatt eller skrånende underlag
- asymmetrisk vekst, treskader
- vindretning og vindhastighet
- snødekke
- Jobb alltid overfor treet som skal felles i heng.
- Forsikre deg om at det er ingen hinder i tilbaketrekksveien som er bestemt på forhånd. Tilbaketrekksveien skal gå ca. 45° på skrått bakover i forhold til fallretningen (19).

- Stammen må være fri for kratt, grener og fremmedlegemer (f.eks. smuss, steiner, løs bark, spiker, klemmer, tråd etc.).

Det kreves to styreskjær og et felleskjær for å felle tre.

1. Plasser barkstøtten sikkert på veden som skal kuttes ved styre- og felleskjæret.
2. Sag først styreskjæret (20/C) vannrett, og deretter på skrå ovenfra med en vinkel på minst 45°. Dette hindrer at kjedesagen blir klemt fast når felleskjæret lages. Styreskjæret må være så nær bakken og ønsket fallretning (20/E) som mulig. Skjæresdybden bør være omtrent 1/4 av stammens diameter.
3. Skjær ut felleskjæret (20/D) nøyaktig horisontalt overfor styreskjæret. Felleskjæret må i sages i en høyde på 3-5 cm over det vannrette styreskjæret.
4. Sag felleskjæret (20/D) så dyp at en bruddlist (20/F) på minst 1/10 av stammediameteren forblir mellom styreskjæret og (20/C) og felleskjæret (20/D). Denne bruddlisten hindrer at treet dreier seg og faller i feil retning. Når felleskjæret (20/D) nærmer seg bruddlisten (20/F) burde treet starte å falle.
5. Dersom treet faller mens du sager:
 - Dersom treet muligens faller i feil retning, eller heller bakover eller klemmer inn saken skal felleskjæret avbrytes. Driv inn kiler for å åpne skjæret og for å legge om treet til ønsket fallretning.
 - Trekk kjedesagen straks ut av skjæret, slå den av og legg den ned.
 - Gå i tilbaketrekksområdet.
 - Pass på fallende grener og kvister.
6. Hvis treet blir stående, får man dette til å falle kontrollert ved å sette inn kiler i felleskjæret.
7. Ta straks av hørselvernet når sagarbeidet er unnagjort og vær oppmerksom på signaler eller varselrop.



Bruk kun kiler av tre, plast eller aluminium.

**FARE!**

Livsfare pga. fallende tre!

Hvis det ikke er mulig å trekke seg tilbake kan det komme til meget alvorlige skader eller dødsfall!

Start først med fellingsarbeidet når du er sikker på at du kan trekke deg tilbake fra treet som skal felles.

**FARE!**

Livsfare pga. fallende tre!

Ukontrollert fall av treet kan føre til meget alvorlige skader eller dødsulykker!

Ikke utfør noen fellingsarbeider i vind.

**FARE!**

Livsfare pga. ukontrollert fallende tre!

Ukontrollert fallende trær kan føre til meget alvorlige skader eller dødsulykker!

For å garantere at treet faller kontrollert må en bruddlist beholdes mellom felle-skjæret og styreskjæret som er omtrent 1/10 av stamdiameteren.

- Sett på barkstøtten direkte ved siden av skjærekanten og la kjedesagen rotere rundt dette punktet. Ikke utøv noe trykk på slutten av skjæret.
- Vær oppmerksom på at sagkjedet ikke berører bakken.
- Vent til sagkjedet har stanset når skjæret er avsluttet før du tar bort kjedesagen.
- Slå alltid av motoren til kjedesagen før du skifter til neste tre.

Hele treet ligger jevnt på bakken:

- Sag gjennom treet fra toppen og ikke sag i bakken (22).

Trestammen ligger på bakken på en ende:

- For å hindre at kjedesagen klemmes fast eller at treet splinter bør du først sage 1/3 av stamdiameteren nedenfra, og deretter sage resten ovenfra til dybden til det nedre kuttet (23).

Trestammen ligger på bakken med begge ender:

- For å hindre at kjedesagen klemmes fast eller at treet splinter bør du først sage 1/3 av stamdiameteren ovenfra, og deretter sage resten nedenfra til dybden til det nedre kuttet (24).

FARE!

Livsfare pga. tilbakeslag (Kickback)!

Et tilbakeslag kan føre til dødelige skader!

Følg tiltakene for å unngå tilbakeslag.

Avgrening

Ved dette arbeidet bør det tas hensyn til følgende punkt:

- Støtt kjedesagen under arbeidet mot trestammen.
- La større grener som er rettet nedover og støtter treet være på plass inntil videre (21).
- Skjær bort mindre grener.
- Vær oppmerksom på grener under spenning og sag disse nedenfra og opp for å unngå at kjedesagen setter seg fast (21).
- Ikke sag av frithengende grener nedenfra.
- Sag innover, på langs og hjertekutt bør bare utføres av erfarne eller opplærte personer.

Avkorting av treet

Ved dette arbeidet bør det tas hensyn til følgende punkt:

- Ved heng bør du alltid stå ovenfor trestammen under arbeidet da trestammen kan rulle bort (25).
- Før kjedesagen slik at ingen kroppsdeler befinner seg i det forlengede svingningsområdet for sagkjedet.

Kutte opp et kappet tre

Ved dette arbeidet bør det tas hensyn til følgende punkt:

- Bruk sikkert skjæreunderlag (sagbukk, kile, bjelke).
- Sørg for at du står stødig og har fordelt kroppsvekten jevnt.
- Sikre tømmer mot å vri seg.
- Sett saken bare til kuttet når den går, start aldri maskinen mens sagkjedet hviler på materialet som skal sages.
- Ikke hold fast veden med foten eller ved hjelp av en annen person.

AVHENDING

Kasserte enheter, batterier eller oppladbare batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet!

Emballasje, utstyr og tilbehør er laget av resirkulerbare materialer og skal avhendes deretter.

HJELP VED FUNKSJONSFEIL

Feil	Mulig årsak	Løsning
Motoren går ikke	Ingen nettspenning	Kontroller forlengelseskabel, bruk ny om nødvendig. Kontroller sikring / FI-vernebryter. La strømforsyningen bli kontrollert av kvalifisert elektriker.
	Motorvernbyteren har koblet ut	Vent til motorvernebryteren slår kjedesagen på igjen.
	Kjedebremse har utløst	Lås opp kjedebremse.
Ingen kjedesmøring	Oljetank tom	Kontroller oljetank for skader. Kontroller oljenivå, fyll evt. sagkjedeolje.
	Sverd tilsmusset	Rengjør oljepåfyllingsboringer og oljeføringsspor.



Ved feil som ikke er oppført i denne tabellen, eller som du ikke selv kan utbedre, må du kontakte vår ansvarlige kundeservice.

GARANTI

Vi utbedrer eventuelle material- eller produksjonsfeil på maskinen inntil den lovbestemte foreldelsesfristen for klager på feil og mangler er utløpt. Det er opp til oss å avgjøre om utbedringen skal skje gjennom reparasjon eller omlevering. Det er lovgivningen i det landet der maskinen er kjøpt, som bestemmer foreldelsesfristen.

Garantitytelsene gjelder kun dersom:

- denne bruksanvisningen er fulgt
- maskinen er brukt på en forskriftsmessig måte
- det er brukt originale reservedeler

Garantien gjelder ikke dersom:

- brukeren har forsøkt å reparere maskinen på egen hånd
- brukeren har gjort tekniske endringer på maskinen selv
- maskinen er brukt på en ikke-forskriftsmessig måte

Følgende dekkes ikke av garantien:

- lakskader som skyldes normal slitasje
- slitedeler som er merket med ramme [xxx xxx (x)] på reservedelskortet
- forbrenningsmotorer (for disse gjelder egne garantibestemmelser fra motorprodusentene)

Garantiperioden starter den datoen produktet kjøpes av den første sluttkunden. Kjøpsdatoen på kvitteringen gjelder som startdato. Ta med deg denne erklæringen og den originale kvitteringen til forhandleren eller nærmeste kundeservice. Denne garantien begrenser ikke garantitakerens lovfestede rettigheter overfor selger ved mangler.

EU-SAMSVARERKLÆRING

Vi erklærer herved at dette produktet, i den versjonen vi har markedsført det, oppfyller kravene i de harmoniserte EU-direktivene, i EU-sikkerhetsstandardene og i de produktspesifikke standardene.

