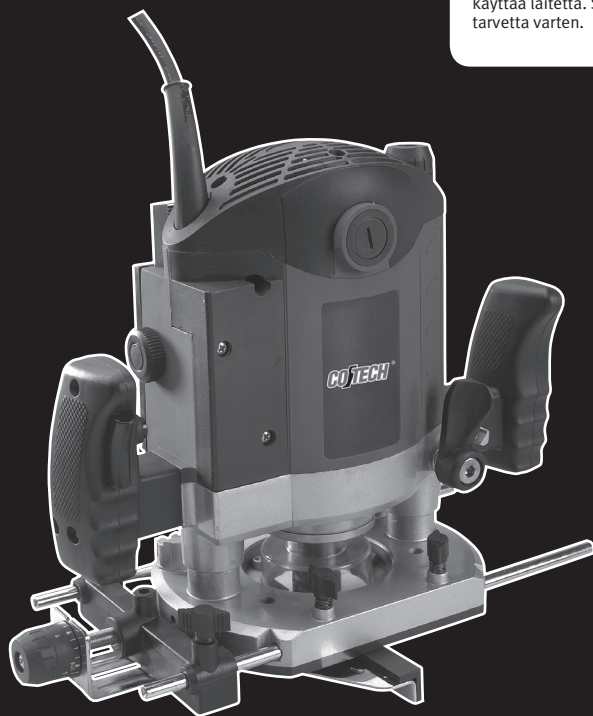


CO/TECH®

Router

Handöverfräs
Håndoverfras
Käsiyläjärsin



Important!

Read the entire instruction manual carefully and make sure that you fully understand it before you use the equipment. Keep the manual for future reference.

Viktig information:

Läs hela bruksanvisningen noggrant och försäkra dig om att du har förstått den innan du använder utrustningen och spara den för framtida bruk.

Viktig informasjon:

Les disse anvisningene nøye og forsikre deg om at du forstår dem før du bruker enheten og oppbevar dem for senere bruk.

Tärkeätä tietoa:

Lue nämä ohjeet huolellisesti ja varmista että olet ymmärtänyt ne, ennen kuin alat käyttää laitetta. Säilytä ohjeet myöhempää tarvetta varten.

ENGLISH

SVENSKA

NORSK

SUOMI

ART.NO.	MODEL
18-3032	CT-2801-UK
30-9157	CT-2801

Ver. 200810

Router

ART.NO.: 18-3032 MODEL: CT-2801-UK
30-9157 CT-2801

Please read the entire instruction manual before using and save it for future use. We apologise for any text or photo errors and any changes of technical data. If you have any questions concerning technical problems please contact our Customer Service Department (see address on reverse).

1. General safety instructions EN 60745-1

Warning! Read all the instructions. Failure to adhere to the following instructions may lead to electric shocks, fires and/or serious injury. The term “electrical hand tools” in the warning text below is referring to your mains operated or battery operated hand tool. **SAVE THE INSTRUCTIONS.**

1) The work space

- a) **Keep the work space clean and well illuminated.** Cluttered and poorly lit areas invite accidents.
- b) **Do not use electrical hand tools in explosive environments, i.e. nearby flammable liquids, gas or dust.** Electrical hand tools generate sparks that could easily ignite dust or fumes.
- c) **Keep away from children and other spectators while using the electrical hand tool.** Distractions can make you lose your concentration and control.

2) Electrical safety

- a) **The electrical hand tool’s plug must fit correctly in the wall socket. Never modify the plug in any way. Never use an adaptor together with earthed electrical hand tools.** Unmodified plugs and suitable wall sockets decrease the risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed objects, such as pipes, radiators, ovens or refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed.
- c) **Do not expose the electrical hand tool to rain or other wet conditions.** If water gets inside an electrical hand tool it increases the risk of electrical shock.
- d) **Do not misuse the lead. Never use the lead to carry, drag or pull the plug out of the wall socket. Keep the lead away from heat, oil, sharp edges and movable parts.** Damaged or tangled leads increase the risk of electrical shock.
- e) **When you use an electrical hand tool outdoors; use an extension cord suitable for this purpose.** Use of an extension cord for outdoor use decreases the risk of electrical shock.

