



Nothing but **HEAVY DUTY.**™



# M18 FCHS

---

User Manual

操作指南

操作指南

사용시 주의사항

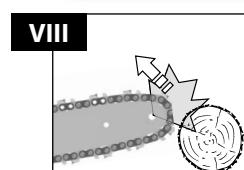
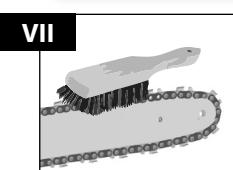
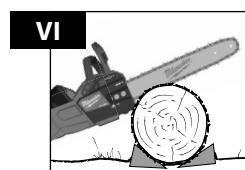
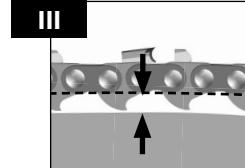
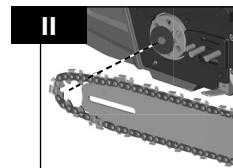
คู่มือการใช้งาน

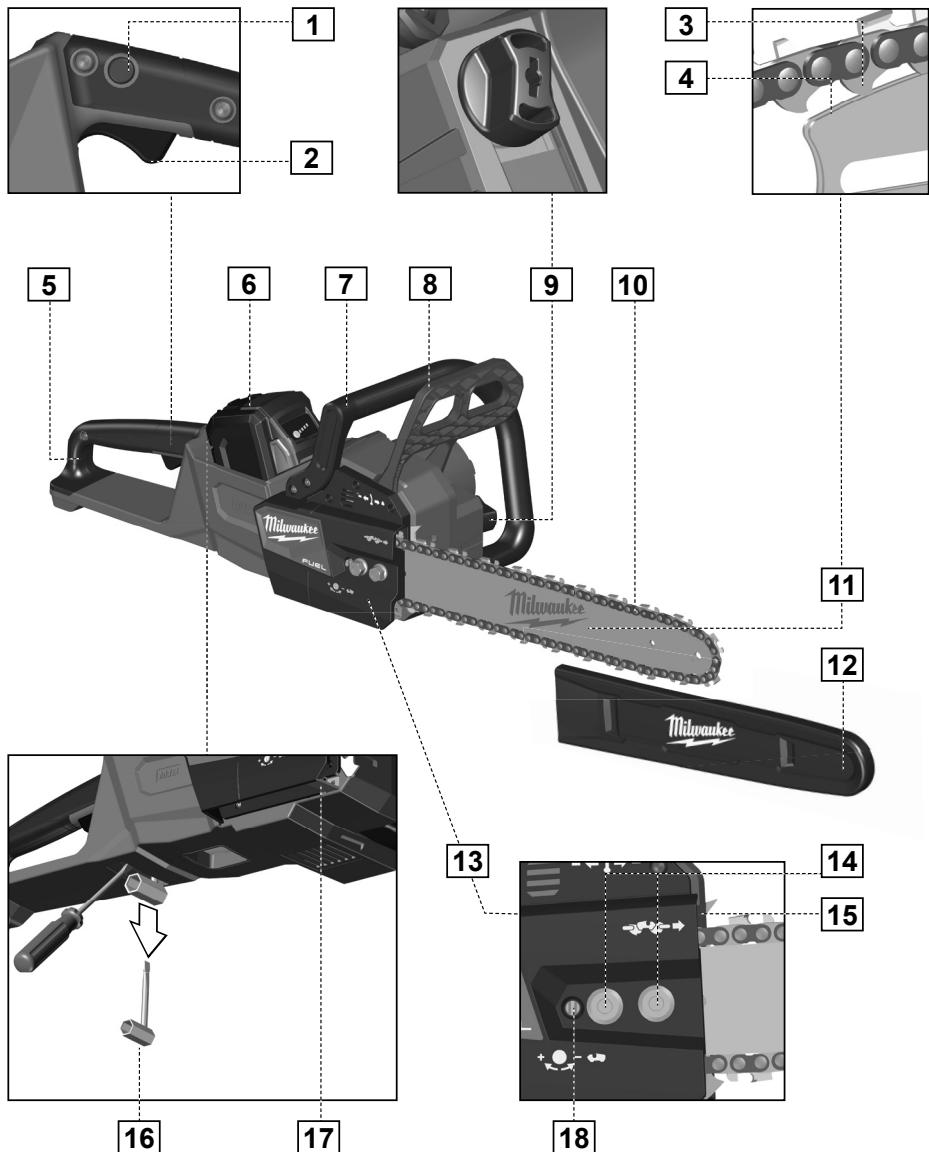
Buku Petunjuk Pengguna



11

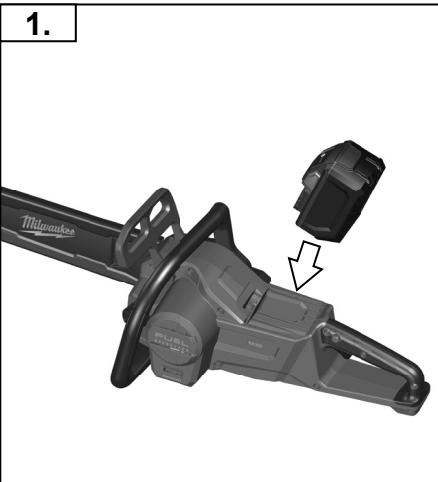




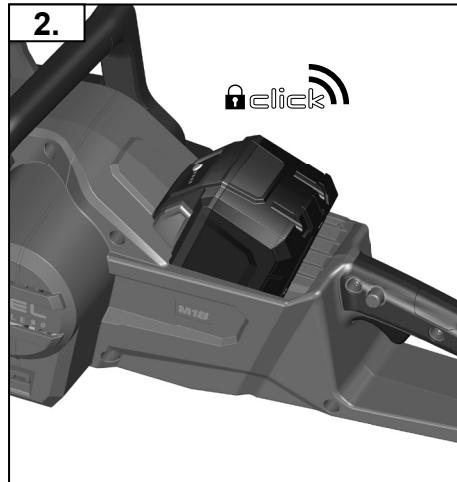




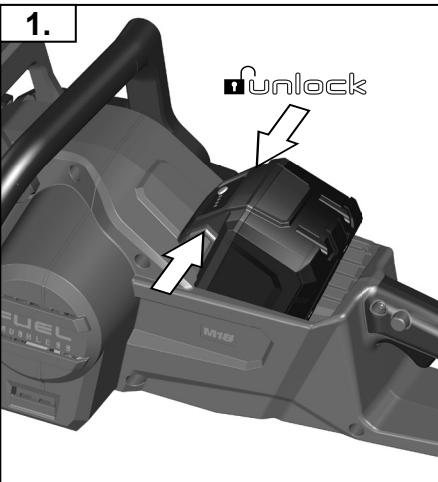
1.



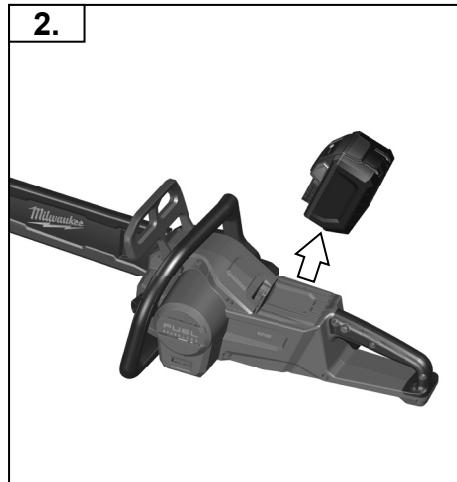
2.

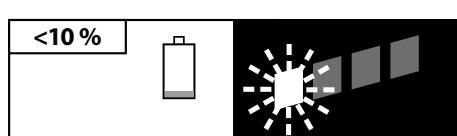
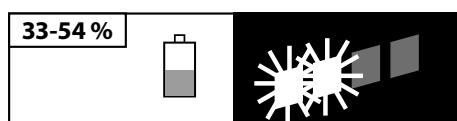
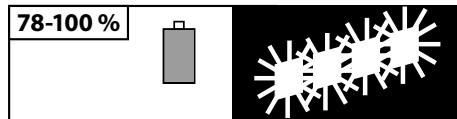
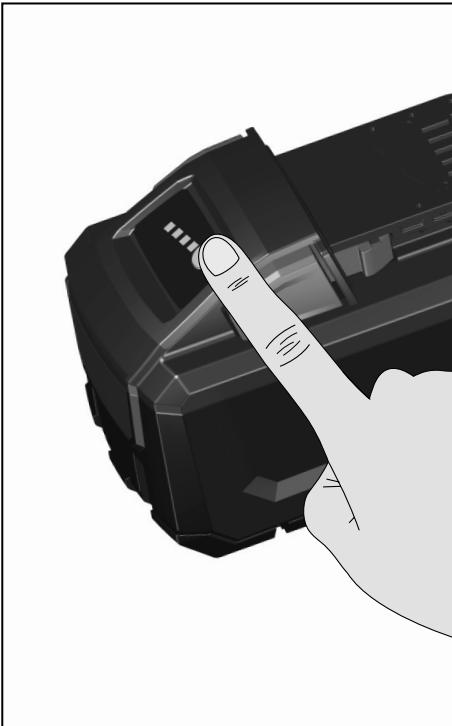


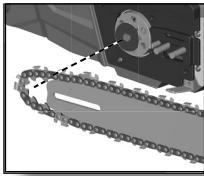
1.



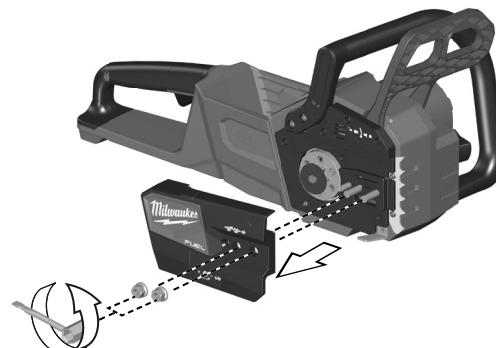
2.



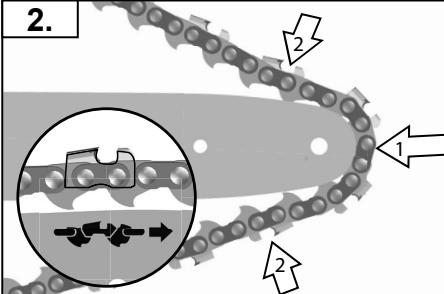




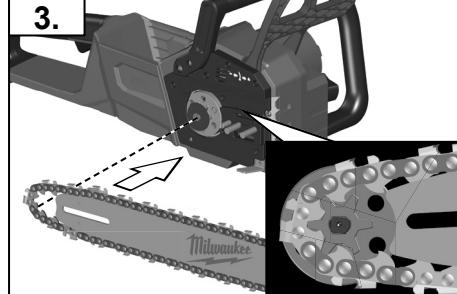
1.



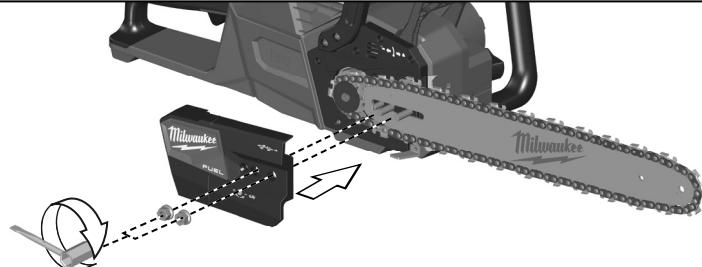
2.

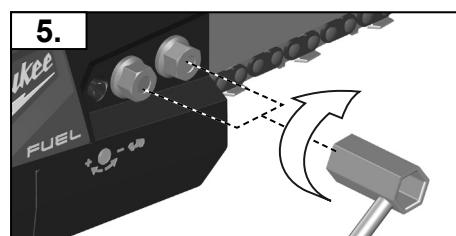
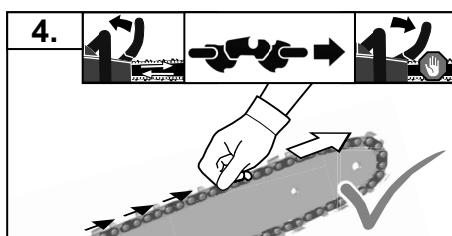
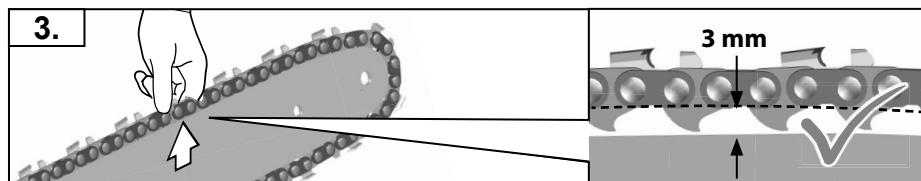
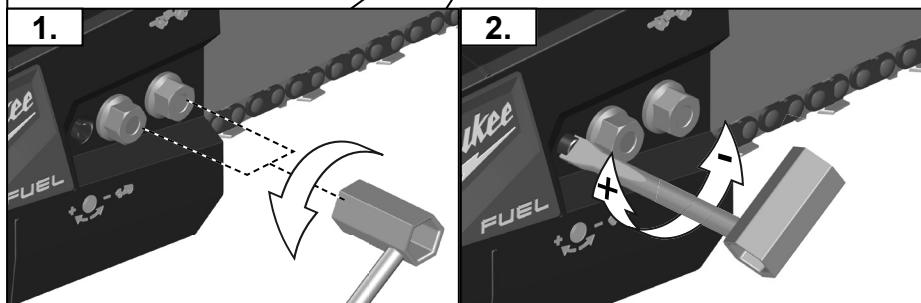
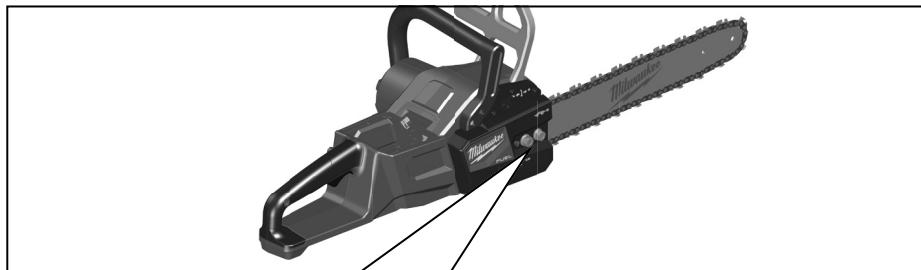
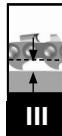
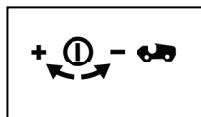
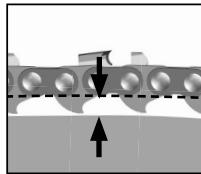


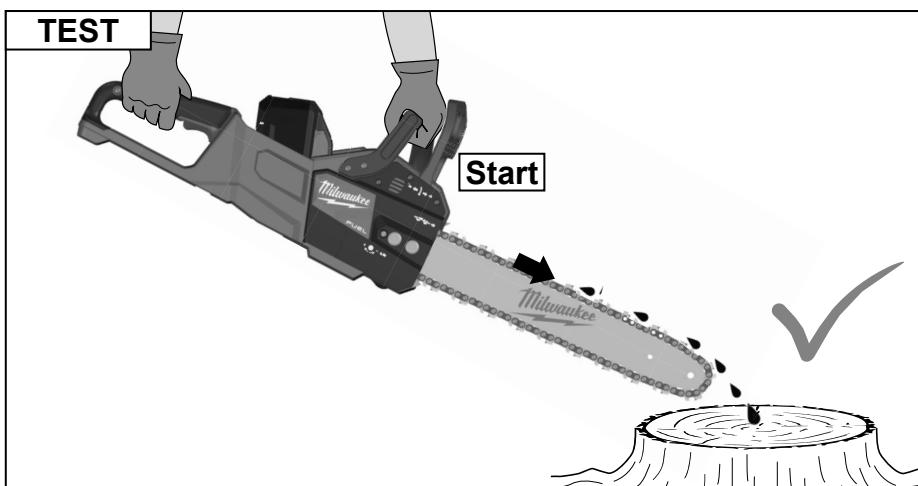
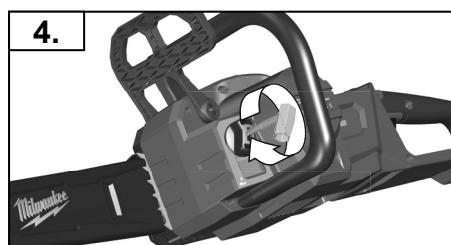
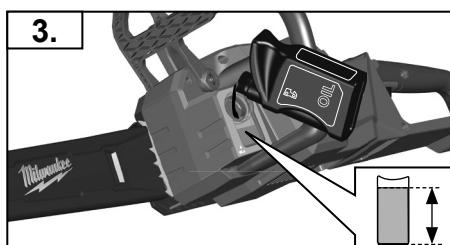
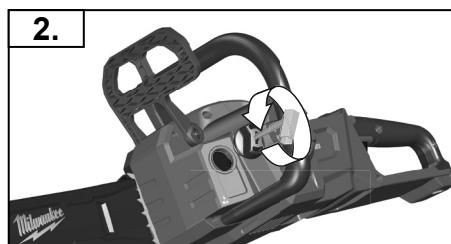
3.

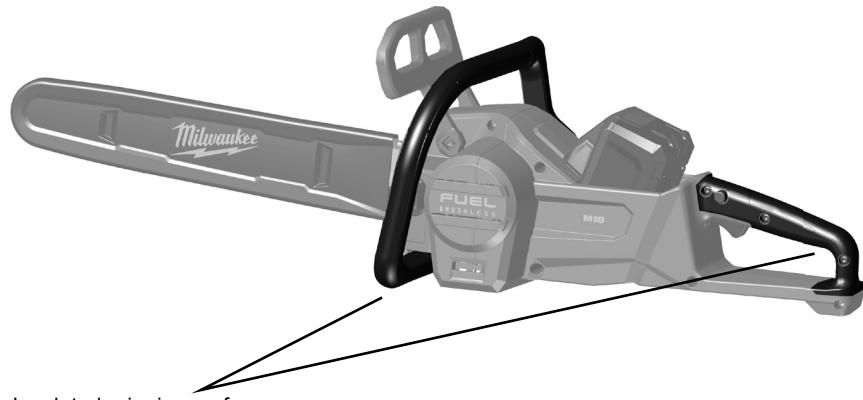
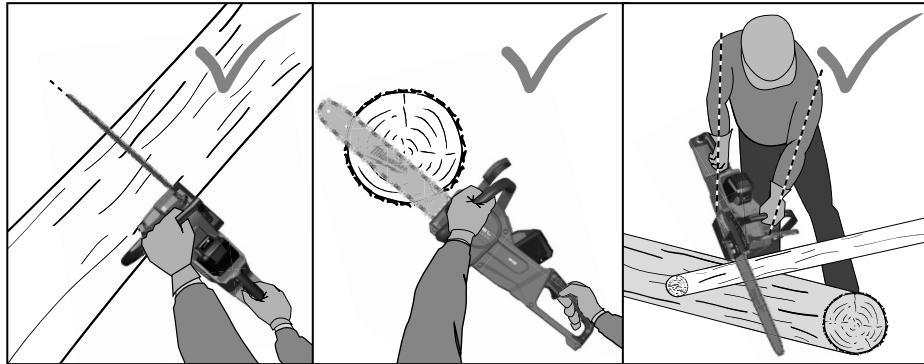


4.









Insulated gripping surface

绝缘夾持表面

绝缘夹持表面

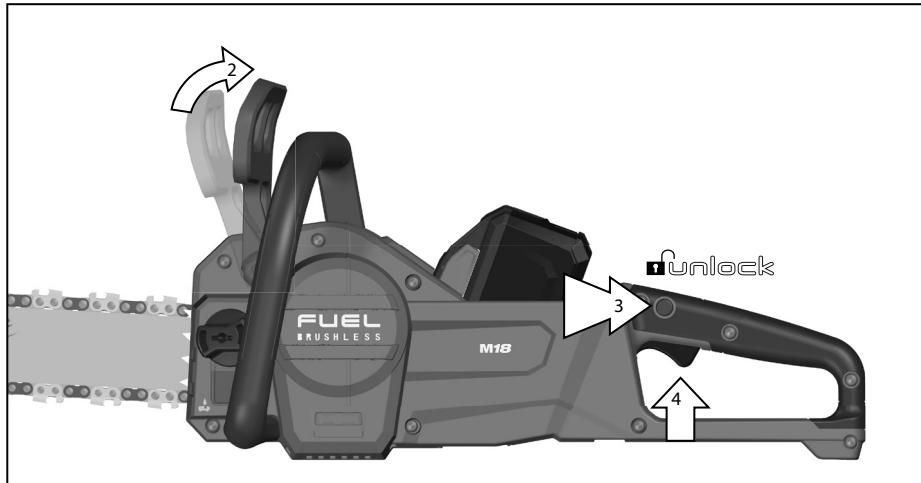
절연 그립 표면

ดำเนินการทดสอบการตัด

Lakukan tes pemotongan



## Start



Carry out a test cut

進行測試

进行测试

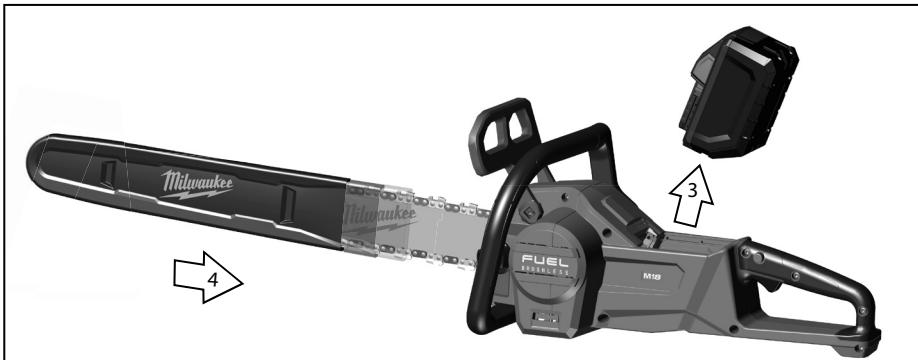
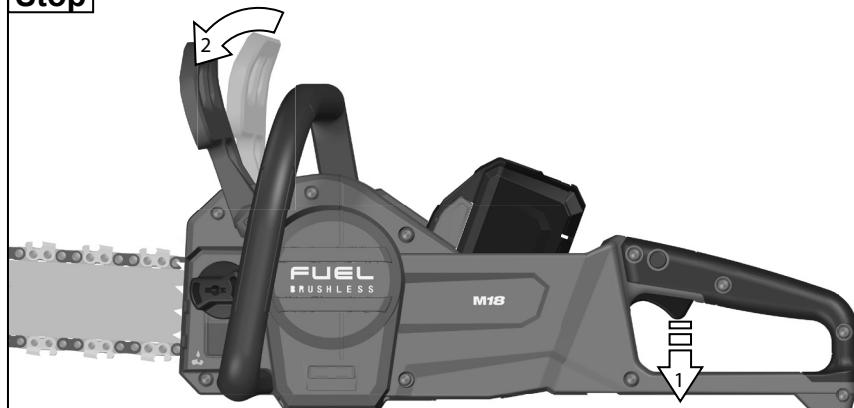
시험 절단을 수행하십시오.

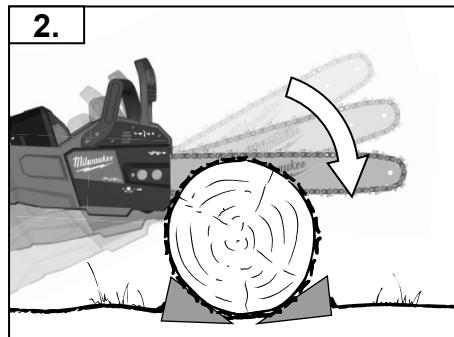
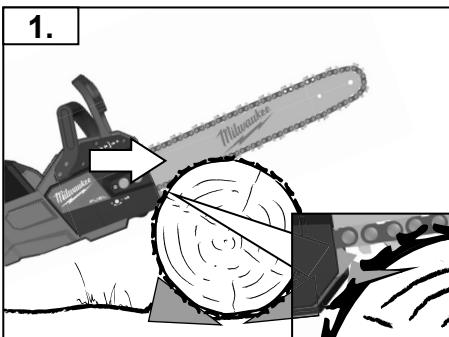
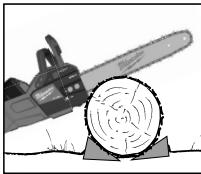
พื้นผิวจับกับความร้อน

Permukaan genggam berinsulasi

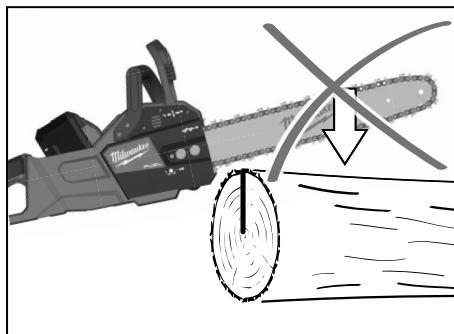
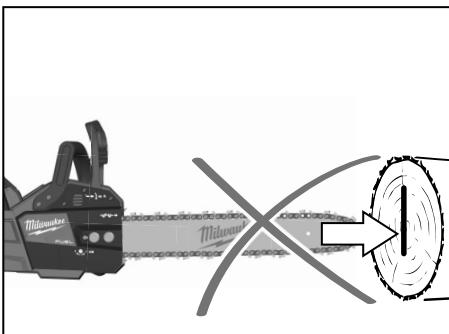
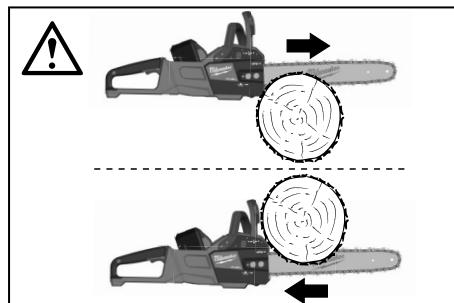
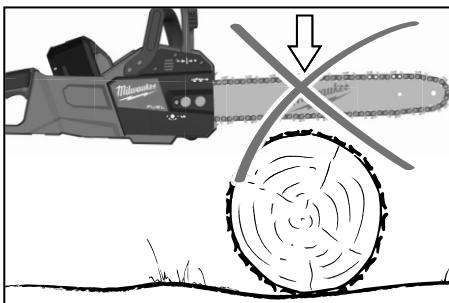


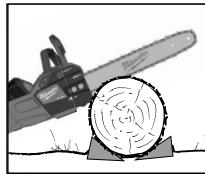
**Stop**



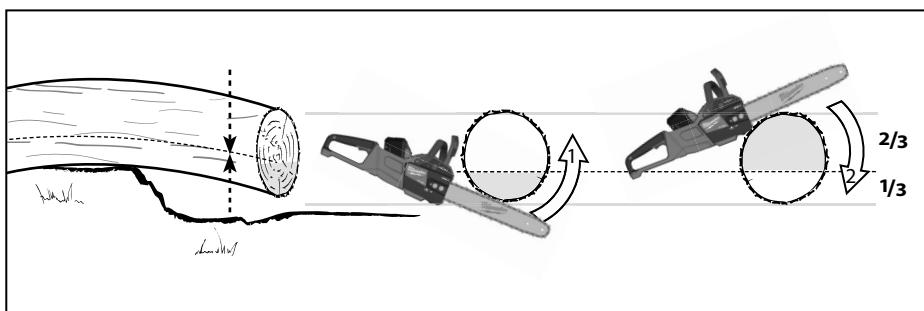
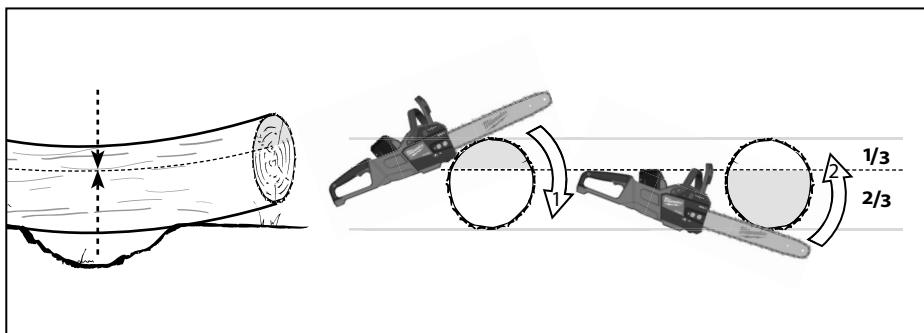
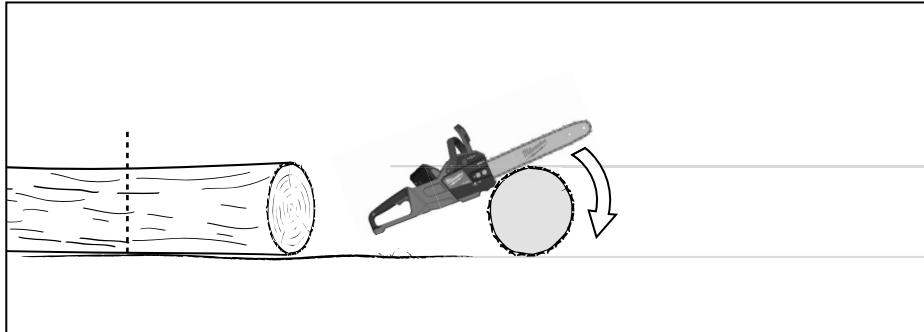


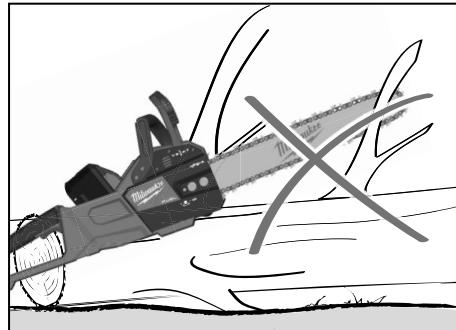
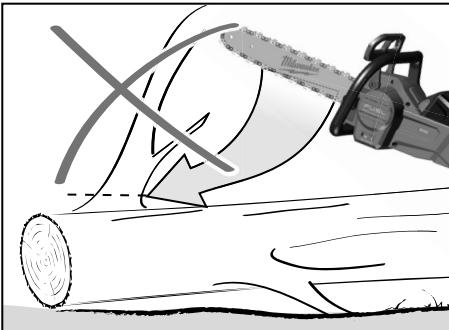
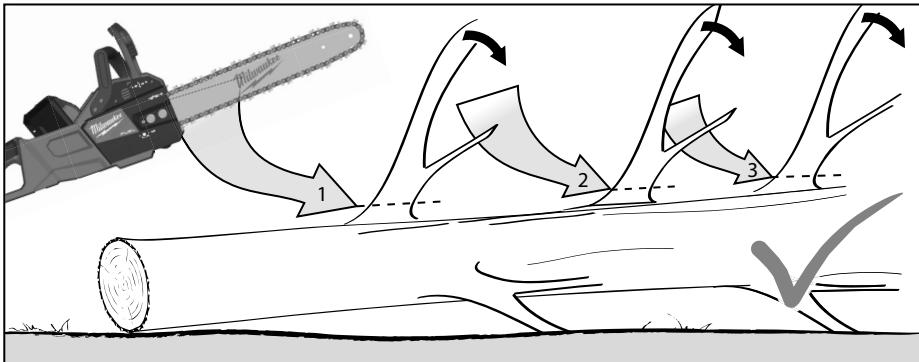
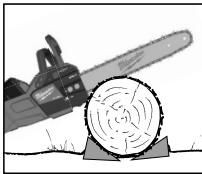
VI

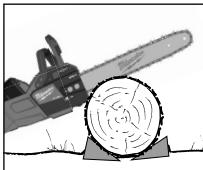




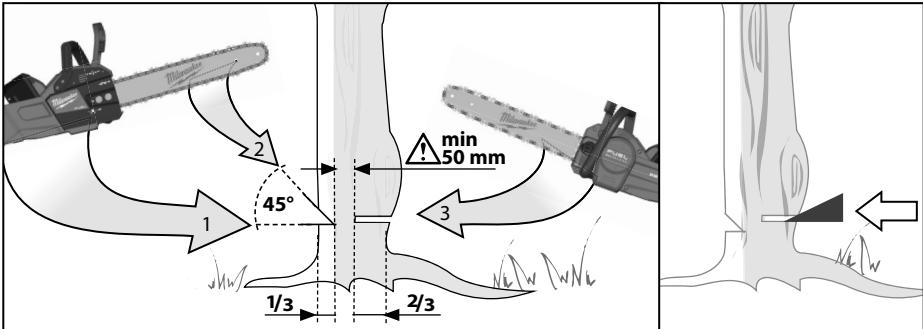
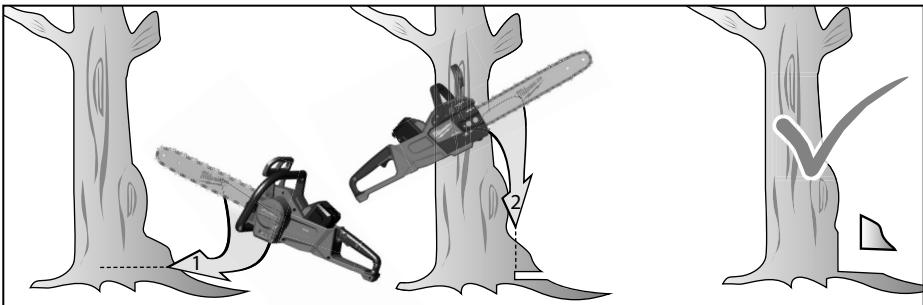
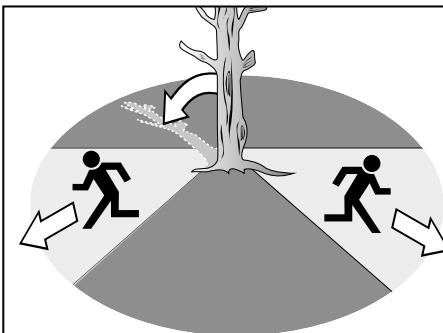
VI

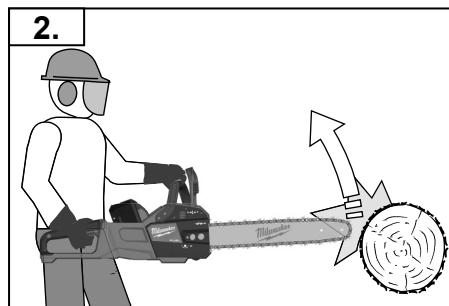
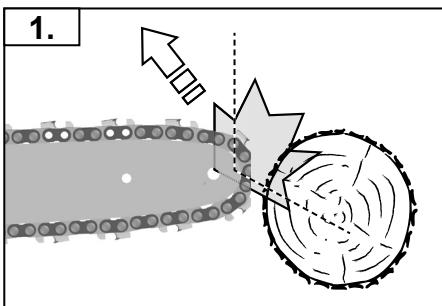
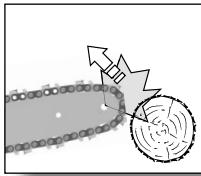




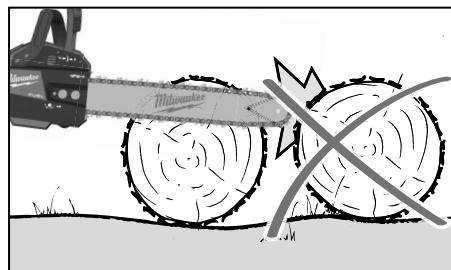
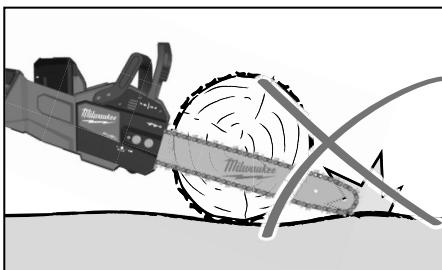
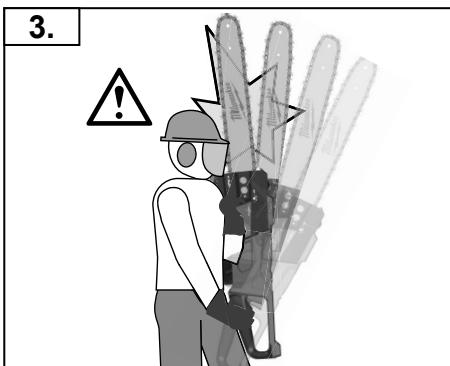


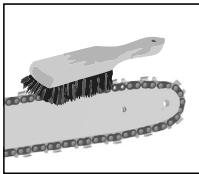
VI





VII





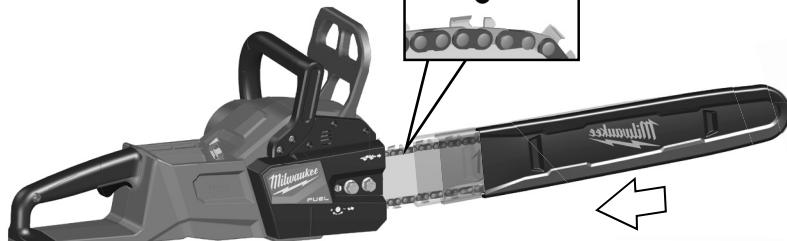
1.