Produkt

Elektrisk kjedesag

Type

EKS 2000/35

EKS 2400/40

EKI 2200/40

Serienummer

G4104105

Lydeffektnivå

målt / garantert

EKS 2000/35 108 / 110 dB(A)

EKS 2400/40 108 / 110 dB(A)

EKI 2200/40 106 / 108 dB(A)

Typegodkjenning iht. GPSG §4

BM 1027 MSR

EKS 2000/35 Nr. BM 50242897

EKS 2400/40, EK1 2200/40 Nr. BM 50243643

Société Nationale de Certification
et d'Homologation
2a Kalchesbruck
L-1852 Luxemburg

Kontrollorgan

Société Nationale de Certification
et d'Homologation
2a Kalchesbruck
L-1852 Luxemburg

Produsent

AL-KO Geräte GmbH

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Kötz

EU-direktiver

2006/42/EF

2000/14/EF

2005/88/EF

2004/108/EF

Samsvarsvurdering

2000/14/EF
Vedlegg V

Autorisert representant

Anton Eberle

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Kötz

Harmoniserte standarder

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 55014-1:2012-05

DIN EN 55014-2:2009-06



Antonio De Filippo
Managing Director
Kötz, 15.01.2013

ALKUPERÄISEN KÄYTTÖOHJEEN KÄÄNNÖS

Sisällysluettelo

Käsikirjaa koskevia tietoja.....	229
Tuotekuvaus.....	229
Tuote.....	230
Tekniset tiedot.....	230
Yleisiä sähkötyökalujen käyttöä koskevia turvaohjeita.....	231
Turvaohjeet.....	233
Asennus.....	234
Käyttöönotto.....	237
Käyttö.....	237
Huolto ja hoito.....	237
Varastointi.....	238
Työskentelytapa ja #tekniikka.....	239
Hävittäminen.....	241
Apu häiriötilanteissa.....	241
Takuu.....	242
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	242

KÄSIKIRJAA KOSKEVIA TIETOJA

- Lue tämä asiakirja ennen laitteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työskentelyn ja häiriötönnä käytön edellytys.
- Noudata tämän asiakirjan ja laitteen turvaohjeita ja varoituksia.
- Tämä asiakirja on kuvatus tuotteen kiinteä osa, ja se täytyy luovuttaa ostajalle myynnin yhteydessä.

Merkkien selitykset



HUOMIO!

Näiden varoitusten huolellinen noudattaminen voi estää ihmisten loukkaantumiset ja/tai esinevahingot.



Erityisohjeita, jotka auttavat ymmärtämään ja käsittelemään laitetta paremmin.

TUOTEKUVAUS

Tämä asiakirja kuvaa sähkökäyttöistä moottorisahaa.

Laitteessa käytettävät merkinnät

	Huomio! On toimittava erityisen varovasti.
	Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa!
	Suojaa laite sateelta ja kosteudelta.
	Käytä silmän- ja kuulonsuojaimia.
	Irrota pistoke verkosta heti, jos jatkojohto vioittuu tai katkeaa.

Turva- ja suojalaitteet

Moottorin suojakytkin

Sähkökäyttöisessä moottorisahassa on moottorin suojakytkin, joka keskeyttää sahan toiminnan ylikuormitustilanteissa ponnahtaen ulos laitteen kotelosta.

Suojakytkimen voi työntää takaisin kotelon sisään n. 15 minuuttia kestävän jäähdytysvaiheen jälkeen, ja sähkökäyttöisen moottorisahan voi käynnistää uudelleen.



VAARA!

Turvalaitteiden peukaloinnin aiheuttama loukkaantumisvaara!

Turvalaitteiden peukaloitinta voi aiheuttaa vakavia vammoja.

Älä poista turva- ja suojalaitteita toiminnasta.

Ketjujarru

Moottorisahassa on käsikäyttöinen ketjujarru, joka kytketään toimintaan käsinsuojuksen kautta esim. takapotkun yhteydessä.

Ketjujarrun kytkeytyessä päälle moottorisahan ketju pysähtyy välittömästi ja moottori sammuu.

Tarkoituksenmukainen käyttö

Sähkökäyttöinen moottorisaha on tarkoitettu ainoastaan koti-, harraste- ja puutarhakäyttöön. Näissä käyttökohteissa sillä saa suorittaa ainoastaan seuraavien kaltaisia tehtäviä:

- sahatavaran katkaisu
- pensasaitojen leikkuu
- polttopuiden sahaus

. Sillä saa sahata ainoastaan puuainesta. Laitetta ei ole tarkoitettu ammattimaiseen käyttöön. Muu, kuvausta laajempi käyttö ei ole käyttötarkoituksen mukaista.



VAROITUS!

Käyttötarkoituksen vastaisen käytön aiheuttama loukkaantumisvaara!

Seurauksena voi olla vammoja.

Laitetta ei saa käyttää ammattimaisessa käytössä.

TUOTE

Tuotekuvista (1, 2) ilmenevät laitteen osat.

1-1	Teräketju
1-2	Pikakiristin **
1-3	Kaarikahva
1-4	Ketjupyörän suojus

1-5	Moottorin suojakytin
1-6	Takakahva
1-7	Johdon vedonpoistin
2-8	Kiinnitysmutteri *
1-9	Ketjuöljysäiliön tarkastuslasi
1-10	Liitäntäjohto
1-11	Lukituspainike
1-12	Virtakytin
1-13	Ketjuöljysäiliö
1-14	Käsisuojus
1-15	Kuorituki
2-16	Ketjun kiristysruuvi
1-17	Terälaippa
	* vain EKS 2000/35
	** vain EKI 2200/35 ja EKS 2400/40

TEKNISET TIEDOT

Tyyppi	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Tuotenro	112 807	112 808	112 809
Moottori	230 V ~ / 50Hz	230 V ~ / 50 Hz	230 V ~ / 50 Hz
Tyhjäkäyntikierrosluku	7600 min ±10%	7600 min ±10%	7600 min ±10%
Enimmäisteho	2000 W	2400 W	2200W
Terälaipan pituus (OREGON)	14" (SD)	16" (SD)	16" (SD)
Todell. sahauspituus	325 mm	375 mm	375 mm
Teräketju (OREGON)	3/8 91 PJ 052X	3/8 91PJ056X	3/8 91PJ056X
Vetolenkin paksuus	1,27 mm	1,27 mm	1,27 mm
Ketjupyörän jako	3/8"	3/8"	3/8"
Hammasluku	6 z	6 z	6 z
Ketjujarru	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Ketjun enimmäisnopeus	13,5 m/s	13,5 m/s	13,5 m/s
Ketjuöljysäiliön tilavuus	0,150 l	0,150 l	0,200 l
Nettopaino ilman ketjua ja terälaippaa	5,8 kg	6,0 kg	5,96 kg

Tyyppi	EKS 2000/35	EKS 2400/40	EKI 2200/40
Äänitehotaso LWA (2000/14/EY)	110 dB(A)	110 dB(A)	108 dB(A)
Äänenpainetaso LPA	96 dB(A)	95 dB(A)	94 dB(A)
Tärinäkiiktyvyys avhw enint. (k = 3)	5,049 m/s ²	5,945 m/s ²	5,061 m/s ²



Ilmoitetut arvot on selvitetty standardoidun testausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla eri sähkötyökaluja on mahdollista vertailla keskenään.

Sen lisäksi niiden perusteella voidaan arvioida etukäteen käyttäjälle värähtelystä aiheutuva rasitus.



VAROITUS!

Todellinen värähtely riippuu siitä, miten sähkötyökalua käytetään, eli todelliset arvot voivat poiketa ilmoitetuista arvoista.

Ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin suojatuaksesi värähtelystä aiheutuvalta rasitukselta. Huomioi siinä työskentelyn kaikki vaiheet eli myös ajankohdat, joina sähkötyökalu toimii ilman kuomitusta tai sen virta on katkaistu.

Soveltuviin toimenpiteisiin kuuluu esimerkiksi sähkötyökalun ja työkalujen säännöllinen huolto ja hoito, käsien pitäminen lämpiminä, säännölliset tauot työskentelyssä ja työskentelyn vaiheiden huolellinen suunnittelu.



VAROITUS!

Käytä kuulosuojainta kuulovaurioiden ehkäisemiseksi.



HUOMIO!

Lue kaikki turvaohjeet ja opastukset.

Turvaohjeiden ja opastusten noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakaviin loukkaantumisiin.



HUOMIO!

Säilytä kaikki turvaohjeet ja opastukset tulevaa tarvetta varten.

Turvaohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" koskee verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkoakaapelia).



HUOMIO!

Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa!

Tarkista ennen jokaista käyttöä, onko laitteessa, kaapelissa ja pistokkeessa viikoja. Vialliset osat on annettava ammattikorjaamon korjattavaksi tai vaihdettava.



HUOMIO!

Loukkaantumisvaara!

Turva- ja suojalaitteita ei saa poistaa käytöstä.



HUOMIO!

Sähkön aiheuttama vaara!

Irrota pistoke verkosta heti, jos johto vioittuu tai katkeaa!

YLEISIÄ SÄHKÖTYÖKALUJEN KÄYTTÖÄ KOSKEVIA TURVAOHJEITA

Työturvallisuus

- Pidä työskentelyalue puhtaana ja huolehdi hyvästä valaistuksesta. Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat johtaa onnettomuuksiin.
- Älä käytä sähkötyökaluja räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. Sähkötyökalut saavat aikaan kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Älä päästä lapsia tai muita ulkopuolisia työtilaan sähkötyökalun käytön aikana. Häiriötekijät häiritsevät keskittymistäsi ja voit menettää laitteen hallinnan, jos huomiosi kiinnittyy toisaalle.

Sähköturvallisuus

- Sähkötyökalun liitäntäpistokkeen on sovitettava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä suojamaadoitettujen sähkötyökalujen kanssa adapteripistokkeita. Alkuperäisessä kunossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun riskiä.
- Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja (esimerkiksi putket, lämpöpatterit, liedet ja jääkaapit). Niiden koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.
- Älä altista sähkötyökaluja sateelle tai kosteille olosuhteille. Veden pääsy laitteen sisälle lisää sähköiskun vaaraa.
- Älä käytä kaapelia sähkötyökalun kantomiseen, ripustamiseen tai pistokkeen irtottamiseen pistorasiasta. Pidä kaapeli loitolla kuumilta pinnoilta, öljystä, teräviistä reunoista tai liikkuvista laiteosista. Viallinen tai sotkeutunut kaapeli lisää sähköiskun vaaraa.
- Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja. Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
- Käytä vikavirtasuojakytkintä, jos sähkötyökalua joudutaan käyttämään kosteassa ympäristössä. Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöiden turvallisuus

- Työskentele aina valppaana ja toimi järkevästi sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua ollessasi väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkityksen alaisena. Pienikin keskittymisen herpaantuminen saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- Käytä tarkoitukseen sopivia vaatteita. Älä käytä väliä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsinneet kaukana laitteen liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja käytä aina suojalaseja. Henkilökohtaisten suojavarusteiden (pölysuojain, luistamattomat turvakengät, suojakypärä tai kuulosuojain) sähkötyökalun tyypistä ja käytöstä riippuen) pienentävät loukkaantumisen vaaraa.

- Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität työkalun virransyöttöön, nostat sen tai käytät sitä. Jos pidät sormeasi kytkimellä sähkötyökalua kantaessasi tai liität työkalun virransyöttöön työkalun ollessa kytketty päälle, seurauksena voi olla loukkaantumisita.
- Ota säätötyökalu tai ruuviavain pois, ennen kuin kytket sähkötyökaluun virran. Pyörivään laiteosaan jäänyt työkalu tai avain voi johtaa loukkaantumisiin.
- Vältä epänormaaleja asentoja. Seiso aina tukevassa asennossa ja säilytä aina tasapaino. Pystyt silloin hallitsemaan sähkötyökalua paremmin odottamattomissa tilanteissa.
- Jos pölynimu- ja -keräyslaitteiden asentaminen on mahdollista, tarkista, että ne on asennettu ja niitä käytetään oikein. Pölynimulaitteen käyttö voi vähentää pölystä aiheutuvia vaaroja.

Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- Älä kuormita laitetta liikaa. Käytä aina työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopiva sähkötyökalu mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn ilmoitetulla tehoalueella.
- Älä käytä sähkötyökalua, jonka virtakatkaisin on viallinen. Sähkötyökalu, jonka kytkeminen päälle ja pois päältä ei ole mahdollista, on vaarallinen ja on korjattava.
- Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai poista akku ennen laitteen säätöä, osien vaihtamista tai varastoimista. Tämä estää laitteen aktivoitumisen vahingossa.
- Varastoi sähkötyökalu lasten ulottumattomissa. Älä anna henkilön käyttää laitetta, jos hän ei tunne sitä tai ei ole lkenut näitä ohjeita. Sähkötyökalut ovat vaarallisia kokeilevien henkilöiden käyttäminä.
- Hoida sähkötyökaluja huolellisesti. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole jumissa. Tarkista myös, että mikään osa ei ole katkennut tai vioittunut siten, että sillä on vaikutusta sähkötyökalun toimintaan. Korjauta vialliset osat ennen laitteen käyttöä. Useiden onnettomuuksien syynä on huonosti huollettu sähkötyökalu.

- **Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.** *Huolellisesti hoidetut ja terävät leikkuutyökalut juuttuvat vähemmän kiinni ja ovat helpommin ohjattavissa.*
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, käyttötyökaluja jne. niiden käyttöohjeissa kuvatulla tavalla. Huomioi työolosuhteet ja suoritettava työ.** *Sähkötyökalujen käyttö muussa kuin niiden käyttötarkoituksessa voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin.*

Huolto

- **Turvallisuussyistä vain pätevä ammattihenkilökunta saa korjata sähkötyökalun.** *On käytettävä alkuperäisiä varaosia. Tämä takaa sähkötyökalun turvallisuuden.*

TURVAOHJEET

Käyttörajoitukset:

- Alle 16-vuotiaat nuoret tai henkilöt, jotka eivät ole lukeneet käyttöohjetta, eivät saa käyttää laitetta.
- Älä käytä laitetta alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.

Henkilönsuojaimet

- Pään ja raajojen vammojen sekä kuulovammojen välttämiseksi on käytettävä määräysten mukaista vaatetusta ja suojavarustusta.
- Vaatetuksen on oltava tarkoituksenmukainen (ihonmyötäinen), eikä se saa estää liikkuamista. Pitkät hiukset on ehdottomasti suojattava hiuserällä.

Käytettävät henkilönsuojaimet:

- kypärä
- kuulonsuojaimet (esim. kuppisuojaimet)
- suojalasit tai kypärän visiiri
- viiltosuojahousut
- pitävät työkalusineet
- turvakengät, joissa on pitävä pohja ja teräsrätkä.

Työskentelyalue:

- Sahan käyttöalueella oleskelu on kielletty muilta kuin käyttäjältä. Kiinnitä erityistä huomiota lapsiin ja eläimiin.
- Sahatavaran kappaleet ja muut esineet on siivottava pois työskentelyalueelta – kompartimenttisäältä.
- **Pidä työskentelyalue puhtaana ja huolehdi hyvästä valaistuksesta.** *Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat johtaa onnettomuuksiin.*

- Moottorisahoja ei saa käyttää palo- tai räjähdysvaarallisissa tiloissa.

Käyttöaika:

- Noudata käyttöaikoja koskevia määräyksiä.
- Laitetta saa käyttää vain riittävällä päivänvalolla tai keinovalolla.

Käyttö:



HUOMIO!

Käytä laitetta vasta sitten, kun olet koonnut sen täysin valmiiksi.



HUOMIO!

Tarkista laite aina silmämääräisesti ennen käyttöönottoa.

- Laitteen on oltava turvallinen käyttää.
- Älä koskaan työskentele yksin.
- Vahingoittuneet ja kuluneet osat on vaihdettava viipymättä.
- Poista säätö- ja asennustyökalut ennen käyttöönottoa.
- Älä käytä moottorisahaa puun vipuamiseen tai siirtämiseen.
- Käytä laitetta vain sen ollessa teknisesti valmistajan määräysten mukaisessa kunnossa.
- Ota huomioon sähköiskun vaara. Vältä kosketusta maassa tai johtavasti maahan yhteydessä oleviin metalliesineisiin.
- Älä käytä sahaa sateessa, lumisateessa tai myrskyssä. Älä käytä sahaa märässä tai kosteassa ympäristössä.
- Älä ota turva- ja suojalaitteita pois käytöstä
- Seiso tukevasti, kun työskentelet.
- **Vältä epänormaaleja asentoja. Seiso aina tukevassa asennossa ja säilytä aina tasapaino.** *Pystyt silloin hallitsemaan sähkötyökalua paremmin odottamattomissa tilanteissa.*
- Tarkista ennen sahaamisen aloittamista takapotkujen välttämiseksi, ettei sahattavassa tavarassa ole vierasesineitä.
- Käytä sahaamiseen ainoastaan pyörivää teräketjua, älä koskaan käynnistä laitetta teräketjun vastatessa sahattavaan tavarahan.
- Pitele moottorisahaa työskennellessä aina molemmin käsin.
- Älä käytä moottorisahaa hartialinjan yläpuolella, sillä silloin sen käsittely ei voi olla turvallista.

- Älä työskentele työtasolla, tikkailla tai puussa seisten.
- Kahvojen on oltava puhtaat, kuivat ja öljyttömät.
- Vain ammattilaiset saavat sahata puunrunkoja, jotka ovat terälaipan pituutta paksumpia.
- Älä koskaan kanna tai siirrä moottorisahaa ketjun pyöriessä.
- Siirtäessäsi paikasta toiseen sammuta moottori ja pistä ketjusuoja paikalleen.
- Käytä liitäntäjohtoa vain sen aiottuun käyttötarkoitukseen.
- Moottorisahaa ei koskaan saa nostaa tai kantaa liitäntäjohtodosta.
- Älä irrota pistoketta pistorasiasta vetämällä liitäntäjohtodosta.
- Suojaa liitäntäjohto vaurioitumiselta ja likaantumiselta.
- Kanna moottorisahaa aina kaarikahvasta, jolloin terälaippa osoittaa taaksepäin.
- Pistä ketjusuoja paikalleen moottorisahaan aina, kun sitä ei käytetä, ja irrota liitäntäjohto verkkopistorasiasta.
- Vedä jatkojohto niin, ettei terä voi osua siihen sahaamisen aikana.
- Sammuta moottorisaha välittömästi, irrota sen liitäntäjohto ja tarkista saha, jos siinä on havaittavissa muutoksia.
- Varmista, että sidetarpeita on aina saatavilla tapaturman varalta.
- Älä päästä ketjuöljyä maahan.
- Varmista, että moottorisaha on kytketty pois päältä laittaessasi sen säilytyspaikkaan.
- Selvitä enimmäiskäyttöaika ja tarvittavat tauot tärinäarvon perusteella.

Takapotkun vaara

VAARA!

Takapotkun aiheuttama hengenvaara! Moottorisahan "potkiminen" voi aiheuttaa hengenvaarallisia vammoja! Pyri estämään takapotkut sopivin toimenpitein.

Takapotkun sattuessa moottorisaha ponnahtaa äkillisesti ja hallitsemattomasti käyttäjää kohti. Näin tapahtuu erityisesti silloin, jos moottorisahan terä osuu sahattaessa vierasesineisiin tai sahattaessa terälaipan kärjellä.