3) Personal safety

- a) **Pay attention to what you do and use common sense when using electrical hand tools. Never use an electrical hand tool if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** One moment of not paying attention while using an electrical hand tool may result in serious injury.
- b) **Use protective equipment. Always use safety glasses.** Using protective equipment such as a face mask, slip resistant protection shoes, a helmet and ear defenders when needed decreases the risk of injury.
- c) **Avoid unexpected start. Make sure that the switch is set to OFF before you connect the device to the wall socket.** Never carry an electrical hand tool with one finger on the trigger or never connect the hand tool to a wall socket when the switch is set to ON, since it may result in injury.
- d) **Remove all service tools/keys before switching on the hand tool.** A forgotten service tool on a rotating part of the electrical hand tool may result in injury.
- e) **Do not overreach. Make sure you stand steady and well balanced at all times.** This gives better control in unexpected situations.
- f) **Wear suitable clothing. Do not wear loose fitting clothes or jewellery. Keep hair, clothes and gloves away from movable parts.** Loose fitting clothes, jewellery or long hair could get caught in movable parts.
- g) **If the equipment for suctioning or collecting dust is available make sure it is connected and used properly.** Using technical aids may reduce dust related hazards.

4) Use and maintenance of the electrical hand tools

- a) **Do not overdrive the hand tool. Use a hand tool suitable for the work you are to perform.** At the correct rate of feed, the correct tool will carry out the work better and more safely.
- b) **Never use the electrical hand tool if the switch does not work properly to turn on and shut off the tool.** All electrical hand tools that can not be operated by the switch are dangerous and must be repaired.
- c) **Unplug the lead from the wall socket before making any adjustments, changes of accessories or storing the electrical hand tool away.** These precautions reduce the risk of unexpected start of the electrical hand tool.
- d) **Store electrical hand tools that are not being used out of reach from children. Do not let people unfamiliar with the electrical hand tool or its instructions use it.** Electrical hand tools can be dangerous if they get into the hands of inexperienced users.
- e) **Maintenance of electrical hand tools. Check if something is incorrectly set, if movable parts are getting jammed, or parts are broken or something else that might cause the electrical hand tool to malfunction. If something is damaged it must be repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained electrical hand tools.
- f) **Keep the tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp blades are less likely to jam and are easier to control.
- g) **Use the electrical hand tool, accessories and such according to the instructions and in a way suitable for the type of electrical hand tool used.** Using the electrical hand tool for work other than that for which it is intended could result in a dangerous situation.

5) Service

- a) **Repairs and service should only be performed by qualified persons, and only with original spare parts.** This guarantees the safety of the electrical hand tool.

1.1 Product marking with safety symbols



Always use protective glasses or visor and ear protection.