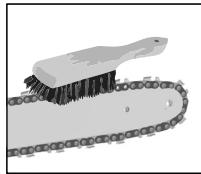


2.

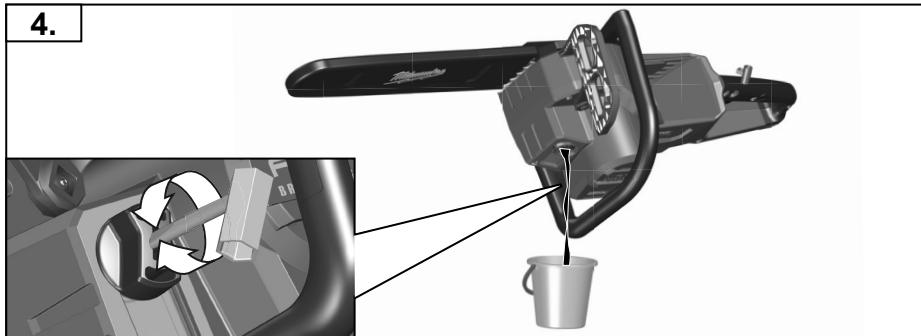


3.

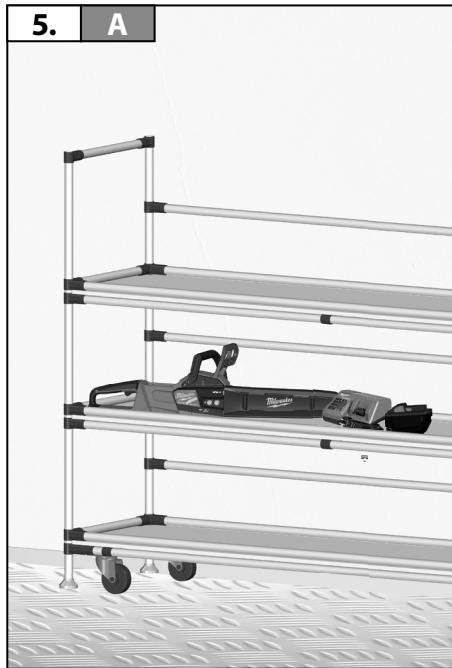




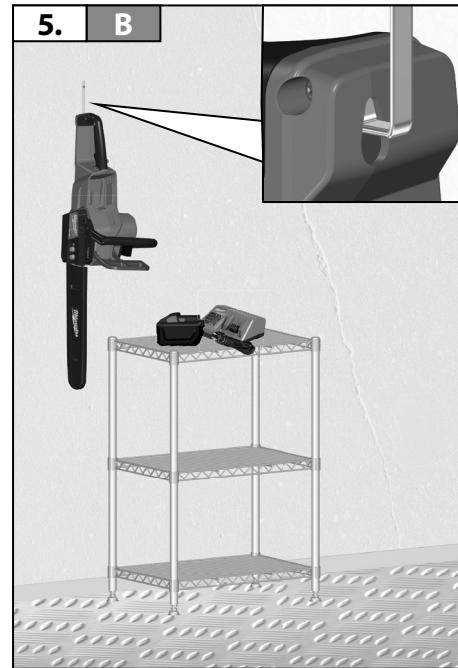
4.



5. A



5. B



| TECHNICAL DATA  | M18 FCHS              |
|---|-----------------------|
| No-load chain speed   | 12.4 m/s              |
| Bar length max  | 406 mm (16")          |
| Usable cutting length   | 380 mm                |
| Battery voltage   | 18 V                  |
| Weight according to EPTA-Procedure 01/2003 (Li-ion 2.0 Ah – 12.0 Ah)                                      | 5.3 – 6.4 kg          |
| Recommended ambient operating temperature   | -18°C – +50°C         |
| Recommended battery types   | M18B, M18HB           |
| Recommended charger   | M12-18C, M12-18FC     |
| Chain oil tank capacity   | 200 ml                |
| <b>Noise information</b>  |                       |
| Measured values determined according to EN 60745. Typically, the A-weighted noise levels of the tool are: |                       |
| Sound pressure level (Uncertainty K = 3 dB(A))  | 77.67 dB(A)           |
| Sound power level (Uncertainty K = 3 dB(A))   | 97.69 dB(A)           |
| <b>Wear ear protectors!</b>   |                       |
| <b>Vibration information</b>  |                       |
| Vibration total values (triaxial vector sum) determined according to EN 60745                             |                       |
| Vibration emission value $a_{hmax}$   | 4.96 m/s <sup>2</sup> |
| Uncertainty K=  | 1.5 m/s <sup>2</sup>  |

### **WARNING!**

The vibration-emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one product with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.

The declared vibration-emission level represents the main applications of the product. However, if the product is used for different applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the product is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the product and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

#### **⚠ WARNING!**

**Read all safety warnings, instructions, illustrations, and specifications provided with this power tool.**  
Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire, and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

#### **⚠ GENERAL CHAINSAW SAFETY WARNINGS**

**Keep all parts of the body away from the saw chain when the chainsaw is operating. Before you start the chainsaw, make sure the saw chain is not contacting anything.** A moment of inattention while operating chainsaws may cause entanglement of your clothing or body with the saw chain.

**Always hold the chainsaw with your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle.** Holding the chainsaw with a reversed hand configuration increases the risk of personal injury and should never be done.

**Hold the chainsaw by insulated gripping surfaces only, because the saw chain may contact hidden wiring.** Saw chains contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the chainsaw "live" and could give the operator an electric shock.

**Wear eye protection. Further protective equipment for hearing, head, hands, legs, and feet is recommended.** Adequate protective equipment will reduce personal injury from flying debris or accidental contact with the saw chain.

**Do not operate a chainsaw in a tree, on a ladder, from a rooftop, or any unstable support.** Operation of a chainsaw in this manner could result in serious personal injury.

**Always keep proper footing and operate the chainsaw only when standing on fixed, secure, and level surface.** Slippery or unstable surfaces may cause a loss of balance or control of the chainsaw.

**When cutting a limb that is under tension, be alert for spring back.** When the tension in the wood fibers is released, the spring-loaded limb may strike the operator and/or throw the chainsaw out of control.

**Use extreme caution when cutting brush and saplings.** The slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.

**Carry the chainsaw by the front handle with the chainsaw switched off and away from your body. When transporting or storing the chainsaw, always fit the guide bar cover.** Proper handling of the chainsaw will reduce the likelihood of accidental contact with the moving saw chain.

Follow instructions for lubricating, chain tensioning, and changing the bar and chain. Improperly tensioned or lubricated chain may either break or increase the chance for kickback.

**Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.** Greasy, oily handles are slippery, causing loss of control.

**Cut wood only. Do not use chainsaw for purposes not intended. For example, do not use chainsaw for cutting metal, plastic, masonry, or non-wood building materials.** Use of the chainsaw for operations different than intended could result in a hazardous situation.

**Do not attempt to fell a tree until you have an understanding of the risks and how to avoid them.** Serious injury could occur to the operator or bystanders while felling a tree.

**Follow all instructions when clearing jammed material, storing, or servicing the chainsaw. Make sure the switch is off and the battery pack is removed.** Unexpected actuation of the chainsaw while clearing jammed material or servicing may result in serious personal injury.

#### **Causes and operator prevention of kickback**

Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut.

Tip contact in some cases may cause a sudden reverse reaction, kicking the guide bar up and back toward the operator.

Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back toward the operator.

Either of these reactions may cause you to lose control of the saw which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw.

As a chainsaw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.

Kickback is the result of product misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:

- **Maintain a firm grip, with thumbs and fingers encircling the chainsaw handles, with both hands on the saw, and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** Kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken. Do not let go of the chainsaw.
- **Do not overreach, and do not cut above shoulder height.** This helps prevent unintended tip contact and enables better control of the chainsaw in unexpected situations.
- **Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer.** Incorrect replacement guide bars and chains may cause chain breakage and/or kickback.
- **Follow the manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.** Decreasing the depth gauge height can lead to increased kickback.

#### **Additional safety and working instructions**

It is recommended to cut logs on a sawhorse or cradle when operating the product for the first time.

Ensure all guards, handles, and spiked bumper are properly fitted and are in good condition.

Persons using the chainsaw should be in good health. The chainsaw is heavy, so the operator must be physically fit.

The operator should be alert, have good vision, mobility, balance, and manual dexterity. If there is any doubt, do not operate the chainsaw.

Do not start using the chainsaw until you have a clear work area, secure footing, and a planned retreat path away from a falling tree. Beware of the emission of lubricant mist and sawdust. Wear a mask or respirator, if required.

Do not cut vines and/or small undergrowth (less than 75 mm in diameter).

Always hold the chainsaw with both hands during operation. Use a firm grip, with thumbs and fingers encircling the chainsaw handles. Right hand must be on the rear handle and left hand on the front handle.

Before starting the chainsaw, make sure the saw chain is not contacting any object.

Do not modify the chainsaw in any way or use it to power any attachments or products not recommended by the manufacturer for your chainsaw.

There should be a first aid kit containing large wound dressings and a means to summon attention (e.g., whistle) close to the operator. A larger, more comprehensive kit should be reasonably nearby.

An incorrectly tensioned chain can jump off the guide bar and could result in serious injury or fatality. The length of the chain depends on the temperature. Check the tension frequently.

You should get used to your new chainsaw by making simple cuts on securely supported wood. Do this whenever you have not operated the saw for some time. To reduce the risk of injury associated with contacting moving parts, always stop the motor, apply the chain brake, remove the battery pack, and make sure all moving parts have come to a stop before:

- cleaning or clearing a blockage
- leaving the product unattended
- installing or removing attachments
- checking, conducting maintenance, or working on the product

The size of the work area depends on the job being performed as well as the size of the tree or workpiece involved. For example, felling a tree requires a larger work area than making other cuts (i.e., bucking cuts, etc.). The operator needs to be aware and in control of everything happening in the work area.

Do not cut with your body in line with the guide bar and chain. If you experience kickback, this will help prevent the chain coming into contact with your head or body.

Do not use a back-and-forward sawing motion, let the chain do the work. Keep the chain sharp, and do not try to push the chain through the cut.

Do not put pressure on the saw at the end of the cut. Be ready to take on the weight of the saw as it cuts free from the wood. Failure to do so could result in possible serious personal injury.

Do not stop the saw in the middle of a cutting operation.

Keep the saw running until it is already removed from the cut. Do not fix the on/off switch in the "on" position when using the saw handheld.

Remove the battery pack before starting any work on the product.

**⚠ WARNING!** To reduce the risk of fire, personal injury, and product damage due to a short circuit, never immerse your product, battery pack, or charger in fluid or allow a fluid to flow inside them. Corrosive or conductive fluids, such as seawater, certain industrial chemicals, and bleach or bleach-containing products, etc., can cause a short circuit.

Use only M18 System chargers for charging M18 System battery packs. Do not use battery packs from other systems.

Never break open battery packs and chargers, and store only in dry rooms. Keep dry at all times.

#### Push and pull

The reaction force is always opposite to the direction the chain is moving. Thus, the operator must be ready to control the tendency for the product to pull away (forward motion) when cutting on the bottom edge of the bar and the push backward (toward the operator) when cutting along the top edge.

#### Saw jammed in the cut

Stop the chainsaw and make it safe. Do not try to force the chain and bar out of the cut as this is likely to break the chain, which may swing back and strike the operator. This situation normally occurs because the wood is incorrectly supported which forces the cut to close under compression, thereby pinching the blade. If adjusting the support does not release the bar and chain, use wooden wedges or a lever to open the cut and release the saw. Never try to start the chainsaw when the guide bar is already in a cut or kerf.

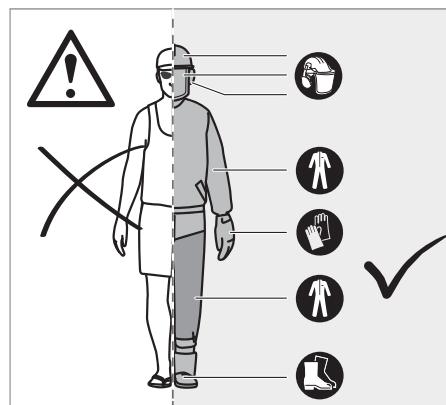
#### Skating/Bouncing

When the chainsaw fails to dig in during a cut, the guide bar can begin hopping or dangerously skidding along the surface of the log or branch, possibly resulting in the loss of control of the chainsaw. To prevent or reduce skating or bouncing, always use the saw with both hands. Make sure the saw chain establishes a groove for cutting. Never cut small, flexible branches or brushes with your chainsaw. Their size and flexibility can easily cause the saw to bounce toward you or bind up with enough force to cause a kickback. The best product for that kind of work is a hand saw, pruning shears, an axe, or other hand products.

#### Personal protective equipment

Wear a helmet at all times when operating the product. A helmet, equipped with mesh visor, can help reduce the risk of injury to the face and the head if kickback occurs. Wear ear protectors. Exposure to noise can cause hearing loss.

Good quality personal protective equipment, as used by professionals, will help reduce the risk of injury to the operator. The following items should be used when operating the product:



##### ■ Safety helmet

should comply with EN 397 and be CE marked

##### ■ Hearing protection

should comply with EN 352-1 and be CE marked

### ■ Eye and face protection

should be CE marked and comply with EN 166 (for safety glasses) or EN 1731 (for mesh visors)

### ■ Gloves

should comply with EN381-7 and be CE marked

### ■ Leg protection (chaps)

should comply with EN 381-5, be CE marked and provide all-round protection

### ■ Chainsaw safety boots

should comply with EN ISO 20345:2004 and be marked with a shield depicting a chainsaw to show compliance with EN 381-3. (Occasional users may use steel toe-cap safety boots with protective gaiters which conform to EN 381-9 if the ground is even and there is little risk of tripping or catching on undergrowth.)

### ■ Chainsaw jackets for upper-body protection

should comply with EN 381-11 and be CE marked

## KNOW YOUR CHAINSAW

1. Trigger release
2. Throttle trigger
3. Chain drive
4. Bar groove
5. Rear handle
6. Battery
7. Front handle
8. Front handle / Chain brake
9. Chain lubricant cap
10. Saw chain
11. Guide bar
12. Guide bar cover
13. Chain cover
14. Bar mounting nuts
15. Spiked bumper
16. Combination wrench
17. Chain catcher
18. Chain tension screw

## SAFETY DEVICES

### ⚠ WARNING!

**Consequences of improper maintenance, removal, or modification of safety features like the chain brake, ignition switch, hand guard (front and back), spiked bumper, chain catcher, guide bar, low-kickback saw chain may cause the safety features to not function correctly, thus increasing the potential for serious injury.**

### Low-kickback saw chain

A low-kickback saw chain helps to reduce the possibility of a kickback event. The rakers (depth gauges) ahead of each cutter can minimize the force of a kickback reaction by preventing the cutters from digging in too deeply. Only use replacement guide bar and chain combinations recommended by the manufacturer. As saw chains are sharpened, they lose some of the low kickback qualities and extra caution is required. For your safety, replace saw chains when cutting performance decreases.

### Spiked bumper

The integral bumper spike may be used as a pivot when making a cut. It helps to keep the body of the chainsaw steady while cutting. When cutting, push the product forward until the spikes dig into the edge of the wood, then by moving the rear handle up or down in the direction of the cutting line, it can help ease the physical strain of cutting.

### Guide bar

Generally, guide bars with small radius tips have somewhat lower potential for kickback. You should use a guide bar and matching chain which is just long enough for the job. Longer bars increase the risk of loss of control during sawing. Regularly check the chain tension. When cutting smaller branches (less than the full length of the guide bar), the chain is more likely to be thrown off if the tension is not correct.

### Chain brake

Chain brakes are designed to quickly stop the chain from rotating. When the chain brake lever/hand guard is pushed toward the bar, the chain should stop immediately. A chain brake does not prevent kickback. It only lowers the risk of injury should the chain bar contact the operator's body during a kickback event. The chain brake should be tested before each use for correct operation in both the run and brake positions.

### Chain catcher

A chain catcher prevents the saw chain from being thrown back toward the operator if the saw chain comes loose or breaks.

## INSTRUCTIONS CONCERNING THE PROPER TECHNIQUES FOR BASIC FELLING, LIMBING, AND CROSSCUTTING

### Understanding the forces within the wood

When you understand the directional pressures and stresses inside the wood, you can reduce the "pinches" or at least expect them during your cutting. Tension in the wood means the fibers are being pulled apart, and if you cut in this area, the "kerf" or cut will tend to open as the saw goes through. If a log is being supported on a saw horse and the end is hanging unsupported over the end, tension is created on the upper surface due to the weight of the overhanging log stretching the fibers. Likewise, the underside of the log will be in compression and the fibers are being pushed together. If a cut is made in this area, the kerf will have the tendency to close up during the cut. This would pinch the blade.

### Felling a tree

When bucking and felling operations are being performed by two or more persons at the same time, the felling operations should be separated from the bucking operation by a distance of at least twice the height of the tree being felled.

Trees should not be felled in a manner that would endanger any person, strike any utility line, or cause any property damage.

If the tree does make contact with any utility line, the company should be notified immediately.

An escape path should be planned and cleared as necessary before cuts are started. The escape path should extend back and diagonally to the rear of the expected line of fall.

Before felling starts, consider the natural lean of the tree, the location of larger branches, and the wind direction to judge which way the tree will fall.

Remove dirt, stones, loose bark, nails, staples, and wire from the tree.

Do not attempt to fell trees which are rotten or have been damaged by wind, fire, lightning, etc. This is extremely dangerous and should only be completed by professional tree surgeons.

#### 1. Notching undercut

Make the notch 1/3 the diameter of the tree, perpendicular to the direction of the fall. Make the lower horizontal notching cut first. This will help to avoid pinching either the saw chain or the guide bar when the second notch is being made.

#### 2. Felling-back cut

Make the felling-back cut at least 50 mm/ 2 in higher than the horizontal notching cut. Keep the felling-back cut parallel to the horizontal notching cut. Make the felling back cut so enough wood is left to act as a hinge. The hinge wood keeps the tree from twisting and falling in the wrong direction.

Do not cut through the hinge.

As the felling gets close to the hinge, the tree should begin to fall. If there is any chance that the tree may not fall in the desired direction or it may rock back and bind the saw chain, stop cutting before the felling-back cut is complete and use wedges of wood, plastic, or aluminium to open the cut and drop the tree along the desired line of fall.

When the tree begins to fall, remove the chainsaw from the cut, stop the motor, put the chainsaw down, and use the retreat path planned. Be alert for falling overhead limbs and watch your footing.

#### Removing buttress roots

A buttress root is a large root extending from the trunk of the tree above the ground. Remove large buttress roots prior to felling. Make the horizontal cut into the buttress first, followed by the vertical cut. Remove the resulting loose section from the work area. Follow the correct tree-felling procedure after you have removed the large buttress roots.

#### Limb a tree

Limb a tree is removing the branches from a fallen tree. When limb a tree, leave larger lower limbs to support the log off the ground. Remove the small limbs in one cut. Branches under tension should be cut from the bottom up to avoid binding the chainsaw.

#### Bucking a log

Bucking is cutting a log into lengths. It is important to make sure your footing is firm and your weight is

evenly distributed on both feet. When possible, the log should be raised and supported by the use of limbs, logs, or chocks.

Follow the simple directions for easy cutting. When the log is supported along its entire length, it is cut from the top (overbuck).

When the log is supported on one end, cut 1/3 the diameter from the underside (underbuck). Then make the finished cut by overbucking to meet the first cut.

When the log is supported on both ends, cut 1/3 the diameter from the top (overbuck). Then make the finished cut by underbucking the lower 2/3 to meet the first cut.

When bucking on a slope, always stand on the uphill side of the log. To maintain control when "cutting through," release the cutting pressure near the end of the cut without relaxing your grip on the chainsaw handles. Don't let the chain contact the ground. After completing the cut, wait for the saw chain to stop before you move the chainsaw. Always stop the motor before moving from tree to tree.

#### Cutting springpoles

A springpole is any log, branch, rooted stump, or sapling which is bent under tension by other wood so that it springs back if the wood holding it is cut or removed.

On a fallen tree, a rooted stump has a high potential of springing back to the upright position during the bucking cut to separate the log from the stump. Watch out for springpoles—they are dangerous.

**⚠ WARNING! Springpoles are dangerous and could strike the operator, causing the operator to lose control of the chainsaw. This could result in severe or fatal injury to the operator. This should be done by trained users.**

#### ADDITIONAL SAFETY WARNINGS

Some regions have regulations that restrict the use of the product. Check with your local authority for advice.

Never allow children or people unfamiliar with the instructions to use the product. Local regulations may restrict the age of the operator.

Ensure before each use that all controls and safety devices function correctly. Do not use the product if the "off" switch does not stop the motor.

Do not wear loose fitting clothing, short trousers, or jewellery of any kind.

Secure long hair so it is above shoulder level to prevent entanglement in moving parts.

Beware of thrown, flying, or falling objects. Keep all bystanders, children, and animals at least 15 m away from the work area.

Do not operate in poor lighting. The operator requires a clear view of the work area to identify potential hazards.

Use of hearing protection reduces the ability to hear warnings (shouts or alarms). The operator must pay extra attention to what is going on in the work area.

Operating similar products nearby increases both the risk of hearing injury and the potential for other persons to enter your work area.

Keep firm footing and balance. Do not overreach.

Overreaching can result in loss of balance and can increase the risk of kickback.

Keep all parts of your body away from any moving part.

Inspect the chainsaw before each use. Check for correct operation of all controls, including the chain brake. Check for loose fasteners, make sure all guards and handles are properly and securely attached. Replace any damaged parts before use.

Do not modify the product in any way or use parts and accessories which are not recommended by the manufacturer.

**⚠ WARNING! If the product is dropped, suffers heavy impact, or begins to vibrate abnormally, immediately stop the product and inspect for damage or identify the cause of the vibration. Any damage should be properly repaired or replaced by a MILWAUKEE service station.**

Do not dispose of used battery packs in the household refuse or by burning them. MILWAUKEE distributors offer to retrieve old batteries to protect our environment. Do not store the battery pack together with metal objects (short circuit risk).

Battery acid may leak from damaged batteries under extreme load or extreme temperatures. In case of contact with battery acid, wash it off immediately with soap and water. In case of eye contact, rinse thoroughly for at least 10 minutes and immediately seek medical attention.

## RESIDUAL RISK

Even when the product is used as prescribed, it is still impossible to completely eliminate certain residual risk factors. The following hazards may arise in use, and the operator should pay special attention to avoid the following:

- Injury caused by vibration  
Always use the right product for the job. Use designated handles. Restrict working time and exposure.
- Damage to hearing due to exposure to noise  
Wear hearing protection and limit exposure.
- Injury caused by contact with exposed saw teeth of the chain
- Injury caused by thrown-out pieces of the workpiece (wood chips, splinters)
- Injury caused by dust and particles
- Injury to the skin caused by contact with lubricants
- Parts ejected from the saw chain (cutting/injection hazards)
- Unforeseen, abrupt movement, or kickback of the guide bar (cutting hazards)

## RISK REDUCTION

It has been reported that vibrations from handheld products may contribute to a condition called Raynaud's Syndrome in certain individuals. Symptoms may include tingling, numbness, and blanching of the fingers, usually apparent upon exposure to cold. Hereditary factors, exposure to cold and dampness, diet, smoking, and work practices are all thought to contribute to the development of these symptoms. There are measures that can be taken by the operator to possibly reduce the effects of vibration:

- Keep your body warm in cold weather. When operating the unit, wear gloves to keep the hands and wrists warm.
- After each period of operation, exercise to increase blood circulation.
- Take frequent work breaks. Limit the amount of exposure per day.
- Protective gloves available from professional chainsaw retailers are designed specifically for chainsaw use which give protection, good grip and also reduce the effect of handle vibration. These gloves should comply with EN 381-7 and must be CE marked.

If you experience any of the symptoms of this condition, immediately discontinue use and see your doctor.

**⚠ WARNING!** Injuries may be caused, or aggravated, by prolonged use of a product. When using any product for prolonged periods, ensure you take regular breaks.

## ADDITIONAL BATTERY SAFETY WARNINGS

**⚠ WARNING!** To reduce the risk of fire, personal injury, and product damage due to a short circuit, never immerse your product, battery pack, or charger in fluid or allow a fluid to flow inside them. Corrosive or conductive fluids, such as seawater, certain industrial chemicals, and bleach or bleach-containing products, etc., can cause a short circuit.

## SPECIFIED CONDITIONS OF USE

The cordless chainsaw is only intended for use outdoors.

For safety reasons, the chainsaw must be adequately controlled by using two-handed operation at all times.

The chainsaw is designed for cutting branches, trunks, logs, and beams of a diameter determined by the cutting length of the guide bar. It is only designed to cut wood. It is only to be used by adults who have received adequate training on the hazards and preventative measures/actions to be taken while using the chainsaw.

Do not use the chainsaw for any purpose not listed in the specified conditions of use. It is not to be used for professional tree services. The chainsaw is not to be used by children or by persons not wearing adequate personal protective equipment and clothing.

**⚠ WARNING!** When using the chainsaw, the safety rules must be followed. For your own safety and that of bystanders, you must read and fully understand these instructions before operating the chainsaw. You should attend a professionally organized safety course in the use, preventative actions, first aid, and maintenance of chainsaws. Please keep these instructions safe for later use.

**⚠ WARNING!** Chainsaws are potentially dangerous products. Accidents involving the use of chainsaws often result in loss of limbs or death. It is not just the chainsaw that is the hazard. Falling branches, toppling trees, and rolling logs can all kill. Diseased or rotting timber poses additional hazards. You should assess your capability of completing the task safely. If there is any doubt, leave it to a professional tree surgeon.

Do not use this product in any other way as stated for normal use.

## ASSEMBLY

### Assembling saw chain and guide bar

**⚠ WARNING!** If any parts are damaged or missing, do not operate the product until the parts are replaced. Failure to heed this warning could result in serious personal injury.

Make sure to remove the battery. Wear gloves!

1. Remove the bar mounting nuts using the combination wrench provided.
2. Remove the chain cover.
3. Put the chain in the correct direction onto the bar and make sure that the drive links are aligned in the bar groove.
4. Attach the bar to the chainsaw and loop the chain around the drive sprocket.
5. Replace the chain cover and bar mounting nuts.
6. Finger-tighten the bar mounting nuts. The bar must be free to move for chain tension adjustment.
7. Adjust the chain tension. Refer to the "Adjusting chain tension" section.
8. Hold the tip of the guide bar up and tighten the bar mounting nuts securely.

**WARNING!** The saw chain is sharp. Always wear protective gloves when performing maintenance to the chain.

### Adjusting the chain tension

Remove the battery pack before you do any work on the chainsaw.

To increase the chain tension, turn the chain tensioning screw clockwise and check the chain tension frequently. To reduce the chain tension, turn the chain tensioning screw counterclockwise and check the chain tension frequently.

The chain tension is correct when the gap between the cutter in the chain and the bar is about 6.8 mm. Pull the chain in the middle of the lower side of the bar downward (away from the bar) and measure the distance between the bar and the chain cutters. Tighten the bar mounting nuts by turning it counterclockwise.

**NOTE:** Do not overtension the chain—excess tension will cause excessive wear and will reduce the life of the chain and could damage the bar. New chains could stretch and loosen during initial use. Remove battery pack and check chain tension frequently during the first two hours of use. The temperature of the chain increases during normal operation, causing the chain to stretch. Check the chain tension frequently and adjust as required. A chain tensioned while warm may be too tight upon cooling. Make sure that the chain tension is correctly adjusted as specified in these instructions.

## OPERATION

### Adding the chain lubricating oil

**⚠ WARNING!** Never work without chain lubricant. If the saw chain is running without lubricant, the guide bar and the saw chain can be damaged. It is essential to frequently check the oil level in the oil level gauge and before starting to use the chainsaw.

Keep the reservoir more than 1/4 full to ensure sufficient oil is available for the job.

**NOTE:** It is recommended to use a vegetable-based chain oil when pruning trees. Mineral oil may harm trees. Never use waste oil automotive oil, or very thick oils. These could damage the chainsaw. Clear surface around the oil cap to prevent contamination.

1. Unscrew and remove the cap from the oil tank.
2. Pour the oil into the oil tank and monitor the oil level gauge.
3. Put the oil cap back on and tighten it up. Wipe away any spillage.

### Holding the chainsaw

Always hold the chainsaw with your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle. Grip both handles with the thumbs and fingers encircling the handles.

### Starting the chainsaw

Before starting the chainsaw, you should install the battery pack in the chainsaw and make sure the chain brake is in run position by pulling the chain brake lever/hand guard toward the front handle.

### Checking and operating the chain brake

Engage the chain brake by rotating your left hand around the front handle. Allow the back of your hand to push the chain brake lever/hand guard toward the bar while the chain is rotating rapidly. Be sure to maintain both hands on the saw handles at all times.

Reset the chain brake back into the run position by grasping the top of the chain brake lever/hand guard and pulling toward the front handle until you hear a click.

**⚠ WARNING!** If the chain brake does not stop the chain immediately, or if the chain brake will not stay in the run position without assistance, bring the chainsaw to a MILWAUKEE service station for repair prior to use.

## TRANSPORTATION AND STORAGE

Always lightly oil the chain when storing to prevent rust. Always empty the oil tank when storing to prevent leakage.

Stop the product, remove the battery, and allow it to cool before storing or transporting.

Clean all foreign materials from the product. Store the product in a cool, dry, and well-ventilated place that is inaccessible to children. Keep away from corrosive agents, such as garden chemicals and de-icing salts. Do not store outdoors.

Fit the guide bar cover before storing the product or during transportation.

For transportation in vehicles, secure the product against movement or falling to prevent injury to persons or damage to the product.

## MAINTENANCE

**⚠ WARNING!** Use only MILWAUKEE accessories and MILWAUKEE spare parts. Failure to do so can cause possible injury, contribute to poor performance, and may void your warranty.

Use only MILWAUKEE accessories and MILWAUKEE spare parts. Should components need to be replaced which have not been described, please contact one of our MILWAUKEE service agents (see our list of guarantee/service addresses).

**⚠ WARNING!** Servicing requires extreme care and knowledge and should be performed only by a qualified service technician. For service, we suggest you bring the product to your nearest MILWAUKEE service station for repair. When servicing, use only identical replacement parts.

**⚠ WARNING!** Remove the battery before adjustment, maintenance, or cleaning. Failure to do so could result in serious personal injury. You may only make adjustments or repairs described in this manual. For other repairs, contact the authorised service agent.

Consequences of improper maintenance may cause the chain brake and other safety features to not function correctly, thus increasing the potential for serious injury.

Keep your chainsaw professionally maintained and safe. Sharpening the chain safely is a skilled task. Therefore, the manufacturer strongly recommends that a worn or dull chain is replaced with a new one, available at your MILWAUKEE service agent. The part number is available in the product specification table in this manual.

Follow instructions for lubricating and chain tension checking and adjustment.

After each use, clean the product with a soft dry cloth.

Remove any chips, dirt, and debris in the battery bay.

Check all nuts, bolts, and screws at frequent intervals for security to ensure the product is in safe working condition. Any part that is damaged should be properly repaired or replaced by a MILWAUKEE service station.

## Replacing the guide bar and saw chain

Wear protective gloves.

1. Remove the bar mounting nuts using the combination wrench provided.
2. Remove the chain cover.
3. Put the chain in the correct direction onto the bar and make sure that the drive links are aligned in the bar groove.
4. Attach the bar to the chainsaw and loop the chain around the drive sprocket.
5. Replace the chain cover and bar mounting nuts.
6. Finger-tighten the bar mounting nuts. The bar must be free to move for chain tension adjustment.
7. Adjust the chain tension. Refer to the "Adjusting chain tension" section.
8. Hold the tip of the guide bar up and tighten the bar mounting nuts securely.

**⚠ WARNING!** A dull or improperly sharpened chain can cause excessive motor speed during cutting which may result in severe motor damage.

**⚠ WARNING!** Improper chain sharpening increases the potential of kickback.

**⚠ WARNING!** Failure to replace or repair a damaged chain can cause serious injury.

**⚠ WARNING!** The saw chain is sharp. Always wear protective gloves when performing maintenance to the chain.

### Inspecting and cleaning the chain brake

Always keep the chain brake mechanism clean by lightly brushing the linkage free from dirt.

Always test the chain brake performance after cleaning.

Refer to the "Checking and operating the chain brake" section in this manual for additional information.

### Maintenance schedule

#### Daily check

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| Bar lubrication      | Before each use                    |
| Chain tension        | Before each use and frequently     |
| Chain sharpness      | Before each use, visual check      |
| For damaged parts    | Before each use                    |
| For loose fasteners  | Before each use                    |
| Chain brake function | Before each use, inspect and clean |
| Guide bar            | Before each use                    |
| Complete saw         | After each use                     |
| Chain brake          | Every 5 hours of operation         |

## **Replacement parts (bar and chain)**

The chain and guide bar replacement parts are available at your MILWAUKEE service agent.

For the respective part numbers, refer to the recommended spare parts list.

Chain must be fitted with bar from the same manufacturer according to above combinations.

## **Exploded view**

If needed, an exploded view of the product can be ordered. Please state the article number, as well as the product type, printed on the label, and order the drawing at your local service agents.

## **BATTERIES**

Battery packs which have not been used for some time should be recharged before use.

Temperatures in excess of 50°C (122°F) reduce the performance of the battery pack. Avoid extended exposure to heat or sunshine (risk of overheating).

The contacts of chargers and battery packs must be kept clean.

For an optimum lifetime, the battery packs have to be fully charged, after use.

To obtain the longest-possible battery life, remove the battery pack from the charger once it is fully charged.

For battery pack storage longer than 30 days:

- Store the battery pack where the temperature is below 27°C and away from moisture.
- Store the battery packs in a 30%–50% charged condition.
- Every six months of storage, charge the pack as normal.

No metal parts must be allowed to enter the battery section of the charger (short circuit risk).

## **BATTERY PACK PROTECTION**

In extremely high torque, binding, stalling, and short circuit situations that cause high current draw, the product will stop for about 2 seconds and then the product will turn OFF. To reset, release the trigger. Under extreme circumstances, the internal temperature of the battery could become too high. If this happens, the battery will shut down.

## **TRANSPORTING LITHIUM BATTERIES**

Lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.

Transportation of those batteries has to be done in accordance with local, national, and international provisions and regulations.

The user can transport the batteries by road without further requirements.

Commercial transport of lithium-ion batteries by third parties is subject to Dangerous Goods regulations.

Transport preparation and transport are exclusively to be carried out by appropriately trained persons and the process has to be accompanied by corresponding experts.

When transporting batteries:

- Ensure that battery contact terminals are protected and insulated to prevent short circuit.
- Ensure that battery pack is secured against movement within packaging.
- Do not transport batteries that are cracked or that leak.

Check with forwarding company for further advice.

## **SYMBOLS**



**CAUTION! WARNING! DANGER!**



Remove the battery pack before starting any work on the product.



Please read the instructions carefully before starting the product.



Wear a protective helmet.

Wear ear protectors!

Use safety glasses.



Always wear protective clothing and footwear.



Wear safety shoes with cut protection, grippy sole, and steel toe!



Wear gloves!



Never expose product to rain.



Beware of chainsaw kickback and avoid contact with bar tip.



Not use one-handed



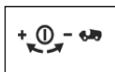
Always use chainsaw two-handed.



Set the chain brake to the RUN position.



Set the chain brake to the BRAKE position.



Rotate to adjust chain tension.



Chain running direction



Volts



Direct current



No-load chain speed



Guaranteed sound power level 100 dB(A)



Do not dispose electric products, batteries/rechargeable batteries together with household waste material. Electric products and batteries that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. Check with your local authority or retailer for recycling advice and collection point.