Takapotkujen välttämiseksi huolehdi seuraavista seikoista:

- Tarkista sahattava tavara vierasesineiden (naulat, metalli jne.) varalta ja poista esineet.
- Käytä moottorisahaa aina molemmiin käsiin.
- Poista moottorisaha sahauslovesta vain teräketjun pyöriessä.
- Älä kumarru liiaksi eteen moottorisahaa käytäessäsi.
- Älä koskaan katkaise oksia yhdellä sahauksella.
- Varmista, että teräketju on oikein teroitettu ja kiristetty.
- Älä koskaan käytä moottorisahaa kädet ojennettuina.
- Aloita sahaaminen teräketjun pyöriessä ja sahaa aina täysillä kierroksilla.
- Älä käytä sahaamisen terälaipan kärkeä.
- Pidä terälaipan kärkeä koko ajan silmällä.
- Jatkaessasi aloitetun viillon sahaamista noudata erityistä varovaisuutta.
- Aluskasvustoa ja nuoria puita sahataessasi noudata erityistä varovaisuutta.
- Älä sahaa tikkailla seisten tai hartialinjan yläpuolella.
- Käytä kuoritukea sahausvakauden lisäämiseen.
- Varmista, että seisot sahataessasi tukevasti.
- Käytä sahaamiseen ensisijaisesti terälaipan alapuolta. Käyttäessäsi sahaamiseen terälaipan yläpuolta noudata erityistä varovaisuutta.

ASENNUS



VARO!

Puutteellisen laitteen aiheuttama loukkaantumisvaara!

Puutteelliset laitteet voivat aiheuttaa vammoja ja konevaurioita.

Käytä laitetta vasta, kun sen asennus on suoritettu loppuun.



VAROITUS!

Teräketjun aiheuttama loukkaantumisvaara!

Terävät reunat voivat aiheuttaa vakavia viiltohaavoja.

Käytä teräketjun ja terälaipan asentamisen aikana sopivia suojakäsineitä ja irrota verkkopistoke.

Terälaipan asentaminen

EKS 2000/35

1. Aseta moottorisaha vakaalle alustalle.
2. Vedä käsisuojusta (3/1) nuolen suuntaan ketjujarrun vapauttamiseksi.
3. Avaa kiinnitysmutteri (3/2) ja poista hammaspyörän suojus.
4. Kierrä ketjun kiristysruuvia (3/3) vastapäivään vasteeseen asti. Tällöin lukitustappi (3/4) on vasteen päässä ketjuhammaspyörän (4/3) suunnassa.
5. Aseta terälaippa ohjainpultin (4/1) päälle ja työnnä sitä niin pitkälle ketjuhammaspyörän (4/3) suuntaan, että lukitustappi (3/4) pääsee terälaipan reikään (4/2).

EKI 2200/40 ja EKS 2400/40

1. Vedä käsisuojusta (5/1) nuolen suuntaan ketjujarrun vapauttamiseksi.
2. Avaa kiristysmutteri (5/2) ja poista suojus.
3. Kierrä ketjun kiristyspyörä löysällä terälaipalla (6/2) myötäpäivään ääriasentoon.
4. Aseta terälaippa kierrepultin (6/1) päälle.
5. Kierrä ketjun kiristyspyörää vastapäivään mahdollisimman pitkälle, jotta terälaippa (6/2) siirtyy ketjuhammaspyörän (6/3) suuntaan.

Teräketjun asentaminen

EKS 2000/35



Noudata teräketjun oikeaa pyörimissuuntaa. Teräketjun leikkuehampaiden terävän puolen on terälaipan yläpuolella osoitettava eteenpäin laipan kärkeä (4) kohti.

1. Aseta teräketju ketjuhammaspyörän (4/3) päälle ja vie se terälaipan uraan.
2. Vedä teräketju sen jälkeen terälaipan karkipyörän ympäri.
3. Teräketju riippuu hieman löysällä terälaipan alapuolella.
4. Kierrä ketjun kiristysruuvia (7/1) hieman myötäpäivään, kunnes teräketju vastaa terälaipan alapintaan.
5. Aseta hammaspyörän suojus paikalleen ja kiristä kiinnitysmutteri (3/2) käsikireyteen.



Ketjun kiristysruuvia (7/1) kiristettäessä varmista, ettei lukitustappi (3/4) luiskahda pois terälaipan reiästä (4/2).

EKI 2200/40 ja EKS 2400/40

1. Aseta teräketju ketjuhammaspyörän (6/3) päälle ja vie se terälaipan uraan.
2. Vedä teräketju sen jälkeen terälaipan karkipyörän ympäri.
3. Teräketju riippuu hieman löysällä terälaipan alapuolella.
4. Aseta hammaspyörän suojus paikalleen ja kiristä kiristysmutteria (5/2) hieman.

Teräketjun kiristäminen

EKS 2000/35

1. Tarkista, että teräketju on kunnolla paikallaan ja vastaa ketjuhammaspyörään ja terälaippaan.
2. Kohota terälaippaa karkipyörän kohdalla ja kierrä ketjun kiristysruuvia (7/1) myötäpäivään, kunnes teräketju vastaa terälaipan alapintaan.
3. Kiristä kiinnitysmutteri (3/2) tiukalle.



Teräketjun kireys on sopiva, kun sitä voi nostaa terälaipan keskellä n. 3–4 mm ja pyörittää helposti käsin.

EKI 2200/40 ja EKS 2400/40

1. Tarkista, että teräketju on kunnolla paikallaan ja vastaa ketjuhammaspyörään ja terälaippaan.
2. Ketjun kiristämiseksi kierrä kiristysrengasta (8/2) myötäpäivään.
3. Kiristä kiristysmutteri (8/1) tiukalle.

Ketjun kireyden tarkistaminen

Tarkista ketjun kireys tarpeeksi usein, sillä uudet teräketjut venyvät.

Teräketjun kireys on sopiva, kun

- se vastaa terälaipan alapintaan ja sitä voi pyörittää käsin.
- sitä voi kohottaa terälaipan keskivaiheilla n. 3–4 mm.

Käyttölämpötilassa teräketju pitenee ja alkaa roikkoa.



VARO!

Paikoiltaan luiskahtavan teräketjun aiheuttama loukkaantumisvaara!

Teräketjun väärä kireys voi aiheuttaa vammoja!

Vetolenkit eivät saa tulla esiin terälaipan alapuolella olevasta urasta. Kiristä teräketju.

Ketjujarru

Moottorisahassa on käsikäyttöinen ketjujarru, joka kytketään toimintaan käsisuojuksen kautta esim. takapotkun yhteydessä.

Ketjujarrun kytkeytyessä päälle moottorisahan ketju pysähtyy välittömästi ja moottori sammuu.



VAARA!

Huolimattoman käsittelyn aiheuttama hengenvaara!

Seurauksena voi olla erittäin vakavia vammoja.

Ketjujarrun tarkoituksena on estää vahingoittuminen takapotkun sattuessa tai ainakin lieventää seurauksia.

Käytä moottorisahaa aina turvallisesti ja keskittyneesti.



VAARA!

Vaurioituneen ketjujarrun aiheuttama hengenvaara!

Seurauksena voi olla erittäin vakavia vammoja ja jopa kuolema.

Tarkista ketjujarrun toiminta aina ennen työskentelyn aloittamista.

Ketjujarrun toiminnan tarkistaminen moottorin ollessa sammutettu

1. Kytke ketjujarru pois toiminnasta vetämällä käsisuojusta kaarikahvan suuntaan (9). Teräketjua pitää pystyä nyt pyörittämään käsin.
2. Kytke ketjujarru toimintaan työntämällä käsisuojusta eteenpäin (10). Teräketjua ei nyt saa pystyä pyörittämään käsin.

Ketjujarrun toiminnan tarkistaminen moottorin käydessä

Tarkista toimivuus moottorin käydessä aina ennen työskentelyn aloittamista.

1. Pidä tukevasti kiinni moottorisahan kaarikahvasta ja kahvasta.
2. Käynnistä moottori
3. Työnnä käsisuojusta eteenpäin (10). Teräketjun ja moottorin on pysähdyttävä välittömästi.



VAARA!

Vioittuneen ketjujarrun aiheuttama hengenvaara!

Seurauksena voi olla erittäin vakavia vammoja ja jopa kuolema.

Älä käytä laitetta, jos ketjujarru on vioittunut. Tarkistuta moottorisaha huoltokorjaamossa.



Vapauta ketjujarru aina ennen moottorisahan käynnistämistä.



VAARA!

Ennakoimattomien liikkeiden aiheuttama hengenvaara!

Ennakoimattomat liikkeet voivat aiheuttaa erittäin vakavia vammoja.

Älä paina mitään kytkintä ketjujarrun vapauttamisen yhteydessä.



VAARA!

Huolimattoman käsittelyn aiheuttama hengenvaara!

Seurauksena voi olla erittäin vakavia vammoja.

Ketjujarrun tarkoituksena on estää vahingoittuminen takapotkun sattuessa tai ainakin lieventää seurauksia.

Käytä moottorisahaa aina turvallisesti ja keskittyneesti.

Teräketjuöljy



Tarkista öljytaso aina ennen työskentelyn aloittamista ja lisää teräketjuöljyä tarvittaessa.

Automaattinen öljyvoitelujärjestelmä voitelee teräketjua ja terälaippaa jatkuvasti moottorisahan käytön aikana. Teräketjuöljy suojaa korroosiolta ja ennaikaiselta kulumiselta.

Käytä teräketjun ja terälaipan voiteluun vain laadukasta ympäristöystävällistä, biohajoavaa teräketjuöljyä. Kuljeta ja säilytä öljy tarkoitukseen hyväksytyissä, merkityissä astioissa.

Teräketjun riittävän voitelun takaamiseksi säiliössä (11/1, 12/1) on aina oltava riittävästi teräketjuöljyä. Öljytason voi tarkistaa tarkastuslasista. MIN- (11/3, 12/3) ja MAX-merkitöjä (11/2, 12/2) ei saa alittaa eikä ylittää.