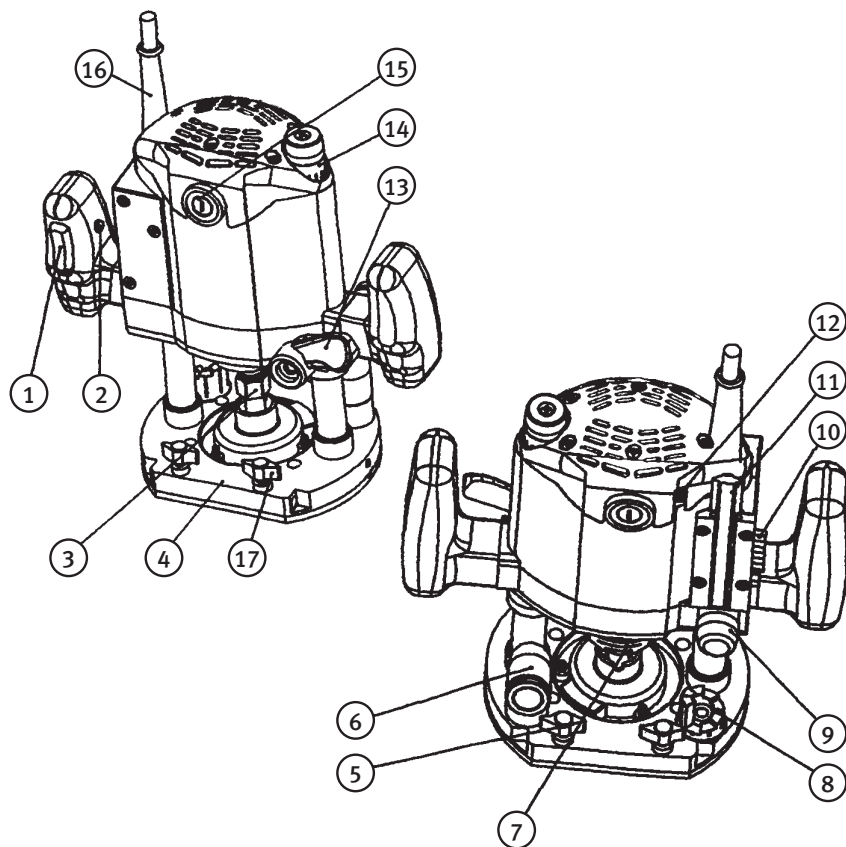


Read through the entire instruction before use and save it for future reference.

2. Specific Safety Regulations for Routers

1. Always unplug the mains lead before attaching the router to a table or workbench.
2. Keep hands away from rotating parts.
3. Do not wear any loose-fitting clothing, gloves, necklaces, bracelets or other jewellery that can get caught in moving parts.
4. Make sure that the workpiece is securely fastened with clamps, etc before using the router.
5. Hold the router firmly in both hands and always feed the router against the direction of rotation.
6. Do not touch the router cutter straight after cutting; it gets very hot during use.
7. Make certain that the cutter has come to a complete stop before releasing the spindle lock.
8. Do not force the router. Balance the router feed rate to the spindle speed, do not exert too much pressure on the cutter or too little as this could leave burn marks on the wood.
9. Keep the ventilation grille free from debris and dust to prevent the motor from overheating.
10. Always wear a dust mask when using the router.
11. Always wear a visor or safety glasses. The router can eject wood chips into eyes and cause permanent eye damage.
12. Always wear ear defenders when working with routers; otherwise you will risk permanent hearing impairment.
13. Use a dust extractor.

3. Parts



- 1. On-Off Switch
- 2. Safety Catch (for on-off switch)
- 3. Collet Chuck
- 4. Base Plate
- 5. Parallel Guide Locking Knob
- 6. Dust Extractor Port
- 7. Spindle Lock Button
- 8. Circular Guide
- 9. Depth Stop Locking Knob
- 10. Depth Stop Adjuster
- 11. Depth Stop
- 12. Speed Setting
- 13. Locking Lever
- 14. Router Depth Fine Adjustment Screw
- 15. Carbon Brush Holder
- 16. Cable Guard
- 17. Parallel Guide Locking Knob

3.1 Included Accessories

- Spanner
- Parallel Guide
- Template Guide
- 6, 8 and 12 mm collets
- Extractor Coupling Sleeve
- Circular Guide

Read the entire instruction manual before using the router.

Warning! Always disconnect the router from the mains power before changing or adjusting accessories.

4. Preparations

Things to consider before starting: What are the steps of the work process? Which tools will be needed? Which accessories need to be attached? How is the workpiece to be secured?

Test the router on a piece of waste material before cutting the real workpiece.

5. Use

5.1 Router Cutter Selection

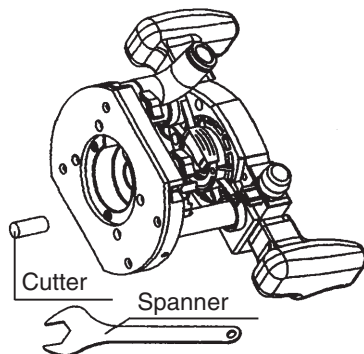
Select a router cutter (bit) that is sharp, undamaged and has a shank that fits into the collet. Remember that a small diameter cutter requires a high speed.