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 鋸鏈無負載轉速   | 12.4 m/s              |
| 導桿最大的長度   | 406 mm (16 ")         |
| 可用的切割長度   | 380 mm                |
| 電池電壓  | 18 V                  |
| 根據EPTA-Procedure 01/2003的重量 (Li-ion 2.0 Ah - 12.0 Ah) | 5.3 - 6.4 kg          |
| 建議環境操作溫度  | -18° C - +50° C       |
| 推薦的電池類型   | M18B, M18HB           |
| 推薦充電器   | M12-18C, M12-18FC     |
| 鏈油箱容量   | 200 ml                |
| 噪音資訊  |                       |
| 依 EN 60745 所測的測量值。一般來說，本工具的A加權噪音標準為：                  |                       |
| 聲壓量測 (不確定性的測量 K= 3 dB(A))                             | 77.67 dB(A)           |
| 聲壓率級 (不確定性的測量 K= 3 dB(A))                             | 97.69 dB(A)           |
| 佩戴耳罩。   |                       |
| 振動資訊  |                       |
| 根據EN 60745所測的振動總值（三軸矢量總和）。                            |                       |
| 振動釋放值 $a_{hmax}$                                      | 4.96 m/s <sup>2</sup> |
| 不確定性的測量 K=  | 1.5 m/s <sup>2</sup>  |

### 警告！

本說明書所提供的振動等級是依EN60745規定的標準化測試所測得，且可能用於與另一個工具進行比較。該等級可用來初步評估風險。

宣告的振動釋放等級代表的是本產品的主要應用。然而，如果產品用於不同的應用、使用不同的配件或保養不當，振動釋放也可能不同。這可能會在總工作時間上顯著增加風險等級。

評估振動暴露的等級還應考慮本工具關機時的時間，或當工具運轉但卻未實際使用的時間。這可能會明顯降低總工作期間的風險等級。

請確認額外的安全措施，以保護操作員不受振動的影響，例如：保養產品與配件、保持手部溫暖和井然有序的工作方式。

### ⚠ 警告！

請閱讀本工具隨附的所有安全警告、說明、插圖及規格。若不按照警告和說明操作，則可能會導致電擊、火災和/或嚴重傷害。

將所有警告和說明保存好，方便以後查閱。

### ⚠ 一般鋸鏈的安全警告

當鏈鋸正在運行時，請保持身體的所有部位遠離鋸鏈。開始使用鏈鋸之前，確保鋸鏈不接觸任何東西。操作鏈鋸時注意力不集中可能會導致衣服或身體與鋸鏈纏結。

務必用右手握住鏈鋸的後把手上，並將左手放在前把手上。反手握住鏈鋸增加了人身傷害的風險，絕不應該這樣做。

因為鋸鏈可能會接觸到隱藏的接線，所以只能用絕緣夾表面抓住鏈鋸。接觸「通電」電線的鋸鏈可能會

使鏈鋸的暴露金屬部件「通電」，並可能導致操作員觸電。

佩戴護目鏡。建議進一步佩戴聽力、頭部、手部、腿部及腳部的保護設備。充足的防護設備將減少因飛行碎片或與鋸鏈意外接觸而造成的人身傷害。

不要在樹上、梯子上、屋頂上或任何不穩定的支架上操作鏈鋸。以這種方式操作鏈鋸可能會導致嚴重的人身傷害。

只有站在固定、牢固及平坦的表面上時，務必保持適當的基礎並操作鏈鋸。滑動或不穩定的表面可能會導致鏈鋸失去平衡或失控。

切割處於緊張狀態下的樹枝時，要注意回彈。當木纖維中的張力被釋放時，彈簧加載的樹枝可能撞擊操作員和/或使鏈鋸失控。

切割灌木及樹苗時要特別小心。纖細的材料可能會抓住鋸鏈，向你鞭打或令你失去平衡。

在鏈鋸關閉並遠離身體的情況下，以前把手攜帶鏈鋸。運輸或存放鏈鋸時，務必安裝導向導桿封蓋。適當處理鏈鋸將減少意外接觸移動鋸鏈的可能性。

按照說明進行潤滑、鋸鏈張緊，並更換導桿及鋸鏈。不恰當的張緊或潤滑鋸鏈可能會破壞或增加回彈的機會。保持手柄乾燥、清潔及無油脂。油膩的手柄很滑，導致失去控制。

只能切割木頭。

不能以設計目的以外的方法使用鏈鋸。例如，不要使用鏈鋸切割金屬、塑料、磚石或非木材建築材料。以不同於預期的操作使用鏈鋸，可能會導致危險情況。

在了解風險及如何避免風險之前，不要試圖切割樹木。砍樹時，操作員或旁觀者可能會受到嚴重傷害。

清除卡住的材料、存放及維修鏈鋸時，請遵循所有說明。確保開關關閉，並取出電池組。清除堵塞物料或維修時意外啟動鏈鋸，可能會導致嚴重的人身傷害。

回彈的原因和操作員預防回彈

當導桿的前端或尖端接觸物體時，或切割時過多木材逼近及夾住鏈鋸時，都可能發生回彈。

在某些情況下，頂端接觸可能導致突然的反向反應，將導桿踢向操作員。

沿著導桿的頂端夾著鏈鋸可能將導向桿快速地推向操作員。

這些反應都可能使您失去鋸鏈的控制，從而導致嚴重的人身傷害。不要完全依靠鏈鋸內置的安全裝置。

作為鏈鋸的用戶，您應該採取幾個步驟來保持切割操作不受事故或傷害。

回彈因濫用產品及/或錯誤的操作程序或環境而致，可透過以下適當的預防措施避免。

- 保持牢固的握手，用拇指和手指環繞鏈鋸的手柄，雙手放在鏈鋸上，並調整身體及手臂的位置，以抵抗回彈的力量。如果採取適當的預防措施，操作員則可控制回彈力。不要放開鏈鋸。

- 不要過度伸展，並且不要超過肩膀的高度。這有助於防止意外尖端接觸，並可在意外情況下更好地控制鏈鋸。

- 只能使用製造商指定的替換導桿和鋸鏈。錯誤地更換導桿和鋸鏈可能會導致鋸鏈斷裂及/或回彈。

- 須按照製造商的削磨及維修鏈鋸的說明。降低深度計的高度可能會增加回彈。

其他安全和工作說明

在第一次操作產品時，建議切割木馬或搖籃上的原木。

確保所有防護裝置、把手和尖頭保險槓都妥當地安裝及處於良好的狀況。

使用鏈鋸的人應該身體健康。鏈鋸很重，所以操作員必須身體健康。

操作員應該保持警覺，具有良好的視野、移動性、平衡性和手動靈活性。如果有任何疑問，請勿操作鏈鋸。

直到處於無遮擋的工作區域、安全地站穩及能夠躲避倒樹的退路，才能開始使用鏈鋸。小心潤滑油霧和鋸屑的排放。如果需要，戴上口罩或呼吸器。

不要砍伐藤蔓和/或小灌木叢（直徑少於75毫米）。

在操作期間，務必以雙手握住鏈鋸。使用牢固的把手，用拇指和手指圍住鏈鋸的把手。右手必須放在後把手上，左手放在前把手上。

開始使用鏈鋸之前，確保鋸鏈不接觸任何物體。

切勿以任何方式修改鏈鋸或使用它以驅動製造商未建議的鏈鋸的任何配件或產品。

應該在操作員附近放置包含大伤口敷料的急救箱及能夠引起注意的方法（例如哨子）。一個更大、更全面的工具包應該放在附近。

不正確地拉緊的鋸鏈可能會跳出導桿，並可能導致嚴重傷害或死亡。鋸鏈的長度取決於溫度。經常檢查張緊程度。

應該在安全支撐的木材進行簡單的切割以習慣新的鏈鋸。一段時間無操作鏈鋸，便需要進行這個步驟。為減少因移動部件接觸而造成傷害的風險，務必停止電機，應用鋸鏈制動器，取出電池組，並確保所有移動部件在下列情況前會停止：

- 清潔或清理堵塞；
- 產品無人看管；
- 安裝或移除附件；
- 檢查、維修或對產品進行操作。

工作區域的大小取決於所執行的工作以及涉及的樹木或工件的大小。例如，砍伐一棵樹的工作範圍需要比其他切割（即彎曲切割等）大。操作員需要注意及控制工作區內發生的事情。

身體跟導桿及鋸鏈連成一線時，切勿切割。如果您遇到回彈，這將有助於防止鋸鏈與您的頭部或身體接觸。

不要使用前後鋸切動作，讓鋸鏈完成工作。保持鋸鏈鋒利，不要試圖通過切割推鏈。

切割結束時不要在鏈鋸上施加壓力。準備承受鏈鋸的重量，因為切割時它會從木材中釋放。否則可能導致嚴重的人身傷害。

不要在切割操作過程中停止鏈鋸。

保持鏈鋸運行直到它已經從切割中移除。當手持鏈鋸時，請勿將開關固定在「開(on)」位置。

開始對產品進行任何工作之前，請取出電池組。

 **警告！**為減少因短路造成的火災、人身傷害和產品損壞的風險，切勿將產品、電池組或充電器浸入液體中，或讓液體流入其中。腐蝕性或導電性流體（如海水、某些工業化學品以及含漂白劑或漂白劑的產品等）可能導致短路。

僅可使用M18系統充電器對M18系統電池進行充電。請勿使用其他系統的電池。

切勿斷開電池組和充電器，並且只能存放在乾燥的房間內。必須經常保持乾燥。

推和拉

反作用力總是與鋸鏈運動的方向相反。因此，操作員必須準備好控制產品的傾向：以切割底部邊緣切割時拉開（向前移動），並且沿著頂部邊緣切割時向後推動（朝向操作員）。

鏈鋸在切割中卡住

停止鏈鋸並使其安全。不要試圖迫使鋸鏈脫離切口，鍊條可能因此被打斷，鋸鏈可能會回擺並擊擊操作員。這種情況發生的原因多數是木材受到不正確的支撐，迫使切割在壓縮下關閉，從而夾住刀片。如果調整支撐不會釋放導桿和鋸鏈，則使用木製楔或橫桿打開切割並釋放鋸。切勿在導桿已經處於切割或切口時

## 嘗試啟動鏈鋸。

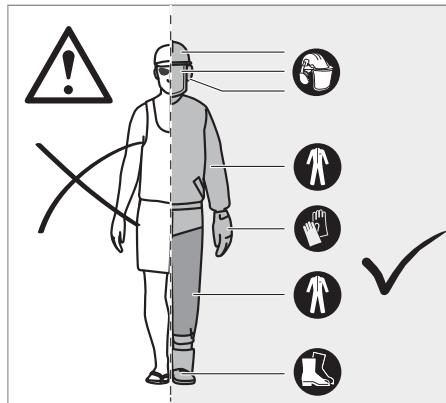
### 側滑/回彈

如果在切割過程中鏈鋸未能切入，導桿可能會沿著原木或分支的表面開始跳動或發生危險的打滑，可能會導致鏈鋸失控。為防止或減少側滑或彈跳，務必雙手使用鋸。確保鋸鏈建立一個切割槽。切勿用鏈鋸切割小巧靈活的樹枝或刷子。它們的大小和靈活性很容易導致鏈鋸向你回彈，或者用足夠的力量來產生回彈。這種工作的最佳產品是手鋸、修枝剪、斧頭或其他手工產品。

### 個人保護設備

操作本產品時，務必戴上頭盔。配備了網狀遮陽板的頭盔有助減少發生回彈時面部和頭部受傷的風險。佩戴護耳器。暴露於噪音會導致聽力損失。

專業人士使用的優質個人防護設備將有助於降低操作人員受傷的風險。操作產品時應使用以下物品：



#### ■ 安全帽

應符合EN397的要求並通過CE標誌

#### ■ 聽力保護

應符合EN352-1並經CE認證

#### ■ 眼睛和臉部保護

應該通過CE認證並符合EN166（用於安全眼鏡）或EN1731（用於網眼護目鏡）

#### ■ 手套

應符合EN381-7並經CE認證

#### ■ 腿部保護（皮護腿套褲）

應符合EN381-5，經CE認證並提供全面保護

#### ■ 鏈鋸安全靴

應符合EN1 ISO20345：2004的要求，並標有描繪鏈鋸的盾牌以顯示符合EN381-3的要求。（偶爾使用者可以使用符合EN381-9標準的鋼製腳趾帽安全靴，如果地面平整且幾乎沒有發生绊倒或絆倒的風險。）

#### ■ 用於上身保護的鏈鋸夾克

應符合EN381-11的要求並通過CE標誌

## 認識您的鏈鋸

1. 扳機釋放鍵
2. 油門扳機
3. 鋸鏈驅動
4. 導桿槽
5. 後把手
6. 電池
7. 前把手
8. 前把手/鋸鏈制動器
9. 鋸鏈潤滑油蓋
10. 鋸鏈
11. 導桿
12. 導桿蓋
13. 鋸鏈蓋
14. 導桿安裝螺母
15. 尖刺保險槓
16. 混合扳手
17. 鋸鏈安裝位
18. 鋸鏈張緊螺釘

## 安全設備

### ⚠ 警告！

不正確維修、移除或修改安全部件（如鋸鏈制動器、點火開關、護手防護裝置（前及後）、尖頭保險槓、鋸鏈安裝位、導桿、低回彈鋸鏈）可能導致安全部件不能夠正常地運作，所以增加導致嚴重傷害的可能性。

### 低回彈鋸鏈

低回彈鋸鏈有助於減少回彈的可能性。每個切割器前方的耙（深度計）可以通過防止切割器過深地挖掘，以減小回彈反作用力。只能使用製造商推薦的替換導桿和鋸鏈組合。隨著鋸鏈變尖，它們會失去一些低回彈的力量，必須格外小心。為了您的安全，切割性能下降時請更換鋸鏈。

### 尖刺保險槓

進行切割時，內置的尖刺保險槓可以用作支點。它有助切割時保持鋸鏈的穩定性。切割時，將產品向前推，直到尖刺深入木材邊緣，然後通過向切割線方向上下移動後手柄，可以幫助緩解切割的物理應變。

### 導桿

一般來說，小半徑尖端的導桿具有稍低的回彈力。工作時，應該使用一個長度足夠的導桿及相配的鋸鏈。較長的導桿會增加鋸切過程中失去控制的風險。定期檢查鋸鏈的張力。當切割較小的分枝（少於導桿的整個長度）時，如果張力不正確，鋸鏈更可能被拋出。

### 鋸鏈制動器

鋸鏈制動器的設計在於阻止鋸鏈旋轉。當鋸鏈制動桿/護手防護裝置被推向導桿時，鋸鏈應立即停止。鋸鏈制動器不會阻止回彈。只有在回彈事件期間鋸鏈接觸到操作員的身體，它才會降低受傷的風險。每次使用前，應測試鋸鏈制動器，以確保在運行和制動位置均正確運行。

### 鋸鏈安裝位

如果鋸鏈鬆動或斷裂，鋸鏈制動器可防止鋸鏈朝操作員拋擲。

## 關於基本採伐、砍伐和橫切的適當技術的說明

### 了解木材內部的力量

當你了解木材內部的方向壓力和應力時，可以減少「夾傷」或至少在切割過程中預計這些情況。木材中的張力意味著纖維被拉開，並且如果在這個區域切割，鋸切或切割將傾向於在鋸子通過時打開。如果鋸木架上支撐著一根木材，並且末端懸掛在底部，則由於懸掛木材拉伸纖維的重量，上表面會產生張力。同樣，原木的下面將被壓縮並且纖維被推到一起。如果在該區域進行切割，則切割過程中切口會傾向閉合。這會捏住刀片。

### 砍樹

當兩個或以上的人同時進行彎砍和砍伐作業時，採伐作業應與彎砍作業分開至少兩倍高度的砍伐作業。

不應以危害任何人、打擊任何公用事業線或造成任何財產損失的方式砍伐樹木。

如果該樹確實與任何公用事業線有關，則應立即通知公司。

在開始切割前，應根據需要計劃及清除逃生路徑。逃生路徑應該向後延伸，並對角線延伸到預期墜落線的後部。

在開始採伐之前，先考慮樹木的自然傾斜度，較大樹枝的位置以及判斷樹木落下的方向。

去除樹上的污垢、石頭、鬆散的樹皮、釘子、釘書釘及電線。

不要試圖摔倒腐爛或被風、火、雷等損壞的樹木。這是非常危險的，只能由專業的樹藝師來完成。

#### 1. 切口底切

垂直於倒落的方向，切割樹的直徑的1/3。先讓下部水平切口切割。這將有助於避免在製造第二凹口時夾緊鉗鏈或導桿。

#### 2. 回切

使反擊切割至少比水平切割切割高50mm/2。保持倒角切口平行於水平切口切口。使砍伐回切割足夠的木材作為鉗鏈。鉗鏈木頭使樹不會扭曲並以錯誤的方向墜落。

不要切開鉗鏈。

當採伐靠近鉗鏈時，樹應該開始下降。如果有任何機會樹木不可能倒向預計的方向，或可能會倒退並鎖定鉗鏈，請在回切完成前停止切割，然後使用木材、塑料或鋁製楔子以開始切割，並令樹木倒向所想的方向。

當樹開始下落時，從切割處取下鉗鋸，停止電機，放下鉗鋸，並使用規劃的退路。留意在頭上跌落的樹枝及注意立足點。

### 去除支撐根

支撐根是從地面上的樹幹延伸出來的大根。砍伐前除去大支柱根部。首先將水平切割成支撐物，然後進行垂直切割。從工作區域移除由此產生的鬆動部分。在移除大型支撐根後，按照正確的砍樹程序進行。

### 砍樹

砍樹指移除正在倒下樹上的樹枝。當砍樹時，留下較大及較低的枝幹以支撐原木離地。在一個切口中移除小枝幹。應從下而上切割受張力的樹枝，以避免鉗鏈鋸受束縛。

### 彎切原木

彎切指將原木切割成一段。必須確保你的腳穩固及你的體重均勻地分佈在雙腳上。在可能的情況下，原木應該凸起的，並且以枝幹、原木或墊塊支撐。

按照簡單的方向進行切割。當原木支撐著整個長度時，它會從頂部切割（上彎切）。

當木頭的一端受支撐時，從底面切下1/3的直徑（下彎切）。然後以上彎切完成切割以符合第一次切割。

當兩端的原木都受到支撐，從頂部面切下1/3的直徑（上彎切）。然後下彎切2/3的下部份完成切割以符合第一次切割。

在斜坡上彎切時，務必站在原木的上坡一側。為了在「切入」時保持控制，在切割末端附近釋放切割壓力，而不要放鬆抓握鏈鋸把手。不要讓鏈鏈接觸地面。完成切割後，請等待鏈鏈停止後再移動鏈鏈。從樹到樹移動前，務必停止電機。

### 切割彈簧桿

彈簧桿指由其他木材在張力作用下彎曲的任何圓木、樹枝、根部樹樁或樹苗，以便如果切割或移除夾持木材的木材時它會彈回。

在一棵倒下的樹，以彎切將原木從有根的樹樁樹墩切割，很大可能回彈到直立的位置。注意彈簧桿-它們很危險。

**⚠️ 警告！**彈簧桿很危險，可能會撞擊操作員，導致操作員失去對鏈鋸的控制。這可能會對操作員造成嚴重或致命的傷害。這應該由經過培訓的用戶完成。

## 其他安全警告

某些地區對產品的使用有限制的法規。請與當地相關部門或經銷商聯繫。

切勿讓小孩或不熟悉說明的人員使用本產品。當地法規可能會限制操作員的年齡。

確保在每次使用前，所有控制裝置和安全裝置都能正常工作。如果開關上的「關閉（off）」不能停止電機，請勿使用本產品。

不要穿寬鬆的衣服，短褲或任何類型的首飾。

將長髮固定在肩部以上，以防止運動部件纏繞。

小心投擲、飛行或墜落的物體。讓所有的旁觀者、小孩和動物離工作區至少15米遠。

不要在光線不足的環境下工作。操作員需要清楚地看到工作區域，以確定潛在的危險。

使用聽力保護降低了聽到警告（喊叫或警報）的能力。操作員必須特別注意工作區域正在發生的事情。

在附近操作類似的產品會增加聽力損傷的風險和其他人進入工作區域的可能性。

時刻注意立足點和身體平衡。切勿伸展太遠。

過度使用會導致失去平衡並可能增加回彈風險。

保持身體的所有部位遠離任何運動部件。

每次使用前檢查鏈鋸。檢查所有控制器是否正確地操作，包括鏈鏈制動器。檢查是否有鬆動的緊固件，確保所有防護裝置及把手正確地和牢固地安裝。使用前更換損壞的部件。

請勿以任何方式修改產品或使用製造商不推薦的零件和配件。

**⚠ 警告！**如果產品掉落，受到重大衝擊或開始異常振動，請立即停止產品並檢查損壞情況或確定振動原因。任何損壞都應妥善維修或由MILWAUKEE維修站更換。

勿將用過的電池組與家庭廢棄物混合或燃燒電池。MILWAUKEE經銷商提供舊電池回收，以保護我們的環境。勿將電池組與其他金屬物品一起存放（可能引起短路）。

在極端負載或極端溫度下，損壞的電池可能漏出內部酸液。若碰觸到電池酸液，請即刻用肥皂與清水洗去。若酸液接觸到眼睛，以清水沖洗至少10分鐘後立即就醫。

### 殘餘風險

即便已按規定使用產品，仍然不可能完全消除某些殘留的風險因素。使用時可能會出現以下危險，操作人員應特別注意以下事項：

#### ■ 振動引起的損傷

務必使用正確的產品來完成這項工作。使用指定的手把。限制工作時間及暴露。

#### ■ 因暴露於噪音而導致聽力受損

戴上聽力保護裝置並限制暴露。

#### ■ 因鋸鏈外露的鋸齒接觸而造成的傷害

#### ■ 工件（木片、碎片）碎片引起的損傷

#### ■ 由灰塵和微粒造成的傷害

#### ■ 與潤滑劑接觸導致皮膚受傷

#### ■ 鋸鏈彈出的部件（切割/注射危險）

#### ■ 不可預見的、突然的移動或引導桿的反沖（切割危險）

### 降低風險

根據報導，手持工具的振動可能為某些人帶來雷諾綜合徵（Raynaud's Syndrome）的病症。遺傳性因素、曝露於寒冷及潮濕、飲食、吸煙及工作習慣都可能引發這些症狀的發展。操作員可以採取以下措施，以減低振動帶來的影響：

- 在寒冷天氣下保持身體溫暖。當操作產品時，戴上手套以保持雙手及手腕溫暖。
- 每次操作後，做運動以增加血液循環。
- 經常休息。限制每天曝露的時間。
- 專業鏈鋸零售商提供的防護手套專為鏈鋸使用而設計，可提供保護，良好的抓地力並減少手柄振動的影響。這些手套應符合EN381-7標準，並且必須通過CE認證。

如果遇上任何徵狀，立刻停用產品，並且向醫生講述這些症狀。

**⚠ 警告！**長時間使用產品可能會引致或加重人身傷害。長時間使用任何產品，確保有定時的休息。

### 附加電池安全警告

**⚠ 警告！**為了減少因短路而導致火灾、人身傷害和產品損壞的風險，請勿將工具、電池組或充電器浸沒在流體中或使流體流入其中。腐蝕性或導電性流體（如海水、某些工業化學品、以及漂白劑或含漂白劑的產品等）都會導致短路。

### 特定使用條件

電動鏈鋸僅用於戶外使用。

出於安全原因，必須始終使用雙手操作來充分控制鏈鋸。該鏈鋸設計用於切割由導桿的切割長度確定的直徑的分枝、樹幹、原木和梁木。它僅用於切割木材。只有經過充分培訓的成年人才能使用，這些成年人在使用鏈鋸時需要採取預防性措施/措施。

切勿將鏈鋸用於任何未在指定使用條件下列出的用途。它不能用於專業樹服務。鏈鋸不可供兒童或沒有穿著足夠的個人防護裝備及衣服的人員使用。

**⚠ 警告！**使用鏈鋸時，必須遵守安全規則。為了您和旁觀者的安全，在操作鏈鋸之前，您必須閱讀並完全理解這些說明。你應該參加專業安全的使用，預防措施，急救和鏈鋸維修課程。請保持這些說明安全以便後用。

**⚠ 警告！**鏈鋸是潛在的危險產品。涉及使用鏈鋸的事故往往導致四肢喪失或死亡。鏈鋸不僅僅是危險。落下的樹枝、傾倒的樹木及滾動的樹幹都很危險，並能致死。患病或腐爛的木材會造成額外的危害。你應該評估你安全完成任務的能力。如果有任何疑問，請交給專業的樹藝師處理。

切勿將本產品用於正常使用之外的其他用途。

### 裝配

裝配鏈鋸和導桿

**⚠ 警告！**如果有任何部件損壞或丟失，請勿在更換部件之前操作本產品。不注意此警告可能導致嚴重的人身傷害。

確保取下電池。佩戴手套。

1. 使用提供的組合扳手卸下桿安裝螺母。
2. 取下鏈鋸蓋。
3. 將鏈鋸按照正確的方向放到桿上，並確保驅動鏈接在導桿槽中對齊。
4. 將導桿連接到鏈鋸上，並將鏈環繞在驅動鏈輪齒上。
5. 更換鏈鋸蓋和桿安裝螺母。
6. 用手指擰緊桿安裝螺母。導桿必須可以自由移動以調節鏈鋸張力。
7. 調整鏈鋸張力。請參閱「調節鏈鋸張力」部分。
8. 向上握住導桿頂端並牢固地擰緊導桿安裝螺母。

**⚠ 警告！**鏈鋸很鋒利。對鏈鋸進行維護時，務必佩戴防護手套。

### 調整鏈鋸張力

在對鏈鋸進行任何工作之前，請取出電池組。

要增加鏈鋸張力，請順時針轉動鏈鋸張緊螺釘並經常檢查鏈鋸張力。為了減少鏈鋸張力，逆時針轉動鏈鋸張緊螺釘並頻繁檢查鏈鋸張力。

當鏈鋸上的刀具與桿材之間的間隙約為6.8毫米時，鏈鋸張力是正確的。將鋼條下側中間的鏈鋸向下拉（遠離鋼條），然後測量鋼條與鏈鋸切割器之間的距離。

逆時針旋轉桿安裝螺母。

注意：不要使鏈鋸過度張緊—多餘的張力會導致過度的磨損，並會縮短鏈鋸的使用壽命，並可能損壞桿材。在最初的使用過程中，新的鏈鋸可能會拉伸和鬆動。在使用前兩個小時內，請取下電池組並經常檢查鏈鋸張力。鏈鋸溫度在正常操作期間增加，導致鏈鋸伸展。經常檢查鏈鋸張力並根據需要進行調整。冷卻時

張緊的鋸鏈可能太緊。確保鋸鏈張力按照這些說明中的規定正確調整。

## 操作

### 加入鋸鏈潤滑油

**⚠️ 警告！**如果沒有鋸鏈潤滑劑，切勿開始任何工作。如果鋸鏈在沒有潤滑劑的情況下運行，導桿和鋸鏈可能會損壞。在開始使用鏈鋸之前，經常檢查油位計的油位是非常重要的。

將油箱保持在1/4以上，以確保有足夠的油可用於工作。

注意：修剪樹木時建議使用植物基鋸鏈油。礦物油可能會傷害樹木。切勿使用廢油汽車油或非常稠的油。這些可能會損壞鏈鋸。清除油帽周圍的表面以防止污染。

1. 擰下並取下油箱蓋。
2. 將油倒入油箱並監控油位計。
3. 重新蓋上油帽並擰緊。擦掉任何溢出物。

### 拿著鏈鋸

始終用右手握住鏈鋸在後把手，並將左手放在前把手。用拇指和手指環住手柄，握住兩個手柄。

### 開始使用鏈鋸

在啟動鏈鋸之前，應該將電池組安裝在鏈鋸中，並通過將鋸鏈製動桿/護手防護裝置拉向前面的手柄，確保鋸鏈制動器處於運行位置。

### 檢查並操作鋸鏈制動器

左手圍繞前把手轉動，以接合鋸鏈制動器。在鋸鏈快速旋轉時，讓手背將鋸鏈製動桿/防護罩推向桿。務必始終將雙手保持在鏈鋸的手柄上。

通過抓住鋸鏈製動桿/護手防護裝置的頂部並向前把手拉動，直到聽到咔嗒聲，重新將鋸鏈制動器重新放回到運行位置。

**⚠️ 警告！**如果鋸鏈制動器不能立即停止鋸鏈，或者鋸鏈制動器在沒有輔助的情況下不能停留在運行位置，請在使用前將鏈鋸送到MILWAUKEE維修站進行維修。

## 運輸與存放

儲存時應始終輕輕地塗抹鋸鏈以防止生鏽。儲存時應始終清空油箱以防止洩漏。

在進行存儲或運輸之前，停止本產品，拔下電源，並讓產品冷卻。

清潔本產品上的所有異物。存放在陰涼乾燥、通風良好而且兒童不可進入的地方。遠離腐蝕劑（如花園化學品和除冰鹽）。不要在室外存放。

在存放產品前或運輸過程中，安裝導桿蓋。

如果以車輛運輸，確保產品不會轉動或掉落，以免造成人身傷害或產品損壞。

## 維護

**⚠️ 警告！**只能使用MILWAUKEE配件和備件。否則可能會造成人身傷害，導致性能下降，並可能導致保修失效。

只能使用MILWAUKEE配件和備件。如果需要更換的組件在此沒有介紹，請與其中一個MILWAUKEE服務代理機構聯繫（參見我們的維修/服務地址列表）。

**⚠️ 警告！**維修需要極其謹慎和知識，應僅由合格的維修技術人員執行。對於維修，我們建議您將產品送到最近的MILWAUKEE維修服務站進行維修。

維修時，只能使用相同的更換部件。

**⚠️ 警告！**在調整，維護或清潔之前取出電池。否則可能導致嚴重的人身傷害。您只能按本手冊中的指示進行調整或修理。如需其他維修服務，請聯繫授權服務代理。

不正確維護的後果可能會導致鋸鏈制動器和其他安全功能無法正常工作，從而增加嚴重傷害的可能性。

保持您的鏈鋸專業維護和安全。安全地削磨鋸鏈是一項技術性的工作。因此，製造商強烈建議用MILWAUKEE服務代理商提供的新舊磨損或鈍的鋸鏈替換。部件號可在本手冊的產品規格表中找到。

遵循有關潤滑和鋸鏈力檢查和調整的說明。

每次使用後，用柔軟的乾布清潔產品。

清除電池艙中的任何碎屑、污垢和碎屑。

經常檢查所有螺母、螺栓和螺釘是否緊固，以確保產品處於安全工作狀態。損壞的部件應妥善維修或由MILWAUKEE維修站更換。

### 更換導桿和鋸鏈

#### 戴防護手套。

1. 使用提供的組合扳手卸下桿安裝螺母。
2. 取下鋸鏈蓋。
3. 將鋸鏈按照正確的方向放到桿上，並確保驅動鏈接在導桿槽中對齊。
4. 將導桿連接到鏈鋸上，並將鋸鏈環繞在驅動鏈輪齒上。
5. 更換鋸鏈蓋和桿安裝螺母。
6. 用手指擰緊桿安裝螺母。導桿必須可以自由移動以調整鋸鏈張力。

7. 調整鋸鏈張力。請參閱「調節鋸鏈張力」部分。

8. 向上握住導桿頂端並牢固地擰緊導桿安裝螺母。

**⚠️ 警告！**鈍的或不正確的鋸鏈可能會導致切割過程中電機速度過快，從而導致嚴重的電機損壞。

**⚠️ 警告！**不正確的鋸鏈銳化增加了回彈的可能性。

**⚠️ 警告！**未能更換或修理損壞的鋸鏈可能導致嚴重傷害。

**⚠️ 警告！**鋸鏈很鋒利。對鋸鏈進行維護時，務必佩戴防護手套。

### 檢查並清潔鋸鏈制動器

務必輕輕刷動聯動裝置以清潔鋸鏈制動裝置，使其免受污染。

清潔後始終測試鋸鏈制動器的性能。

有關更多信息，請參閱本手冊中的「檢查和操作鋸鏈制動器」部分。

### 維護計劃

#### 每日檢查

|          |               |
|----------|---------------|
| 潤滑導桿     | 每次使用前         |
| 鋸鏈張力     | 每次使用之前並經常使用   |
| 鋸鏈尖銳度    | 在每次使用之前，目測檢查  |
| 對於損壞的部件  | 每次使用前         |
| 對於鬆動的緊固件 | 每次使用前         |
| 鋸鏈制動功能   | 在每次使用之前，檢查並清潔 |
| 導桿       | 每次使用前         |
| 完成切割     | 每次使用後         |
| 鋸鏈制動器    | 每運行5小時        |

## 更換零件（桿和鏈）

MILWAUKEE服務代理可提供鏈條及導向桿更換部件。

有關相應的部件號碼，請參閱推薦的備件清單。

根據上述組合，鏈條必須配合同一製造商的導向桿。

## 分解圖

如果需要，可以索取產品的分解圖。索件時，請您當地的向顧客服務中心提供以下資料：機器銘牌上的產品號碼及機型。

## 電池

久未使用的電池必須重新充電後再使用。

超過50° C(122° F)的高溫會降低電池的效能。避免暴露於高溫或陽光下(可能導致過熱)。

充電器和電池組的接點處應保持清潔。

為確保最佳電池使用壽命，電池組使用後應再完全充電。

為確保電池的最長壽命，充電完成後，勿將電池匣繼續留在充電器上。

電池儲存時間長於30日：

- 將電池組存放於溫度低於27° C的環境，且避免受潮；
- 將電池組保持在充電量30%–50%的狀態；
- 存放中的電池組應每六個月照常充電一次。

不得有金屬部件進入充電器的電池部分（短路風險）。

## 電池保護

在極高的扭矩、結合、停滯和引起高電流消耗短路的情況下，工具將震動約2秒，然後工具將關閉。

如要重置，鬆開扳機。在極端情況下，電池組內部的溫度可能過高。如果發生這種情況，電池不會提供電力。將電池放在充電器上，以充電和重置。

## 運輸鋰電池

鋰離子電池須受制於危險品法例的要求。

運送鋰電池必須在符合當地、國家及國際標準及法例的情況下進行。

使用者可於陸地上運送電池而毋須受限。

第三方負責的商業式鋰電池運送須受制於危險品法例。運送的預備及過程必須由受嚴格訓練的人士進行，亦必須得到專家在場監管。

運送電池時：

- 請確保電池接觸終端受到嚴密保護及經過絕緣，防止短路；
- 請確保電池組妥善包裝，防止碰撞磨擦；
- 切勿運送有裂痕或洩漏中的電池。

與速遞公司緊密聯繫以獲得進一步資訊。

## 符號



注意！警告！危險！



對產品進行任何工作前，先移除電池。



啟動機器前，請仔細閱讀本說明書。



戴上防護頭盔。

佩戴護耳器。

使用安全眼鏡。



務必穿著防護服和鞋子。



穿切割保護、全面保護的鞋底和質料堅硬的安全鞋。



佩戴手套。



切勿將產品暴露在雨中。



謹防鏈鋸回彈，並避免與棒尖接觸。



不要單獨使用



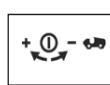
始終使用雙手鍊鋸。



將鋸鏈制動器設置到RUN位置。



將鋸鏈制動器設置到BRAKE位置。



旋轉以調整鋸鏈張力。



鋸鏈運行方向

V

伏特



直流電

V<sub>0</sub>

鋸鏈的空載速度



保證聲功率級別100dB (A)



勿將用過的電動工具、電池/充電電池與家庭廢棄物混合。

當電動工具和電池達到使用壽命時，必須單獨收集，並送至環保回收機構。

請與當地相關部門或經銷商聯繫，了解回收建議和收集地點。

|  |                       |
|--|-----------------------|
| 锯链无负载转速  | 12.4 m/s              |
| 导杆最大的长度  | 406 mm (16 ")         |
| 可用的切割长度  | 380 mm                |
| 电池电压   | 18 V                  |
| 根据EPTA-Procedure 01/2003的重量(Li-ion 2.0 Ah - 12.0 Ah) | 5.3 - 6.4 kg          |
| 建议环境操作温度   | -18° C - +50° C       |
| 推荐的电池类型  | M18B, M18HB           |
| 推荐充电器  | M12-18C, M12-18FC     |
| 链油箱容量  | 200 ml                |
| 噪音资讯   |                       |
| 依 EN 60745 所测的测量值。一般来说，本工具的A加权噪音标准为：                 |                       |
| 音压值 (不确定性的测量 K= 3 dB(A))                             | 77.67 dB(A)           |
| 音量值 (不确定性的测量 K= 3 dB(A))                             | 97.69 dB(A)           |
| 佩戴耳罩。  |                       |
| 振动资讯   |                       |
| 根据EN 60745所测的振动总值(三轴矢量总和)。                           |                       |
| 振荡值 $a_{\text{max}}$                                 | 4.96 m/s <sup>2</sup> |
| 不确定性的测量 K=   | 1.5 m/s <sup>2</sup>  |