HUOMIO!

Käytetyn öljyn aiheuttama konevaurion vaara!

Käytetyn öljyn käyttäminen voi aiheuttaa konevaurion, ja se on ympäristölle haitallista.

**VARO!**

Teräketjuöljyn kuivumisen aiheuttama konevaurion vaara!

Teräketjuöljyn kuivuminen voi vaurioittaa öljyä sisältäviä osia ja öljypumppua.

Laske teräketjuöljy pois laitteesta aina ennen pitkää käyttötaukoa.

KÄYTTÖÖNOTTO**VAARA!**

Vaurioituneiden osien aiheuttama loukkaantumiswaara!

Vaurioituneet osat voivat aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Tarkista osat ennen käyttöönottoa silmämääräisesti ja tarkista niiden toimivuus.

**VAARA!**

Vaurioituneen ketjujarrun aiheuttama hengenvaara!

Seurauksena voi erittäin vakavia vammoja ja jopa kuolema.

Tarkista ketjujarrun toiminta aina ennen työskentelyn aloittamista.



Tarkista öljytaso aina ennen työskentelyn aloittamista ja lisää teräketjuöljyä tarvittaessa.

- Noudata paikallisia käyttöaikamääräyksiä.
- Tartu moottorisahan takakahvaan oikealla kädellä (oikeakätiset) ja etukahvaan vasemmalla kädellä ja pidä tukevasti kiinni.
- Älä päästä kahvoista irti moottorin käydessä.
- Ripusta ennen moottorisahan käyttöönottoa jatkojohto vedonpoistimeen (13).
- Älä käytä moottorisahaa, jos
 - olet väsynyt.
 - voit huonosti.
 - olet alkoholin, lääkkeiden tai huumausaineiden vaikutuksen alainen.

KÄYTTÖ**Moottorin käynnistäminen**

Vapauta ketjujarru aina ennen moottorisahan käynnistämistä.

1. Paina lukituspainike (14/1) pohjaan peukalolla ja pidä se painettuna.

2. Paina virtakytkintä (14/2) ja pidä se painettuna.



Lukituspainikkeen voi vapauttaa moottorisahan käynnistämisen jälkeen. Sen tehtävänä on estää moottorisahan käynnistyminen vahingossa.

Moottorin sammuttaminen

1. Vapauta virtakytkin (14/2).

HUOLTO JA HOITO

Moottorisaha on kaikkien yleisten turvallisuussäädösten mukainen. Sen korjaaminen on pätevän ammattihenkilöstön tehtävä, ja korjaamiseen on ehdottomasti käytettävä alkuperäisiä varaosia.

- Tarkista moottorisahan kuluneisuus aina käytön jälkeen ja vaihda tarvittaessa vaurioituneet osat.
- Älä altista laitetta sateelle tai kosteudelle.
- Älä käytä puhdistusaineita tai liuotteita.
- Käytä aina valmistajan nimeämiä varaosia.

**VAARA!**

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara!

Jännitteisten osien koskettaminen aiheuttaa välittömän sähköiskusta johtuvan hengenvaaran.

Ennen kaikkia huolto- ja hoitotoimenpiteitä irrota laitteen verkkopistoke. Käytä suojakäsineitä toimenpiteiden aikana.

Teräketjun teroittaminen**VAROITUS!**

Teräketjun aiheuttama loukkaantumiswaara!

Terävät reunat voivat aiheuttaa vakavia viiltohaavoja.

Käytä sopivia suojakäsineitä teräketjua teroittaessasi.



Kokemattoman moottorisahan käyttäjän kannattaa teroittaa teräketju huoltokorjaamon ammattilaisilla.

lhanteellisen leikkaavuuden saavuttamiseksi teräketjua on teroitettava säännöllisesti.

Oikein teroitettu teräketju vähentää takapotkujen vaaraa ja estää voimakasta kulumista.

Älä käytä sahaa, jos teräketju on tylsä tai vaurioitunut. Se johtaa käyttäjän väsymiseen, huonoon

sahausjälkeen ja ketjun voimakkaaseen kulumiseen.

Teräketju on teroitettava, jos sahaamisen yhteydessä syntyy sahajauhua tai terä uppoaa puuhun vain vaivoin.

1. Sammuta laite ja irrota sen verkkopistoke.
2. Tarkista ketjun kireys, säädä tarvittaessa.
3. Käytä teroittamiseen aina sopivia työkaluja:
 - pyöreää ketjuviilaa, Ø = 4,0 mm,
 - viilaohjainta ja
 - ketjumittaa.
 - Työkaluja myydään ammattiliikkeissä.
4. Ketjun yksittäisten lenkkien osat ovat leikkuulenkki (15/3), leikkuuhampas (15/1) ja rajoitin (15/2).
5. Vie viila kevyesti painaen pystysuorassa (15) leikkuuhampaan sisäreunasta ulkoreunaan. Viilaohjain helpottaa viilan käsittelyä. Riittävä vetojen määrä on 2–3.
6. Säilytä teroittaessasi leikkuuhampaan kulma (15) ja rajoittimen korkeus (15/2) terävään puoleen nähden. Varmista, että teräketjun kaikki hampaat ovat teroittamisen jälkeen yhtä pitkiä ja leveitä.
7. Nimettyjä työkaluja käyttäen ja oikein toimien kulmien arvot ovat automaattisesti oikeat. Arvot voi tarkistaa ketjumitalla.
8. Pyöristä lopuksi rajoittimen etureunaa (15/2) hieman.
9. Teroita teräketju usein ja poista vähän materiaalia kerrallaan.
10. Vaihda teräketju heti, kun leikkuuhampaat ovat kuluneet 4 mm:n vähimmäispituuteensa (15).
11. Terävän teräketjun synnyttämät lastut ovat suuria ja pitkänomaisia.



Teroitettuasi teräketjun 3–4 kertaa itse vie se ammattiliikkeeseen teroituksen tarkistamista varten. Tällöin myös syvyysrajoitin tulee teroitetuksi.



VARO!

Epäasianmukaisen teroituksen aiheuttama konevaurion vaara!

Erimittaiset leikkuuhampaat estävät ketjun tasaisen pyörimisen ja voivat saada sen repeytymään.

Teroittamisen jälkeen kaikkien leikkuuhampaiden on oltava yhtä pitkiä ja leveitä.



VAARA!

Takapotkun aiheuttama hengenvaara!

Väärin teroitettu teräketju voi aiheuttaa erittäin vakavia vammoja.

Teroita teräketju asianmukaisesti.

Ketjupyörän sisustan puhdistaminen

Puhdista moottorisaha perusteellisesti aina käytön jälkeen.

1. Irrota moottorisahan verkkopistoke ja aseta saha vakaalle alustalle.
2. Ruuvaa hammaspyörän suojus pois paikaltaan.
3. Puhdista sisusta sopivalla siveltimellä.
4. Irrota teräketju ja terälaippa.
5. Puhdista laipan ura ja öljyaukko.

Terälaippa

Toispuolisen kulumisen välttämiseksi käännä terälaippa ympäri aina teräketjun teroituksen ja vaihdon yhteydessä.



EKI 2200/40- ja EKS 2400/40 #malleissa terälaipan pikakiristin on säädettävä ensin, ks. Pikakiristimen säätäminen.

Tarkista terälaippa säännöllisesti vaurioiden varalta. Poista ylimääräiset purseet (16) tarvittaessa.

1. Puhdista terälaipan ura (16/1) ja öljyaukko (16/2) huolellisesti.
2. Puhdista voiteluaukko (17/1) huolellisesti molemmilta puolilta.
3. Purista sopivalla rasvapuristimella vuorotelien kummallekin puolelle niin paljon rasvaa, että sitä pursuaa tasaisesti tähtipyörän kärjistä. Kierrä tähtipyörää vähän väliä.

Pikakiristimen säätäminen

1. Kierrä ristikantaruuvi (18/1) auki.
2. Irrota terälaippa, käännä se ja kiinnitä se taas paikalleen ristikantaruuvilla (18/1).
3. Pikakiristimen sijaintikohta säädetään edessä olevalla nastalla (18/2). Varmista, että osa on kunnolla paikallaan.

VARASTOINTI

Puhdista moottorisaha perusteellisesti aina käytön jälkeen. Säilytä sitä kuivassa, lukittavassa paikassa poissa lasten ulottuvilta.

Suorita seuraavat toimenpiteet ennen yli 30 päivää kestäviä käyttäyksiä:

1. Sammuta laite ja irrota sen verkkopistoke.
2. Avaa öljysäiliön kansi.

3. Tyhjennä öljysäiliö.
4. Täytä hieman moottoriöljyä.
5. Käytä moottorisahaa sen avulla hetki öljyletkujen ja öljypumpun tyhjentämiseksi.
6. Irrota teräketju ja terälaippa, puhdista ne ja suihkuta niille ruostesuojaöljyä.
7. Puhdista moottorisaha perusteellisesti ja säilytä se kuivassa tilassa.

TYÖSKENTELYTAPA JA #TEKNIikka



Järjestöt ja muut tahot voivat tarjota kursseja, joilla opetellaan moottorisahan käsittelyä.



VAARA!

Riittämättömien taitojen aiheuttama loukkaantumisvaara!

Riittämättömät tiedot ja taidot voivat aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Vain koulutetut, kokeneet sahan käyttäjät saavat kaataa ja karsia puita.