5.2 Router Cutter Fitting

Important! Unplug the router and let the spindle stop completely before performing any service or maintenance.

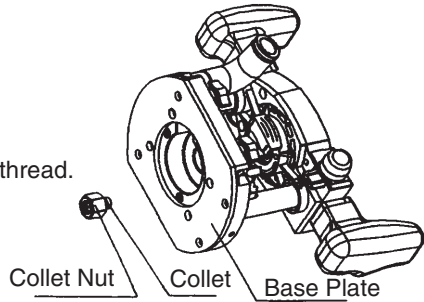
1. Turn the router upside down.
2. Press in the spindle lock button (7).
3. Undo the collet nut using the spanner.
4. Insert a suitable collet.
5. Fit the router cutter into the collet (20 mm or at least half of the shank should be inserted into the collet).
6. Tighten the collet nut using the spanner.

Note: Do not overtighten the collet nut, the collet can become damaged and be difficult to remove. Check the tightness of the collet before setting the cutting depth (if the collet is loose, the cutter could slip and alter the cutting depth).



5.3 Router Cutter Removal

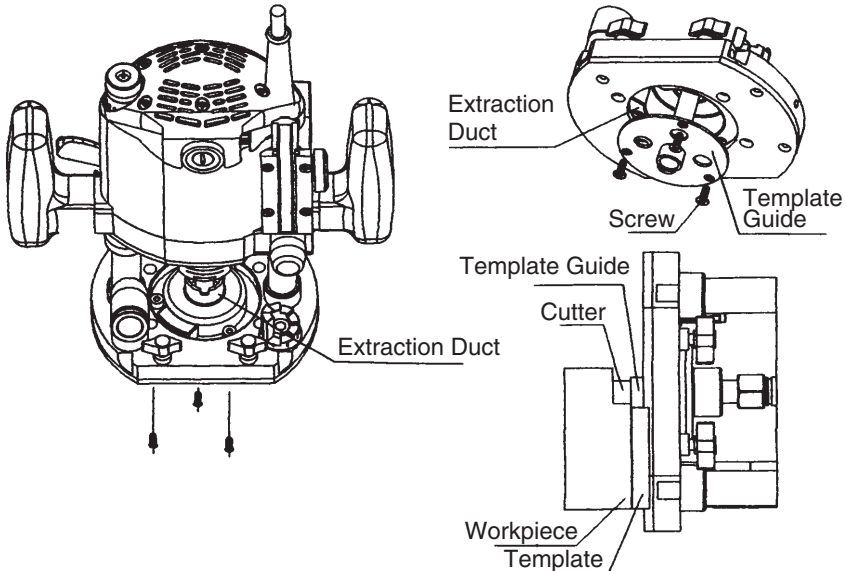
1. Turn the router upside down.
2. Press in the spindle lock button.
3. Undo the collet nut using the spanner.
4. Remove the cutter from the collet.
5. Clean the collet, collet nut and spindle thread.
6. Tighten the collet nut by hand.



5.4 Fitting the Template Guide and Extraction Duct

The template guide is a very useful accessory which attaches to the bottom of the router and guides the router when cutting curved patterns. Start by making a template, but first ask yourself: Which type of template? Inside template or outside template? An inside template's hole contour will be (radius of cutter) less than the finished hole contour and an outside template's hole contour will be (radius of cutter) larger than the finished hole contour. Test cut on a piece of waste material first!

1. Turn the machine upside down and undo the screws holding the extraction duct in place.
2. Screw on the template guide using the three screws supplied.
3. Insert a cutter and adjust the depth stop.
4. Note: Bear in mind that the diameter of the cutter is limited when a template guide is used. Masking tape or similar can be used on the guide or workpiece to protect delicate surfaces.



5.5 Starting and Stopping

Grip both of the handles; press the safety catch (2) and then the on/off switch (1). Release the on/off switch to stop the router.

5.6 Variable Speed

There is a dial (12) on top of the router for adjusting the speed. Bear in mind that a cutter with a small diameter requires a high speed and vice versa (too high a speed can produce burn marks).