## 警告！

本规程列出的依欧盟EN60745标准测量方法测量的振荡级也可用于电动工具比较并适合于临时振荡负荷估计。该等级可用来初步评估风险。

该振荡级代表电动工具的主要应用。电动工具的其他应用，不正确的工具附件或欠缺维护可造成振荡级偏差。此可明显提高工作期间的振荡程度。

正确地估计一定工作期间的振荡程度也要考虑到工具关闭或接通而不使用的期间。此可明确减少总工作期间的振荡程度。

为提高操作人员对振荡作用的保护得规定补充安全措施：电动工具及工具附件的维护、温手、工作过程组织等。

### ⚠ 警告！

请阅读本工具随附的所有安全警告、说明、插图及规格。若不按照警告和说明操作，则可能会导致电击、火灾和/或严重伤害。

将所有警告和说明保存好，方便以后查阅。

### ⚠ 一般锯链的安全警告

当链锯正在运行时，请保持身体的所有部位远离锯链。开始使用链锯之前，确保锯链不接触任何东西。操作链锯时注意力不集中可能会导致衣服或身体与锯链缠结。

务必用右手握住链锯的后把手，并将左手放在前把手。反手握住链锯增加了人身伤害的风险，绝不应该这样做。

因为锯链可能会接触到隐藏的接线，所以只能用绝缘夹持表面抓住链锯。接触「通电」电线的锯链可能会使链锯的暴露金属部件「通电」，并可能导致操作员触电。

佩戴护目镜。建议进一步佩戴听力、头部、手部、腿部及脚部的保护设备。充足的防护设备将减少因飞行碎片或与锯链意外接触而造成的人身伤害。

不要在树上、梯子上、屋顶上或任何不稳定的支架上操作链锯。以这种方式操作链锯可能会导致严重的人身伤害。

只有站在固定、牢固及平坦的表面上时，务必保持适当的基础并操作链锯。滑动或不稳定的表面可能会导致链锯失去平衡或失控。

切割处于紧张状态下的树枝时，要注意回弹。当木纤维中的张力被释放时，弹簧加载的树枝可能撞击操作员和/或使链锯失控。

切割灌木及树苗时要特别小心。纤细的材料可能会抓住锯链，向你鞭打或令你失去平衡。

在链锯关闭并远离身体的情况下，以前把手携带链锯。运输或存放链锯时，务必安装导向导杆封盖。适当处理链锯将减少意外接触移动锯链的可能性。

按照说明进行润滑、锯链张紧，并更换导杆及锯链。不恰当的张紧或润滑锯链可能会破坏或增加回弹的机会。

保持手柄干燥、清洁及无油脂。油腻的手柄很滑，导致失去控制。

只能切割木头。

不能以设计目的以外的方法使用链锯。例如，不要使用链锯切割金属、塑料、砖石或非木材建筑材料。以不同于预期的操作使用链锯，可能会导致危险情况。

在了解风险及如何避免风险之前，不要试图切割树木。砍树时，操作员或旁观者可能会受到严重伤害。

清除卡住的材料、存放及维修链锯时，请遵循所有说明。确保开关关闭，并取出电池组。清除堵塞物料或维修时意外启动链锯，可能会导致严重的人身伤害。

回弹的原因和操作员预防回弹

当导杆的前端或尖端接触物体时，或切割时过多木材逼近及夹住锯链时，都可能发生回弹。

在某些情况下，顶端接触可能导致突然的反向反应，将导杆踢向操作员。

沿着导杆的顶端夹着链锯可能将导向杆快速地推向操作员。

这些反应都可能使您失去锯链的控制，从而导致严重的人身伤害。不要完全依靠链锯内置的安全装置。

作为链锯的用户，您应该采取几个步骤来保持切割作业不受事故或伤害。

回弹因滥用产品及/或错误的操作程序或环境而致，可透过以下适当的预防措施避免。

- 保持牢固的握持，用拇指和手指环绕链锯的手柄，双手放在链锯上，并调整身体及手臂的位置，以抵抗回弹的力量。如果采取适当的预防措施，操作员则可控制回弹力。不要放开链锯。
- 不要过度伸展，并且不要超过肩膀的高度。这有助于防止意外尖端接触，并可在意外情况下更好地控制链锯。
- 只能使用制造商指定的替换导杆和锯链。错误地更换导杆和锯链可能会导致锯链断裂及/或回弹。
- 须按照制造商的削磨及维修链锯的说明。降低深度计的高度可能会增加回弹。

其他安全和工作说明

在第一次操作产品时，建议切割木马或摇篮上的原木。

确保所有防护装置、把手和尖头保险杠都妥当地安装及处于良好的状况。

使用链锯的人应该身体健康。链锯很重，所以操作员必须身体健康。

操作员应该保持警觉，具有良好的视野、移动性、平衡性和手动灵活性。如果有任何疑问，请勿操作链锯。

直到处于无遮挡的工作区域、安全地站稳及能够躲避倒树的退路，才能开始使用链锯。小心润滑油雾和锯屑的排放。如果需要，戴上口罩或呼吸器。

不要砍伐藤蔓和/或小灌木丛（直径少于75毫米）。

在操作期间，务必以双手握住链锯。使用牢固的把手，用拇指和手指围住链锯的把手。右手必须放在后把手，左手放在前把手。

开始使用链锯之前，确保锯链不接触任何物体。

切勿以任何方式修改链锯或使用它以驱动制造商未建议的链锯的任何配件或产品。

应该在操作员附近放置包含大伤口敷料的急救箱及能

够引起注意的方法（例如哨子）。一个更大、更全面的工具包应该放在附近。

不正确地拉紧的锯链可能会跳出导杆，并可能导致严重伤害或死亡。锯链的长度取决于温度。经常检查张紧程度。

应该在安全支撑的木材进行简单的切割以习惯新的链锯。一段时间无操作链锯，便需要进行这个步骤。为减少因移动部件接触而造成伤害的风险，务必停止电机，应用锯链制动器，取出电池组，并确保所有移动部件在下列情况下前会停止：

- 清洁或清理堵塞；
- 产品无人看管；
- 安装或移除附件；
- 检查、维修或对产品进行操作。

工作区域的大小取决于所执行的工作以及涉及的树木或工件的大小。例如，砍伐一棵树的工作范围需要比其他切割（即弯曲切割等）大。操作员需要注意及控制工作区内发生的事情。

身体跟导杆及锯链连成一线时，切勿切割。如果您遇到回弹，这将有助于防止锯链与您的头部或身体接触。

不要使用前后锯切动作，让锯链完成工作。保持锯链锋利，不要试图通过切割推链。

切割结束时不要在链锯上施加压力。准备承受链锯的重量，因为切割时它会从木材中释放。否则可能导致严重的人身伤害。

不要在切割操作过程中停止链锯。

保持链锯运行直到它已经从切割中移除。当手持链锯时，请勿将开关固定在「开(on)」位置。

开始对产品进行任何工作之前，请取出电池组。

**▲ 警告！**为减少因短路造成的火灾、人身伤害和产品损坏的风险，切勿将产品、电池组或充电器浸入液体中，或让液体流入其中。腐蚀性或导电性液体（如海水、某些工业化学品种以及含漂白剂或漂白剂的产品等）可能导致短路。

仅可使用M18系统充电器对M18系统电池进行充电。请勿使用其他系统的电池。

切勿断开电池组和充电器，并且只能存放在干燥的房间内。必须经常保持干燥。

推和拉

反作用力总是与锯链运动的方向相反。因此，操作员必须准备好控制产品的倾向：以切割底部边缘切割时拉开（向前移动），并且沿着顶部边缘切割时向后推动（朝向操作员）。

链锯在切割中卡住

停止链锯并使其安全。不要试图迫使锯链脱离切口，链条可能因此被打断，锯链可能会回摆并撞击操作员。这种情况发生的原因多数是木材受到不正确的支撑，迫使切割在压缩下关闭，从而夹住刀片。如果调整支撑不会释放导杆和锯链，则使用木制楔或杠杆打开切割并释放锯。切勿在导杆已经处于切割或切口时尝试启动链锯。

侧滑/回弹

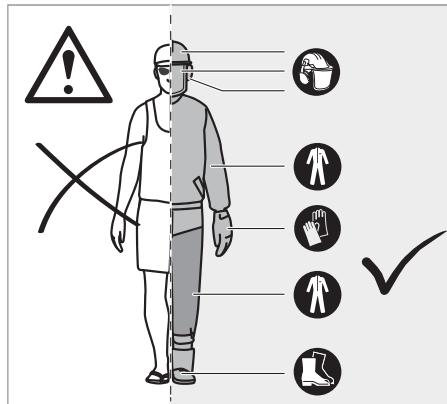
如果在切割过程中链锯未能切入，导杆可能会沿着原木或分支的表面开始跳动或发生危险的打滑，可能会

导致链锯失控。为防止或减少侧滑或回弹，务必双手使用锯。确保锯链建立一个切割槽。切勿用链锯切割小巧灵活的树枝或刷子。它们的大小和灵活性很容易导致链锯向你回弹，或者用足够的力量来产生回弹。这种工作的最佳产品是手锯、修枝剪、斧头或其他手工产品。

#### 个人保护设备

操作本产品时，务必戴上头盔。配备了网状遮阳板的头盔有助于减少发生回弹时面部和头部受伤的风险。佩戴护耳器。暴露于噪音会导致听力损失。

专业人士使用的优质个人防护设备将有助于降低操作人员受伤的风险。操作产品时应使用以下物品：



#### ■ 安全帽

应符合EN397的要求并通过CE标志

#### ■ 听力保护

应符合EN352-1并经CE认证

#### ■ 眼睛和脸部保护

应该通过CE认证并符合EN166（用于安全眼镜）或EN1731（用于网眼护目镜）

#### ■ 手套

应符合EN381-7并经CE认证

#### ■ 腿部保护（皮护腿套裤）

应符合EN381-5，经CE认证并提供全面保护

#### ■ 链锯安全靴

应符合EN1020345: 2004的要求，并标有描绘链锯的盾牌以显示符合EN381-3的要求。（偶尔使用者可以使用符合EN381-9标准的钢制脚趾帽安全靴，如果地面平整且几乎没有发生绊倒或绊倒的风险。）

#### ■ 用于上身保护的链锯夹克

应符合EN381-11的要求并通过CE标志

#### 认识您的链锯

1. 扳机释放键
2. 油门扳机
3. 锯链驱动
4. 导杆槽
5. 后把手
6. 电池
7. 前把手

8. 前把手/锯链制动器
9. 锯链润滑油盖
10. 锯链
11. 导杆
12. 导杆盖
13. 锯链盖
14. 导杆安装螺母
15. 尖刺保险杠
16. 混合扳手
17. 锯链安装位
18. 锯链张紧螺钉

#### 安全设备

##### ⚠ 警告！

不正确维修、移除或修改安全部件（如锯链制动器、点火开关、护手防护装置（前及后）、尖头保险杠、锯链安装位、导杆、低回弹锯链）可能导致安全部件不能够正常地运作，所以增加导致严重伤害的可能性。

#### 低回弹锯链

低回弹锯链有助于减少回弹的可能性。每个切割器前方的耙（深度计）可以通过防止切割器过深地挖掘，以减小回弹反作用力。只能使用制造商推荐的替换导杆和锯链组合。随着锯链变尖，它们会失去一些低回弹的力量，必须格外小心。为了您的安全，切割性能下降时请更换锯链。

#### 尖刺保险杠

进行切割时，内置的尖刺保险杠可以用作支点。它有助于切割时保持锯链的稳定性。切割时，将产品向前推，直到尖刺深入木材边缘，然后通过向切割线方向上下移动后手柄，可以帮助缓解切割的物理应变。

#### 导杆

一般来说，小半径尖端的导杆具有稍低的回弹力。工作时，应该使用一个长度足够的导杆及相配的锯链。较长的导杆会增加锯切过程中失去控制的风险。定期检查锯链的张力。当切割较小的分枝（少于导杆的整个长度）时，如果张力不正确，锯链更可能被抛出。

#### 锯链制动器

锯链制动器的设计在于阻止锯链旋转。当锯链制动杆/护手防护装置被推向导杆时，锯链应立即停止。锯链制动器不会阻止回。只有在回弹事件期间锯链接触到底操作员的身体，它才会降低受伤的风险。每次使用前，应测试锯链制动器，以确保在运行和制动位置均正确运行。

#### 锯链安装位

如果锯链松动或断裂，锯链制动器可防止锯链朝操作员抛掷。

#### 关于基本采伐、砍伐和横切的适当技术的说明

##### 了解木材内部的力量

当你了解木材内部的方向压力和应力时，可以减少「夹伤」或至少在切割过程中预计这些情况。木材中的张力意味着纤维被拉开，并且如果在这个区域切割，锯切或切割将倾向于在锯子通过时打开。如果锯木架上支撑着一根木材，并且末端悬挂在底部，则由于悬挂木材拉伸纤维的重量，上表面会产生张力。同样，原本的下面将被压缩并且纤维被推到一起。如果在该区域进行切割，则切割过程中切口会倾向闭合。这会捏住刀片。

## 砍树

当两个或以上的人同时进行弯砍和砍伐作业时，采伐作业应与弯砍作业分开至少两倍高度的砍伐作业。

不应以危害任何人、打击任何公用事业线或造成任何财产损失的方式砍伐树木。

如果该树确实与任何公用事业线有关，则应立即通知公司。

在开始切割前，应根据需要计划及清除逃生路径。逃生路径应该向后延伸，并对角线延伸到预期坠落线的后部。

在开始采伐之前，先考虑树木的自然倾斜度，较大树枝的位置以及判断树木落下的方向。

去除树上的污垢、石头、松散的树皮、钉子、钉书钉及电线。

不要试图摔倒腐烂或被风、火、雷等损坏的树木。这是非常危险的，只能由专业的树艺师来完成。

### 1. 切口底切

垂直于倒落的方向，切割树的直径的1/3。先让下部水平切口切割。这将有助于避免在制造第二凹口时夹紧锯链或导杆。

### 2. 回切

使反击切割至少比水平切割切割高50mm/2。保持倒角切口平行于水平切口切口。使砍伐回切割足够的木材作为铰链。铰链木头使树不会扭曲并以错误的方向坠落。

不要切开铰链。

当采伐靠近铰链时，树应该开始下降。如果有任何机会树木不可能倒向预计的方向，或可能会倒退并锁定锯链，请在回切完成前停止切割，然后使用木材、塑料或铝制楔子以开始切割，并令树木倒向所想的方向。

当树开始下落时，从切割处取下链锯，停止电机，放下链锯，并使用规划的退路。留意在头上跌落的树枝及注意立足点。

## 去除支撑根

支撑根是从地面上的树干延伸出来的大根。砍伐前除去大支柱根部。首先将水平切割成支撑物，然后进行垂直切割。从工作区域移除由此产生的松动部分。在移除大型支撑根后，按照正确的砍树程序进行。

## 砍树

砍树指移除正在倒下树上的树枝。当砍树时，留下较大及较低的枝干以支撑原木离地。在一个切口中移除小枝干。应从下而上切割受张力的树枝，以避免链锯受束缚。

## 弯切原木

弯切指将原木切割成一段。必须确保你的脚稳固及你的体重均匀地分布在双脚上。在可能的情况下，原木应该凸起的，并且以枝干、原木或垫块支撑。

按照简单的方向进行切割。当原木支撑着整个长度时，它会从顶部切割（上弯切）。

当木头的一端受支撑时，从底面切下1/3的直径（下弯切）。然后以上弯切完成切割以符合第一次切割。

当两端的原木都受到支撑，从顶部面切下1/3的直径（上弯切）。然后下弯切2/3的下部份完成切割以符合第一次切割。

在斜坡上弯切时，务必站在原木的上坡一侧。为了在「切入」时保持控制，在切割末端附近释放切割压力，而不要放松抓握链锯把手。不要让锯链接触地面。完成切割后，请等待锯链停止后再移动链锯。从树到树移动前，务必停止电机。

## 切割弹簧杆

弹簧杆指由其他木材在张力作用下弯曲的任何圆木、树枝、根部树桩或树苗，以便如果切割或移除夹持木材的木材时它会弹回。

在一棵倒下的树，以弯切将原木从有根的树桩树墩切割，很大可能回弹到直立的位置。注意弹簧杆-它们很危险。

**⚠ 警告！** 弹簧杆很危险，可能会撞击操作员，导致操作员失去对链锯的控制。这可能会对操作员造成严重或致命的伤害。这应该由经过培训的用户完成。

## 其他安全警告

某些地区对产品的使用有限制的法规。请与当地相关部门或经销商联系。

切勿让小孩或不熟悉说明的人员使用本产品。当地法规可能会限制操作员的年龄。

确保在每次使用前，所有控制装置和安全装置都能正常工作。如果开关上的「关闭（off）」不能停止电机，请勿使用本产品。

不要穿宽松的衣服，短裤或任何类型的首饰。

将长发固定在肩部以上，以防止运动部件缠绕。

小心投掷、飞行或坠落的物体。让所有的旁观者、小孩和动物离工作区至少15米远。

不要在光线不足的环境下工作。操作员需要清楚地看到工作区域，以确定潜在的危险。

使用听力保护降低了听到警告（喊叫或警报）的能力。操作员必须特别注意工作区域正在发生的事情。

在附近操作类似的产品会增加听力损伤的风险和其他人进入工作区域的可能性。

时刻注意立足点和身体平衡。切勿伸展太远。

过度使用会导致失去平衡并可能增加回弹风险。

保持身体的所有部位远离任何运动部件。

每次使用前检查链锯。检查所有控制器是否正确地操作，包括锯链制动器。检查是否有松动的紧固件，确保所有防护装置及把手正确地和牢固地安装。使用前更换损坏的部件。

**⚠ 警告！** 如果产品掉落，受到重大冲击或开始异常振动，请立即停止产品并检查损坏情况或确定振动原因。任何损坏都应妥善维修或由美沃奇维修站更换。

勿将用过的电池组与家庭废弃物混合或燃烧电池。美沃奇经销商提供旧电池回收，以保护我们的环境。勿将电池组与其他金属物品一起存放（可能引起短路）。

在极端负载或极端温度下，损坏的电池可能漏出内部酸液。若碰触到电池酸液，请即刻用肥皂与清水洗去。若酸液接触到眼睛，以清水冲洗至少10分钟后立即就医。

## 残余风险

即便已按规定使用产品，仍然不可能完全消除某些残留的风险因素。使用时可能会出现以下危险，操作人员应特别注意以下事项：

- 振动引起的损伤  
务必使用正确的产品来完成这项工作。使用指定的把手。限制工作时间及暴露。
- 因暴露于噪音而导致听力受损  
戴上听力保护装置并限制暴露。
- 因锯链外露的锯齿接触而造成的伤害
- 工件（木片、碎片）碎片引起的损伤
- 由灰尘和微粒造成的伤害
- 与润滑剂接触导致皮肤受伤
- 锯链弹出的部件（切割/注射危险）
- 不可预见的、突然的移动或引导杆的反冲（切割危险）

## 降低风险

根据报导，手持工具的振动可能为某些人带来雷诺综合征（Raynaud's Syndrome）的病症。遗传性因素、曝露于寒冷及潮湿、饮食、吸烟及工作习惯都可能引发这些症状的发展。操作员可以采取以下措施，以减低振动带来的影响：

- 在寒冷天气下保持身体温暖。当操作产品时，戴上手套以保持双手及手腕温暖。
- 每次操作后，做运动以增加血液循环。
- 经常休息。限制每天曝露的时间。
- 专业链锯零售商提供的防护手套专为链锯使用而设计，可提供保护，良好的抓地力并减少手柄振动的影响。这些手套应符合EN381-7标准，并且必须通过CE认证。

如果遇上任何征状，立刻停用产品，并且向医生讲述这些症状。

**△ 警告！**长时间使用产品可能会引致或加重人身伤害。长时间使用任何产品，确保有定时的休息。

## 附加电池安全警告

**△ 警告！**为了减少因短路而导致火灾、人身伤害和产品损坏的风险，请勿将工具、电池组或充电器浸没在液体中或使液体流入其中。腐蚀性或导电性流体（如海水、某些工业化学用品、以及漂白剂或含漂白剂的产品等）都会导致短路。

## 特定使用条件

电动链锯仅用于户外使用。

出于安全原因，必须始终使用双手操作来充分控制链锯。

该链锯设计用于切割由导杆的切割长度确定的直径的分枝、树干、原木和梁木。它仅用于切割木材。只有经过充分培训的成年人才能使用，这些成年人在使用链锯时需要采取预防性措施/措施。

切勿将链锯用于任何未在指定使用条件下列出的用途。它不能用于专业树服务。链锯不可供儿童或没有穿着足够的个人防护装备及衣服的人员使用。

**△ 警告！**使用链锯时，必须遵守安全规则。为了您和旁观者的安全，在操作链锯之前，您必须阅读并完全理解这些说明。你应该参加专业安全的使用，预防措施，急救和链锯维修课程。请保持这些说明安全以备后用。

**△ 警告！**链锯是潜在的危险产品。涉及使用链锯的事故往往导致四肢丧失或死亡。链锯不仅仅是危险。落下的树枝、倾倒的树木及滚动的树干都很危险，并能致死。患病或腐烂的木材会造成额外的危害。你应该评估你安全完成任务的能力。如果有任何疑问，请交给专业的树艺师处理。

切勿将本产品用于正常使用之外的其他用途。

## 装配

### 装配锯链和导杆桿

**△ 警告！**如果有任何部件损坏或丢失，请勿在更换部件之前操作本产品。不注意此警告可能导致严重的人身伤害。

确保取下电池。佩戴手套。

1. 使用提供的组合扳手卸下杆安装螺母。
2. 取下锯链盖。
3. 将锯链按照正确的方向放到杆上，并确保驱动链接在导杆槽中对齐。
4. 将导杆连接到链锯上，并将锯链环绕在驱动链轮齿上。
5. 更换锯链盖和杆安装螺母。
6. 用手指拧紧杆安装螺母。导杆必须可以自由移动以调节锯链张力。
7. 调整锯链张力。请参阅「调节锯链张力」部分。
8. 向上握住导杆顶端并牢固地拧紧导杆安装螺母。

**△ 警告！**锯链很锋利。对锯链进行维护时，务必佩戴防护手套。

### 调整锯链张力

在对链锯进行任何工作之前，请取出电池组。

要增加锯链张力，请顺时针转动锯链张紧螺钉并经常检查锯链张力。为了减少锯链张力，逆时针转动锯链张紧螺钉并频繁检查锯链张力。

当锯链上的刀具与棒材之间的间隙约为6.8毫米时，锯链张力是正确的。将钢条下侧中间的锯链向下拉（远离钢条），然后测量钢条与锯链切割器之间的距离。

逆时针旋转杆安装螺母。

注意：不要使锯链过度张紧—多余的张力会导致过度的磨损，并会缩短锯链的使用寿命，并可能损坏棒材。在最初的使用过程中，新的锯链可能会拉伸和松动。在使用前两个小时內，请取下电池组并经常检查锯链张力。锯链温度在正常操作期间增加，导致锯链伸展。经常检查锯链张力并根据需要进行调整。冷却时张紧的锯链可能太紧。确保锯链张力按照这些说明中的规定正确调整。

## 操作

### 加入锯链润滑油

**△ 警告！**如果没有锯链润滑油剂，切勿开始任何工作。如果锯链在没有润滑油的情况下运行，导杆和锯链可能会损坏。在开始使用链锯之前，经常检查油位计的油位是非常重要的。

将油箱保持在1/4以上，以确保有足够的油可用于工作。

注意：修剪树木时建议使用植物基链油。矿物油可能会伤害树木。切勿使用废油、汽车油或非常稠的油。这些可能会损坏链锯。清除油帽周围的表面以防止污染。

1. 拧下并取下油箱盖。
2. 将油倒入油箱并监控油位计。
3. 重新盖上油帽并拧紧。擦掉任何溢出物。

#### 拿着链锯

始终用右手握住链锯在后把手上，并将左手放在前把手上。用拇指和手指环住手柄，握住两个手柄。

#### 开始使用链锯

在启动链锯之前，应该将电池组安装在链锯中，并通过将锯链制动杆/护手防护装置拉向后部手柄，确保锯链制动器处于运行位置。

#### 检查并操作锯链制动器

左手围绕前把手转动，以接合锯链制动器。在锯链快速旋转时，让手背将锯链制动杆/防护罩推向杆。务必始终将双手保持在链锯的把手上。

通过抓住锯链制动杆/护手防护装置的顶部并向前把手拉动，直到听到咔嗒声，重新将锯链制动器重新放回到运行位置。

**⚠️ 警告！如果锯链制动器不能立即停止锯链，或者锯链制动器在没有辅助的情况下不能停留在运行位置，请在使用前将链锯送到美沃奇维修站进行维修。**

#### 运输与存放

储存时应始终轻轻地涂抹锯链以防止生锈。储存时应始终清空油箱以防止泄漏。

在进行存储或运输之前，停止本产品，拔下电源，并让产品冷却。

清洁本产品上的所有异物。存放在阴凉干燥、通风良好而且儿童不可进入的地方。远离腐蚀剂（如花园化学品和除冰盐）。不要在室外存放。

在存放产品前或运输过程中，安装导杆盖。

如果以车辆运输，确保产品不会转动或掉落，以免造成人身伤害或产品损坏。

#### 维护

**⚠️ 警告！只能使用美沃奇配件和备件。否则可能会造成人身伤害，导致性能下降，并可能导致保修失效。**

只能使用美沃奇配件和备件。如果需要更换的组件在此没有介绍，请与其中一个美沃奇服务代理机构联系（参见我们的维修/服务地址列表）。

**⚠️ 警告！维修需要极其谨慎和知识，应仅由合格的维修技术人员执行。对于维修，我们建议您将产品送到最近的美沃奇维修服务站进行维修。**

维修时，只能使用相同的更换部件。

**⚠️ 警告！在调整、维护或清洁之前取出电池。否则可能导致严重的人身伤害。您只能按本手册中的指示进行调整或修理。如需其他维修服务，请联系授权服务代理。**

不正确维护的后果可能会导致锯链制动器和其他安全功能无法正常工作，从而增加严重伤害的可能性。

保持您的链锯专业维护和安全。安全地削磨锯链是一项技术性的工作。因此，制造商强烈建议用美沃奇服

务代理商提供的新旧磨损或钝的锯链替换。部件号可在本手册的产品规格表中找到。

遵循有关润滑和锯链力检查和调整的说明。

每次使用后，用柔软的干布清洁产品。

清除电池舱中的任何碎屑、污垢和碎屑。

经常检查所有螺母、螺栓和螺钉是否紧固，以确保产品处于安全工作状态。损坏的部件应妥善维修或由美沃奇维修站更换。

更换导杆和锯链

戴防护手套。

1. 使用提供的组合扳手卸下杆安装螺母。
2. 取下锯链盖。
3. 将锯链按照正确的方向放到杆上，并确保驱动链接在导杆槽中对齐。
4. 将导杆连接到链锯上，并将锯链环绕在驱动链轮齿上。
5. 更换锯链盖和杆安装螺母。
6. 用手指拧紧杆安装螺母。导杆必须可以自由移动以调节锯链张力。
7. 调整锯链张力。请参阅「调节锯链张力」部分。
8. 向上握住导杆顶端并牢固地拧紧导杆安装螺母。

**⚠️ 警告！钝的或不正确的锯链可能会导致切割过程中电机速度过快，从而导致严重的电机损坏。**

**⚠️ 警告！不正确的锯链锐化增加了回弹的可能性。**

**⚠️ 警告！未能更换或修理损坏的锯链可能导致严重伤害。**

**⚠️ 警告！锯链很锋利。对锯链进行维护时，务必佩戴防护手套。**

#### 检查并清洁锯链制动器

务必轻轻刷动联动装置以清洁锯链制动装置，使其免受污染。

清洁后始终测试锯链制动器的性能。

有关更多信息，请参阅本手册中的「检查和操作锯链制动器」部分。

#### 维护计划

##### 每日检查

|          |               |
|----------|---------------|
| 润滑滑杆     | 每次使用前         |
| 锯链张力     | 每次使用之前并经常使用   |
| 锯链尖锐度    | 在每次使用之前，目测检查  |
| 对于损坏的部件  | 每次使用前         |
| 对于松动的坚固件 | 每次使用前         |
| 锯链制动功能   | 在每次使用之前，检查并清洁 |
| 导杆       | 每次使用前         |
| 完成切割     | 每次使用后         |
| 锯链制动器    | 每运行5小时        |

##### 更换零件（杆和链）

MILWAUKEE服务代理可提供链条及导向杆更换部件。

有关相应的部件号码，请参阅推荐的备件清单。

根据上述组合，链条必须配合同一制造商的导向杆。

## 分解图

如果需要，可以索取产品的分解图。索件时，请您当地的向顾客服务中心提供以下资料：机器铭牌上的产品号码及机型。

### 电池

久未使用的电池必须重新充电后再使用。

超过50° C(122° F)的高温会降低电池的效能。避免暴露于高温或阳光下(可能导致过热)。

充电器和电池组的接点处应保持清洁。

为确保最佳电池使用寿命，电池组使用后应再完全充电。

为确保电池的最长寿命，充电完成后，勿将电池匣继续留在充电器上。

电池储存时间长于30日：

- 将电池组存放于温度低于27° C的环境，且避免受潮；
- 将电池组保持在充电量30%~50%的状态；
- 存放中的电池组应每六个月照常充电一次。

不得有金属部件进入充电器的电池部分(短路风险)。

### 电池保护

在极高的扭矩、结合、停滞和引起高电流消耗短路的情况下，工具将震动约2秒，然后工具将关闭。

如要重置，松开扳机。在极端情况下，电池组内部的温度可能过高。如果发生这种情况，电池不会提供电力。将电池放在充电器上，以充电和重置。

### 运输锂电池

锂离子电池须受制于危险品法例的要求。

运送锂电池必须在符合当地、国家及国际标准及法例的情况下进行。

使用者可于陆地上运送电池而毋须受限。

第三方负责的商业式锂电池运送须受制于危险品法例。运送的预备及过程必须由受严格训练的人士进行，亦必须得到专家在场监管。

运送电池时：

- 请确保电池接触终端受到严密保护及经过绝缘，防止短路；
- 请确保电池组妥善包装，防止碰撞磨擦；
- 切勿运送有裂痕或泄漏中的电池。

与速递公司紧密联系以获得进一步资讯。

### 符号



注意！警告！危险！



对产品进行任何工作前，先移除电池。



启动机器前，请仔细阅读本说明书。



戴上防护头盔。  
佩戴护耳器。  
使用安全眼镜。



务必穿着防护服和鞋子。



穿切割保护、全面保护的鞋底和质料坚硬的安全鞋。



佩戴手套。



切勿将产品暴露在雨中。



谨防链锯回弹，并避免与棒尖接触。



不要单独使用



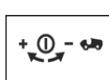
始终使用双手链锯。



将锯链制动器设置到RUN位置。



将锯链制动器设置到BRAKE位置。



旋转以调整锯链张力。



锯链运行方向



伏特



直流电



锯链的空载速度



保证声功率级别100dB (A)



勿将用过的电动工具、电池/充电电池与家庭废弃物混合。

当电动工具和电池达到使用寿命时，必须单独收集，并送至环保回收机构。

请与当地相关部门或经销商联系，了解回收建议和收集地点。

|  |                       |
|--|-----------------------|
| 무부하 체인 속도                                      | 12.4 m/s              |
| 최대 바 길이  | 406 mm (16")          |
| 사용 가능한 절단 길이                                   | 380 mm                |
| 배터리 전압   | 18 V                  |
| EPTA 규정 01/2003에 따른 중량(리튬-이온 2.0 Ah / 12.0 Ah) | 5.3 – 6.4 kg          |
| 권장 주변 작동 온도                                    | -18°C – +50°C         |
| 권장 배터리 팩                                       | M18B, M18HB           |
| 권장 충전기   | M12-18C, M12-18FC     |
| 체인 오일 탱크 용량                                    | 200 ml                |
| 소음 정보  |                       |
| EN 60745에 따라 판별한 측정 값. 일반적인 툴의 A-가중 소음 레벨:     |                       |
| 음압 레벨(불확정 K=3dB(A))                            | 77.67 dB(A)           |
| 음향 파워 레벨(불확정 K=3dB(A))                         | 97.69 dB(A)           |
| 귀마개를 착용하십시오!                                   |                       |
| 진동 정보  |                       |
| EN 60745에 따라 판별한 총 진동 값(3축 벡터 총합)              |                       |
| 진동 방출 값 $a_{hmax}$                             | 4.96 m/s <sup>2</sup> |
| 불확정성 K=  | 1.5 m/s <sup>2</sup>  |

### 경고!

본 정보 시트에 제공되어 있는 진동 배출 레벨은 EN 60745에 제공된 표준 시험 절차에 따라 측정되었으며 이를 사용하여 제품을 서로 비교할 수 있습니다. 예비 노출 평가에 이를 사용할 수도 있습니다.

제시된 진동 배출 레벨은 제품에 가해진 주요 진동을 나타냅니다. 하지만 다른 부속품이 있거나 적절히 유지 관리되지 않은 다른 응용 기기에 제품을 사용할 경우, 진동 배출이 다를 수 있습니다. 이는 전체 작동 시간 동안 노출 레벨을 상당히 증가시킬 수 있습니다.

진동 노출 레벨을 예측할 때 제품 스위치를 차단하거나 구동 중이지만 실제 작업을 수행하지 않은 횟수도 고려해야 합니다. 이는 전체 작동 시간 동안 노출 레벨을 상당히 감소시킬 수 있습니다.

추가적인 안전 조치를 파악하여 제품 및 부속품을 유지 관리, 손을 따뜻하게 유지 및 작업 패턴 구성 등 진동 효과로부터 작업자를 보호하십시오.

### ⚠ 경고!

공구와 함께 제공된 제반 안전 경고, 사용 설명서, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 경고 문구와 설명서를 준수하지 않으면 감전, 화재 및/또는 심각한 부상이 초래될 수 있습니다.

향후 참조할 수 있도록 경고 문구와 설명서를 잘 보관해 두십시오.

### ⚠ 일반 전동 공구 안전 주의 사항 체인톱

전기톱이 작동 중일 때 본체의 모든 부품을 톱 체인과 멀리 두십시오. 전기톱을 시동하기 전에 톱 체인이 어떤 물체와 접촉하고 있지 않은지 확인하십시오. 전기톱을 작동하는 동안 부주의한 순간 톱 체인에 옷이나 신체가 걸릴 수 있습니다.

항상 후방 손잡이에 오른손을 두고 전방 손잡이에 왼손을 둔 상태에서 전기톱을 잡으십시오. 손을 바꾸어 전기톱을 잡으면 작업자의 부상 위험이 증가하므로 절대 그렇게 하지 마십시오.

톱 체인이 내부 배선과 접촉할 수 있으므로 절연 그리핑 표면을 통해서만 톱 체인을 잡으십시오. "전기가 흐르는" 배선과 접촉하는 톱 체인이 "전기가 흐르는" 전기톱의 금속 부분에 노출되어 작업자가 감전될 수 있습니다.

눈 보호 장구를 착용하십시오. 청각, 머리, 손, 다리 및 발을 보호하는 추가적인 보호 장구를 착용하는 것이 좋습니다. 적절한 보호 장구를 착용하면 날카로운 파편이나 톱 체인과의 우발적 접촉으로 인한 부상을 줄일 수 있습니다.

나무, 사다리, 옥상 또는 불안정한 지지대 위에서 전기톱을 조작하지 마십시오. 이러한 방법으로 전기톱을 조작하면 심각한 부상이 초래될 수 있습니다.

발을 적절히 위치시켜 고정되고, 안전하며 평평한 표면에 서있을 때만 전기톱을 조작하십시오. 미끄럼거나 불안정한 표면에서 조작할 경우 균형을 잃거나 전기톱을 제어하지 못할 수 있습니다.

장력이 가해진 가지를 절단할 때 퉁거나울 수 있음에 주의하십시오. 옥질 성유의 장력이 해제되면 탄성 하중이 가해진 가지가 작업자를 갑격하거나 전기톱을 제어 불능 상태로 만들 수 있습니다.

덤불과 묘목을 자를 때 특히 세심한 주의를 기울이십시오. 가느다란 가지에 톱 체인이 끼여 작업자가 있는 방향으로 휘거나 균형을 잃을 수 있습니다.

전기톱 스위치를 끄고 신체에서 멀리 둔 상태에서 암연 손잡이로 전기톱을 운반하십시오. 전기톱을 운반하거나 보관할 때는 항상 가이드 바 덮개를 장착하십시오. 전기톱을 적절히 취급하면 움직이는 톱 체인과 우발적으로 접촉할 가능성을 낮출 수 있습니다.

윤활, 체인 장력 조정, 바 및 체인 변경에 대한 지침을 따르십시오. 부적절하게 인장되거나 윤활 처리된 체인으로 인해 파손되거나 장력이 풀릴 수 있는 가능성이 증가할 수 있습니다.

손잡이를 건조하고 깨끗한 상태로 유지하고 기름과 그리스가 없어야 합니다. 그리스와 오일이 묻은 손잡이는 미끄럼기 때문에 제어력을 상실할 수 있습니다.

목재만 절단하십시오. 의도하지 않은 목적으로 전기톱을 사용하지 마십시오. 예를 들어, 금속, 플라스틱, 석조 또는 비목재 건축 자재 절단에 전기톱을 사용하지 마십시오. 의도한 것과 다른 목적의 작업을 위해 전기톱을 사용할 경우 위험한 상황이 초래될 수 있습니다.

위험 요소와 위험 회피 방법을 알 때까지 나무를 넘어뜨리려고 시도하지 마십시오. 나무가 넘어갈 때 작업자 또는 구경꾼에게 심각한 상해가 발생할 수 있습니다.

걸린 재료를 제거하거나 전기톱 보관 또는 수리 시 이와 관련된 모든 지침을 따르십시오. 스위치를 끄고 배터리 팩을 분리했는지 확인하십시오. 걸린 재료를 제거하거나 수리할 때 예기치 않게 전기톱이 작동하면 심각한 인원 부상이 초래될 수 있습니다.

#### 킥백 원인 및 작업자의 방지 조치

가이드 바의 노즈나 끝 부분이 물체와 달거나 절단 작업 시 나무가 안으로 들어가 톱 체인에 끼일 경우 킥백 현상이 발생할 수 있습니다.

일부 경우에서 끝 부분과 접촉하면 갑작스런 역방향 반응이 초래되어 가이드 바가 작업자 방향으로 튕겨져 나올 수 있습니다.

톱 체인이 가이드 바 상단에 끼이면 가이드 바가 작업자 방향으로 빠르게 밀려날 수 있습니다.

이러한 반응 중 하나로 인해 톱이 제어 불능 상태가 되어 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 톱에 내장된 안전 장치에만 전적으로 의존하지 마십시오.

전기톱 사용자는 절단 작업이 사고나 부상이

발생하지 않도록 몇 가지 조치를 취해야 합니다.

킥백 현상은 제품 오용 및/또는 부정확한 조작 절차 또는 조건의 결과로 발생하며 다음과 같이 적절한 예방 조치를 취함으로써 이를 방지할 수 있습니다.