VAARA!

Puunlastujen aiheuttama hengenvaara!

Sahanterään tempautuvat puunlastut voivat aiheuttaa erittäin vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Poista irtolastut ja puusäleet sahattavasta kappaleesta.

Puiden kaataminen

Ennen puunkaatoa on suoritettava seuraavat toimenpiteet:

- Varmista, ettei vaara-alueella ole muita ihmisiä, eläimiä eikä esineitä.
- Turvaetäisyyden muihin työkohteisiin ja esineisiin on oltava vähintään 2½ kaadettavan puun korkeutta.
- Varo sähkö- ja puhelinlinjoja sekä kolmansien osapuolten omaisuutta. Ilmoita tarvittaessa sähkö- ja puhelinyhtiölle sekä omaisuuden haltijalle.
- Arvioi puun kaatumissuuntaa.

Puun kaatumissuuntaan vaikuttavat seuraavat tekijät:

- puun luonnollinen kallistuminen
- puun korkeus
- oksien jakautuminen
- maan tasaisuus tai kaltevuus
- kasvun symmetrisyys ja puun vauriot
- tuulen suunta ja nopeus
- lumikuorma.

- Kaltevassa maastossa työskentele aina kaadettavan puun yläpuolella.

- Varmista, ettei etukäteen päättämälläsi poistumisreitillä ole esteitä. Poistumisreitit olisi kuljettava n. 45° vinosti pois päin kaatumissuunnasta (19).

- Rungon sahattavassa kohdassa ei saa olla varpuja, oksia eikä vierasesineitä (esim. likaa, kiviä, irronnutta kuorta, nauvoja, nittejä, lankaa).

Puun kaatamiseen tarvitaan kaksi lovea ja yksi kaatosaha.

1. Kaato- ja katkaisusahauksessa paina kuorituksi tukevasti sahattavaan puuhun.
2. Sahaa kaatolovi (20/C) tekemällä puuhun ensin vaakasuora viilto, sitten toinen viilto yläviistosta vähintään 45°:n kulmaan. Tämä estää moottorisahan terän jumitumisen toisen loven sahaamisen yhteydessä. Kaatolovi on tehtävä mahdollisimman lähelle maanpintaa puun toivottuun kaatumissuuntaan (20/E). Loven on oltava syvyydeltään n. 1/4 rungon halkaisijasta.
3. Tee kaatosaha (20/D) täsmälleen vaakasuorasti kaatokolon vastapuolelta. Kaatosahauksen on osuttava 3–5 cm kaatokolon vaakasuoran alareunan yläpuolelle.
4. Tee kaatosaha (20/D) niin syvälle puuhun, että kaatoloven (20/C) ja kaatosahauksen (20/D) väliin jää pitopuu (20/F), jonka leveys on vähintään 1/10 rungon halkaisijasta. Pitopuu estää puuta kiertymästä ja kaatamasta väärään suuntaan. Kaatosahauksen (20/D) lähestyessä pitopuuta (20/F) puun pitäisi alkaa kaatua.
5. Jos puu kaatuu sahaamisen aikana:

- Jos puu kaatuu väärään suuntaan tai kallistuu taaksepäin jättäen moottorisahan terän jumiin, keskeytä kaatosahauksen teko. Viillon avaamiseksi ja puun palauttamiseksi halutulle kaatolinjalle lyö viiltoon kiilloja.
 - Vedä moottorisahan terä välittömästi pois viillosta, sammuta saha ja laita se sivuun.
 - Siirry väistymisalueelle.
 - Varo putoavia risuja ja oksia.
6. Jos puu pysyy pystyssä, avita se kaatumaan hallitusti lyömällä kiilloja kaatosahaukseen.
7. Sahaamisen päätyttyä poista kuulonsuojaimet välittömästi ja tarkkaile, kuuletko äänimerkkejä tai varoitushuutoja.



Käytettävien kiillojen on oltava puuta, muovia tai alumiinia.



VAARA!

Kaatuvan puun aiheuttama hengenvaara!

Jos väistäminen ei ole mahdollista, seurauksena voi olla vakavia vammoja ja jopa kuolema.

Aloita kaatotyöt vasta, kun esteetön poistuminen kaatuvan puun luota on mahdollista.



VAARA!

Kaatuvan puun aiheuttama hengenvaara!

Puun hallitsematon kaatuminen voi aiheuttaa erittäin vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Älä kaada puita tuulisella säällä.



VAARA!

Hallitsemattomasti kaatuvan puun aiheuttama hengenvaara!

Hallitsemattomasti kaatuvat puut voivat aiheuttaa erittäin vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Puun hallitun kaatumisen varmistamiseksi jätä kaatoloven ja kaatosahauksen väliin pitopuu, jonka leveys on n. 1/10 rungon halkaisijasta.

Oksien karsiminen

Työssä on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Tue moottorisaha työskentelyn ajaksi puun runkoon.
- Jätä paksut, alapäin osoittavat oksat aluksi paikalleen, sillä ne tukevat puuta (21).
- Karsi ohuet oksat yhdellä sahausliikkeellä.
- Tarkkaile, kohdistuuko oksiin jännitystä. Sahaa jännittyneet oksat alhaalta ylöspäin moottorisahan jumiutumisen välttämiseksi (21).
- Älä sahaa vapaasti riippuvia oksia alhaalta päin.
- Pisto-, pitkittäis- ja ympärisahaus ovat tekniikoita, jotka on tarkoitettu vain kokeneiden tai koulutettujen osajien käyttöön.

Puun katkominen

Työssä on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Kaltevassa maastossa työskentele aina kaadetun puun yläpuolella, sillä puu saattaa lähteä pyörimään alapäin (25).
- Pitele moottorisahaa niin, ettei teräketjun laajennetulla kääntymisalueella ole mitään rumuinosia.
- Paina kuorituki välittömästi sahauskohdan viereen ja kääntelee moottorisahaa tämän tukipisteen ympärillä. Älä paina sahauksen lopussa.
- Varmista, ettei teräketju osu maahan.
- Sahaamisen jälkeen odota teräketjun pysähtymistä ennen kuin nostat moottorisahan pois.
- Sammuta moottorisaha aina ennen seuraavalle puunrungolle siirtymistä.

Jos runko vastaa tasaisesti maahan koko pituudeltaan:

- Sahaa runko poikki yläpuolelta, varo sahauksesta maahan (22).

Jos runko vastaa maahan toisesta päästään.

- Moottorisahan jumiutumisen ja puun säliöimisen estämiseksi sahaa ensin 1/3 rungon halkaisijasta alapuolelta ja loput yläpuolelta, alemman viillon kohdalta (23).

Jos runko vastaa molemmista päistään maahan:

- Moottorisahan jumiutumisen ja puun säliöimisen estämiseksi sahaa ensin 1/3 rungon halkaisijasta yläpuolelta ja loput alapuolelta, ylemmän viillon kohdalta (24).

VAARA!

Takapotkun aiheuttama hengenvaara!
Moottorisahan "potkiminen" voi aiheuttaa hengenvaarallisia vammoja!
Pyri estämään takapotkut sopivin toimenpitein.

Sahatavaran katkominen

Työssä on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Käytä tukevaa sahausalustaa (sahapukki, kiilat, parrut).
- Varmista, että seisot tukevasti ja että painosi on jakautunut tasaisesti.

- Estä pyöreiden pölliin pyöriminen.
- Käytä sahaamiseen ainoastaan pyörivää teräketjua, älä koskaan käynnistä laitetta teräketjun vastatessa sahattavaan tavaraan.
- Älä pidä puuta paikallaan jalalla äläkä anna toisen henkilön pitää sitä paikallaan.

HÄVITTÄMINEN

Älä hävitä käytöstä poistettuja laitteita, paristoja tai akkuja talousjätteen mukana!

Pakkaus, laite ja lisävarusteet on valmistettu kierrätyskelppoisista materiaaleista ja ne on hävitettävä määrysten mukaisesti.

APU HÄIRIÖTILANTEISSA

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Moottori ei toimi	Ei verkkojännitettä	Tarkista jatkojohto, vaihda tarvittaessa uusi johto tilalle. Tarkista sulakkeet ja vikavirtasuojia. Tarkistuta virransyöttö sähköalan ammattilaisella.
	Moottorin suojakytin on lauennut.	Odota, kunnes moottorin suojakytin kytkee moottorisahan takaisin päälle.
	Ketjujarru on mennyt päälle	Vapauta ketjujarru.
Ketjun voitelu ei toimi	Öljysäiliö on tyhjä	Tarkista öljysäiliö vaurioiden varalta. Tarkista öljytaso ja lisää teräketjuöljyä tarvittaessa.
	Terälaippa on likainen	Puhdista öljyaukko ja öljyura.



Jos häiriö ei korjaannu tässä taulukossa olevien ohjeiden avulla, käänny asiakaspalvelumme puoleen.

TAKUU

Korvaamme kaikki laitteen materiaali- ja valmistusvirheet lakiin perustuvan vanhentumisajan puitteissa valintamme mukaan joko korjaamalla tai varaosatoimituksin. Vanhentumisaika lasketaan laitteen ostomaan lakien mukaisesti.