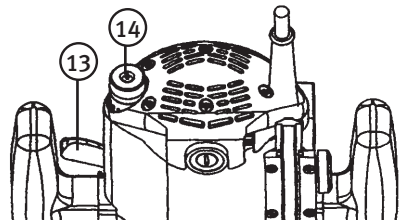
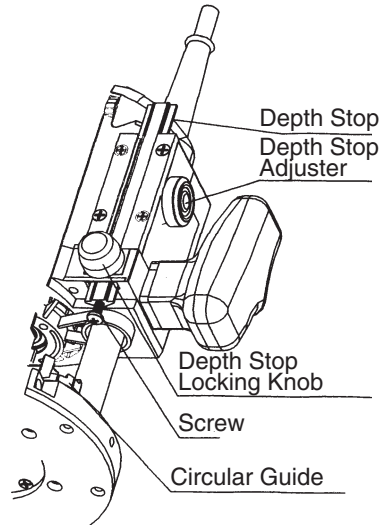
5.7 Adjusting the Depth Stop

The router has a depth stop with a scale. It can be raised or lowered to suit the workpiece and length of cutter using the adjuster (10). Set the depth stop and lock it in place using the locking knob (9).

5.8 Setting the Cutting Depth

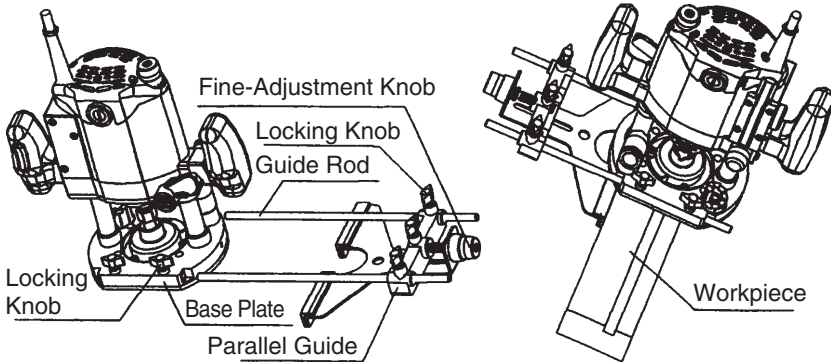
1. Press and hold down the locking lever (13) during the entire setting process, slide the router body along the pillars until the right height is reached and then release the locking lever (13).
2. Fine-adjust the depth setting (if necessary). The fine-adjusting mechanism consists of a threaded rod adjusted by the fine-adjustment screw (14). Fine-adjust as follows:
 - A. Turn the fine-adjustment screw (14) until it stops (clockwise = downwards) up to 35 turns (if the whole rod is used).
 - B. Press and hold down the locking lever (13), make the fine adjustment using the screw (14) and then release the locking lever (13). One turn of the fine-adjustment screw (14) is equivalent to 1.5 mm.
 - C. Turn the fine-adjustment screw (14) anticlockwise until it stops, in order to return to the previous work setting later (for example if the circular guide is to be used for the next step in the work process).

Note: If the fine-adjustment screw (14) is screwed all the way down it is not possible to slide the router body up along the pillars without first undoing the fine-adjustment screw.



5.9 Fitting the Parallel Guide

1. Slide the rods of the parallel guide through the hole in the base plate and tighten the locking knobs (5)(17).
2. Attach the parallel guide to the rods, roughly set the parallel guide and tighten the locking knobs.
3. Fine-adjust using the fine-adjustment knob.



6. Making the most of the router

Start the motor and let the router get up to speed before starting to cut.

6.1 Making Copies

The router is equipped with a rotatable circular guide which is ideal for routing a set of workpieces (making copies). By turning the circular guide the depth of cut can be adjusted in 8 steps (3 mm difference between steps) without adjusting the depth stop.

1. Undo the locking lever
2. Push the router body down until the cutter just touches the workpiece.
3. Rotate the circular guide so that the highest point comes under the depth stop.
4. Lower the depth stop onto the circular guide.
5. Tighten the locking screw.
6. Repeat steps 1-5 before the next cut.