- 엉지와 손가락으로 전기톱 손잡이를 감싸고 양손으로 전기톱을 단단히 잡은 다음 신체와 팔을 위치시켜 킥백 응력에 저항하십시오. 적절한 예방 조치를 취한 경우 작업자가 킥백 응력을 제어할 수 있습니다. 전기톱을 놓지 마십시오.
- 조작 범위를 넘지 말고 어깨 높이 위에서 자르십시오. 이렇게 하면 의도하지 않은 텁정촉을 방지하고 예기치 않은 상황에서 전기톱을 보다 효과적으로 제어할 수 있습니다.
- 제조업체가 지정한 교체용 바 및 체인만 사용하십시오. 부적절한 교체용 가이드 바 및 체인은 체인 파손 및/또는 킥백 현상을 야기할 수 있습니다.
- 톱 체인 제조업체의 날갈이 및 유지 관리 지침을 따르십시오. 깊이 게이지 높이를 낮추면 킥백 현상이 증가할 수 있습니다.

#### 추가적인 안전 및 작업 지침

제품을 처음 조작할 때 텁정촉 또는 크래들 위에서 나무를 자르는 것이 좋습니다.

모든 가드, 손잡이 및 스파이크 범퍼가 적절히 장착되고 양호한 상태인지 확인하십시오.

전기톱을 사용하는 사람은 건강 상태가 양호해야 합니다. 전기톱은 무거우므로 작업자는 체력이 튼튼해야 합니다.

작업자는 경계심이 있어야 하고, 시력, 운동성, 균형 감각 그리고 손재간이 있어야 합니다. 의심스러운 점이 있으면 전기톱을 조작하지 마십시오.

청결한 작업 공간, 안전한 발판 및 떨어지는 나무로부터 벗어날 수 있는 경로가 확보될 때까지 전기톱을 사용하지 마십시오. 윤활유 분무와 텁정촉 배출에 주의하십시오. 필요 시 마스크나 호흡 보호 장구를 착용하십시오.

포도 나무 및/또는 작은 덤불(직경 75mm 미만)은 자르지 마십시오.

조작하는 동안 항상 양손으로 전기톱을 잡으십시오. 엉지와 손가락으로 전기톱 손잡이를 감싸 그립을 단단히 잡으십시오. 오른손은 후방 손잡이에, 왼손은 전방 손잡이에 두어야 합니다.

전기톱을 시동하기 전에 톱 체인이 어떤 물체와 접촉하고 있지 않은지 확인하십시오.

전기톱을 어떤식으로든 개조하거나 제조업체가 권장하지 않은 부착물이나 제품에 전원을 공급하는데 전기톱을 사용하지 마십시오.

큰 상처 치료제가 들어있는 음금 처치 키트와 작업자 가까이에 주의를 환기시키는 수단(예: 호각)이 있어야 합니다. 보다 크고 포괄적인 키트는 가까운 곳에 배치해야 합니다.

부적절하게 조여진 체인이 가이드 바에서 퉁거나와 심각한 부상이나 사망 사고를 초래할 수 있습니다. 체인의 길이는 온도에 따라 다릅니다. 장력을 자주 점검하십시오.

안전하게 지지되는 목재를 간단히 잘라 새로운 전기톱에 익숙해져야 합니다. 한동안 전기톱을 조작하지 않은 경우에도 이러한 절차를 수행하십시오. 움직이는 부품 접촉과 관련된 부상의 위험을 줄이려면 항상 모터를 정지시키고 체인 브레이크를 제거하고 배터리 팩을 제거한 다음, 다음을 수행하기 전 이동하는 모든 부품을 정지시키십시오.

- 청소 또는 끼인 목재 제거
- 제품 방치
- 부착물 설치 또는 제거
- 제품 점검, 유지 관리 또는 작동

작업 면적의 크기는 수행하는 작업뿐 아니라 관련된 나무 또는 작업물의 크기에 따라 달라집니다. 예 들어, 나무를 자를 때 다른 절단(예: 조재 절단 등) 작업을 수행하는 것보다 더 넓은 작업 면적이 필요합니다. 작업자는 작업 영역에서 이루어지는 모든 일을 인식하고 통제해야 합니다.

신체를 가이드 바 및 체인과 나란히 둔 상태에서 절단하지 마십시오. 킥백 현상이 발생하면 체인이 머리나 신체에 닿지 않도록 하십시오.

앞뒤로 움직이는 톱질 동작을 사용하지 말고 체인이 절단 작업을 수행하도록 하십시오. 체인을 날카로운 상태로 유지하고 체인을 절단부에 밀어넣으려고 시도하지 마십시오.

절단부 끝 부분에서 톱에 압력을 가하지 마십시오. 나무가 잘라질 때 전기톱의 무게를 감당할 준비를 하십시오. 이를 준수하지 않을 경우 심각한 부상이 초래될 수 있습니다.

절단 작업 도중 전기톱을 정지시키지 마십시오.

절단부에서 분리될 때까지 톱을 계속 작동하십시오. 휴대용 전기톱 사용 시, 온/오프 스위치를 "온" 위치로 고정하지 마십시오.

제품에서 어떠한 작업을 시작하기 전에 배터리 팩을 제거하십시오.

**⚠ 경고!** 단락 회로로 인한 화재, 작업자 부상 및 재산 손상 위험을 줄이려면 톱, 배터리 팩 또는 충전기를 유체에 침수시키거나 유체가 내부로 흘러들어가지 않도록 해야 합니다. 해수, 특정한 산업용 화학 물질 및 표백제 또는 표백제 함유 제품 같은 부식성 또는 전도성 유체 등은 단락 회로를 야기할 수 있습니다.

System M18 배터리 팩을 충전하려면 System M18 충전기만 사용하십시오. 다른 시스템의 배터리 팩을 사용하지 마십시오.

배터리 팩과 충전기를 개방하지 말고, 건조한 곳에 보관하십시오. 항상 건조한 상태로 유지하십시오.

### 밀고 당기기

반응력은 항상 체인이 움직이는 방향과 반대입니다. 따라서 작업자는 바의 하단 가장자리 절단 시 제품이 (움직이는 방향으로) 당겨지고 상단 가장자리를 따라 절단 시 뒤로(작업자 방향으로) 밀리는 경향을 제어할 준비를 해야 합니다.

### 절단부에 톱니 끼임

전기톱을 정지시키고 안전을 확보하십시오. 체인이 파손될 수 있으므로 체인과 바를 절단부에서 강제로 빼내려고 시도하지 마십시오. 이 경우

스윙 백 현상이 발생하여 체인이 작업자와 부딪칠 수 있습니다. 이 상황은 일반적으로 목재가 잘못 지지되어 가압 조건에서 절단부가 밀려 블레이드가 눌려지기 때문에 발생합니다. 지지대를 조정해도 막대와 체인이 빠지지 않으면 나무 쪘기나 레버를 사용하여 절단부를 열어 톱을 분리하십시오. 가이드 바가 이미 절단부 또는 배활(kerf) 부분에 있는 경우 전기톱을 시동하지 마십시오.

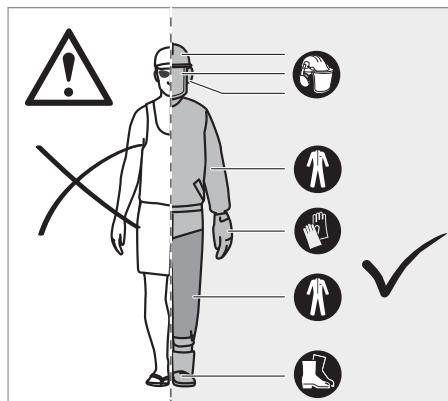
### 미끌어짐/튕겨짐

절단하는 동안 전기톱이 나무를 파헤치지 못할 경우, 가이드 바가 통나무 또는 가지 표면을 따라 튕어 오르거나 위험하게 미끄러질 수 있어 전기톱을 제어하지 못할 수 있습니다. 미끌어지거나 튕겨지는 현상을 방지하거나 줄이려면 항상 양손으로 톱을 사용하십시오. 톱 체인이 절단을 위한 훔을 형성하는지 확인하십시오. 전기톱으로 작고 유연한 가지나 덤불을 자르지 마십시오. 크기와 유연성으로 인해 전기톱이 쉽게 작업자 방향으로 튕어나오거나 킥백 현상을 초래하기에 충분한 힘을 축적할 수 있습니다. 이러한 종류의 작업에 알맞는 제품은 소형 톱, 전정 가위, 도끼 또는 기타 수공구 제품입니다.

### 개인 보호 장구

제품을 조작하는 동안 안전모를 항상 착용하십시오. 메시 바이저가 장착된 헬멧은 킥백 현상이 발생할 경우 얼굴과 머리 부상의 위험을 줄이는 데 도움이 됩니다. 귀마개를 착용하십시오! 소음에 노출되면 청력 손상을 입을 수 있습니다.

전문가가 사용하는 양질의 개인 보호 장구는 작업자의 부상 위험을 줄이는 데 도움이 됩니다. 제품을 조작 시 다음과 같은 품목을 사용해야 합니다.



### ■ 안전모

EN 397을 준수하고 CE 마크가 있어야 함

### ■ 청력 보호 장치

EN 352-1을 준수하고 CE 마크가 있어야 함

### ■ 눈과 얼굴 보호 장구

CE 마크가 있어야 하며 EN 166(보안경) 또는 EN 1731(메시 바이저)을 준수해야 함

## ■ 장갑

EN381-7을 준수하고 CE 마크가 있어야 함

## ■ 다리 보호(캡스)

EN 381-5를 준수하고, CE 마크가 있어야 하며 전체적인 보호 기능을 제공해야 함

## ■ 전기톱 안전화

EN ISO 20345:2004를 준수하고 전기톱이 EN 381-3을 준수함을 나타내는 실드로 표시되어야 합니다. (경우에 따라 사용자는 지면이 고르고 덤불에 걸리거나 덤불에 걸릴 위험이 거의 없는 경우, EN 381-9에 부합하는 보호 게이터가 있는 철재 토크 캡 안전화를 적용할 수 있습니다.)

## ■ 상체 보호용 전기톱 재킷

EN 381-11을 준수하고 CE 마크가 있어야 함

### 전기톱에 대해 알아보기

1. 트리거 해제 장치
2. 스로틀 트리거
3. 체인 드라이브
4. 바 그루브
5. 후방 손잡이
6. 배터리
7. 전방 핸들
8. 전방 손잡이/체인 브레이크
9. 체인 윤활유 캡
10. 톱 체인
11. 가이드 바
12. 가이드 바 덮개
13. 체인 덮개
14. 바 장착 너트
15. 스파이크 범퍼
16. 콤비네이션 랜치
17. 체인 캐처
18. 체인 장력 나사

### 안전 장치

#### ▲ 경고!

체인 브레이크, 점화 스위치, 손 보호대(앞면과 뒷면), 스파이크 범퍼, 체인 캐처, 가이드 바, 로우 킥백 체인과 같은 안전 장치의 부적절한 유지 관리, 제거 또는 개조의 결과로 안전 장치가 제대로 작동하지 않아 심각한 부상을 초래할 가능성을 증가시킵니다.

#### 로우 킥백 톱 체인

로우 킥백 톱 체인은 킥백 현상이 발생할 가능성 줄이는 데 도움이 됩니다. 각 절단기 앞에 있는 레이커(깊이 게이지)는 절단기가 너무 깊게 파고 들어가는 것을 방지하여 킥백 반응력을 최소화할 수 있습니다. 제조업체가 권장하는 교체용 가이드 바 및 체인 조합만 사용하십시오. 톱 체인이 날카로워 일부로 로우 킥백 자질을 잃게 되므로 추가적인 주의가 필요합니다. 안전을 위해 절단 성능이 저하될 때 톱 체인을 교체하십시오.

#### 스파이크 범퍼

일체형 범퍼 스파이크는 절단 시 피봇으로 사용할 수 있습니다. 일체형 범퍼 스파이크는 절단하는 동안 전기톱의 몸체를 일정하게 유지하는 데 도움이 됩니다. 절단 시 스파이크가 나무 가장자리까지

파고들 때까지 제품을 앞으로 밀고 후방 손잡이를 절단선 방향으로 위 또는 아래로 움직이면 물리적인 절단 장력을 줄일 수 있습니다.

## 가이드 바

일반적으로 반경이 작은 가이드 바는 킥백 현상이 발생할 가능성이 다소 낮습니다. 작업을 수행하기에 충분히 긴 가이드 바 및 결합 체인을 사용하는 것이 좋습니다. 바가 길수록 절단 중 제어력을 상실할 위험이 높아집니다. 체인 장력을 점기적으로 점검하십시오. 작은 덤불(가이드 바의 전체 길이보다 작은 덤불)을 절단할 때, 장력이 적절하지 않으면 체인이 훕겨 나올 수 있습니다.

## 체인 브레이크

체인 브레이크는 체인이 빠르게 회전하지 않도록 설계되었습니다. 체인 브레이크 레버/핸드 가드가 바 방향으로 밀리면 체인을 즉시 정지시켜야 합니다. 체인 브레이크는 킥백 현상을 방지하지 못합니다. 킥백 현상이 발생하는 동안 체인 바가 작업자의 신체에 접촉하면 부상의 위험이 줄어듭니다. 체인 브레이크는 개별적으로 사용하기 전에 작동 및 브레이크 위치에서 올바르게 작동하는지 테스트해야 합니다.

## 체인 캐처

체인 캐처는 톱 체인이 느슨해 지거나 파손될 경우 톱 체인이 작업자를 향해 뒤로 후퇴하는 것을 방지합니다.

## 기본 별목, 가지치기 및 횡절의 적절한 기술에 관한 지침

### 절재 내부의 힘 이해하기

절재 내부의 방향 압력과 응력을 이해하면 절단 시 "끼임 현상"을 줄이거나 이를 예측할 수 있습니다. 나무에 장력이 있다는 것은 성유질이 빠져 나갔음을 의미하고 이 부분을 절단하면 톱이 지날 때 "배할" 또는 절단부가 열릴 수 있습니다. 통나무가 톱질 모양에 지지되어 있고 끝 부분이 지지되지 않은 채 걸려 있는 경우, 성유질을 늘어뜨리는 둘출된 통나무의 무게로 인해 상단면에서 장력이 발생합니다. 이와 마찬가지로, 통나무 밑면이 압축 상태가 되어 성유질이 함께 밀려납니다. 이 영역에서 절단이 이루어지면 절단하는 도중에 배할 부분이 닫히는 경향이 있습니다. 이로 인해 블레이드가 끼일 수 있습니다.

## 별목

돌 이상의 작업자가 조재 및 별목 작업을 동시에 수행할 경우, 별목 작업은 적어도 별목되는 나무 높이의 두 배 거리만큼 조재 작업과 분리되어야 합니다.

어떤 사람을 위험에 빠뜨리거나, 전선과 부딪치거나, 재산상의 손해를 야기할 수 있는 방식으로 나무를 넘어뜨리지 않아야 합니다.

나무가 전선과 접촉할 경우, 회사에 즉시 통보해야 합니다.

절단 작업을 시작하기 전에 탈출 경로를 계획하고 확보해야 합니다. 탈출 경로는 예상되는 낙하 선의 위쪽으로 대각선까지 연장되어야 합니다.

별목을 시작하기 전에 나무의 자연 경사, 큰 가지의 위치 및 풍향을 고려하여 나무가 어느 방향으로

떨어질지 판단하십시오.

나무에서 먼지, 둘, 느슨한 나무 껍질, 끗, 스테이플 및 철사를 제거하십시오.

바람, 불, 번개 등으로 인해 썩거나 손상된 나무를 벌목하려고 시도하지 마십시오. 이러한 작업은 매우 위험하며 전문적인 벌목 기사만 수행해야 합니다.

#### 1. 새김눈 하단 절단

낙하 방향과 수직으로 나무 직경의 1/3을 절단하여 새김눈을 만듭니다. 아래쪽 수평 새김눈을 먼저 절단하십시오. 이렇게 하면 두번재 노지를 만들 때 둘 체인이나 가이드 바가 끼이지 않도록 방지할 수 있습니다.

#### 2. 낙하 지점 뒷면 절단

수평 새김눈 절단 높이보다 적어도 50mm/2 인치 이상 높게 절단하십시오. 낙하 지점 뒷면 절단 부위가 수평 새김눈 절단 부위가 평행을 유지하도록 하십시오. 나무가 충분히 경첩 역할을 수행하도록 낙하 지점 뒷면 절단 부위를 만드십시오. 경첩 나무는 나무가 비틀어지거나 잘못된 방향으로 떨어지는 것을 방지합니다.

경첩 나무를 절단하지 마십시오.

벌목이 경첩 나무와 가까워질 때 나무는 쓰러지기 시작해야 합니다. 나무가 원하는 방향으로 기울어지지 않거나 나무 하중이 뒤로 기울고 둘 체인이 깨일 가능성이 있을 경우, 낙하 지점 뒷면 절단 작업이 완료되기 전에 절단을 중지하고 나무, 플라스틱 또는 알루미늄 뼈기를 사용하여 절단부를 열고 원하는 낙하선을 따라 나무를 넘어뜨리십시오. 나무가 기울어지기 시작하면 절단부에서 전기톱을 제거하고 모터를 정지시킨 다음, 전기톱을 내려놓고 계획된 후퇴 경로를 통해 작업 구역에서 벗어나십시오. 낙하하는 나무 가지에 주의하고 발림을 살피십시오.

#### 부벽 뿌리 제거

부벽 뿌리는 지상의 나무 줄기에서 연장된 큰 뿌리입니다. 벌목하기 전에 큰 부벽 뿌리를 제거하십시오. 먼저 부벽 뿌리를 수평으로 절단한 다음, 수직으로 절단하십시오. 작업 구역에서 절단 후 남은 느슨한 부분을 제거하십시오. 큰 부벽 뿌리를 제거한 후에 적절한 벌목 절차를 따르십시오.

#### 가지 치기

가지 치기는 벌목한 나무에서 나뭇 가지를 제거하는 것입니다. 가지를 칠 때, 보다 큰 하부 가지를 남겨두어 지상과 통나무가 떨어져 지지되도록 하십시오. 소형 가지를 한 번에 제거하십시오. 장력이 있는 가지는 전기톱이 끼이지 않도록 아래에서 위로 자릅니다.

#### 통나무 조제

조제는 통나무를 길이에 맞게 자르는 것입니다. 밭을 단단히 고정하고 체중이 양쪽 다리에 균등하게 분배되도록 하는 것이 중요합니다. 가능하면 가지, 통나무 또는 뼈기를 사용하여 통나무를 들어올려 지지해야 합니다.

간단한 지침을 따르면 쉽게 절단할 수 있습니다. 통나무가 전체 길이를 따라 지지되면 상단에서부터 절단(상단 조제)합니다.

통나무가 한쪽 끝에서 지지되면 하단(하단 조제)

에서 직경의 1/3을 절단합니다. 그런 다음, 첫 번째 절단부와 맞추기 위해 상단 조제하여 최종 절단부를 만듭니다.

통나무가 양쪽 끝에서 지지되면 상단(상단 조제)에서 직경의 1/3을 절단합니다. 그런 다음, 첫 번째 절단부와 맞추기 위해 하단부 2/3를 하단 조제하여 최종 절단부를 만듭니다.

경사면에서 조제 시, 항상 통나무의 위쪽 부분에서 있어야 합니다. "관통 절단(cutting through)" 시제력을 유지하려면 전기톱 손잡이를 잡고 있는 손의 힘을 빼지 않고 절단부 끝 부분 근처에서 절단 압력을 해제하십시오. 체인이 지면에 달지 않도록 하십시오. 절단 작업 완료 후 전기톱을 옮기기 전에 둘 체인이 정지할 때까지 기다리십시오. 벌목 작업을 완료하고 다른 나무로 이동할 때 항상 모터를 정지시키십시오.

#### 스프링풀 절단

스프링풀(springpole)은 다른 나무에 의해 인장력이 가해진 상태로 구부려져 고정하고 있는 나무를 절단하거나 제거하면 텅거나울 수 있는 모든 통나무, 가지, 뿌리 줄기 또는 묽을 의미합니다.

쓰러진 나무에서, 통나무를 그루터기에서 분리하기 위해 조제 절단 중에 뿌리 그루터기가 수직 위치로 다시 텅거나울 가능성이 높습니다. 위험하므로 스프링풀에 주의하십시오.

▲ 경고! 스프링풀은 위험하고 작업자와 부딪칠 수 있으므로 작업자가 전기톱을 제어하지 못할 수 있습니다. 이는 작업자에게 심각하거나 치명적인 부상을 초래할 수 있습니다. 이 작업은 숙련된 사용자가 수행해야 합니다.

#### 추가 안전 지침

일부 지역에는 제품 사용을 제한하는 규정이 있습니다. 현지 규제 당국에 조언을 구하십시오.

어린이나 이러한 지침을 알고 있지 않은 개인이 제품을 사용하지 않도록 하십시오. 현지 규정에 작업자의 연령이 제한되어 있을 수 있습니다.

제품을 사용할 때마다 모든 제어 장치 및 안전 장치가 적절히 기능하는지 확인하십시오. "차단" 스위치로 모터를 정지할 수 없는 경우, 제품을 사용하지 마십시오.

헐렁한 옷, 짧은 바지, 일체의 귀금속류를 착용하지 마십시오.

긴 머리카락은 어깨 높이 위로 오도록 묶거나 옮기고 위하여 자칫 움직이는 부품에 말려들지 않게 하십시오.

비산하거나 낙하하는 물체에 주의하십시오. 모든 구경꾼, 어린이 및 동물은 작업장에서 최소 15m 이상 떨어져 있어야 합니다.

조명 상태가 열악한 구역에서 공구를 조작하지 않아야 합니다. 작업자는 잠재적 위험 요소가 있는지 파악하기 위해 작업 구역을 세심하게 살펴야 합니다.

청력 보호 장치를 착용하면 청력 경보음(다른 작업자의 외침 또는 알람)을 들을 수 있는 능력이 저하될 수 있습니다. 작업자는 작업 구역에서 무슨 일이 발생하는지 세심한 주의를 기울여야 합니다.

근처에서 유사한 제품을 사용하면 청력 손상의

위험이 높아지고 다른 작업자가 작업 구역으로 들어갈 가능성이 높아집니다.

디딤 자세와 균형을 유지하십시오. 경계선을 넘지 마십시오.

먼 거리에 있는 나무를 절단할 경우 균형 감각을 상실하고 킥백 위험을 증가시킬 수 있습니다.

신체의 모든 부위를 이동하는 부품과 멀리 두십시오.

사용하기 전에 전기톱을 점검하십시오. 체인 브레이크를 포함한 모든 제어 장치가 적절히 작동하는지 점검하십시오. 느슨한 패스너가 있는지 확인하고 모든 가드 및 손잡이가 올바르고 안전하게 부착되어 있는지 확인하십시오. 사용하기 전에 손상된 모든 부품을 교체하십시오.

어떤식으로든 제품을 개조하거나 제조업체가 권장하지 않는 부품과 부속품을 사용하지 마십시오.

**△ 경고!** 제품을 떨어뜨리고, 상당한 충격을 경험하거나 비정상적인 진동이 발생할 경우, 제품 사용을 즉시 중단하고 손상 여부를 검사하거나 진동 원인을 파악합니다. 손상된 경우 MILWAUKEE 수리 센터에서 제품을 적절히 수리하거나 교체해야 합니다.

가정 폐기품에 있는 사용된 배터리 팩은 폐기하지도 말고, 태워서 처리하지도 마십시오. 밀워키 유통회사들이 환경 보호를 위해 다 쓴 배터리를 회수해 주십시오를 제안함. 배터리 팩은 금속 물체와 함께 보관하지 마십시오(단락 회로 위험).

극심한 부하 또는 극심한 온도 조건에서 손상된 배터리로부터 배터리 산이 노출될 수 있습니다. 배터리 산과 접촉한 경우, 비눗물로 즉시 세척하십시오. 눈과 접촉할 경우, 최소 10분 동안 절저히 세정한 후 즉각적인 의료 조치를 취하십시오.

## 잔여 위험

제품을 지시대로 사용았습니다고 할지라도 특정 잔여 위험요인들을 완벽하게 제거하는 것은 불가능합니다. 제품 사용 시 다음과 같은 위험요소가 발생할 수 있으며, 작업자는 다음 사항을 회피하기 위해 세심한 주의를 기울여야 합니다.

### ■ 진동으로 인한 부상

항상 작업에 적합한 제품을 사용하십시오. 지정된 손잡이를 사용하십시오. 작업 시간과 노출을 제한하십시오.

### ■ 소음 노출에 의한 청력 손상

청력 보호구를 착용하고 소음에 대한 노출을 제한하십시오.

### ■ 체인의 노출된 톱니와의 접촉으로 인한 부상

### ■ 파손된 공작물 조각(나무토막, 파편)으로 인한 부상

### ■ 먼지 및 미립자로 인한 부상

### ■ 운활유와의 접촉으로 인해 야기된 피부 부상

### ■ 텁 체인에서 배출되는 부품(절단/흡입 위험)

### ■ 예상치 못한 갑작스러운 움직임 또는 가이드 바의 킥백(절단 위험)

## 위험 감소

휴대용 공구의 진동은 특정 개인에게 레이노 증후군 (Raynaud's Syndrome)이라는 증상에 영향을 줄 수 있다고 보고되었습니다. 증상으로는 따끔거림, 감각마비 및 일반적으로 차가운 물체에 노출될 경우 명백하게 나타나는 손가락 창백 등을 들 수 있습니다. 유전적 요인, 추위와 습기에 노출, 식사, 흡연 및 작업 관행은 모두 이러한 증상의 발달에 기여하는 것으로 간주됩니다. 진동의 영향을 줄이기 위해 작업자가 취할 수 있는 여러 가지 조치가 있습니다.

- 차가운 기후 조건에서 몸을 따뜻하게 유지하십시오. 장비 조작 시 장갑을 착용하여 손과 손목을 따뜻하게 유지하십시오.
- 작업을 수행한 이후에는 혈액 순환을 증가시키기 위해 운동하십시오.
- 자주 휴식을 취하십시오. 일일 노출 시간을 제한하십시오.
- 전문 전기톱 소매업체에서 제공하는 보호 장갑은 전기톱 사용을 위해 특별히 설계되어 보호 기능이 뛰어나고 양호한 그립감을 제공하며 손잡이의 진동을 줄여줍니다. 이 장갑은 EN 381-7을 준수해야 하며 CE 마크가 있어야 합니다.

이러한 상태에 대한 증상이 있는 경우, 사용을 즉시 중단하고 의사와 상담하십시오.

**△ 경고!** 장시간 제품을 사용하면 부상을 입거나 증상이 악화될 수 있습니다. 장시간 제품 사용 시 규칙적인 휴식을 취하십시오.

## 추가 배터리 안전 주의 사항

**△ 경고!** 단락 회로로 인한 화재, 작업자 부상 및 제품 손상 위험을 줄이려면 틀, 배터리 팩 또는 충전기를 유체에 침수시키거나 유체가 내부로 흘러들어가지 않도록 해야 합니다. 해수, 특정한 산업용 화학 물질 및 표백제 또는 표백제 함유 제품 같은 부식성 또는 전도성 유체 등은 단락 회로를 야기할 수 있습니다.

## 지정된 사용 조건

무선 전기톱은 실외 전용입니다.

안전상의 이유 때문에 항상 양손 조작 방법을 통해 전기톱을 적절히 제어해야 합니다.

전기톱은 가지, 나무 몸통, 통나무 그리고 가이드 바의 절단 길이에 의해 결정되는 직경의 기둥을 절단하기 위해 설계되었습니다. 본 제품은 목재를 절단할 목적으로만 설계되었습니다. 위험 및 전기톱을 사용하는 동안 취해야 하는 예방 조치/행동 조치에 대한 적절한 교육을 이수한 성인만 본 제품을 사용해야 합니다.

지정된 사용 조건에 명시되지 않은 목적으로 전기톱을 사용하지 마십시오. 전문 조경 목적으로 사용하지 않아야 합니다. 전기톱은 아동이나 적절한 개인 보호 장구 및 의복을 착용하지 않은 개인이 사용할 수 없습니다.

**⚠ 경고!** 전기 톱을 사용할 때는 안전 수칙을 준수해야 합니다. 자신의 안전과 다른 사람의 안전을 위해 전기 톱을 작동하기 전에 이 지침을 읽고 완전히 이해해야 합니다. 전기 톱의 사용, 예방 조치, 응급 처치 및 유지 보수와 관련하여 전문적으로 구성된 안전 교육을 이수해야 합니다. 나중에 사용하기 위해 이 지침을 안전하게 보관하십시오.

**⚠ 경고!** 전기 톱은 잠재적으로 위험한 제품입니다. 전기 톱 사용과 관련된 사고로 인해 종종 팔다리를 잃거나 사망에 이를 수 있습니다. 전기 톱만 위험한 것이 아닙니다. 떨어지는 나뭇 가지, 쓰러지는 나무 및 구르는 통나무로 인해 다치거나 사망할 수 있습니다. 병에 들거나 썩은 목재는 추가적인 위험을 초래합니다. 작업을 안전하게 완료할 수 있는지 확인해야 합니다. 의심스러운 점이 있으면 전문적인 나무 치료 전문가에게 맡기십시오.

이 제품은 정상적인 사용법 이외의 방법으로 사용하지 마십시오.

### 어셈블리

#### 톱 체인 및 가이드 바 조립

**⚠ 경고!** 특정 부품이 손상되거나 빠진 경우 부품을 교체하기 전까지 제품을 작동하지 마십시오. 이 경고를 무시할 경우 심각한 부상이 초래될 수 있습니다.

배터리를 분리하십시오. 장갑을 착용하십시오!

- 제공된 콤비네이션 렌치를 사용하여 바 장착 너트를 분리하십시오.
- 체인 덮개를 분리하십시오.
- 울바른 방향으로 체인을 가이드 바에 놓고 구동 링크를 가이드 바 흡과 일치시키십시오.
- 바를 전기 톱에 연결하고 체인을 구동 스프로켓 주위로 돌립니다.
- 체인 덮개와 바 장착 너트를 교체하십시오.
- 손가락을 사용하여 바 장착 너트를 조입니다. 체인 장력 조절을 위해 바를 자유롭게 움직일 수 있어야 합니다.
- 체인 장력을 조절하십시오. "체인 장력 조절" 섹션을 참조하십시오.
- 가이드 바의 끝을 들어올려 잡고 바 장착 너트를 단단히 조입니다.

**⚠ 경고!** 톱 체인은 날카롭습니다. 체인 유지 보수 시 항상 보호 장갑을 착용하십시오.

#### 체인 장력 조절

전기 톱에서 작업하기 전에 배터리 팩을 분리하십시오.

체인 장력을 높이려면 체인 장력 조절 나사를 시계 방향으로 돌리고 체인 장력을 자주 확인하십시오. 체인 장력을 줄이려면 체인 장력 조절 나사를 시계 반대 방향으로 돌리고 체인 장력을 자주 확인하십시오.

체인 커터와 바 사이의 간격이 약 6.8mm일 때 체인 장력이 적절한 것입니다. 바의 아래쪽 중간에 위치한 체인을 아래 방향으로 당겨(바에서 멀리 당김) 바와 체인 커터 사이의 거리를 측정하십시오. 바 장착 너트를 시계 반대 방향으로 돌려 조입니다.

참고: 과도한 장력을 가하면 마십시오. 과도한 장력으로 인해 과도한 마모가 발생하고 체인

수명이 단축되며 바가 손상될 수 있습니다. 처음에 사용할 때 새 체인이 늘어나 느슨해 질 수 있습니다. 처음 사용하고 2시간이 지난 후 배터리 팩을 분리하고 체인 장력을 자주 점검하십시오. 정상 작동 중에 체인의 온도가 상승하여 체인이 늘어날 수 있습니다. 체인 장력을 자주 점검하고 필요 시 장력을 조절하십시오. 예열되어 있는 동안 장력이 해친 체인은 넣각 시 너무 지나치게 팽팽해질 수 있습니다. 지침에 명시된 바에 따라 체인 장력을 바로 조절되었는지 확인하십시오.

### 작동

#### 체인 윤활유 추가

**⚠ 경고!** 체인 윤활유가 없는 상태에서는 제품을 작동시키지 마십시오. 윤활유가 없는 상태에서 톱 체인을 구동하면 가이드 바 및 톱 체인이 손상될 수 있습니다. 전기 톱을 사용하기 전에 오일 레벨 게이지의 오일 레벨을 자주 점검해야 합니다.

작업하는 동안 오일이 충분하도록 오일 저정소를 1/4 이상 가득 채우십시오.

참고: 전지 작업 시 식물성 체인 오일을 사용하는 것이 좋습니다. 광유는 나무에 해를 기칠 수 있습니다. 자동차용 페오일이나 매우 끈끈한 오일을 사용하지 마십시오. 전기 톱이 손상될 수 있습니다. 오염되지 않도록 하려면 오일 캡 주변 표면을 깨끗이 청소하십시오.

- 나사를 풀고 오일 탱크에서 캡을 분리하십시오.
- 오일 탱크에 오일을 붓고 오일 레벨 게이지를 모니터링하십시오.
- 오일 캡을 다시 끼우고 조이십시오. 누출된 물질을 닦아내십시오.

#### 전기 톱 고정

항상 후방 손잡이에 오른손을 두고 전방 손잡이에 원손을 둔 상태에서 전기톱을 잡으십시오. 엉지와 손가락으로 손잡이를 강싸 양쪽 손잡이를 잡으십시오.

#### 전기 톱 시동

전기 톱을 시동하기 전에 전기 톱에 배터리 팩을 설치하고 체인 브레이크 레버/핸드 가드를 앞 손잡이 방향으로 당겨 체인 브레이크를 작동 위치에 두어야 합니다.

#### 체인 브레이크 점검 및 작동

앞 손잡이 주위에 있는 원손을 돌려 체인 브레이크를 제거합니다. 체인이 빠르게 회전하는 동안 손등으로 체인 브레이크 레버/핸드 가드를 바 방향으로 미십시오. 항상 양손을 톱 손잡이에 두어야 합니다.

체인 브레이크 레버/핸드 가드의 윗부분을 잡고 딸깍 소리가 날 때까지 앞 손잡이 방향으로 당겨 체인 브레이크를 작동 위치로 다시 설정하십시오.

**⚠ 경고!** 체인 브레이크를 제거했을 때 체인이 즉시 정지하지 않거나 체인 브레이크가 작동 위치에 머무르지 않으면 사용하기 전에 전기 톱을 MILWAUKEE 센터로 가져가 수리하십시오.

### 운송 및 보관

높이 발생하지 않도록 방지하려면 보관 시 체인에 항상 악간의 기름을 바르십시오. 보관 시 누출을 방지하려면 항상 오일 탱크를 비우십시오.

제품 작동을 멈추고 배터리를 분리한 다음, 충분히 식힌 후에 보관하거나 운송하십시오.

제품에 묻은 모든 이물질을 청소하십시오. 어린이의 손이 닿지 않는 건강하고 풍풀이 잘 되는 곳에 제품을 보관하십시오. 조경용 화학 물질이나 제빙염과 같은 부식성 물질에서 떨어진 곳에 보관하십시오. 실외에 보관하지 마십시오.

제품을 보관하기 전에 또는 운송 중에 가이드 바 덮개를 결합하십시오.

차량으로 운송하려면 제품이 움직이거나 떨어지지 않도록 잘 고정하여 사람이 다치거나 제품이 손상되지 않도록 조치하십시오.

## 유지 관리

⚠ 경고! 반드시 MILWAUKEE 부속품과 MILWAUKEE 예비품을 사용하십시오. 이를 준수하지 않을 경우 부상을 입거나 성능이 저하될 수 있으며 보증 대상에서 제외될 수 있습니다.

반드시 MILWAUKEE 부속품과 MILWAUKEE 예비품을 사용하십시오. 설명서에 제공되어 있지 않은 구성품을 교체할 필요가 경우 MILWAUKEE 서비스 센터 중 한 곳에 연락하십시오(보증/서비스 센터 주소 목록을 참조).

⚠ 경고! 본 장비를 수리하려면 세심한 주의와 전문 지식이 필요하므로, 자격을 갖춘 서비스 기술자에게 맡겨야 합니다. 따라서 제품을 가까운 MILWAUKEE 서비스 센터로 보내 수리하는 것이 좋습니다. 수리 시에는 동일한 교체용 부품만 사용하십시오.

⚠ 경고! 조절, 유지 보수 또는 청소 작업을 시작하기 전에 배터리를 분리하십시오. 이를 준수하지 않을 경우 심각한 부상이 초래될 수 있습니다. 작업자는 본 설명서에 제공되어 있는 조절 또는 수리 작업만 수행할 수 있습니다. 다른 수리 작업을 하려면 공인 서비스 대리점에 문의하십시오.

부적절한 유지 관리로 인해 체인 브레이크 및 기타 안전 기능 장치가 제 기능을 발휘하지 않아 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

전기 톱을 전문적으로 유지 관리하고 안전하게 유지하십시오. 체인을 안전하게 날카롭게 하는 것은 숙련된 기술이 필요한 작업입니다. 따라서 제조업체는 마모되거나 둔한 체인을 MILWAUKEE 서비스 대리점에서 구입 가능한 새 체인으로 교체하도록 강력하게 권장합니다. 부품 번호는 본 설명서의 제품 사양표에서 확인할 수 있습니다.

윤활 및 체인 장력 점검 및 조절에 관한 지침을 준수하십시오.

매번 사용한 후에는 부드럽고 마른 천으로 제품을 청소하십시오.

배터리 구획에서 침, 먼지 및 이물질을 제거하십시오.

제품을 안전한 작동 조건에서 사용할 수 있도록 모든 너트, 볼트 및 나사가 확실히 조여져 있는지 자주 점검하십시오. 손상된 부품은 MILWAUKEE 수리 센터에서 적절히 수리하거나 교체해야 합니다.