Takuu on voimassa vain, jos

- tätä käyttöohjetta on noudatettu
- laitetta on käsitelty määräystenmukaisesti
- on käytetty alkuperäisvaraosia

Takuu raukeaa, jos

- laitetta on yritetty korjata itse
- laitteeseen on tehty omavaltaisia teknisiä muutoksia
- laitetta on käytetty määräysten vastaisesti

Takuu ei koske:

- maalipinnan kulumista normaalissa käytössä
- kulutusosia, jotka on merkitty varaosaluetteloon kehystettynä [xxx xxx (x)]
- polttomoottoria (moottorin osalta on voimassa valmistajan oma takuu)

Takuuaika alkaa ostopäivästä. Kuitin päivämäärä on ratkaiseva. Takuuasioissa ota yhteys jälleenmyyjään ja ota mukaan tämä takuutodistus ja alkuperäinen ostokuitti. Lakiin perustuvat vikoja koskevat ostajan vaatimukset myyjää vastaan menevät tämän takuun ehtojen edelle.

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että mainittu tuote vastaa suunnittelultaan ja rakenteeltaan yhdenmukaistettuja EU-direktiivejä, EU-turvallisuus- ja terveysvaatimuksia ja tuotekohtaisia vaatimuksia.

Tuote

Sähkökäyttöinen moottorisaha

Tyyppi

EKS 2000/35

EKS 2400/40

EKI 2200/40

Valmistaja

AL-KO Geräte GmbH

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Kötz

Edustaja

Anton Eberle

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Kötz

Sarjanumero

G4104105

EU-direktiivit

2006/42/EY

2000/14/EY

2005/88/EY

2004/108/EY

Yhdenmukaistetut standardit

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 55014-1:2012-05

DIN EN 55014-2:2009-06

Äänitehotaso

mitattu/taattu

EKS 2000/35 108 / 110 dB(A)

EKS 2400/40 108 / 110 dB(A)

EKI 2200/40 106 / 108 dB(A)

GPSS 4 §:n, BM 1027 MSR mukainen tyyppihyväksyntä

EKS 2000/35: nro BM 50242897

EKS 2400/40, EKI 2200/40: nro BM

50243643

Société Nationale de Certification

et d'Homologation

2a Kalchesbruck

L-1852 Luxemburg

Ilmoitettu laitos

Société Nationale de Certification

et d'Homologation

2a Kalchesbruck

L-1852 Luxemburg

Vaatimustenmukaisuuden arviointi

2000/14/EY,

liite V



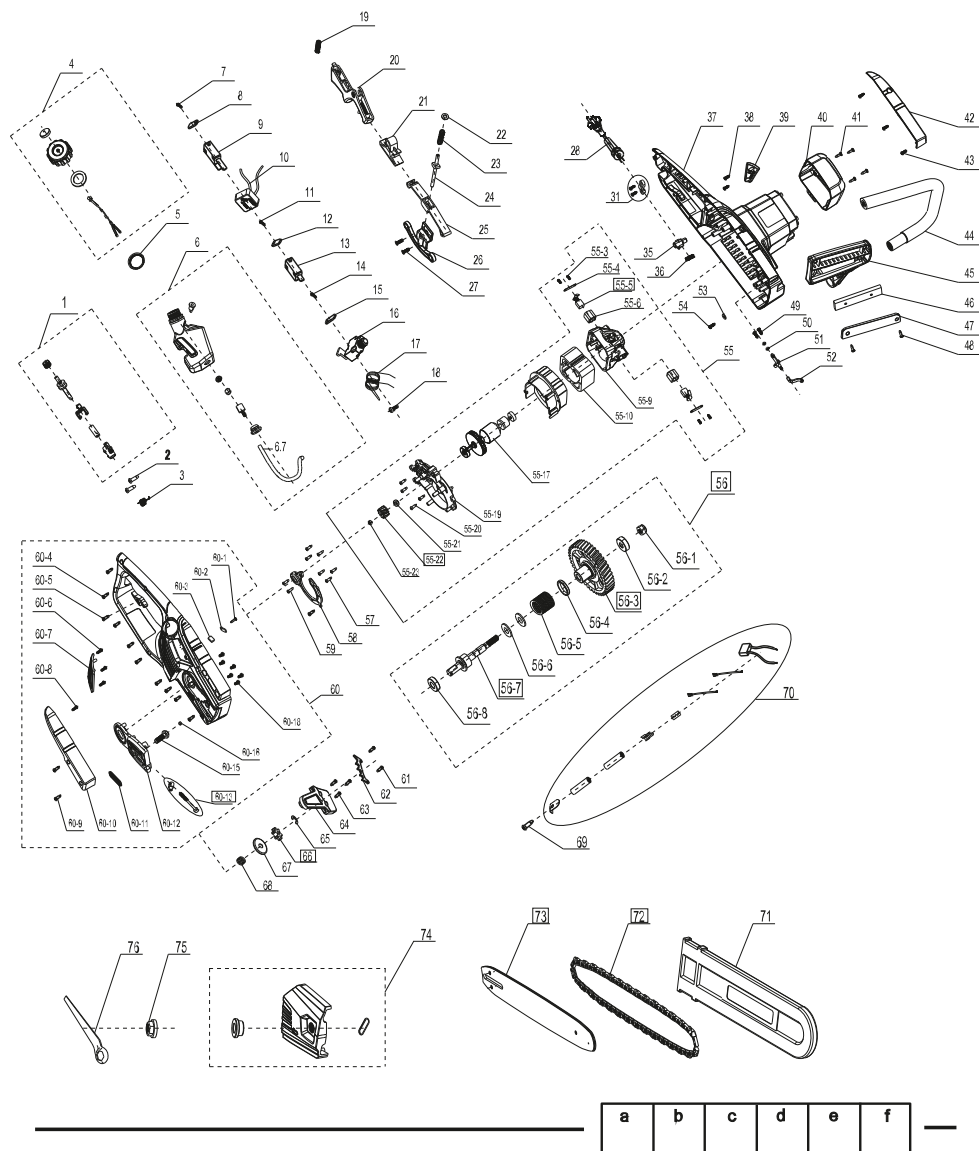
Antonio De Filippo

Managing Director

Kötz, 15.1.2013

ETK EKS 2000-35

Art.Nr. 112807



Elektrokettensäge EKS 2000-35

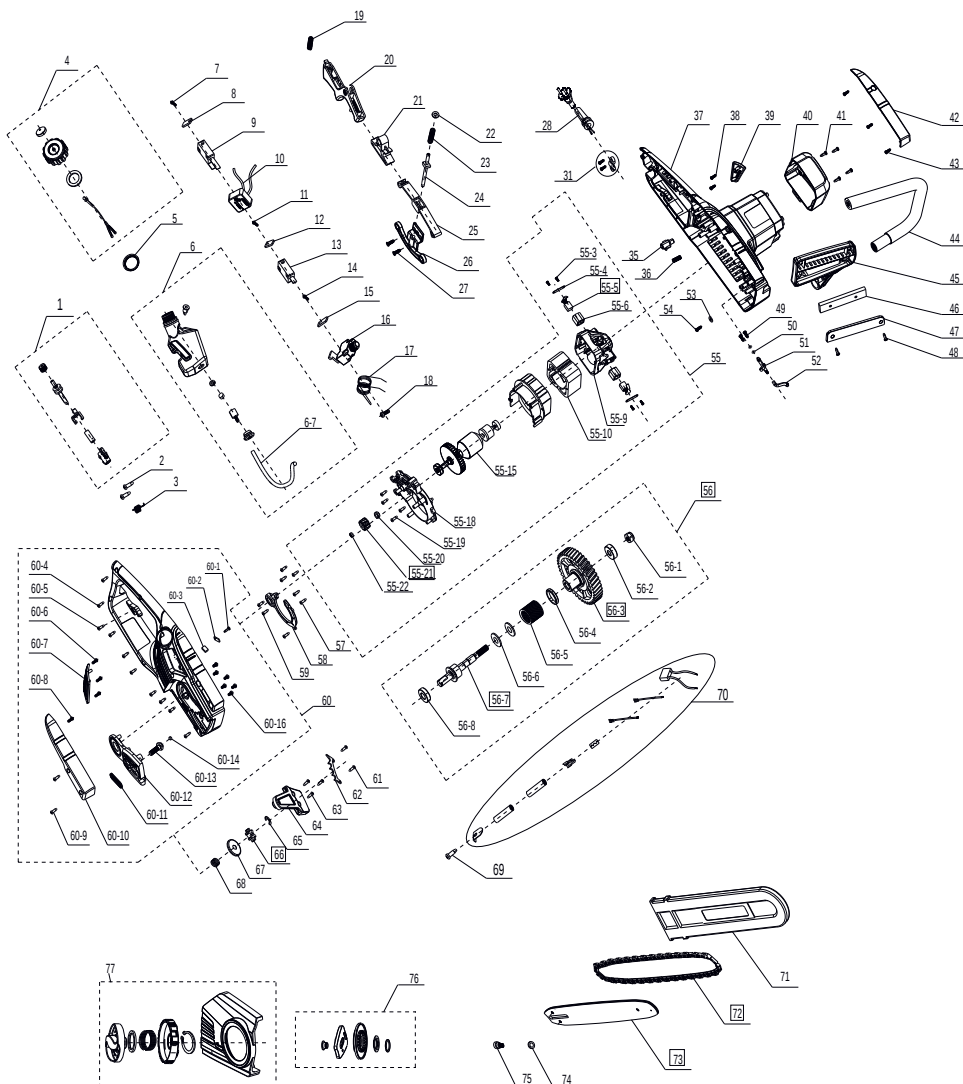
Art.-Nr. 112807



1	413638		41	413626		58	413690
2	413586		42	413665		59	413691
3	413639		43	413666		60	413804
4	413640		44	413667		60-1	413597
4-1	413640		45	413668		60-2	413693
5	413641		46	413669		60-3	413694
6	413642		47	413670		60-4	413626
6-7	413590		48	413608		60-5	413608
7	413597		49	413608		60-6	413597
8	413643		50	413671		60-7	413695
9	413644		51	413672		60-8	413597
10	413645		52	413673		60-9	413626
11	413597		53	413674		60-10	413696
12	413646		54	413675		60-11	413697
13	413800		55	413676		60-12	413698
14	413597		55-3	413597		60-13	413699
15	413648		55-4	413596		60-15	413805
16	413801		55-5	413803		60-16	413701
17	413650		55-6	413594		60-18	413702
18	413586		55-9	413598		61	413626
19	413651		55-10	413678		62	413703
20	413652		55-17	413679		63	413626
21	413653		55-19	413680		64	413704
22	413654		55-20	413626		65	413705
23	413655		55-21	413681		66	413706
24	413656		55-22	413682		67	413707
25	413657		55-23	413606		68	413708
26	413658		56	413683		69	413626
27	413659		56-1	413606		70	413709
28	413802		56-2	413684		71	413634
31	413573		56-3	413685		72	440476
35	413660		56-4	413686		73	413710
36	413661		56-5	413687		74	413711
37	413662		56-6	413688		75	413712
38	413597		56-7	700385		76	413713
39	413663		57	413689			
40	413664						