6.2 Hole Cutting Attachment

The router can be used to cut arcs and circles using the hole cutting attachment.

1. Drill a hole in the centre of the circle that is to be removed.
2. Remove the parallel guide, but leave one of the guide rods.
3. Attach the hole cutting attachment to the end of the guide rod.
4. Set the correct radius for the circle.
5. Tighten the guide rod locking knob.
6. Stick the point of the hole cutting attachment into the centre hole.
7. With the on/off switch set to OFF, move the router around the circle to check if it is the right size and make any adjustments.
8. Cut the circle in several stages, lowering the cutter approx. 2 mm on each circuit. Do not try to cut too deep a slot in one go!



7. Changing the Carbon Brushes

The brushes wear out and need checking regularly.

1. Make sure that the router is not plugged in.
2. Unscrew the caps (15) on both sides of the motor.
3. Remove the carbon brushes by carefully pulling the protruding springs.
4. If any of the brushes is shorter than 6 mm both need to be changed. Contact our Customer Service Department if you need help.

Note: After cutting for a long time at low speed the motor should be run at maximum speed for about 3 minutes to cool it down.

8. Technical Specifications

Model:	CT2801-UK / CT2801
Rated Voltage:	230 V AC, 50 Hz
Rated Power:	2100 Watts
No-Load Speed:	8 000-23 000 rpm
Max. Cutting Depth:	60 mm
Collets:	6, 8 and 12 mm
Vibration Under Load:	4.7 m/s ²
Sound Level:	LpA 83 dB (A), LwA 94 dB (A)
Weight:	6.4 kg

9. Disposal

Follow local ordinances when disposing of this product. If you are unsure about how to dispose of this product contact your municipality.



Handöverfräs

ART.NR: 18-3032 MODELL: CT-2801-UK
30-9157 CT-2801

Läs igenom hela bruksanvisningen före användning och spara den sedan för framtida bruk. Vi reserverar oss för ev. text- och bildfel samt ändringar av tekniska data. Vid tekniska problem eller andra frågor, kontakta vår kundtjänst (se adressuppgifter på baksidan).

1. Generella säkerhetsinstruktioner

Varning! Läs alla instruktioner. Om nedanstående instruktioner inte följs kan detta leda till elektrisk stöt, brand och/eller allvarlig skada. Termen ”elektriskt handverktyg” i varningstexten nedan refererar till ditt nätanslutna eller batteridrivna handverktyg. **SPARA DESSA INSTRUKTIONER.**

1) Arbetsutrymmet

- a) **Håll arbetsutrymmet rent och väl upplyst.** Belamrade och mörka utrymmen inbjuder till olyckor.
- b) **Använd inte elektriska handverktyg i explosiva miljöer, som i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm.** Elektriska handverktyg genererar gnistor som kan antända damm eller ångor.
- c) **Håll undan barn och åskådare medan du använder det elektriska handverktyget.** Störningsmoment kan göra att du tappar kontrollen.

2) Elektrisk säkerhet

- a) **Det elektriska handverktygets stickpropp måste passa i vägguttaget.** Modifiera aldrig stickproppen på något vis. Använd aldrig adapter tillsammans med jordade elektriska handverktyg. Omodifierade stickproppar och passande vägguttag minskar risken för elektrisk stöt.
- b) **Undvik kroppskontakt med jordade föremål, som rör, element, köksspis eller kylskåp.** Det innebär ökad risk för elektrisk stöt om din kropp är jordad.
- c) **Utsätt inte det elektriska handverktyget för regn eller våta förhållanden.** Om vatten tränger in i ett elektriskt handverktyg ökar det risken för elektrisk stöt.
- d) **Misshandla inte nätsladden.** Använd aldrig nätsladden för att bära, dra eller rycka stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden undan från värme, olja, vassa kanter och rörliga delar. Skadade eller trassliga nätsladdar ökar risken för elektrisk stöt.
- e) **När du använder ett elektriskt handverktyg utomhus, använd en skarvsladd anpassad för detta ändamål.** Användning av en skarvsladd för utomhusbruk minskar risken för elektrisk stöt.