### 가이드 바 및 톱 체인 교체

보호 장갑을 착용하십시오.

- 제공된 콤비네이션 렌치를 사용하여 바 장착 너트를 분리하십시오.
- 체인 덮개를 분리하십시오.

3. 올바른 방향으로 체인을 가이드 바에 놓고 구동 링크를 가이드 바 흡과 일치시키십시오.

4. 바를 전기 톱에 연결하고 체인을 구동 스포로켓 주위로 돌립니다.

5. 체인 덮개와 바 장착 너트를 교체하십시오.

6. 손가락을 사용하여 바 장착 너트를 조입니다. 체인 장력 조절을 위해 바를 자유롭게 움직일 수 있어야 합니다.

7. 체인 장력을 조절하십시오. "체인 장력 조절" 섹션을 참조하십시오.

8. 가이드 바의 끝을 들어올려 잡고 바 장착 너트를 단단히 조입니다.

⚠ 경고! 무디거나 부적절하게 간 체인은 절단하는 동안 과도한 모터 속도를 야기하여 모터가 심각하게 손상될 수 있습니다.

⚠ 경고! 체인을 부적절하게 갈 경우, 킥백 가능성을 증가시킵니다.

⚠ 경고! 손상된 체인을 교체하거나 수리하지 않으면 심각한 부상이 야기될 수 있습니다.

⚠ 경고! 톱 체인은 날카롭습니다. 체인 유지 보수 시 항상 보호 장갑을 착용하십시오.

### 체인 브레이크 점검 및 청소

연결부를 가볍게 솔질하여 먼지를 털어내 체인 브레이크 매커니즘을 항상 청결하게 유지하십시오. 청소 후 항상 체인 브레이크 성능을 테스트하십시오. 추가적인 정보는 본 설명서의 "체인 브레이크 점검 및 작동" 섹션을 참조하십시오.

### 유지 보수 일정

#### 일상 점검

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 바 윤활                  | 사용하기 전         |
| 체인 장력                 | 빈번하게 사용하기 전    |
| 체인 갈기                 | 사용하기 전, 육안 검사  |
| 손상된 부품이 없는지 점검        | 사용하기 전         |
| 패스너가 느슨한지 여부 점검       | 사용하기 전         |
| 체인 브레이크가 적절히 기능하는지 점검 | 사용하기 전 점검 및 청소 |
| 가이드 바                 | 사용하기 전         |
| 톱 상태가 온전한지 점검         | 사용한 후          |
| 체인 브레이크               | 작동 후 5시간마다 점검  |

### 교체 부품(바 및 체인)

체인 및 가이드 바 교체 부품은 MILWAUKEE 서비스 대리점에서 구입할 수 있습니다.

관련 부품 번호는 권장된 부속품 목록을 참조하십시오.

체인에는 위 조합에 따라 동일한 제조업체에서 제작한 바를 장착해야 합니다.

## 분해도

필요 시, 제품의 분해 조립도를 주문할 수 있습니다.  
라벨에 인쇄되어 있는 제품 유형과 물품 번호를  
알려주고 현지 서비스 대리점에서 직접 도면을  
주문하십시오.

## 배터리

장시간 사용하지 않은 배터리 팩은 사용하기 전에  
충전해야 합니다.

50°C(122°F)를 초과하는 온도는 배터리 팩의  
성능을 저하시킵니다. 열이나 햇볕에 오래  
노출시키지 마십시오(과열 위험).

충전기 접점 및 배터리 팩을 청결한 상태로 유지해야  
합니다.

최적의 수명을 보장하려면 사용한 후에 배터리 팩을  
완전히 충전해야 합니다.

배터리 수명을 최대한 연장하려면 완전히 충전된  
경우 충전기에서 배터리 팩을 제거하십시오.

30일 이상 배터리 팩을 보관하는 경우:

- 온도가 27°C 미만이며 습기가 없는 장소에  
배터리 팩을 보관하십시오.
- 배터리 팩을 30% - 50% 충전된 조건으로  
보관하십시오.
- 보관한지 6개월이 경과할 때마다 팩을  
정상적으로 충전하십시오.

충전기의 배터리 부위에 어떤 금속 조각도  
들어가서는 안됩니다(합선 위험이 있습니다).

## 배터리 팩 보호

매우 높은 토크, 바인딩, 스톨링 그리고 높은 전류가  
유입되는 단락 상황에서, 제품은 약 2초 동안 정지한  
다음, 전원이 깨집니다. 재설정하려면 트리거를  
해제하십시오. 극심한 환경 조건에서, 배터리 팩의  
내부 온도가 급격히 상승할 수 있습니다. 이와  
같은 상황이 발생 시 배터리에서 전원이 공급되지  
않습니다.

## 리튬 배터리의 운송

리튬 이온 배터리는 위험물 법률 요건의 적용을  
받습니다.

이 배터리는 현지, 국내 및 국제 규정과 법규에 따라  
운송해야 합니다.

사용자는 추가 요건 없이 배터리를 도로를 통해  
운반할 수 있습니다.

제3자가 리튬 이온 배터리를 상용으로 운송할  
때에는 위험을 규정의 적용을 받습니다. 운송  
준비 및 운송 작업은 적절히 교육을 이수한 개인만  
수행해야 하고 그 과정에 해당 전문가가 동행해야  
합니다.

배터리 운송 시 :

- 배터리 접촉면을 보호 및 차단하여 합선 위험을  
방지하십시오.
- 배터리 팩이 포장 내에서 움직이지 않도록  
고정하십시오.
- 균열 또는 누출이 있는 배터리는 운송하지  
마십시오.

추가 지침은 운송 회사에 확인하십시오.

## 기호



주의! 경고! 위험!



제품에서 어떠한 작업을 시작하기  
전에 배터리 팩을 제거하십시오.



제품을 시동하기 전에 주의하여  
설명서를 읽으십시오.



보호용 헬멧을 착용하십시오.

귀마개를 착용하십시오!

보안경을 착용하십시오.



항상 보호복과 안전화를  
착용하십시오.



절단 방지, 미끄럼 방지 솔 및  
스틸 토우가 있는 안전화를  
착용하십시오!



장갑을 착용하십시오!



공구를 비에 노출시키지 마십시오.



전기톱 킥백 현상에 주의하고  
바의 끝 부분과 접촉하지 않도록  
하십시오.



한 손으로 사용하지 마십시오.



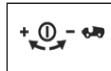
항상 양손으로 전기톱을  
사용하십시오.



체인 브레이크를 작동(RUN) 위치로  
설정하십시오.



체인 브레이크를 브레이크(BRAKE)  
위치로 설정하십시오.



회전시켜 체인 장력을 조절하십시오.



체인 구동 방향



전압(볼트)



직류



무부하 체인 속도



보장된 음향 파워 레벨: 100dB(A)



전동 공구, 배터리/충전식 배터리는  
가정용 쓰레기와 함께 버리지  
마십시오. 수명이 다한 전동  
공구와 배터리는 별도로 수거하여  
환경적으로 호환되는 재생 시설로  
반품해야 합니다. 재활용에 관한  
조언과 수거 지점에 대해서는  
지방 정부당국이나 소매업자에게  
확인하십시오.

| ข้อมูลทางเทคนิค   | M18 FCHS              |
|---|-----------------------|
| ความเร็วไฟเสียงที่ไม่มีการระหอง   | 12.4 m/s              |
| ความยาวบาร์สูงสุด   | 406 mm (16")          |
| ความยาวการตัดที่ใช้ได้  | 380 mm                |
| แรงดันไฟแบตเตอรี่   | 18 V                  |
| น้ำหนักตามข้อตกลงของ EPTA 01/2003 (Li-Ion 2.0 / 12.0 Ah)  | 5.3 – 6.4 kg          |
| อุณหภูมิในการทำงานที่แนะนำ  | -18°C – +50°C         |
| ชุดแบตเตอรี่ที่แนะนำ  | M18B, M18HB           |
| ที่ชาร์จที่แนะนำ  | M12-18C, M12-18FC     |
| ความจุของถังน้ำมันหล่อลื่นไฟเสียง   | 200 ml                |
| <b>ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม</b>   |                       |
| ค่าที่รับได้กำหนดตาม EN 60745 โดยทั่วไป ระดับเสียงรบกวน A ตามน้ำหนักของเครื่องมือมีค่าเท่ากับ:  |                       |
| ระดับความดันเสียง (ค่า K แปรผัน = 3dB(A))   | 77.67 dB(A)           |
| ระดับกำลังเสียง (ค่า K แปรผัน = 3dB(A))   | 97.69 dB(A)           |
| <b>อย่าลืมใส่อุปกรณ์ป้องกัน!</b>  |                       |
| <b>ข้อมูลเกี่ยวกับการสัน</b>  |                       |
| ค่าการสัมโนดิรรม (ค่าสูงสุดที่ 3 ติดทาง) ที่กำหนดตาม EN 60745   |                       |
| ค่าการปล่อยการสั่นสะเทือน $a_{hmax}$  | 4.96 m/s <sup>2</sup> |
| ค่า K แปรผัน =  | 1.5 m/s <sup>2</sup>  |
| <b>คำเตือน!</b>   |                       |
| ระดับการสั่นสะเทือนที่ให้ไว้ในเอกสารนี้ได้รับการวัดให้สอดคล้องกับการทดสอบมาตรฐานตาม EN 60745 และอาจใช้เปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เก็บสถิติกันซึ่งมี ซึ่งอาจใช้ในการประเมินการสั่นสะเทือนเบื้องต้น  |                       |
| ระดับการสั่นสะเทือนที่ให้ไว้คือระดับที่เกิดขึ้นจากการใช้งานหลัก อย่างไรก็ตาม หากใช้งานผลิตภัณฑ์ในลักษณะอื่น ด้วยอุปกรณ์เสริมที่แตกต่างกันที่แนะนำไว้ หรือขาดการบำรุงรักษาที่เหมาะสม แรงสั่นสะเทือนที่ส่งออกจากมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอาจเพิ่มระดับการสั่นสะเทือนขึ้นซึ่งหมายความว่าการทำงานที่นั่นหมด |                       |
| การประมาณระดับการสั่นสะเทือนสำหรับคุณลักษณะช่วงเวลาที่ปิดการใช้งานผลิตภัณฑ์ยังเดินเครื่องแต่ไม่ได้ทำงานจริงด้วย ซึ่งอาจลดระดับการสั่นสะเทือนลงอย่างมากตลอดช่วงการทำงานที่นั่นหมด  |                       |
| อ่านมาตราการด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟจากผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม การครอบดูแลให้มืออุ่น และการวางแผนรูปแบบการทำงานให้เป็นระเบียบ  |                       |
| <b>⚠️ คำเตือน!</b>  |                       |
| อ่านรีวิวไฟฟ้า ภาพประกอบ ข้อมูลจำเพาะ และคำเตือนด้านความปลอดภัยให้มากกับผลิตภัณฑ์ การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและรีวิวไฟฟ้าให้เกิดไฟฟ้าช็อก เกิดเพลิงไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บรุนแรงได้   |                       |
| โปรดเก็บเอกสารคำเตือนและคำแนะนำห่างหมดเท่าที่ว่างอิ่นในอนาคต  |                       |
| <b>⚠️ คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือกลที่ไม่เลือยไฟฟ้าไร้สาย</b>  |                       |
| ให้ทุกคนของร้านค้าห้างจากสื่อถ่ายไฟฟ้า ขณะที่ไม่เลือยท่านขอ ก่อนเริ่มใช้เลือยไฟฟ้า ให้ตรวจสอบว่าไม่เลือยในส่วนที่สัมผัสได้ หากไม่ระวังระหว่างใช้งานและเลือยไฟฟ้า อาจทำให้เสื้อหรือร่างกายของคุณสัมผัสถูกไฟฟ้าเลือยได้   |                       |
| <b>⚠️ คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือกลที่เลือยไฟฟ้าไร้สาย</b>   |                       |
| ไฟฟ้าที่ด้านบนด้านหน้า การถือคือไฟฟ้า โดยใช้มือจับลับตามที่กำหนดให้ว่าเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งไม่ควรปฏิบัติเช่นนั้น   |                       |
| ถือเสือยไฟฟ้าโดยจับบริเวณพื้นผิวที่ห่มฉนวนเท่านั้น เมื่อจากในเลือยอาจสัมผัสกับสายไฟที่ชื่นอยู่ได้ ใบเลือยที่สัมผัสกับสายไฟที่ “มีกระแสไฟฟ้า” อาจทำให้ชื่นสวมนิลodeของเลือยไฟฟ้าที่สัมผัส “มีกระแสไฟฟ้า” และอาจทำให้ผู้ใช้งานถูกไฟฟ้าช็อกได้   |                       |
| สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตา แนะนำให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน ศรีษะ มือ ขา และหัว อุปกรณ์ป้องกันที่เพียงพอจะช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากเศษผงที่หล่อออกมายังอุปกรณ์ที่ไม่ได้ตั้งใจ ห้ามใช้งานเลือยไฟฟ้าบนต้นไม้ บันได หลังคา หรือพื้นที่  |                       |

ที่ไม่มีมงคล การใช้ช่างเสื่อยไฟฟ้าในพื้นที่ที่งดลักษณะก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้

ให้ห้ามที่ที่เหมาะสมและใช้งานเสื่อยไฟฟ้าเฉพาะกับพื้นที่ที่ไม่ควร ป้องกัน และเป็นภาระเดียวแก่พื้นที่ที่สูงหรือในมีคนจำนวนมากทำให้สูญเสียการทรงตัวหรือการควบคุมเสื่อยไฟฟ้าได้

หากทำการตัดกับไม้ที่มีแรงตึง โปรดระวังการตัดกลับ หากความตึงในไม้คลายออก ก็จะน้ำที่มีแรงตึงจะกลับสู่ไม้ไปได้และอาจฟ้ากลับมาที่คุณหรือตัดเสื่อยไฟฟ้าออกจากไม้ซึ่งอาจได้

โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำการตัดพุ่มไม้หรือต้นอ่อน สำนึกรากยาวที่พังหักไปเสื่อยได้และอาจฟ้ากลับมาที่คุณหรือทำให้คุณเสียการทรงตัวได้

ให้ถือเสื่อยไฟฟ้าที่ด้านหน้าโดยให้หัดเดื่อเสื่อยไฟฟ้า และถือให้หัวใจร่างกาย ปิดมือรอบเบาะไฟเสื่อยที่หันมือ ขณะขับขี่หรือจัดเก็บเสื่อยไฟฟ้า การถือเสื่อยไฟฟ้าอย่างถ่องใจจะลดความเสี่ยงในการสัมผัสน้ำที่เสื่อยที่หันมาอยู่ได้บันไดตั้งใจได้

ปฏิบัติตามค่าแนะนำในการหล่อสีน์ การปรับความตึงของไขน้ำเสื่อย และการเปลี่ยนเบาร์และใบเสื่อย ในเสื่อยที่มีความตึงในเหมือนสามหรือมีการหล่อสีน์ที่ไม่เพียงพออาจเสียหายหรือเพิ่มโอกาสในการตัดกลับไป

ดูแลให้ด้านจับแห้ง สะอาด และปราศจากน้ำมันและน้ำมันหล่อสีน์เสมอ ด้านจับที่มีคราบน้ำมันอาจทำให้ด้านจับสึกซึ้งทำให้สูญเสียการควบคุม

ใช้ตัดไม้หนาแน่น ห้ามใช้เสื่อยไฟฟ้าในเจดประสังค์นี้ที่ไม่ได้กำหนดไว้ ตัวอ่อนๆ ห้ามใช้เสื่อยไฟฟ้าในกรณีตัดโลหะ พลาสติก อิฐ หรือวัสดุอื่นที่ไม่ได้หันมาใน กรณีเสื่อยไฟฟ้าสำหรับปูรูจ้านแบบที่แตกต่างไปจากวัสดุประสังค์ที่กำหนดไว้จะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ

ห้ามตัดต้นไม้ หากคุณไม่ทราบถึงความเสี่ยงและวิธีการหลีกเลี่ยง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุเจ็บขัยร่างกายกับผู้ใช้งานหรือบุคคลใกล้เคียงได้ตามนี้

ให้ปฏิบัติตามค่าแนะนำทุกประการในการจัดการรัสต์ที่ติดชุด การรีเซ็ตเสื่อยไฟฟ้า และการซ่อมแซมเสื่อยไฟฟ้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสวิตช์และน้ำดูดเบตเตอร์อ่อนเพลิง การทำลายของเสื่อยไฟฟ้าที่ไม่เป็นประสมจะดึงจักร กับลวดที่ติดชุดหรือการซ่อมแซมอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุเจ็บที่รุนแรงได้

#### สภาพแวดล้อมก่อนจากการตัดกลับ

การตัดกลับอาจเกิดขึ้นได้หากปราบปรามไว้เสื่อยสัมผัสถูกตัดรักษาด้วยไฟฟ้าหรือมีชื้นน้ำมือติดชุดและยังคงเสื่อยไว้

การสัมผัสถึงสภาพภายในบ้านกรณีอาจก่อให้เกิดการตัดกลับสับพลันซึ่งจะดีกว่าไม่เสื่อยกับผู้ใช้งาน

การยืดใบเสื่อยที่ด้านบนของร่างกายเสื่อยอาจดันบาร์ไว้เสื่อยกับใบเสื่อยใช้งานอย่างกะทันหัน

การตัดกลับทั้งสองขาทำให้คุณสูญเสียการควบคุมเสื่อยซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้ อย่างที่พยากรณ์จะอุบัติเหตุความปอดบุ้งกับร่างกาย

ในฐานะผู้ใช้เสื่อยไฟฟ้า คุณควรดำเนินการพยายามหยุดเสื่อยไฟฟ้าทันที

การตัดกลับเป็นผลมาจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้องและหรือขันตอนหรือเสื่อยไขก้าวซึ่งสามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงที่ถูกต้องแล้วลังเลอ่อนป้อ

■ จับด้านจับของเสื่อยด้วยสองมือให้แน่นโดยให้หันมาอ่อนล้อมด้านจับและวางแผนด้านเสื่อยให้ใช้งานได้ตามที่ต้องการ ตามที่ต้องการ

■ ห้ามใช้ไฟฟ้าในสีน์ 除非ห้ามตัดเมื่อความสูงในสีน์ ซึ่งช่วยให้เลี่ยงการสัมผัสที่ส่วนปลายอันไม่พึงประสงค์และช่วยให้สามารถควบคุมเสื่อยไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ในไฟฟ้า

■ ให้ใช้บาร์และในเสื่อยของไนล์ที่ผู้ผลิตระบุเฉพาะไว้เท่านั้น การเปลี่ยนเบาร์ให้เสื่อยและเปลี่ยนเสื่อยที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เสื่อยเสียหายและ/or ตัดกลับไป

■ ปฏิบัติตามค่าแนะนำในการดูแลรักษาและล้างในเสื่อยของผู้ผลิต การดูแลความสูงของจุดลักษณะที่หันมาให้ดีต่อการตัดกลับเพิ่มสูงขึ้น

#### ค่าแนะนำเพิ่มเติมเรื่องความปลอดภัยและการใช้งาน

แนะนำให้ตัดหัวน้ำยาตั้งหรือแท่นรองขันให้ใช้งานผลิตภัณฑ์ครั้งแรก

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ป้องกัน ด้านจับ และกันชนติดตั้งอย่างถูกต้องและอยู่ในสภาพดี

บุคคลที่ใช้งานเสื่อยไฟฟ้าควรมีสภาพร่างกายแข็งแรงดี เนื่องจากเสื่อยไฟฟ้ามีน้ำหนักมาก ผู้ใช้งานจึงจำเป็นต้องมีร่างกายแข็งแรง ผู้ใช้งานควรตัดตัด มองหน้าได้ดี เคลื่อนไหวได้คล่องคล่อง มีการทรงตัวดี และมีความชำนาญ หากไม่เป็นเช่นนั้น ห้ามใช้งานเสื่อยไฟฟ้า

ห้ามใช้งานเสื่อยไฟฟ้า หากคุณไม่มีอยู่ในพื้นที่โลหะที่ป้องกัน และไม่มีสันหนทางหลบจากหัวที่ไม่ให้ลงลงมา โปรดระวัง ไม่เสื่อยของน้ำมันหล่อสีน์และเสื่อย สามสีหน้าหากหรือหน้าหากป้องกันก็จะพัง หากจำเป็น

ห้ามตัดเก้าอี้และ/orหันนี้ให้เสื่อยด้วยเสือก (ที่มีเสื่อยผ้าศูนย์กลาง น้อยกว่า 75 มม.)

ให้ใช้ล้องวีกอีดี้เสื่อยไฟฟ้าระหว่างการใช้งานเสมอ จับด้านจับที่โดยให้ไว้มือล่วงด้านจับ นือขาวห้องจับที่ด้านจับด้านหลังและมือช้ำบองจับที่ด้านจับด้านหน้า

ก่อนเข้าใช้เสื่อยไฟฟ้า ให้ตรวจสอบว่าในเสื่อยไม่มีส่วนสวัสดิ์ดูด

ห้ามตัดและเปลี่ยนเสื่อยไฟฟ้าด้วยขาดหรือเสื่อยที่ผู้ผลิตเสื่อยไฟฟ้าไม่ได้แนะนำ

ควรมีชุดปฐมพยาบาลที่มีผ้าหันแมลงเนยดใหญ่และอุปกรณ์นิรยิกความสนใจ (เช่น นากหัวใจ) อยู่ใกล้กับผู้ใช้งาน ควรใช้ชุดเครื่องมือที่มีอุปกรณ์ครอบคลุมมากกว่าจอกสีดับเพลิงหรือ

ระดับความตึงของไขน้ำเสื่อยที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้หินเสื่อยดึงดูดออก จำกัดความเสี่ยงและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและสิ่งที่เสียหาย ชีวิตได้ความของไขน้ำเสื่อยซึ่งนอยู่กับอุบัติเหตุร้ายแรงและสิ่งที่เสียหาย

คุณควรใช้งานเสื่อยไฟฟ้าใหม่จนคุณนิยมด้วยการตัดไม้ที่รากหินไว้ อย่างรวดเร็ว ให้โดยที่ปฏิบัติทุกครั้งที่คุณไม่ได้ใช้งานเสื่อยไฟฟ้า เป็นเวลานาน เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเจ็บที่เกิดจากสารสัมผัสถูกกับใบเสื่อยไฟฟ้า ให้ปิดเครื่อง เปิดใช้ช้าๆ บรรจุส่วนที่ไม่ได้เสื่อย เช่นดูดแต่ละช่องหรือออก และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหันส่วนที่เสื่อยให้ได้ยอดก้านไว้ ก่อน:

■ ห้ามความสะอาดหรือขัดด้วยดูดตัดชุด

■ วางผลิตภัณฑ์ที่ใช้รุ่น

■ ติดตั้งหรือตัดอุปกรณ์

■ ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือใช้งานผลิตภัณฑ์

ขนาดพื้นที่ในการทำงานจะขึ้นอยู่กับงานที่จะทำ รวมสิ่งของ ของต้นไม้หรือชั้นเส้น ตัวอย่างเช่น การตัดต้นไม้ต้องมีพื้นที่ในการทำงานที่ใหญ่กว่าการตัดอื่นๆ (เช่น การตัดห่อนไม้) ผู้ใช้งานต้องระดับรุ่นและควบคุมอุบัติเหตุไว้ในพื้นที่ทำงานได้

ห้ามตัดโดยที่คุณอยู่ในเสื่อยได้ยาก ไม่สามารถเสื่อยและใบเสื่อย โดยจะช่วยหลีกเลี่ยงไขน้ำเสื่อยให้ในเสื่อยตัดได้สิริษะหรือลากตัวของคุณ หากเกิดการตัดกลับ

"ไม่ต้องขอใบสื่ออย่างเป็นทางการ ปล่อยให้เลือยตัดเอง สปีบลสื่อให้คุณเสมอ และอย่าพยายามตัดใบสื่อของระหว่างการตัด"

ห้ามตัดเสื้อ เมื่อตัดถักเสื้อเรซิ่ง เดชิยมพชั่มนรบหน้าหักเสื้อ เมื่อตัด "ไม่เสร็จ หากไม่ปฏิบัติเช่นนั้น อาจก่อให้เกิดภาระเดินร้ายแรงได้ ห้ามปีกเสื้อเมื่อยระหว่างการตัด"

เปิดให้เลือยทำงาน จะกว้างแค่ไหน ก็เลือยออกจากรอยตัด ห้ามสักเสื้อ เสื้อชีฟว์/ปีตี้ไว้ในตำแหน่ง "เปิด" ขณะใช้งานแล้วโดยดึงชี้มือจับ กอดดูดแบบเด透อื่วอก่อนเริ่มภาระท่าการตัด ๆ กับเสื้อกันชน"

**⚠️ คำเตือน!** วิธีลดความเสี่ยงในการตัดไฟใน การบดเจ็บ สารบุคคล และความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ จากการสั่นจรวด อย่า จุมเครื่องมือ ก่อนแต่งตัวหรือ หรือเครื่องชาร์จไฟล์ในของเหลวหรือ ปลดปล่อยให้ของเหลวซึ่งเข้าสู่ภายใน ของเหลวที่มีฤทธิ์ตัดกร่อนหรือ ไฟฟ้าหากอาจก่อให้เกิดภาระสั่นจรวด เช่น น้ำทะเล สารเคมีทาง อุตสาหกรรมบางชนิด และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าหรือมีส่วนผสมการ พอกสี เป็นต้น

ชาห์ชุดแบบเตอร์รี่ System M18 ด้วยตัวชาร์จสำหรับ System M18 ท่านนั้น อย่าใช้แบบเดอร์รี่ภาระรับวิน ๆ

ห้ามปีกห้ามบดเจ็บรีและเครื่องชาร์จและเก็บไว้ในห้องที่แห้ง แห้งน้ำ เก็บให้แห้งทุกครั้ง

#### ด้านและถัง

แรงดึงกลับจะตัดกลับไปยังทิศทางตรงกันข้ามกับทิศการเคลื่อนที่ ของใบสื่อ ลั่นน้ำ ผู้ใช้งานต้องเตรียมพร้อมในการควบคุมใบสื่อใน ของตัวเสื้อกันชนที่จะตัดไปด้านหน้าข้างละ ใช้ข้อมูลความของใบสื่อ ให้เลือยตัดและที่จะตัดไปด้านหลัง (ทางผู้ใช้งาน) ขณะใช้ขอบนัดตัด

#### เลือยตัดชุดระหว่างการตัด

ให้ปีกเสื้อไฟฟ้าและห้าวให้ปีกคลอดเสื้อ อย่าพยายามตัดใบสื่อและ ห้าวในเสื้อออก เนื่องจากอาจทำให้ใบสื่อเสียหายได้ ซึ่งอาจตัด กลับเสื้อให้ใช้งานได้ ลักษณะการตัดไม่แม่นยำได้ปกติ เนื่องจากในมี การร่องร้าวไม่ถูกต้องซึ่งบ่งชี้ว่าห้าวที่ใช้ร่องร้าวในเพื่อร่องร้าว เป็นสิ่งที่ใช้ให้เสื่อไว้ หากการปรับเปลี่ยนร่องร้าวไม่ช่วยให้ปีกอย่างไร้ใบสื่อในเสื้อได้ ให้ใช้ไฟฟ้าหรือห้าวที่ควรนั่งเพื่อปีกห้าวตัดด้วย และ ตัดใบสื่อของกามา ห้ามพยายามปีกเสื้อไฟฟ้าขณะที่ห้าวในเสื้อย อยู่ในรอยตัด

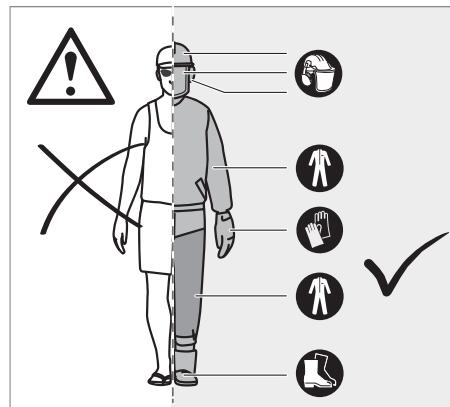
#### การรีโกล/การกระดก

หากเสื่อไฟฟ้าไม่สามารถเจาะลึกไปได้ บาร์บีนเสื่อยาจาระดกหรือ ไก่โล่บานตามพื้นดินของหัวน้ำหัวหักกันไม่ได้ ซึ่งอาจทำให้สูญเสียการ ควบคุมเสียงไฟฟ้าได้ เพื่อป้องกันหรือลดภาระไฟฟ้าหรือภาระตัด ให้ใช้คอมมูฟไฟฟ้าให้เสื่อ ตัดร่องร้าวในใบสื่อในเสื้อ สามารถตัดร่องสำหรับห้าวที่ตัดได้ ให้ใช้ไฟฟ้าตัดกันไม่หรือ พุ่นไม้ขนาดเล็กที่เป็นไฟฟ้า ขนาดและความอ่อนเดียวของไม้อาจ ทำให้เสื่อภาระตัดกันมาหากคันไม้โดยที่ไม่ต้องใช้แรงห้าว พัน ที่เป็นเหตุให้ห้าวตัดแรงตัดกลับ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้หมายที่สุดสำหรับงาน ประเภทนี้คือ เสื่อยมือ ภาระตัดกัน ขนาด หรืออุปกรณ์ที่ใช้มือ ถืออิ่นๆ

#### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

สวมหมวกนิรภัยไว้ตัดด้วยเสื้อ เครื่องตัดห้าวที่ใช้งานผลิตภัณฑ์ หมวกนิรภัยที่ มีหน้ากากตัวยาช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บที่ริมบาน้ำ และศีรษะจากการตัดห้าวได้ โปรดสวมอุปกรณ์ป้องกันภาระได้ดีขึ้น เสียงดังเกินไปอาจทำให้สูญเสียความสามารถในการตัดเสื่อ

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีคุณภาพเชิงใช้ในระดับมืออาชีพจะ ช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บกับผู้ใช้งานได้ ควรใช้อุปกรณ์ต่อ ไปนี้ เมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์:



#### ■ หมวกนิรภัย

ควรเป็นปีตัน EN 397 และมีเครื่องหมาย CE

#### ■ อุปกรณ์ป้องกันหู

ควรเป็นปีตัน EN 352-1 และมีเครื่องหมาย CE

#### ■ อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า

ควรมีเครื่องหมาย CE และเป็นปีตัน EN 166 (สำหรับแวนนิรภัย) หรือ EN 1731 (สำหรับหน้ากากตาข่าย)

#### ■ ถุงมือ

ควรเป็นปีตัน EN 381-7 และมีเครื่องหมาย CE

#### ■ อุปกรณ์ป้องกันขา (กาเกกหนัง)

ควรเป็นปีตัน EN 381-5, มีเครื่องหมาย CE และมีการป้องกัน รอบด้าน

#### ■ รองเท้านิรภัยสำหรับเสื่อไฟฟ้า

ควรเป็นปีตัน EN ISO 20345:2004 และมีเครื่องหมายมาตรฐานเพื่อ ไฟฟ้าที่บันยะกาวเป็นปีตัน EN 381-3 (ผู้ที่ใช้เป็นครั้งคราว สามารถใช้รองเท้านิรภัยห้าวหลักที่มีลิ้นแข็งปีงกันสื่อสอดคล้อง ตาม EN 381-9 หากเป็นเพรนรันและมีความเสี่ยงในการสื่อสอดหรือ สะดัดพุ่นไม้เกิดขึ้นอย่าง)

#### ■ อุปกรณ์เจ็คเก็ตป้องกันส่วนบนสำหรับเสื่อไฟฟ้า

ควรเป็นปีตัน EN 381-11 และมีเครื่องหมาย CE

#### รู้จักเสื่อไฟฟ้าของคุณ

1. ปล่อยไก่
2. ไก่ร่าง
3. สำเนาขับใบเสื่อ
4. ร่องบาร์
5. ตันเจ็บด้านหลัง
6. แบบเตอร์รี่
7. มือจับด้านหน้า
8. ตันเจ็บด้านหน้า / เบรกใบเสื่อ
9. ฝาปิดน้ำแหล่งน้ำสำหรับใบเสื่อ
10. ใบเสื่อ
11. บาร์ใบเสื่อ
12. ฝาปิดบาร์ใบเสื่อ
13. ฝาครอบใบเสื่อ
14. นิอตยิดบาร์
15. กันชน
16. ประแจรวม
17. ตัวจับใบเสื่อ
18. ลักษณะความตึงใบเสื่อ





**⚠️ คำเตือน!** อาการบาดเจ็บอาจมีสาเหตุหรือร้ายแรงมากซึ่งจากการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาด เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง ต้องແນี่จว่าคุณได้หยุดหักอย่างส่วนมาส่อง

### คำเตือนเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยของแบบทดสอบ

**⚠️ คำเตือน!** บริษัทความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ ทราบขาดเจ็บ สารบุคคล และความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ จากการลัดวงจร อบา จุ่นเครื่องมือ ก้อนแบตเตอรี่ หรือเครื่องชาร์จไฟฟ้าเบื้องหลังหรือ ปล่ายให้ของเหลวเข้าไปใน ช่องเครื่องมือที่ผลิตภัณฑ์ติดกันหรือ นำไปไฟฟ้ามาถูกหัวไฟฟ้าต้องการจะติดไฟ เช่น นำหัวเด สารเคมีทาง อุตสาหกรรมบางชนิด และผลิตภัณฑ์ฟอกสีหรือมีส่วนผสมผลการ ฟอกสี เป็นต้น

### สภาพภัยไข้瘴านที่กำหนด

เสือไฟฟ้าแบบปีร์ساาย์นือกแบบมาสหารับการใช้งานภายใต้ กท่าม

เพื่อความปลอดภัย ต้องควบคุมเสือไฟฟ้าอย่างเหมาะสมโดยใช้มือ ทั้งสองข้างลดอคกรถไฟฯ

เสือไฟฟ้า ได้รับการออกแบบมาสหารับการใช้งานภายใต้ ลักษณะ หอน ใจ และคานใน ตามสแตนด์貂ย์กลางที่กำหนดโดยความนยากร ต้องของกราบเป็นเสือไฟ ให้รับการออกแบบมาเพื่อติดไฟ แท่นนี้ ซึ่งต้องหัวไฟฟ้าที่ได้รับการฝึกอบรมในส่วนภัยอันตรายและ มาตรการป้องกัน/การดำเนินการระหว่างใช้งานเสือไฟฟ้าอย่าง เพียงพอเป็นผู้ใช้งาน ห้ามใช้เสือไฟฟ้าในจุดประดังคันอ่อนนอกเหนือจากจุดประดังคันกราช งานที่ระบุเฉพาะไว้ ซึ่งไม่มีการนำไปใช้ในบริการตัดฟันฟื้นฟูฟัน มือ อาชีพ เด็กหรือบุคคลที่ไม่สามารถอุปกรณ์และชุดป้องกันส่วนบุคคลที่ เพียงพอห้ามใช้เสือไฟฟ้า

**⚠️ คำเตือน!** ควรเลือกปักกิจตามกฎความปลอดภัยเมื่อใช้ เสือไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยของคอกและหันรอบข้าง คุณต้องมองและทำความเข้าใจความต้องการที่ต้องมา ก่อนที่จะเริ่มใช้เสือไฟฟ้า คุณควรเข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยที่ จัดขึ้นในระดับมืออาชีพ เพื่อเรียนรู้ภัยไว้ การป้องกัน การ ป้องกันภัย และการป้องกันภัย ลือไฟฟ้า โปรดเก็บค่า แนะนำฉบับนี้ไว้เพื่อใช้ในภายหลัง

**⚠️ คำเตือน!** เลือกไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่อาจเป็น วันตราย อุบัติเหตุที่เกิดจากเสือไฟฟ้ามากท่า ให้พิการหรือ เสียชีวิต ในเพียงแค่เสือไฟฟ้าเท่านั้นที่เป็นอันตราย กับมีร่วงหล่น ต้นไม้หักโค่น และหันรอบชาก็อาจกลับหัว เกิดอุบัติเหตุที่เกิดช้ำได้ ต้นไม้ที่หุบหรือเป็นโรคอาจเป็น อันตรายได้เช่นกัน คุณควรประเมินความสามารถของตน ในการทำงานให้เสร็จสิ้นอย่างปลอดภัย หากมีสีให้ห้าม ไม่เข้าไปในสี โปรดให้ในกตตตตั้งต้นไม่มีอาชีพ เผนผู้จัดการ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้นอกเหนือไปจากการใช้งานแบบปกติ

### การประกอบ

#### การประกอบเสือไฟฟ้าและไฟเสือ

**⚠️ คำเตือน!** หากหันส่วนได้ชาร์ดหรือสูญหาย อย่าใช่ ผลิตภัณฑ์เจวันภาระ ได้เปลี่ยนชั้นส่วนของหัวไฟ ให้ ภายนอกใน ภายนอก ทราบได้ ตรวจสอบความชำนาญ ของหัวไฟ ให้ได้รับมาตรฐานสากล