ETK EKS 2400-40

Art.Nr. 112808



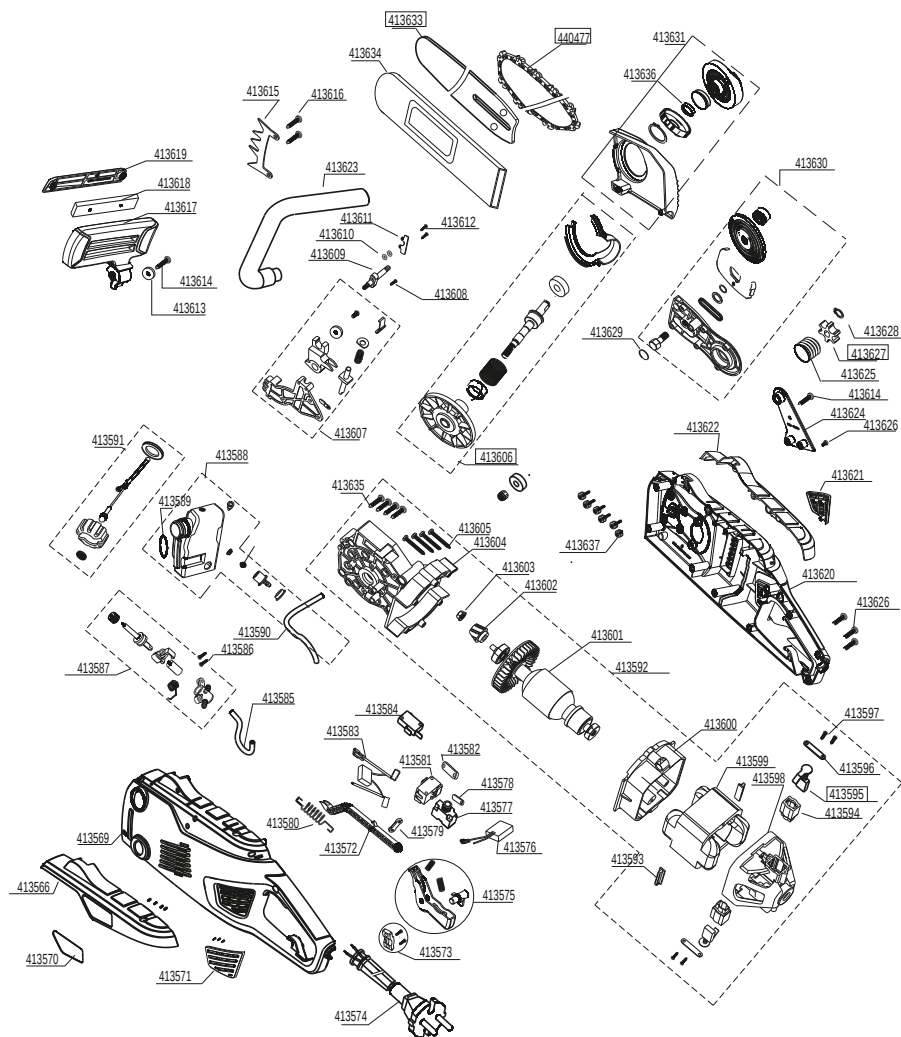
a	b	c	d	e	f
---	---	---	---	---	---

1	413638	36	413661	56	413683	67	413707
2	413586	37	413662	56-1	413606	68	413708
3	413639	38	413597	56-2	413684	69	413626
4	413640	39	413663	56-3	413685	70	413709
5	413641	40	413664	56-4	413686	71	413634
6	413642	41	413626	56-5	413687	72	440477
6-7	413590	42	413665	56-6	413688	73	413633
7	413597	43	413666	56-7	700385	74	413716
8	413643	44	413667	57	413689	75	413717
9	413644	45	413668	58	413690	76	413718
10	413645	46	413669	59	413691	77	413719
11	413597	47	413670	60	413692		
12	413646	48	413608	60-1	413597		
13	413647	49	413608	60-2	413693		
14	413597	50	413671	60-3	413694		
15	413648	51	413672	60-4	413626		
16	413649	52	413673	60-5	413608		
17	413650	53	413674	60-6	413597		
18	413586	54	413675	60-7	413695		
19	413651	55	413720	60-8	413597		
20	413652	55-3	413597	60-9	413626		
21	413653	55-4	413596	60-10	413696		
22	413654	55-5	413677	60-11	413697		
23	413655	55-6	413594	60-12	413698		
24	413656	55-9	413722	60-15	413700		
25	413657	55-10	413721	60-16	413701		
26	413658	55-15	413715	61	413626		
27	413659	55-18	413680	62	413714		
28	413574	55-19	413626	63	413626		
29	413574	55-20	413681	64	413704		
30	413573	55-21	413682	65	413705		
31	413573	55-22	413606	66	413706		
35	413660						

a	b	c	d	e	f
---	---	---	---	---	---

ETK EKI 2200-40

Art.Nr. 112809



a	b	c	d	e	f
---	---	---	---	---	---

Country	Company	Telephone	Fax
A	AL-KO KOBER Ges.m.b.H.	(+43)3578/2515-100	(+43)3578/2515-31
AUS	AL-KO INTERNATIONAL Pty Ltd.	(+61)3/9767-3700	(+61)3/9767-3799
B / L	Eurogarden NV	(+32)16/805427	(+32)16/805425
BG	Valerii S&M Group SJ	(+359)2 942 34 02	(+359)2 942 34 10
CH	AL-KO KOBER AG	(+41)56/418-31 53	(+41)56/4183160
CZ	AL-KO KOBER Spol. S.R.O.	(+420)382/210381	(+420)382/212782
D	AL-KO GERÄTE GmbH	(+49)8221/203-0	(+49)8221/203-138
DK	AL-KO GINGE A/S	(+45)98821000	(+45)98825454
EST/LT/LV	SIA AL-KO KOBER	(+371)67/627-326	((+371)67/807-018
F	AL-KO S.A.S.	(+33)3/8576-3500	(+33)3/8576-3581
GB	Rochford Garden Machinery Ltd.	(+44)1963/828050	(+44)1963/828052
H	AL-KO KFT	(+36)29/5370-50	(+36)29/5370-51
HR	Brun.ko.-prom d.o.o.	(+385)1 3096 567	(+385)1 3096 567
I	AL-KO KOBER GmbH / SRL	(+39)039/9329-311	(+39)039/9329-390
IN	AGRO-COMMERCIAL	(+91)3322874206	(+91)3322874139
IQ	Avro Gulistan Com	(+946)750 450 80 64	
IRL	Cyril Johnston & Co. Ltd.	(+44)2890813121	(+44)2890914220
LY	ASHKAN FOR AGRICULTURE	(+218)512660209	(+218)512660209
MA	BADRA Sarl	(+212)022447128	(+212)022447130
MK	Techno Geneks	(+389)2 2551801	(+389)2 2520175
N	AL-KO GINGE A/S	(+47)64/86-2550	(+47)64/86-2554
NL	O.DE LEEUW GROENTECHNIEK	(+31)38/ 444 6160	(+31)38/ 444 6358
PL	AL-KO KOBER Sp. z.o.o.	(+48)61/816-1925	(+48)61/816-1980
RO	SC PECEF TEHNICA SRL	(+40)344 40 30 30	(+40)244 51 44 86
RUS	OOO AL-KO KOBER	(+7)499/16887-16	(+7)499/96600-00
RUS	ZAO AL-KO St. Petersburg GmbH	(+7)812/446-1075	(+7)812/446-1075
S	GINGE Svenska AB	(+46)31/57-3580	(+46)31/57-5620
SK	AL-KO KOBER Slovakia Spol. S.R.O.	(+421)2/4564-8267	(+421)2/4564-8117
SLO	Darko Opara s.p.	(+386)1 722 58 50	(+386)1 722 58 51
SRB	Agromarket d.o.o.	(+381)34 308 000	(+381)34 308 16
TR	ZIMAS A.S.	(+90)232 4580586	(+90)232 4572697
UA	TOV AL-KO KOBER	(+380)44/492 33-96	(+380)44/496 66-93