3) Personlig säkerhet

- a) **Var uppmärksam på vad du gör och använd sunt förnuft när du använder ett elektriskt handverktyg.** Använd inte ett elektriskt handverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicinering. Ett ögonblicks uppmärksamhet när du använder ett elektriskt handverktyg kan resultera i allvarlig personskada.

- b) **Använd skyddsutrustning. Bär alltid skyddsglasögon.** Användning av skyddsutrustning som andningsskydd, hals säkra skyddsskor, hjälm och hörselskydd vid behov minskar risken för personskada.
- c) **Undvik oavsiktlig start. Se till att strömbrytaren är i läge OFF innan du ansluter stickproppen till vägguttaget.** Att bära ett elektriskt handverktyg med ett finger på strömbrytaren/avtryckaren eller att ansluta ett elektriskt handverktyg till elnätet när strömbrytaren är i läge ON inbjuder till olyckor.
- d) **Tag bort alla serviceverktyg/nycklar innan du slår på det elektriska handverktyget.** Ett kvarglönt serviceverktyg på en roterande del av det elektriska handverktyget kan resultera i personskada.
- e) **Sträck dig inte för långt.** Se till att du står stadigt med god balans hela tiden. Detta möjliggör bättre kontroll i oväntade situationer.
- f) **Bär lämplig klädsel.** Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar undan från rörliga delar. Lösa kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.
- g) **Om utrustning för utsugning och uppsamling av damm finns tillgängligt, se till att denna är ansluten och används ordentligt.** Användning av dessa hjälpmedel kan minska dammrelaterade faror.

4) Användning och underhåll av det elektriska handverktyget

- a) **Pressa inte det elektriska handverktyget.** Använd ett elektriskt handverktyg som är avsett för det arbetsmoment du utför. Korrekt elektriskt handverktyg gör jobbet bättre och säkrare med avsedd matningshastighet.
- b) **Använd inte det elektriska handverktyget om strömbrytaren inte slår på och stänger av verktyget.** Alla elektriska handverktyg som inte kan kontrolleras med strömbrytaren är farliga och måste repareras.
- c) **Tag stickproppen ur vägguttaget innan du utför några justeringar, byter tillbehör eller lägger undan det elektriska handverktyget för förvaring.** Dessa åtgärder i förebyggande syfte minskar risken för att starta det elektriska handverktyget oavsiktligt.
- d) **Förvara elektriska handverktyg som inte används utom räckhåll för barn och låt inte personer som inte är förtrogna med det elektriska handverktyget eller dessa instruktioner använda det.** Elektriska handverktyg är farliga om de kommer i händerna på ovana användare.
- e) **Underhåll elektriska handverktyg.** Kontrollera om något är felinställt, om rörliga delar kärvar, om delar har gått sönder eller något annat som kan påverka funktionen av det elektriska handverktyget. Om något är skadat måste det repareras före användning. Många olyckor beror på dåligt underhållna elektriska handverktyg.
- f) **Håll verktygen vassa och rena.** Ordentligt underhållna skärverktyg med vassa egg är mindre benägna att kärva och lättare att kontrollera.
- g) **Använd det elektriska handverktyget, tillbehör och liknande enligt instruktionerna och på det sätt som är ämnat för just den typen av elektriskt handverktyg, och ta även hänsyn till arbetsförhållandena och den typ av arbete som ska utföras.** Användning av det elektriska handverktyget för arbeten andra än vad det är ämnat för kan resultera i en farlig situation.

5) Service

- a) Låt behörig personal utföra service och reparationer, och endast med originalreservdelar. Detta garanterar att säkerheten på det elektriska handverktyget behålls.

1.1 Produktmärkning med säkerhetssymboler



Använd alltid skyddsglasögon eller visir och hörselskydd.