1. กอตพานสกูร์ด์ใบเสือโดยใช้ชุดประแจรวมที่ติดริมไว้ให้
2. กอตพารคอบสัปปาย์ช่อออก
3. ใส่พันเสือให้เที่ยงทันท่วงที่อุ่นบันนีเสือ แล้วตรวจสอบให้ แน่ใจว่าต้องด้านล่างของพันเสืออย่างร่องใบเสือแบบนี้ให้ พอดี
4. สามในเสือเข้ากับตัวเสือไฟฟ้าและเกียฟันเสือเข้ากับ ไฟฟ้า
5. สามฝาครอบสัปปาย์ช่อและหัวสกูร์ด์ใบเสือกลับเข้าตามเดิม

6. ใช้ไขควงแห้งสกูร์ด์ใบเสือให้แน่น ในส่วนต่อจงสามารถ ให้เสื่อนี้หัวไฟให้สำหรับความตึงของสายไฟฟ้าเสือ
7. ปรับหัวไฟตึงของสายไฟฟ้าเสือ โปรดดูที่หัวหัว “การปรับ ความตึงของสายไฟฟ้าเสือ”
8. งับส่วนปลายใบเสือโดยใช้ชั้นและหัวสกูร์ด์ใบเสือให้แน่น

**⚠️ คำเตือน!** เสือไฟฟ้าเป็นสิ่งมีคม ต้องสวมถุงมือ ป้องกันเสียด้วยตัวนั้นในการซ้อมบำรุงสายไฟฟ้า

#### การปรับความตึงของสายไฟฟ้าเสือ

ผลักหัวแบบเดียวเชือกกลอนที่คุณจะดำเนินการได้ๆ กันเสือไฟฟ้า เพื่อเพิ่มความตึงของสายไฟฟ้า ให้หมุนสกรูเข้าหากไฟฟ้าปั๊มน้ำเข้ม นาฬิกาและตรวจสอบความตึงของไฟฟ้าอยู่เสมอ เพื่อคาดความตึงของ สายไฟฟ้า ให้หมุนสกรูเข้าหากไฟฟ้าเพื่อให้แน่ใจว่าจะ หมุนหัวเข็มนาฬิกา

ความตึงของสายไฟฟ้าถูกตั้งไว้เมื่อพันเสือบนไฟฟ้า ท่ามที่ประเมินตามน้ำหนัก 6.8 มม. ดังส่วนสกรูเข้าหากไฟฟ้าปั๊มน้ำเข้ม นาฬิกาและตรวจสอบความตึงของไฟฟ้าอยู่เสมอ เพื่อคาดความตึงของ สายไฟฟ้า ให้หมุนสกรูเข้าหากไฟฟ้าเพื่อให้แน่ใจว่าจะ หมุนหัวเข็มนาฬิกา

**หมายเหตุ:** อย่าปรับสายไฟฟ้าให้ตัมมากจนเกินไป เพื่อจะได้รับความเสียหาย ส่วนต่อจงของสายไฟฟ้า ลดความเสียหายกันให้เสียยิ่งๆ ไป สายไฟฟ้าจะไม่สามารถด้านล่าง ของไฟฟ้าเสือลง 6.8 มม. ดังส่วนสกรูเข้าหากไฟฟ้าปั๊มน้ำเข้ม นาฬิกาและตรวจสอบความตึงของไฟฟ้าอยู่เสมอ เพื่อคาดความตึงของ สายไฟฟ้า ให้หมุนสกรูเข้าหากไฟฟ้าเพื่อให้แน่ใจว่าจะ หมุนหัวเข็มนาฬิกา

### การปฏิบัติตาม

#### การหยดน้ำมันหล่อสีสายไฟฟ้า

**⚠️ คำเตือน!** หันใช้สายเสือโดยไม่เปลี่ยนเปลี่ยน สายไฟฟ้าโดยเด็ดขาด การใช้สายน้ำมันดินมีสารอโลสีน้ำ ทำให้เสือไฟฟ้าเสียหายได้ การตรวจสอบ ระดับน้ำมันเครื่องที่จะเริ่มใช้เสือไฟฟ้าและตรวจสอบระดับที่ มาตรรัดระดับน้ำมันอย่างสม่ำเสมอ 评估ความตึงของสายไฟฟ้าอยู่เสมอและปรับตามความเหมาะสม การ ขันสายไฟฟ้าให้ตัมในขณะที่มีร่องรอยร่องรอยท่ามที่ให้สายไฟฟ้าแน่นปืนเมื่อ เย็นตัวลง โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปรับความตึงของสายไฟฟ้า อย่างถูกต้องตามที่ระบุไว้ในค่าแนวโน้มบันทึก

ให้รักษาต้นบันทึกไว้ไม่มากกว่า 1/4 ของส่วนยูเนี่ยนเพื่อให้แน่ใจว่า มีน้ำมันเพียงพอใช้งาน

**หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้ใช้น้ำมันหล่อสีที่มีส่วนประกอบหลัก ชาพิชเมืองต้องหัวน้ำมันน้ำมัน ให้จากน้ำมันน้ำมัน เช่น เนื้อสารต่อตัวนี้ไม่ ห้ามใช้น้ำมันของเสีย (waste oil) น้ำมันหล่อสีน กระบวนการ หรือน้ำมันฝาความหนาแน่นสูงเป็นอันขาด เมื่อจากว่า ห้ามใช้เสือไฟฟ้าได้ เชื้อดลังพันน้ำรอบบุ ฝาสังน้ำมันเพื่อ ป้องกันการเปรี้ยวเสื่อม

1. คลบเกลี่ยและกดด้านล่างของฝาครอบหัวน้ำ

2. เทน้ำมันลงในส่วนและตรวจสอบว่าตัววัดระดับน้ำมัน

3. สามฝาครอบกลับตามเดิมและชั้นให้แน่น เชือดคราบน้ำมันที่หก ออก

#### การถือเสือไฟฟ้า

ให้ถือเสือไฟฟ้าที่ด้านล่างด้านล่างด้วยมือขวาและใช้ฝ่าชัยตือ ด้านล่างด้านหน้า จับที่ลับทั้งสองอันโดยใช้ทุกนิ้วกำไห้รอบ

#### การstorageและเสือไฟฟ้า

ก่อนเริ่มใช้เสือไฟฟ้า คุณควรใช้กอตพานสกูร์ด์ใบเสือเสียก่อน และดูให้แน่ใจว่าเบรกสัปปาย์ช่อในตัวหัวไฟฟ้าเริ่มใช้งาน โดยการ ตั้งค่าเบรก/แผ่นป้องกันมีอี้เปทางที่เจ็บด้านหน้า

## การตรวจสอบและใช้งานเบรคสายโซ่

ใช้เบรคสายโซ่ด้วยการเคลื่อนที่ข้อมือเข้าหรือออก ให้หัวสิ้น มือเดินคันนิยบกษาก/แผ่นป้องกันมืออ่อนไหวทางที่จับน้ำหน้า ใช้หัวสิ้น หมุนอย่างรวดเร็ว ตรวจดูให้แน่ใจว่ามือทั้งสองข้างยังคงจับที่จับอยู่ ตลอดเวลา

รีเซ็ตเบรคสายโซ่โดยกดลูกศักดิ์ที่จับน้ำหน้าของสายโซ่ที่จับน้ำหน้า บนของคันนิยบกษาก/แผ่นป้องกันมือและดึงข้าหาที่จับน้ำหน้า จนกว่าคุณจะได้ยินเสียงคลิก

**⚠️ คำเตือน!** หากเบรคสายโซ่ไม่ทำงานให้สามัญหยุดลงทันที หากหัวเบรคสายโซ่ไม่มีอยู่ในตำแหน่งพร้อมให้ใช้งาน โดยไม่ได้คาดมือขึ้นด้านไว้ ให้นำเสือยไฟฟ้าไปที่สถานีบริการ MILWAUKEE เพื่อซ่อมแซมก่อนใช้งาน

### การขยับและการจัดเก็บ

หยดด้านมือสายโซ่ก่อนนำไปเก็บเสมอเพื่อป้องกันสนิม เนรมั่น ออกจากถีบให้หมดก่อนนำไปเก็บเสมอเพื่อป้องกันการร้าวซึม

หยดดึงข้ามเพลิตกันเชื้อ นำแบบเตอร์วิชก และปล่อยให้เงินก่อนจัดเก็บหรือขยับ

ทำการขยับวัสดุเปลไปกลบลอมทั้งหมดจากเพลิตกันเชื้อ แล้วเก็บไว้ในที่แห้งและยังสามารถรับความร้อนได้ เช่นเดียวกัน ไม่สามารถใช้กับสิ่งที่มีหัวติดต่อกัน เช่น สารเคมีท่าส่วนและ เกลือ ละลายได้ เช่น อายุจัดเก็บไว้ตามแหล่งน้ำที่ไม่สามารถรับความร้อนของสายโซ่ให้แน่ใจว่ามีไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ในที่แห้งและยังสามารถรับความร้อนได้ เช่นเดียวกัน

หากต้องการขยับข้ามไปโดยยานพาหนะ ให้ยกเพลิตกันเชื้อไว้ด้วยรยางค์ ให้สามารถย้ายขึ้นหัวรถด้วยรถล้อได้ เพื่อป้องกันไม่ให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือผลิตภัณฑ์เสียหาย

### การบ่มรักษา

**⚠️ คำเตือน!** ใช้อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนสำรองของ MILWAUKEE เท่านั้น การนำไปใช้เช่นนี้อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ อาจส่งผลให้ประสิทธิภาพเครื่องด้อยลงและอาจทำให้การรับประทานของอุปกรณ์เป็นไปไม่เป็น

ใช้อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนสำรองของ MILWAUKEE เท่านั้น หากจำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น โปรดติดต่อพนักงานบริการของ MILWAUKEE (โปรดตระหนักร่วมบริการของ MILWAUKEE) ในระหว่างการซ่อมบำรุง ให้ใช้เฉพาะชิ้นส่วนของเหล่านี้เท่านั้น

**⚠️ คำเตือน!** การซ่อมบำรุงจะต้องทำด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษและใช้ความรู้เฉพาะด้าน จึงควรให้ไว้หน้าที่คนที่ชำนาญด้านการซ่อมบำรุงที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นผู้ดำเนินการท่านนี้ สำหรับการซ่อมบำรุง เรายังแนะนำให้คุณเพลิตกันเชื้อไปซ่อมแซมบัญชีบริการ MILWAUKEE ในระหว่างการซ่อมบำรุง ให้ใช้เฉพาะชิ้นส่วนของเหล่านี้เท่านั้น

**⚠️ คำเตือน!** ลดแบบเตอร์วิชก่อนที่จะดำเนินการปรับเปลี่ยนบำรุงรักษา หรือทำความสะอาดด้าน คุณสามารถดำเนินการปรับเปลี่ยนหรือซ่อมแซมตามที่ระบุไว้ในคู่มือนี้เท่านั้น สำหรับการซ่อมแซมนี้ โปรดติดต่อผู้แทนบริการที่ได้รับอนุญาต

การบำรุงรักษาที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เบรคสายโซ่และส่วนประกอบด้านความปลอดภัยอื่นๆ ทำงานไม่ถูกต้อง ซึ่งจะเพิ่มโอกาสในการเสียหาย

โปรดให้เลือกไฟฟ้าของอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติและรากฐานอย่างมืออาชีพและ ปลดล็อก ก่อนที่จะเปลี่ยนไฟฟ้า ให้เปลี่ยนไฟฟ้าที่ต้องใช้หัวกะ Dünn ผู้ผลิตขอแนะนำให้เปลี่ยนไฟฟ้าโดยที่ชารุดหรือที่ ด้วยไฟฟ้าเสียบชุดใหม่ซึ่งมีให้บริการที่ตัวแทนบริการ MILWAUKEE หมายเลขอื่นให้สามารถดูได้ในตารางข้อมูลเพลิตกันเชื้อในคู่มือเล่มนี้

หากต้องการซ่อมบำรุงให้รับทราบข้อมูลเพลิตกันเชื้อ ให้ดำเนินการตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้

หลักการใช้งานเพลิตกันเชื้อ ให้ทำความสะอาดผู้ผลิตกันเชื้อที่ลักษณะที่อ่อนนุ่ม

นำเศษไม้ สิ่งสกปรก และเศษของวัสดุอื่นๆ ออก

หมุนด้วยลูกศักดิ์ที่จับน้ำหน้า ให้เสียงกระซิบอยู่ในสภาพที่สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย ควรดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหายอย่างถูกต้องโดยสถาบันบริการ MILWAUKEE

### การเปลี่ยนใบเสือยและสายโซ่ฟันเสือย

ใช้ไขควงบล็อกกัน

1. ลอกแหวนเพลิตกันเชื้อโดยใช้ชุดประแจรวมที่เตรียมไว้ให้
2. ลอกฝาครอบลักษณะเชือก
3. ใส่ไฟฟ้าเสือยในทิศทางที่ถูกต้องนั้นเป็นเสือย แล้วตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีเสือยที่ติดต่อต่อกันอย่างแน่นหนา
4. ลอกไขควงให้เสือยเข้ากับตัวเสือยไฟฟ้าและเกี่ยวไฟฟ้าเสือยเข้ากับเพลิตกัน
5. สามัคคีรอบสายโซ่และเพลิตกันเชื้อโดยเสียงดีดเดิน
6. ใช้ไขควงเพลิตกันเชื้อและเพลิตกันเชื้อในเสือยที่ติดต่อต่อกันอย่างแน่นหนา
7. ปิดฝาครอบสายโซ่และเพลิตกันเชื้อโดยใช้ไขควง โปรดดูต่อไปนี้ "การปรับความตึงของสายโซ่ไฟฟ้าเสือย"
8. จับส่วนปลายใบเสือยซึ่งจะแน่นหนาเพลิตกันเชื้อโดยเสียงดีดเดิน

**⚠️ คำเตือน!** สายโซ่ไฟฟ้าที่ห่อหรือได้รับการสันของย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ทำงานหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

**⚠️ คำเตือน!** การลอกสายโซ่ไฟฟ้าในเมืองไทยจะไม่สามารถใช้ได้

**⚠️ คำเตือน!** การไม่เปลี่ยนหรือซ่อมสายโซ่ไฟฟ้าเสือยสายยาว อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บสาหัส

**⚠️ คำเตือน!** เสือยไฟฟ้าเป็นสิ่งมีค่า ต้องสามัคคีและรักษาไว้ให้ดี

### การตรวจสอบและทำความสะอาดเบรคสายโซ่

ต้องรักษาลักษณะของเบรคสายโซ่ให้สะอาดด้วยเศษอาหารและสักปูหรือจากตัวเดื่อที่มีเสียงดีดเดิน

ต้องทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเบรคสายโซ่ทุกครั้งหลังทำความสะอาด

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่หัวข้อ "การตรวจสอบและใช้งานเบรคสายโซ่" ในคู่มือนี้

### กำหนดการการบำรุงรักษา

การตรวจสอบประจำวัน

#### การหล่อสีน้ำเงิน

ก่อนใช้ทุกครั้ง

#### ความตึงของสายโซ่

ก่อนใช้ทุกครั้ง และบ่อยๆ ระหว่างใช้

#### ความคมของสายโซ่

ก่อนใช้ทุกครั้ง ประเมินด้วยสายตา

#### หางานที่เสียหาย

ก่อนใช้ทุกครั้ง

#### หาตัวยึดที่หลวน

ก่อนใช้ทุกครั้ง

#### การทำางานของเบรคสายโซ่

ก่อนใช้ทุกครั้ง ตรวจสอบ ทำความสะอาด

#### บำรุงรักษา

ก่อนใช้ทุกครั้ง

#### ตัวเลือยทั้งชิ้น

หลังใช้ทุกครั้ง

#### เบรคใบเลือย

ทุก 5 ชั่วโมงระหว่างใช้งาน

## ฉบับสำรอง (ใบเลื่อนและสายไฟ)

ฉบับของโซลูชันแพนบังคับโซลินามีให้บริการจากตัวแทนผู้ให้บริการของ MILWAUKEE  
สำหรับหมายเลขอันส่วนที่เกี่ยวข้องนี้ โปรดอ้างอิงรายการขึ้นส่วนของที่แนบมา  
สายโซ่ต่อไปนี้จะมาร์กโดยเดียวจากผู้ผลิตรายเดียวกันตามรหัสดังกล่าว

### ภาพแสดงตำแหน่งส่วนประกอบ

ท่านสามารถดูภาพกระชับขึ้นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ได้ดังต่อไปนี้  
โปรดระบุรหัสสินค้าและหมายเลขพลาสติกที่ท่านพึงพอใจในหัวข้อของคุณ

#### แบบเดื่อเรี่ย

ขุดแบบเดื่อเรี่ยใหม่มีชิดความจุให้ลดเต็มหลังจากการชำรุดและปะหัก 4-5 ครั้ง ควรจะรีเซ็ตแบบเดื่อเรี่ยใหม่ได้ถูกนำมาใช้ระยะหนึ่งก่อน การใช้งาน

ประทิธิภาพของขุดแบบเดื่อเรี่ยจะลดลงหากอุณหภูมิสูงกว่า 50°C (122°F) หลักเลี้ยงไม่ให้กราดและดูดหัวเรือความร้อนเปลี่ยนสถานะ (เสียงและความร้อนเกิน)

ต้องหมุนดูดและความสะอาดหน้าสัมผัสตัวราชรากขุดแบบเดื่อเรี่ยเพื่อยืดอายุการใช้งาน ควรรีเซ็ตแบบเดื่อเรี่ยให้เต็มหลังการใช้งานเพื่อรักษาอุปกรณ์ให้ดีที่สุด ให้ก่ออุบัติแบบเดื่อเรี่ยออกจากตัวราชรากเมื่อราชรากไฟดับ

สำหรับขุดแบบเดื่อเรี่ยที่ต้องการเก็บไว้นานกว่า 30 วัน:

- เก็บขุดแบบเดื่อเรี่ยไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 27°C และหลีกเลี่ยงความชื้น
- เก็บขุดแบบเดื่อเรี่ยไว้ที่ประมาณ 30% - 50%
- ให้ข้าร์แบบเดื่อเรี่ยตามปกติทุกหัวเดื่อเรี่ยที่เก็บ

ห้ามไม่ให้มีชิ้นส่วนที่เป็นโลหะในส่วนแบบเดื่อเรี่ยของตัวราชราก (เสียงสั่น)

#### ระบบป้องกันของขุดแบบเดื่อเรี่ย

ในการนีเกิดแรงซึ่งสุด การติดชุด การหยุดชะงัก และไฟฟ้าลัดวงจรที่ก่อให้เกิดกระแสไฟแรงสูง ผลิตภัณฑ์จะหยุดการทำงานประมาณ 2 วินาที จากนั้นแม่กิตกันตัวจะเปิดการทำงาน ควรเช็คป้องกันไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องการรีเซ็ต ออกหน่วยภายนอกที่ต้องการจะสูงขึ้นได้ หากเกิดสิ่งใดๆ ที่มาสกัดสิ่งใดๆ บนแบบเดื่อเรี่ย

#### การเคลื่อนย้ายแบบเดื่อเรี่ยรีเซ็ต

แบบเดื่อเรี่ยรีเซ็ตไม่อนอนอยู่ภายใต้ช่องก้าหันตามกฎหมายของสินค้าอันตราย

การขนส่งแบบเดื่อเรี่ยที่ต้องกระทำตามกฎระเบียบและข้อบังคับของห้องถัง ของประเทศไทยและห้องถังประเทศไทย

ผู้ใช้สามารถขนส่งแบบเดื่อเรี่ยทางถนนได้โดยไม่มีช่องก้าหันใดๆ เพิ่มเติม

การขนส่งแบบเดื่อเรี่ยรีเซ็ตไม่อนอนอยู่ภายใต้ช่องก้าหันตามกฎหมายของสินค้าอันตราย ให้ภูมิภาคที่มีอิทธิพลต่อตัวภูมิภาค ทำการรีเซ็ตโดยบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วเท่านั้น และในระหว่างดำเนินการต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องอย่างกอบและเพิ่มเติม

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชั่วต่อแบบเดื่อเรี่ยได้รับการปักป้องและหุ้มฉนวนเพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

- โปรดตรวจสอบว่าได้แน่ใจว่าแบบเดื่อเรี่ยได้รับการบรรจุที่ห้องอย่างมั่นคงเพื่อป้องกันการยับยื่น
- ห้ามเคลื่อนย้ายแบบเดื่อเรี่ยที่แตกหักหรือร้าว ตรวจสอบกับบริษัทจัดส่งเพื่อขอค่าแนะนำเพิ่มเติม

#### เครื่องหมาย



ระวัง! ค่าเตือน! อันตราย!



ตลอดชุดแบบเดื่อเรี่ยออกก่อนเริ่มกระบวนการ ได้ฯ กับผลิตภัณฑ์



โปรดอ่านค่าแนะนำอย่างละเอียดก่อนเริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์



สวมหมวกนิรภัย อย่าลืมใส่กุปกรณ์ป้องกันหนุน!  
ใช้เว้นเวลาไม่นิรภัย



สวมชุดและรองเท้าป้องกันเสมอ



สวมรองเท้านิรภัยที่สามารถป้องกันลื่นล้ม  
คอม มีหัวน้ำได้ร่องท่ามที่มีการยืดเก่าตี และหัวรองเท้าเป็นเหล็ก!



สวมถุงมือ



ห้ามให้เครื่องมือเปียกฝน



ระวังเสือยไฟฟ้าสูงแรงติดสะท้อนกลับ  
และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับปลายใบเสือย



ไม่ใช้ด้วยมือเพียงชั่วเดียว



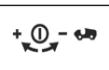
ใช้มือทั้งสองข้างเลือยไฟฟ้าเสมอ



ตั้งเบรกสายโซ่ให้อยู่ในตำแหน่งพร้อมใช้งาน



ตั้งเบรกสายโซ่ให้อยู่ในตำแหน่งเบรก



หมุนเพื่อปรับความดึงของสายโซ่



ทิศทางการหมุนของสายโซ่



ໄວລຕ



กระแสดรง



ความเร็วในเลือยที่ไม่มีภาวะ



ระดับกำลังเสียงที่รับรอง 100 dB(A)



อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้า  
แบบเดื่อเรื่องนิดชาร์จ้ำๆ ต่อรวมกับขยะ  
ในครัวเรือน ต้องทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและ  
แบบเดื่อเรื่องนิดชาร์จ้ำๆ ที่หมดอายุการใช้งานแยกค้าง  
หากลงน้ำไปปั๊งสถานที่ริมแม่น้ำที่เป็น  
มิตรภัยสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบกับผู้มี  
อำนาจในท้องถิ่นของคุณหรือร้านค้าปลีก  
สำหรับค่าแนะนำในการริใช้เคลลและจุด  
เก็บรวบรวม

| DATA TEKNIS   | M18 FCHS          |
|---|-------------------|
| Kecepatan rantai tanpa beban  | 12,4 m/s          |
| Panjang bar maksimal  | 406 mm (16")      |
| Panjang pemotongan yang dapat digunakan                             | 380 mm            |
| Tegangan baterai  | 18 V              |
| Bobot sesuai dengan Prosedur EPTA 01/2003 (Li-ion 2,0 Ah / 12,0 Ah) | 5,3 – 6,4 kg      |
| Suhu pengoperasian sekitar yang direkomendasikan                    | -18°C – +50°C     |
| Paket baterai yang direkomendasikan                                 | M18B, M18HB       |
| Pengisi daya yang direkomendasikan                                  | M12-18C, M12-18FC |
| Kapasitas tangki oli rantai   | 200 ml            |

#### Informasi kebisingan

Nilai terukur yang ditentukan sesuai EN 60745. Biasanya, level kebisingan tertimbang A dari alat adalah:

|   |             |
|---|-------------|
| Tingkat tekanan suara (K Ketidakpastian=3dB(A)) | 77,67 dB(A) |
| Tingkat daya suara (K Ketidakpastian=3dB(A))    | 97,69 dB(A) |

#### Pakailah pelindung telinga!

#### Informasi vibrasi

Nilai total vibrasi (jumlah vektor triksial) ditentukan sesuai dengan EN 60745

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| Nilai $a_{hmax}$ emisi getaran | 4,96 m/s <sup>2</sup> |
| K Ketidakpastian=              | 1,5 m/s <sup>2</sup>  |

#### PERINGATAN!

Tingkat emisi getaran yang diberikan dalam lembar informasi ini telah diukur sesuai dengan uji terstandar yang diberikan dalam EN 60745 dan dapat digunakan untuk membandingkan satu produk dengan yang lainnya. Dapat digunakan untuk penilaian pendahuluan terhadap paparan.

Tingkat emisi getaran yang dinyatakan mewakili penggunaan utama produk ini. Namun, jika produk digunakan untuk penggunaan yang berbeda, dengan aksesoris yang berbeda, atau pemeliharaan yang kurang memadai, maka emisi getaran mungkin akan berbeda. Hal ini dapat meningkatkan tingkat paparan secara signifikan selama periode kerja total.

Estimasi tingkat paparan terhadap getaran juga harus diperhitungkan pada saat produk dimatikan atau ketika dijalankan tetapi tidak benar-benar bekerja. Hal ini dapat menurunkan tingkat paparan secara signifikan selama periode kerja total.

Tentukan langkah-langkah keselamatan tambahan untuk melindungi operator dari efek getaran seperti: memelihara produk dan aksesoris, menjaga agar tangan tetap hangat, dan mengelola pola kerja.

#### PERINGATAN!

Baca semua peringatan keselamatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi yang disertakan bersama produk. Jika tidak mematuhi peringatan dan petunjuk, dapat berakibat sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera parah.

Simpan semua peringatan dan petunjuk sebagai referensi sewaktu-waktu.

#### PERINGATAN KESELAMATAN ALAT LISTRIK UMMUJ GERGAJI RANTAI

Jauhkan semua bagian tubuh dari rantai gergaji ketika gergaji rantai sedang menyala. Sebelum

Anda menyalakan gergaji rantai, pastikan rantai gergaji tidak menyentuh apa pun. Lengah walaupun sesaat ketika mengoperasikan gergaji rantai dapat menyebabkan pakaian atau tubuh Anda terbelit rantai gergaji.

Selalu pegang gergaji dengan tangan kanan pada gagang belakang dan tangan kiri pada gagang depan. Memegang gergaji mesin dengan konfigurasi tangan terbalik meningkatkan risiko cedera pribadi dan tidak boleh dilakukan.

Pegang gergaji hanya pada permukaan genggam berinsulasi, karena rantai gergaji dapat menyentuh kabel tersembunyi. Rantai gergaji yang menyentuh kabel yang 'teraliri' dapat membuat bagian

logam gergaji yang terekspos menjadi 'teraliri' dan menyebabkan operator tersengat listrik.

**Gunakan pelindung mata. Peralatan perlindungan lengkap untuk pendengaran, kepala, tangan, betis, dan kaki dianjurkan.** Alat pelindung yang memadai akan mengurangi cedera pribadi dari puing-puing yang berasongan atau kontak yang tidak disengaja dengan rantai gergaji.

**Jangan mengoperasikan gergaji rantai dalam sebuah pohon, pada tangga, dari atap, atau pijakan yang tidak stabil.** Pengoperasian gergaji dengan cara ini dapat mengakibatkan cedera pribadi yang serius.

**Selalu gunakan pijakan yang layak dan operasikan gergaji hanya ketika berdiri di permukaan yang tak bergerak, aman, dan rata.** Permukaan yang licin atau tidak stabil dapat menyebabkan hilangnya keseimbangan atau kendali atas gergaji.

**Saat memotong dahan yang sedang ditarik, waspadai gaya balik.** Ketika tegangan dalam serat kayu dilepaskan, dahan yang berisi gaya balik dapat menyerang operator dan/atau membuat gergaji potong kayu lepas dari kendali.

**Lebih berhati-hatilah saat memotong semak dan anak-anak pohon.** Bahan yang lembut dapat menangkap rantai gergaji dan menyentak ke arah Anda atau menarik Anda hingga kehilangan keseimbangan.

**Angkat gergaji dengan memegang gagang depan, dalam kondisi gergaji dimatikan dan menjauh dari tubuh Anda.** Saat mengangkat atau menyimpan gergaji rantai ini, selalu pasang penutup bar pemandu. Penanganan yang tepat akan mengurangi kemungkinan kontak dengan rantai gergaji yang bergerak yang tidak disengaja.

Ikuti instruksi pelumasan, peregangan rantai, dan penggantian bar dan rantai. Rantai yang tidak dikencangkan atau dilumasi dengan baik dapat merusak atau meningkatkan peluang terjadinya sentakan.

**Jaga gagang tetap bersih, kering, dan bebas dari minyak atau lemak.** Gagang yang berminyak, berlemak licin, menyebabkan hilangnya kendali.

Hanya untuk memotong kayu. Jangan gunakan gergaji rantai ini untuk tujuan yang tidak dimaksudkan. Misalnya, jangan gunakan gergaji rantai untuk memotong logam, plastik, batu, atau bahan bangunan non-kayu. Penggunaan gergaji rantai untuk pengoperasian selain dari yang dimaksudkan dapat menyebabkan situasi yang berbahaya.

**Jangan coba menebang pohon sampai Anda paham risiko dan cara menghindarinya.** Cedera serius dapat terjadi pada operator atau pengamat saat menebang pohon.

Ikuti semua instruksi saat membersihkan bahan yang tersangkut, menyimpan, atau menservis gergaji rantai. Pastikan sakelar dimatikan dan baterai dilepaskan. Pergerakan rantai gergaji yang tidak terduga saat membersihkan material yang

tersangkut atau saat menservis dapat mengakibatkan cedera pribadi yang parah.

#### **Penyebab dan Pencegahan operator dari sentakan**

Sentakan dapat terjadi ketika hidung atau ujung bar pemandu menyentuh objek, atau ketika kayu menutup dan menjepit rantai gergaji dalam potongan.

Kontak tip dalam beberapa kasus dapat menyebabkan reaksi balik mendadak, menyentak bar pemandu ke atas dan kembali ke arah operator.

Menjepit rantai gergaji di sepanjang bagian atas bar pemandu dapat mendorong bar pemandu dengan cepat kembali ke arah operator.

Salah satu dari reaksi-reaksi ini dapat menyebabkan Anda kehilangan kendali atas gergaji yang dapat mengakibatkan cedera pribadi yang parah. Jangan hanya mengandalkan perangkat keamanan yang terpasang dalam gergaji Anda.

Sebagai pengguna gergaji, Anda harus melakukan beberapa langkah untuk menjaga pekerjaan Anda bebas dari kecelakaan atau cedera.

Sentakan adalah akibat penyalahgunaan produk dan/atau prosedur atau kondisi operasi yang salah dan dapat dihindari dengan melakukan tindakan pencegahan sebagaimana disebutkan di bawah ini:

- **Pertahankan genggaman yang kuat, dengan jempol dan jari melingkari gagang gergaji rantai, dengan kedua tangan pada gergaji, dan posisi tubuh dan lengan Anda yang memungkinkan Anda menahan gaya sentakan.** Daya sentakan dapat dikendalikan oleh operator, jika tindakan pencegahan yang sesuai dilakukan. Jangan lepaskan gergaji rantai.
- **Jangan menjangkau terlalu tinggi, dan jangan memotong di atas ketinggian bahu.** Cara ini membantu mencegah kontak pucuk (tip contact) yang tidak diinginkan dan memungkinkan kendali yang lebih baik atas gergaji dalam situasi yang tidak terduga.
- **Hanya gunakan bar dan rantai pengganti sebagaimana ditentukan oleh produsen.** Penggantian bar pemandu dan rantai yang salah dapat menyebabkan kerusakan rantai dan/atau sentakan.
- **Ikuti petunjuk pengasahan dan pemeliharaan rantai gergaji dari produsen.** Mengurangi tinggi pengukur kedalaman dapat menyebabkan meningkatnya sentakan.

#### **PETUNJUK KESELAMATAN DAN KERJA TAMBAHAN**

Dianjurkan untuk memotong kayu gelondongan pada kuda-kuda atau dudukan saat mengoperasikan produk untuk pertama kalinya.

Pastikan semua pelindung, gagang, dan bumper bergerigi terpasang dengan benar dan dalam kondisi baik.

Orang yang menggunakan gergaji rantai harus dalam keadaan sehat. Gergaji rantai ini berat, sehingga

operator harus sehat secara fisik.

Operator harus waspada, memiliki penglihatan, mobilitas, keseimbangan, dan ketangkasan manual yang baik. Jika ada keraguan, jangan mengoperasikan gerjai rantai.

Jangan mulai menggunakan gerjai sampai Anda memiliki area kerja yang bersih, pijakan yang aman, dan rencana jalur mundur menuju dari pohon yang tumbang. Waspadai semburan kabut pelumas dan serbuk gerjai. Gunakan masker atau respirator, jika diperlukan.

Jangan memotong tanaman merambat dan/atau tumbuhan kecil (diameter kurang dari 75 mm).

Selalu pegang gerjai dengan kedua tangan selama pengoperasian. Cengkram dengan kuat, dengan jempol dan jari melingkari gagang gerjai rantai. Tangan kanan harus berada pada gagang belakang dan tangan kiri pada gagang depan.

Sebelum menyalaikan gerjai, pastikan rantai gerjai tidak menyentuh apa pun.

Jangan memodifikasi gerjai rantai dengan cara apa pun atau menggunakan untuk memberi daya pada alat tambahan atau produk yang tidak direkomendasikan oleh produsen untuk gerjai rantai Anda.

Harus ada kotak P3K yang berisi balutan luka besar dan sarana untuk menarik perhatian (misalnya, peluit) di dekat operator. Kotak P3K yang lebih besar dan lebih lengkap harus berada cukup dekat.

Rantai yang tidak dikencangkan dengan baik dapat melompat keluar bar pemandu dan dapat menyebabkan cedera serius atau kematian. Panjang rantai dipengaruhi suhu. Periksa ketegangannya berkali-kali.

Anda harus terbiasa dengan gerjai rantai baru Anda dengan membuat potongan-potongan sederhana pada kayu yang ditunjang dengan aman. Lakukan latihan ini setiap kali Anda tidak mengoperasikan gerjai untuk beberapa waktu. Untuk mengurangi risiko cedera yang terkait dengan pengaktifan bagian gerjai bergerak, selalu hentikan mesin, pasang rem rantai, keluarkan baterai, dan pastikan semua bagian yang bergerak telah berhenti sebelum:

- membersihkan atau mengeluarkan sumbatan
- meninggalkan produk tanpa pengawasan
- memasang atau melepaskan alat tambahan
- memeriksa, melakukan perawatan, atau melakukan sesuatu pada produk

Ukuran area kerja tergantung pada pekerjaan yang dilakukan serta ukuran pohon atau benda kerja yang terlibat. Misalnya, penebangan pohon membutuhkan area kerja yang lebih besar daripada membuat potongan lain (yaitu pembagian batang, dll.). Operator perlu mengawasi dan mengendalikan segala sesuatu yang terjadi di area kerja.

Jangan memotong dengan posisi tubuh Anda sejajar dengan bar pemandu dan rantai. Jika Anda mengalami sentakan, langkah ini akan membantu mencegah

rantai menyentuh kepala atau tubuh Anda.

Jangan gunakan gerakan mengayun ke depan dan ke belakang, biarkan rantainya yang bekerja. Jagalah agar rantai tetap tajam, dan jangan mencoba mendorong rantai melalui potongan.

Jangan memberi tekanan pada gerjai di ujung potongan. Bersiap-siaplah untuk menahan berat gerjai saat gerjai terbebas dari kayu. Gagal melakukan demikian akan menyebabkan cedera.

Jangan hentikan gerjai di tengah operasi pemotongan.

Biarkan gerjai berjalan sampai ia terlepas dari potongan. Jangan memusatkan tombol on/off pada posisi "on" saat menggunakan gerjai dengan cara digenggam.

Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.

**PERINGATAN!** Untuk mengurangi risiko kebakaran, cedera pribadi, dan kerusakan produk akibat hubungan arus pendek, jangan pernah merendam alat, baterai atau charger Anda dalam cairan atau membiarkan cairan mengalir di dalamnya. Cairan korosif atau konduktif, seperti air laut, bahan kimia industri tertentu, dan produk pemutih atau yang mengandung pemutih, dan sebagainya, dapat menyebabkan hubungan arus pendek.

Hanya gunakan pengisi daya System M18 untuk mengisi daya paket baterai System M18. Jangan menggunakan unit baterai dari sistem lain.

Jangan sekali-kali membuka unit baterai dan pengisi daya serta hanya simpan di tempat kering. Jaga tetap kering setiap saat.

#### Tarik dan dorong

Gaya reaksi selalu berlawanan dengan arah gerak rantai. Dengan demikian, operator harus siap untuk mengendalikan kecenderungan produk untuk menarik diri (gerakan maju) ketika memotong di tepi bawah bar dan menekan ke belakang (ke arah operator) ketika memotong sepanjang tepi atas.

#### Gerjai tersangkut dalam potongan

Hentikan gerjai rantai dan amankan. Jangan mencoba untuk memaksanya keluar dari potongan karena akan memutuskan rantai, rantai dapat berayun balik dan menyerang operator. Situasi ini biasanya terjadi karena kayu tidak ditunjang dengan benar yang memaksa potongan menutup di bawah tekanan, sehingga menjepit mata gerjai. Jika menyesuaikan penunjang tidak melepaskan bar dan rantai, gunakan irisan kayu atau tuas untuk membuka potongan dan melepaskan gerjai. Jangan pernah coba menyalaikan gerjai ketika bar pemandu berada dalam potongan atau garitan.

#### Skating/Bouncing

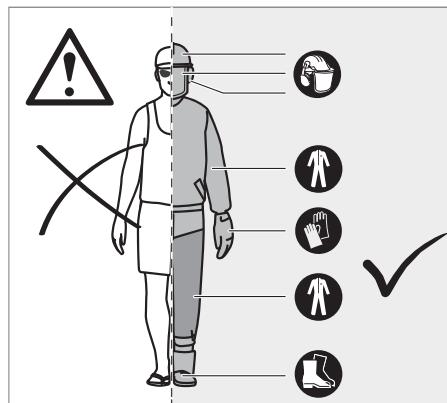
Ketika gerjai rantai gagal masuk selama pemotongan, bar pemandu dapat melompat atau tergelincir di sepanjang permukaan log atau cabang dengan cara yang berbahaya, dan dapat menyebabkan hilangnya kendali atas gerjai rantai. Untuk mencegah atau

mengurangi skating (meluncur) atau bouncing (memantul), selalu gunakan gergaji dengan kedua tangan. Pastikan rantai gergaji membentuk garitan untuk memotong. Jangan memotong cabang kecil, lentur atau semak dengan gergaji rantai Anda. Ukuran dan kelenturan material tersebut dapat dengan mudah menyebabkan gergaji melambung ke arah Anda atau membelitnya dengan kekuatan yang cukup untuk menyebabkan sentakan. Produk terbaik untuk jenis pekerjaan itu adalah gergaji tangan, guting pemangkas, kapak, atau produk manual lainnya.

#### Alat pelindung diri

Selalu gunakan helm selama mengoperasikan produk ini. Helm yang dilengkapi dengan pelindung wajah, dapat membantu mengurangi risiko cedera pada wajah dan kepala jika terjadi sentakan. Pakai pelindung telinga. Berada di lingkungan yang bising dapat menyebabkan gangguan pendengaran.

Alat pelindung diri yang berkualitas baik, seperti yang digunakan oleh para profesional, akan membantu mengurangi risiko cedera pada operator. Item-item berikut harus digunakan saat mengoperasikan produk:



##### ■ Helm keselamatan

harus sesuai dengan EN 397 dan bertanda CE

##### ■ Pelindung pendengaran

harus sesuai dengan EN 352-1 dan bertanda CE

##### ■ Pelindung mata dan wajah

harus bertanda CE dan sesuai dengan EN 166 (untuk pelindung mata) atau EN 1731 (untuk pelindung wajah)

##### ■ Sarung tangan

harus sesuai dengan EN 381-7 dan bertanda CE

##### ■ Pelindung betis (chaps)

harus sesuai dengan EN 381-5, bertanda CE dan memberikan perlindungan menyeluruh

##### ■ Sepatu safety gergaji rantai

harus sesuai dengan EN ISO 20345:2004 dan bertanda perisai yang menggambarkan gergaji rantai

untuk menunjukkan kesesuaian dengan EN 381-3. (Kadang-kadang pengguna dapat menggunakan sepatu pengaman bertempurung baja dengan selubung pelindung yang sesuai dengan EN 381-9 jika tanahnya rata, meski ada sedikit risiko tersandung atau tertimpa semak belukar.)

#### ■ Jaket gergaji rantai untuk pelindung tubuh bagian atas

harus sesuai dengan EN 381-11 dan bertanda CE

### KENALI GERGAJI RANTAI ANDA

1. Pelepas pelatuk
2. Pelatuk trotel
3. Penggerak rantai
4. Garit bar
5. Gagang belakang
6. Baterai
7. Tuas depan
8. Gagang depan / Rem rantai
9. Tutup pelumas rantai
10. Rantai gergaji
11. Bar pemandu
12. Tutup bar pemandu
13. Tutup rantai
14. Mur pemasangan bar
15. Bamper bergerigi
16. Kunci kombinasi
17. Penangkap rantai
18. Sekrup tegangan rantai

### PERANGKAT KEAMANAN

#### ⚠ PERINGATAN!

Konsekuensi dari perawatan yang tidak baik, pemindahan, atau modifikasi fitur keselamatan seperti rem rantai, saklar pengapian, pelindung tangan (depan dan belakang), bamper bergerigi, penangkap rantai, bar pemandu, rantai gergaji sentakan-rendah dapat menyebabkan fitur keselamatan tidak berfungsi dengan semestinya, sehingga meningkatkan potensi cedera serius.

#### Rantai gergaji sentakan-rendah

Rantai gergaji sentakan-rendah membantu mengurangi kemungkinan terjadinya sentakan. Penggaruk (pengukur kedalaman) di depan setiap pemotong dapat meminimalkan gaya reaksi sentakan dengan cara menahan pemotong masuk terlalu dalam. Hanya gunakan bar pemandu pengganti dan kombinasi rantai yang direkomendasikan oleh produsen. Saat gergaji gergaji diajaz, gergaji kehilangan sebagian sifat sentakan rendahnya sehingga diperlukan kehatihan ekstra. Demi keselamatan Anda, ganti gergaji saat kinerja pemotongan menurun.

#### Bamper bergerigi

Gerigi bamper integral dapat digunakan sebagai poros saat membuat potongan. Cara ini membantu menjaga badan gergaji tetap stabil saat memotong. Saat memotong, dorong produk ke depan sampai geriginya masuk ke tepi kayu, kemudian dengan menggerakkan gagang belakang ke atas atau ke bawah dalam arah

garis potong, cara ini bisa membantu meringankan ketegangan fisik pemotongan.

### Bar pemandu

Umumnya, bar pemandu dengan ujung jari-jari kecil memiliki potensi sentakan yang lebih rendah. Anda harus menggunakan bar pemandu dan rantai yang sesuai, yang panjangnya tepat untuk pekerjaan itu. Bar yang lebih panjang meningkatkan risiko hilangnya kendali saat menggergaji. Periksa ketegangan rantai secara teratur. Ketika memotong cabang yang lebih kecil (kurang dari panjang bar pemandu), rantai lebih mungkin terlempar jika ketegangannya tidak pas.

### Rem rantai

Rem rantai dirancang untuk menghentikan putaran rantai dengan cepat. Ketika tuas rem rantai/pelindung tangan didorong ke arah bar, rantai akan segera berhenti. Rem rantai tidak mencegah sentakan. Rem hanya menurunkan risiko cedera jika bar rantai menyentuh badan operator saat terjadi sentakan. Rem rantai harus diuji sebelum digunakan untuk pengoperasian yang benar baik dalam posisi dijalankan dan direm.

### Penangkap rantai

Penangkap rantai mencegah rantai gergaji agar tidak terlempar kembali ke arah operator jika rantai tersebut lepas atau patah.

## INSTRUKSI MENGENAI TEKNIK YANG TEPAT UNTUK PENEBAKAN DASAR, PENCABANGAN, DAN PEMOTONGAN MELINTANG

### Pahami daya di dalam kayu

Ketika Anda memahami tekanan dan tegangan terarah di dalam kayu, Anda dapat mengurangi "jeptan" atau setidaknya dapat memperkirakannya selama pemotongan. Ketegangan dalam kayu berarti seratnya sedang dipisahkan, dan jika Anda memotong di daerah ini, "goresan" atau potongan akan cenderung terbuka saat gergaji melaluiinya. Jika batang kayu tersebut diganjal dengan kuda-kuda dan ujungnya tergantung tidak diganjal, tegangan terbentuk pada permukaan bagian atas yang ditimbulkan berat batang kayu yang bergantung dan merentangkan serat tersebut. Demikian juga, bagian bawah batang akan berada dalam tekanan dan seratnya disatukan. Jika potongan dibuat di area ini, goresan akan cenderung menutup selama pemotongan. Dan menjepit mata gergaji.

### Menumbangkan pohon

Ketika operasi perobohan dan penebangan dilakukan oleh dua orang atau lebih pada saat yang sama, operasi perobohan harus dipisahkan dari operasi penebangan dengan jarak setidaknya dua kali tinggi pohon yang ditumbangkan.

Pohon tidak boleh ditumbangkan dengan cara yang akan membahayakan siapa pun, menghantam jalur utilitas, atau menyebabkan kerusakan properti.

Jika pohon menyentuh saluran utilitas, perusahaan utilitas tersebut harus segera diberitahu.

Jalur pelarian harus direncanakan dan dibersihkan sebelum penebangan dimulai. Jalur pelarian harus memanjang ke belakang dan secara diagonal ke belakang arah rebah yang diduga.

Sebelum perobohan dimulai, pertimbangkan kemiringan alami pohon, lokasi cabang yang lebih besar, dan arah angin untuk menilai ke arah mana pohon akan rebah.

Buang kotoran, batu, kulit kayu yang terlepas, paku, kawat jeplet, dan kawat dari pohon tersebut.

Jangan mencoba menebang pohon yang lapuk atau dirusak angin, api, kilat, dll. Jangan mencoba menebang pohon yang lapuk atau dirusak angin, api, kilat, dll.

### 1. Membuat takik rebah (undercut)

Buatlah takik 1/3 diameter pohon, tegak lurus dengan arah rebah. Buat takik horizontal yang lebih rendah terlebih dahulu. Ini akan membantu untuk menghindari penjepitan rantai gergaji atau bar pemandu saat takik kedua dibuat.

### 2. Takik balas (back cut)-Perobohan

Buat takik balas perobohan setidaknya 50 mm/2 inci lebih tinggi dari potongan takik horizontal. Jaga agar takik balas tersebut sejajar dengan potongan takik horizontal. Buat takik balas sedemikian sehingga ada cukup kayu yang tersisa untuk berperan sebagai engsel. Kayu engsel menjaga pohon tidak melilit dan jatuh ke arah yang salah.

Jangan memotong melalui engsel tersebut.

Ketika penebangan mendekati engsel, pohon itu akan mulai roboh. Jika ada kemungkinan pohon itu tidak roboh ke arah yang diinginkan atau mungkin bergoyang maju dan menjepit rantai gergaji, hentikan pemotongan sebelum takik balas penebangan selesai dan gunakan irisan kayu, plastik, atau aluminium untuk membuka potongannya. dan robohan pohon di sepanjang arah rebah yang diinginkan.

Ketika pohon mulai roboh, keluarkan gergaji rantai dari potongan, matikan mesin, letakkan gergaji rantai, dan gunakan jalur mundur yang direncanakan. Waspada dahan atas yang jatuh dan perhatikan pijakan Anda.

### Membuang akar penopang

Akar penopang adalah akar besar yang memanjang dari batang pohon di atas tanah. Lepaskan akar penopang besar sebelum penebangan. Buat potongan horizontal ke dalam akar penopang terlebih dahulu, diikuti dengan potongan vertikal. Jauhkan bagian akar yang sudah terlepas dari area kerja. Ikuti prosedur penebangan pohon yang benar setelah Anda melepaskan akar penopang besar.

### Pemotongan dahan (limbing)

Limbing adalah membuat dahan-dahan dari pohon yang roboh. Saat memotong dahan, letakkan dahan bagian bawah yang lebih besar sebagai penopang batang kayu di atas tanah. Buang dahan kecil dengan satu pemotongan. Cabang yang berada di bawah tekanan harus dipotong dari bawah ke atas untuk menghindari penjepitan gergaji rantai.

## Pembagian batang (bucking)

Bucking adalah pemotongan batang kayu menjadi beberapa bagian panjang. Penting untuk memastikan pijakan Anda kokoh dan berat badan Anda terdistribusi secara merata pada kedua kaki. Jika memungkinkan, batang kayu harus dinaikkan dan ditunjang dengan menggunakan dahan, batang, atau ganjal kayu.

Ikuti petunjuk sederhana berikut ini untuk memudahkan pemotongan. Ketika batang kayu diganjal di sepanjang batangnya, potong kayu tersebut dari atas (overbuck).

Ketika batang kayu diganjal pada satu ujung, potong 1/3 diameter dari bagian bawah (underbuck). Kemudian buat potongan jadi dengan membuat underbuck 2/3 bagian bawah untuk mengetemukan potongan pertama.

Ketika melakukan pembagian batang (bucking) pada lereng, selalu berdiri di sisi naik (uphill) dari batang kayu tersebut. Untuk mempertahankan kendali saat "memotong," lepaskan tekanan pemotongan di dekat ujung potongan tanpa melonggarkan cengkraman Anda pada gagang gergaji. Jangan biarkan rantai menyentuh tanah. Setelah menyelesaikan pemotongan, tunggulah rantai gergaji berhenti sebelum Anda memindahkan gergaji. Selalu hentikan mesin sebelum berpindah dari satu pohon ke pohon berikutnya.

## Memotong springpoles

Springpole adalah batang kayu, dahan, batang yang berakar, atau pancang yang diteukuk oleh kayu lain sehingga muncul kembali jika kayu yang menahannya dipotong atau dibuang.

Pada pohon yang tumbang, tungkul yang berakar berpotensi besar untuk kembali ke posisi tegak selama pemotongan bucking untuk memisahkan batang kayu dari tungkul pohon. Berhati-hatilah akan springpoles mereka berbahaya.

**⚠ PERINGATAN!** Springpoles berbahaya dan dapat menyerang operator, menyebabkan operator kehilangan kendali atas gergaji rantai. Kondisi ini dapat menyebabkan cedera parah atau fatal pada operator. Springpoles harus ditangani oleh pengguna yang terlatih.

## PETUNJUK KESELAMATAN TAMBAHAN

Beberapa wilayah memiliki peraturan yang membatasi penggunaan produk ini. Tanyakan kepada otoritas lokal Anda untuk saran lebih lanjut.

Jangan pernah membiarkan anak-anak atau orang-orang tidak paham dengan instruksi untuk menggunakan produk. Peraturan setempat mungkin membatasi usia operator.

Sebelum setiap penggunaan, pastikan semua kontrol dan perangkat keamanan berfungsi dengan baik. Jangan gunakan produk jika sakelar "off" tidak menghentikan mesin.

Jangan gunakan pakaian longgar, celana pendek, atau perhiasan apa pun.

Ikatlah rambut yang panjang sehingga rambut berada di atas bahu agar tidak tersangkut di dalam bagian alat yang bergerak.

Waspadalah akan benda yang terlempar, beterbang atau berjatuhan. Semua pengamat, anak-anak, dan hewan harus menjauh setidaknya 15 m dari area kerja.

Jangan mengoperasikan alat di bawah pencahayaan yang buruk. Operator membutuhkan gambaran yang jelas akan area kerja guna mengidentifikasi potensi bahaya.

Penggunaan perlindungan pendengaran mengurangi kemampuan untuk mendengar suara peringatan (teriakan atau alarm). Operator harus memberikan perhatian ekstra atas apa yang terjadi di area kerja.

Mengoperasikan produk serupa di dekatnya meningkatkan risiko cedera pendengaran dan potensi orang lain untuk memasuki area kerja Anda.

Jaga pijakan dan keseimbangan tetap kokoh. Jangan melampaui batas.

Menjangkau dapat menyebabkan hilangnya keseimbangan dan dapat meningkatkan risiko sentakan.

Jauhkan semua anggota tubuh Anda dari bagian alat yang bergerak.

Periksa gergaji rantai sebelum digunakan. Periksa pengoperasian yang semestinya dari semua kendali, termasuk rem rantai. Periksa akan adanya pengencang yang longgar, pastikan semua pelindung, dan tuas terpasang dengan baik dan aman. Ganti semua bagian yang rusak sebelum digunakan.

Jangan memodifikasi produk dengan cara apa pun atau menggunakan komponen dan aksesoris yang tidak direkomendasikan oleh produsen.

**⚠ PERINGATAN!** Jika produk mati, rusak berat, atau mulai bergetar secara tidak normal, segera matikan produk dan periksa kerusakan atau identifikasi penyebab getaran. Setiap kerusakan harus diperbaiki atau diganti dengan benar oleh pangkalan servis MILWAUKEE.

Jangan membuang unit baterai bekas dalam sampah rumah tangga atau membakarnya. Distributor MILWAUKEE menawarkan untuk mengambil baterai lama guna melindungi lingkungan kita. Jangan menyimpan paket baterai bersama benda logam (risiko arus pendek).

Asam baterai dapat merembes dari baterai yang rusak akibat beban atau suhu yang ekstrem. Jika asam baterai mengenai Anda, segera cuci dengan sabun dan air. Jika mengenai mata, bilas sebanyak-banyaknya selama setidaknya 10 menit dan segera dapatkan penanganan medis.

## RISIKO RESIDUAL

Bahkan ketika produk digunakan seperti yang ditentukan, masih tidak mungkin untuk sepenuhnya menghilangkan faktor risiko residual tertentu. Bahaya mungkin timbul dalam penggunaan produk, dan

operator harus memberikan perhatian khusus untuk menghindari hal-hal berikut:

- cedera yang disebabkan oleh vibrasi
  - Selalu gunakan produk yang tepat untuk pekerjaan. Gunakan gagang yang ditentukan. Batasi waktu kerja dan paparan.
  - Kerusakan pendengaran karena paparan kebisingan
- Gunakan pelindung telinga dan batasi paparan.
- Cedera yang disebabkan oleh kontak dengan gigi gergaji rantai yang terbuka
  - Cedera yang disebabkan oleh potongan benda kerja yang terlempar (serpihan kayu, kepingan kayu)
  - Cedera yang disebabkan oleh debu dan partikel
  - Cedera pada kulit yang disebabkan oleh kontak dengan pelumas
  - Bagian yang terlontar dari rantai gergaji (bahaya pemotongan/injeksi)
  - Gerakan yang tidak terduga, tiba-tiba, atau sentakan bar pemandu (bahaya pemotongan)

### PENGURANGAN RISIKO

Telah dilaporkan bahwa getaran dari alat genggam dapat menyebabkan kondisi yang disebut Sindrom Raynaud pada orang-orang tertentu. Gejalanya bisa meliputi kesemutan, mati rasa dan jari yang memucat, yang biasanya terlihat saat terpapar dingin. Faktor keturunan, paparan dingin dan kelembaban, makanan, kebiasaan merokok dan cara bekerja diperkirakan berkontribusi pada memburuknya gejala ini. Ada beberapa tindakan yang bisa dilakukan oleh operator untuk mengurangi efek getaran:

- Jaga agar tubuh Anda tetap hangat dalam cuaca dingin. Saat mengoperasikan alat ini, gunakan sarung tangan untuk menjaga tangan dan pergelangan tangan tetap hangat.
- Setelah mengoperasikan alat selama satu periode waktu, gerakkan badan untuk memperlancar sirkulasi darah.
- Sering-seringlah beristirahat bekerja. Batasi jumlah paparan per hari.
- Sarung tangan pelindung yang tersedia pada toko pengecer rantai gergaji profesional dirancang khusus untuk penggunaan gergaji ini akan memberikan perlindungan, genggaman yang baik serta mengurangi efek getaran gagang gergaji. Sarung tangan ini harus sesuai dengan EN 381-7 dan bertanda CE.

Jika Anda mengalami gejala kondisi ini, segera hentikan penggunaan dan kunjungi dokter Anda.

**⚠ PERINGATAN!** Cedera dapat disebabkan, atau diperburuk oleh penggunaan produk yang berkepanjangan. Saat menggunakan produk untuk waktu yang lama, pastikan Anda beristirahat secara teratur.

### PERINGATAN KESELAMATAN BATERAI TAMBAHAN



**⚠ PERINGATAN!** Untuk mengurangi risiko kebakaran, cedera pribadi, dan kerusakan produk akibat hubungan arus pendek, jangan pernah merendam alat, baterai atau charger Anda dalam cairan atau membiarkan cairan mengalir di dalamnya. Cairan korosif atau konduktif, seperti air laut, bahan kimia industri tertentu, dan produk pemutih atau yang mengandung pemutih, dan sebagainya, dapat menyebabkan hubungan arus pendek.

### KONDISI PENGGUNAAN KHUSUS

Gergaji rantai tanpa kabel hanya dimaksudkan untuk digunakan di luar ruangan.

Untuk alasan keamanan, gergaji rantai harus dikendalikan dengan menggunakan kedua tangan sepanjang waktu.

Gergaji rantai dirancang untuk memotong dahan, batang, batang kayu, dan balok dengan diameter yang ditentukan oleh panjang pemotongan bar pemandu. Produk hanya dirancang untuk memotong kayu. Hanya untuk digunakan oleh orang dewasa yang telah menerima pelatihan yang memadai tentang bahaya dan tindakan pencegahan/tindakan yang harus dilakukan saat menggunakan gergaji rantai.

Jangan gunakan gergaji rantai untuk tujuan apa pun yang tidak tercantum dalam kondisi penggunaan yang ditentukan. Tidak untuk digunakan oleh layanan penanganan pohon profesional. Gergaji rantai tidak boleh digunakan oleh anak-anak atau oleh orang-orang yang tidak memakai perlengkapan dan pakaian pelindung diri yang memadai.

**⚠ PERINGATAN!** Saat menggunakan gergaji rantai, aturan keamanan harus diikuti. Untuk keselamatan Anda sendiri dan orang-orang yang ada di sekitar Anda, Anda harus membaca dan memahami petunjuk ini sepenuhnya sebelum mengoperasikan gergaji rantai. Anda harus mengikuti pelatihan keselamatan yang dikelola secara profesional dalam penggunaan, tindakan pencegahan, pertolongan pertama, dan perawatan gergaji rantai. Simpan instruksi ini dengan baik untuk digunakan di kemudian hari.

**⚠ PERINGATAN!** Gergaji rantai adalah produk yang berpotensi berbahaya. Kecelakaan yang melibatkan penggunaan gergaji rantai sering mengakibatkan hilangnya anggota tubuh atau kematian. Bukan hanya gergaji rantai yang merupakan bahaya. Ranting yang berjatuhan, pohon yang tumbang, dan batang kayu yang menggelinding dapat membunuh. Kayu yang sakit atau membusuk menimbulkan bahaya ekstra. Anda harus menilai kemampuan Anda menyelesaikan tugas dengan aman. Jika ada keraguan, serahkan kepada ahli penanganan pohon profesional.

Jangan gunakan produk ini selain penggunaan normal yang telah dinyatakan.

## PERAKITAN

### Perakitan rantai gergaji dan bar pemandu

**⚠ PERINGATAN!** Jika ada bagian yang rusak atau hilang, jangan mengoperasikan produk sampai bagian tersebut diganti. Gagal memperhatikan peringatan ini dapat mengakibatkan cedera parah yang serius.

Pastikan baterai dilepaskan. Pakai sarung tangan!

1. Lepaskan mur pemasangan bar menggunakan kunci kombinasi yang disediakan.
2. Lepaskan penutup rantai.
3. Letakkan rantai dalam arah yang benar pada bar dan pastikan mata rantai penggerak selaras dalam garitan bar.
4. Pasang bar ke gergaji dan lingkarkan rantai di sekitar penggerak gerigi.
5. Pasang kembali tutup rantai dan mur pemasangan bar.
6. Kencangkan mur pemasangan batang dengan jari. Bar harus bebas bergerak untuk penyesuaian tegangan rantai.
7. Sesuaikan tegangan rantai. Lihat bagian "Menyesuaikan tegangan rantai".
8. Pegang ujung bar pemandu dan kencangkan mur pemasangan bar dengan aman.

**⚠ PERINGATAN!** Gergaji rantai ini tajam. Selalu kenakan sarung tangan pelindung saat melakukan perawatan pada rantai.

### Menyesuaikan tegangan rantai.

Lepaskan baterai sebelum Anda melakukan pekerjaan apa pun pada gergaji rantai.

Untuk meningkatkan ketegangan berantai, putar sekrup penegang rantai searah jarum jam dan sering-seringlah periksa ketegangan rantai. Untuk mengurangi ketegangan berantai, putar sekrup penegang rantai berlawanan arah jarum jam dan sering-seringlah periksa ketegangan rantai. Tarik rautan di tengah sisi bawah bar ke bawah (menjauh dari bar) dan ukur jarak antara bar dan pemotong rantai.

Ketegangan rantai berukuran tepat ketika celah antara pemotong dalam rantai dan bar adalah sekitar 6,8 mm. Kencangkan mur pemasangan bar dengan muturnya berlawanan arah jarum jam.

**CATATAN:** Jangan memberi ketegangan berlebih pada rantai-kelebihan tegangan akan menyebabkan keausan berlebih dan akan mengurangi masa pakai rantai serta dapat merusak bar. Rantai baru dapat meregang dan mengendur selama penggunaan awal. Keluarkan baterai dan sering-seringlah memeriksa tegangan rantai selama dua jangka pertama penggunaan. Suhu rantai meningkat selama operasi normal, menyebabkan rantai meregang. Periksa ketegangan rantai secara teratur dan sesuaikan sesuai kebutuhan. Rantai yang tegang saat hangat mungkin berubah terlalu kencang setelah dingin. Pastikan tegangan rantai diatur dengan tepat seperti yang ditentukan dalam instruksi ini.

## PENGOPERASIAN

### Menambah oli pelumas rantai

**⚠ PERINGATAN!** Jangan pernah bekerja tanpa oli rantai. Jika rantai gergaji digunakan tanpa oli, bar pemandu dan rantai gergaji dapat rusak. Sangat penting untuk sering-sering memeriksa level oli pada alat pengukur ketinggian oli dan sebelum mulai menggunakan gergaji rantai.

Jaga tempat penyimpan berisi lebih dari 1/4 penuh untuk memastikan oli yang cukup tersedia untuk pekerjaan tersebut.

**CATATAN:** Disarankan untuk menggunakan oli rantai nabati saat memangkas pohon. Oli mineral dapat membahayakan pohon. Jangan pernah menggunakan oli otomotif, oli bekas atau oli yang sangat kental. Oli-oli ini bisa merusak gergaji rantai. Bersihkan permukaan di sekeliling tutup oli untuk mencegah kontaminasi.

1. Longgarkan dan lepaskan tutup dari tangki oli.
2. Tuangkan oli ke dalam tangki dan monitor pengukur ketinggian oli.
3. Pasang kembali tutup oli dan kencangkan. Bersihkan semua tumpahan.

### Memegang gergaji rantai

Selalu pegang gergaji dengan tangan kanan pada gagang belakang dan tangan kiri pada gagang depan. Cengkeram kedua gagang dengan jempol dan jari melingkari gagang tersebut.

### Menyalakan gergaji rantai

Sebelum menyalakan gergaji rantai, Anda harus memasang baterai dalam gergaji dan memastikan rem rantai dalam posisi 'run' dengan menarik tuas rem rantai/pelindung tangan ke arah gagang depan.

### Memeriksa dan mengoperasikan rem rantai

Gunakan rem rantai dengan memutar tangan kiri Anda di sekitar gagang depan. Biarkan punggung tangan Anda mendorong tuas rem/pelindung tangan ke arah bar sementara rantai berputar dengan cepat. Pastikan untuk menahan kedua tangan pada gagang gergaji setiap saat.

Reset rem rantai kembali ke posisi run dengan memegang bagian atas tuas rem/pelindung tangan dan menarik ke arah gagang depan sampai Anda mendengar bunyi klik.

**⚠ PERINGATAN!** Jika rem rantai tidak segera menghentikan rantai, atau jika rem rantai tidak tetap dalam posisi run tanpa bantuan, bawalah gergaji rantai ini ke pusat layanan MILWAUKEE untuk diperbaiki sebelum digunakan.

## PENGANGKUTAN DAN PENYIMPANAN

Selalu olesi rantai dengan sedikit oli saat menyimpan untuk mencegah karat. Selalu kosongkan tangki oli saat menyimpan untuk mencegah kebocoran.

Matikan produk, lepaskan baterai dan biarkan alat menjadi dingin sebelum menyimpan atau mengangkutnya.

Bersihkan semua material asing dari produk. Simpanlah di dalam tempat yang sejuk dan berventilasi baik yang tidak dapat dijangkau oleh anak-anak. Jauhkan dari bahan-bahan korosif seperti bahan kimia untuk berkebun dan garam peluruh es. Jangan simpan di luar ruangan.

Pasang penutup bar pemandu sebelum menyimpan produk atau selama pengangkutan.

Untuk pengangkutan dengan kendaraan, amankan produk dari pergerakan atau kejatuhan agar tidak menyebabkan cedera terhadap seseorang atau produk itu sendiri.

## PEMELIHARAAN

**⚠ PERINGATAN!** Gunakan hanya aksesoris MILWAUKEE dan suku cadang MILWAUKEE. Gagal melakukan demikian dapat menyebabkan cedera, menambah kinerja yang buruk, dan dapat membatalkan garansi Anda.

Gunakan hanya aksesoris MILWAUKEE dan suku cadang MILWAUKEE. Jika komponen harus diganti, namun belum ada penjelasannya, hubungi salah satu agen servis MILWAUKEE kami (lihat daftar alamat penggaransi/servisi).

**⚠ PERINGATAN!** Perbaikan membutuhkan kehati-hatian ekstra dan pengetahuan, dan harus dilakukan hanya oleh seorang teknisi yang memenuhi syarat. Untuk servis, kami sarankan agar Anda mengembalikan produk ke pusat layan resmi terdekat. Ketika memperbaiki, gunakan hanya suku cadang yang benar-benar identik/serupa.

**⚠ PERINGATAN!** Lepaskan baterai sebelum melakukan penyesuaian, perawatan atau membersihkan. Gagal melakukan demikian akan menyebabkan cedera pribadi yang serius. Anda hanya dapat melakukan penyesuaian atau perbaikan seperti dijelaskan dalam manual ini. Untuk perbaikan lain, hubungi agen layanan resmi.

Konsekuensi pemeliharaan yang tidak tepat dapat menyebabkan rem rantai dan fitur keselamatan lainnya tidak berfungsi dengan baik, sehingga meningkatkan potensi cedera serius.

Jagalah agar gergaji Anda dirawat secara profesional dan aman. Mempertajam rantai dengan aman adalah tugas yang membutuhkan keterampilan. Oleh karena itu, produsen sangat menganjurkan rantai yang aus atau tumpul diganti dengan yang baru, tersedia di agen layanan MILWAUKEE Anda. Nomor komponen tersedia dalam tabel spesifikasi produk pada manual ini.

Ikuti instruksi pelumasan, dan pengaturan serta pemeriksaan tegangan rantai.

Setelah penggunaan, bersihkan produk dengan kain yang halus dan kering.

Bersihkan semua kepingan, kotoran, dan serpihan dalam ruang baterai.

Sering-seringlah memeriksa keamanan semua mur, baut, dan sekrup untuk memastikan produk dalam kondisi kerja yang aman. Setiap bagian yang rusak

harus diperbaiki sebagaimana mestinya atau diganti oleh pusat layanan resmi MILWAUKEE.

### Mengganti bar pemandu dan rantai gergaji

Gunakan sarung tangan pelindung.

1. Lepaskan mur pemasangan bar menggunakan kunci kombinasi yang disediakan.
2. Lepaskan penutup rantai.
3. Letakkan rantai dalam arah yang benar pada bar dan pastikan mata rantai penggerak selaras dalam garitan bar.
4. Pasang bar ke gergaji dan lingkarkan rantai di sekitar penggerak gerigi.
5. Pasang kembali tutup rantai dan mur pemasangan bar.
6. Kencangkan mur pemasangan batang dengan jari. Bar harus bebas bergerak untuk penyesuaian tegangan rantai.
7. Sesuaikan tegangan rantai. Lihat bagian "Menyesuaikan tegangan rantai".
8. Pegang ujung bar pemandu dan kencangkan mur pemasangan bar dengan aman.

**⚠ PERINGATAN!** Rantai yang tumpul atau diasah dengan tidak sepatutnya dapat menyebabkan kecepatan mesin berlebih selama pemotongan sehingga dapat menyebabkan kerusakan mesin yang parah.

**⚠ PERINGATAN!** Penajaman rantai yang tidak tepat meningkatkan potensi sentakan.

**⚠ PERINGATAN!** Kegagalan untuk mengganti atau memperbaiki rantai yang rusak dapat menyebabkan cedera serius.

**⚠ PERINGATAN!** Gergaji rantai ini tajam. Selalu kenakan sarung tangan pelindung saat melakukan perawatan pada rantai.

### Memeriksa dan membersihkan rem rantai

Selalu jaga mekanisme rem rantai tetap bersih dengan menyikat ringan rangkaian agar bebas dari kotoran.

Selalu uji kinerja rem rantai setelah dibersihkan.

Lihat bagian "Memeriksa dan mengoperasikan rem rantai" dalam manual ini untuk informasi tambahan.

### Jadwal perawatan

#### Pemeriksaan harian

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Pelumasan bar            | Sebelum tiap penggunaan                            |
| Tegangan rantai          | Sebelum tiap penggunaan dan sering kali            |
| Ketajaman rantai         | Sebelum tiap penggunaan, pemeriksaan secara visual |
| Bagian-bagian yang rusak | Sebelum tiap penggunaan                            |
| Pengencang yang longgar  | Sebelum tiap penggunaan                            |
| Fungsi rem rantai        | Sebelum tiap penggunaan, periksa dan bersihkan     |
| Bar pemandu              | Sebelum tiap penggunaan                            |

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Gergaji lengkap | Setelah tiap penggunaan  |
| Rem rantai      | Tiap 5 jam pengoperasian |

### Suku cadang pengganti (bar dan rantai)

Suku cadang pengganti rantai dan bar pemandu tersedia di agen layanan MILWAUKEE Anda.

Untuk nomor masing-masing suku cadang, lihat daftar suku cadang yang direkomendasikan.

Rantai harus dipasangkan dengan bar dari produsen yang sama sesuai dengan kombinasi di atas.

### Penampang dalam

Jika diperlukan, gambar pecahan komponen dapat dipesan. Sebutkan nomor artikel, juga tipe produk yang tertera pada label dan pesanlah gambarnya pada agen layanan setempat.

### BATERAI

Pek baterai yang belum digunakan dalam satu jangka masa perlu dicuci semula sebelum digunakan.

Suhu yang melebihi 50°C (122°F) akan mengurangi kinerja paket baterai. Hindari paparan berkepanjangan terhadap panas atau sinar matahari (risiko panas berlebihan).

Kontak pada pengisi daya dan paket baterai harus dijaga kebersihannya.

Untuk masa pemakaian optimal, paket baterai harus diisi dayanya hingga penuh setelah digunakan.

Untuk memaksimalkan masa pemakaian baterai, lepaskan paket baterai dari pengisi daya setelah terisi sepenuhnya.

Untuk penyimpanan paket baterai lebih dari 30 hari:

- Simpan paket baterai jika suhu berada di bawah 27°C dan jauhkan dari kelembapan.
- Simpan paket baterai dalam kondisi terisi dayanya 30% - 50%.
- Jika penyimpanan paket baterai mencapai enam bulan, isi daya baterai seperti biasa.

Tidak ada komponen logam yang diperbolehkan memasuki kompartemen baterai pada pengisi daya (risiko arus pendek).

### PERLINDUNGAN KEMASAN BATERAI

Dalam kondisi torsi yang sangat tinggi, tersangkut, mogok, dan korsleting yang menyebabkan arus tinggi, produk akan berhenti selama sekitar 2 detik kemudian akan mati. Untuk menyetel ulang, lepaskan pemicu. Dalam kondisi ekstrem, suhu dalam baterai dapat meningkat. Jika hal ini terjadi, baterai akan padam.

### MENGANGKUT BATERAI LITIUM

Baterai lithium-ion tunduk pada persyaratan Legislasi Barang Berbahaya.

Pengangkutan baterai ini harus dilakukan sesuai regulasi dan peraturan daerah, nasional, dan internasional.

Pengguna dapat membawa baterai di jalan tanpa peraturan lebih lanjut.

Pengangkutan komersial baterai Lithium-ion oleh pihak ketiga tunduk pada peraturan Barang Berbahaya. Persiapan pengangkutan dan pengangkutan harus dilakukan oleh orang yang terlatih dan prosesnya harus didampingi oleh pakar yang terkait.

Ketika mengangkut baterai:

- Pastikan bahwa terminal kontak baterai terlindungi dan terisolasi untuk mencegah korsleting.
- Pastikan wadah baterai sudah dikencangkan agar tidak terpengaruh oleh pergerakan di dalam pengemasannya.
- Jangan mengangkut baterai yang retak atau bocor.

Tanyakan kepada perusahaan pengiriman untuk memperoleh pemberitahuan lebih lanjut.

### SIMBOL



PERHATIAN!  
BAHAYA!

PERINGATAN!



Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.



Baca petunjuk dengan cermat sebelum memulai menggunakan produk.



Gunakan helm keselamatan.

Pakailah pelindung telinga!

Gunakan kacamata pelindung.



Selalu gunakan pakaian dan sepatu pelindung.



Pakailah sepatu keselamatan dengan pelindung luka, sol khusus, dan tempurung pelindung jari dari baja!



Pakai sarung tangan!



Alat ini tidak boleh terkena hujan sama sekali.



Waspadai sentakan gergaji dan hindari kontak dengan ujung bar.



Jangan gunakan dengan satu tangan



Selalu gunakan gergaji rantai dengan dua tangan.



Setel rem rantai ke posisi RUN.



Setel rem rantai ke posisi BRAKE.



Putar untuk menyesuaikan tegangan rantai.



Arah putaran rantai



Volt



Arus Searah



Kecepatan rantai tanpa beban



Tingkat daya suara terjamin  
100dB(A)



Jangan membuang alat-alat listrik, baterai/baterai isi ulang bersama-sama dengan sampah rumah tangga. Peralatan listrik dan baterai yang telah mencapai akhir masa pakainya harus dikumpulkan secara terpisah dan dikembalikan ke fasilitas daur ulang yang kompatibel terhadap lingkungan. Tanyakan kepada pihak berwenang atau peritel setempat mengenai daur ulang dan titik pengumpulan.

961096443-01A