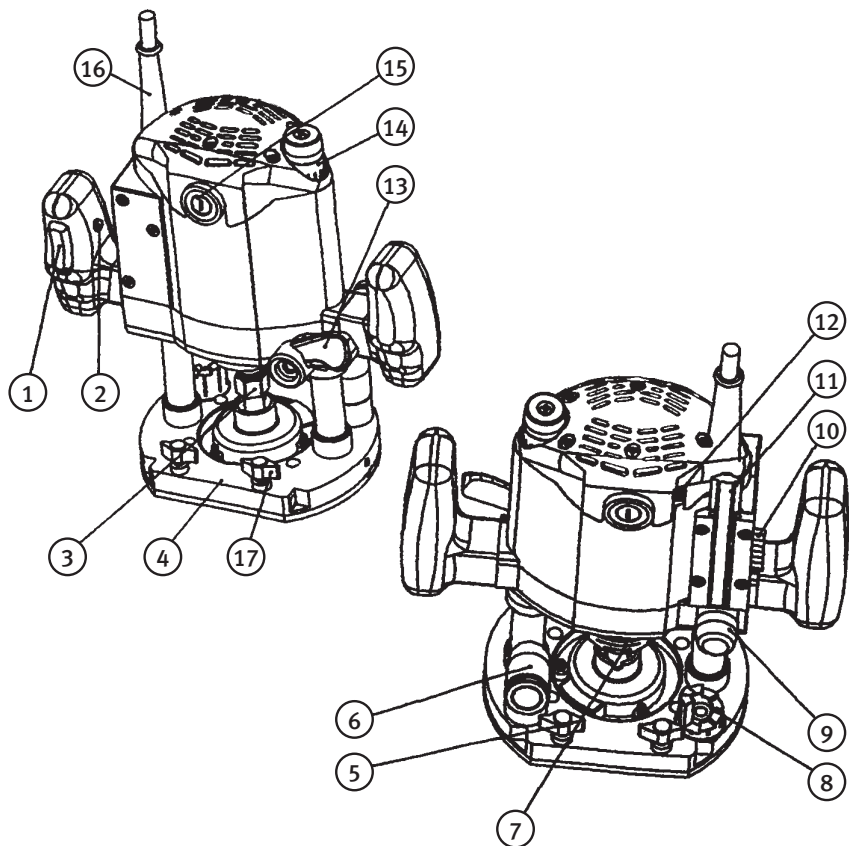


Läs igenom hela bruksanvisningen före användning och spar den sedan som referensmaterial.

2. Särskilda säkerhetsregler för handöverfräs

1. Dra alltid ut nätsladdens stickpropp ur uttaget innan du monterar handöverfräsen i ett fräsbord eller annat tillbehör.
2. Håll inte händer nära roterande delar.
3. Bär inga löst sittande kläder, vantar, halsband, ringar, armband eller andra smycken som kan fastna i roterande delar.
4. Se till att du sätter fast ämnet ordentligt med tvingar etc. när du använder handöverfräsen.
5. Håll handöverfräsen stadigt med båda händerna och mata alltid mot fräsens rotationsriktning.
6. Ta inte i fräsen direkt efter fräsning, verktygen blir väldigt heta vid användning.
7. Förvissa dig om att fräsen har stannat helt innan du trycker in spindellåset.
8. Pressa inte handöverfräsen. Mata inte fortare än att fräsen kan rotera med avsett spindelvarvtal utan att pressas, för hög matning kan ge brännmärken i träet.
9. Håll ventilationsöppningarna rena från skräp och damm för att förhindra att motorn överhettas.
10. Bär alltid andningsskydd när du arbetar med handöverfräsen.
11. Bär alltid visir eller skyddsglasögon. Handöverfräsen kan kasta iväg föremål in i ögonen och vålla permanent ögonskada.
12. Bär alltid hörselskydd när du jobbar med handöverfräs, annars riskerar du att få permanent nedsatt hörsel.
13. Använd spånutsug.

3. Benämningar



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Strömbrytare | 10. Inställningsratt för djupanslag |
| 2. Säkerhetsspärr till strömbrytare | 11. Djupanslag |
| 3. Spännhylschuck | 12. Varvtalsinställning |
| 4. Bottenplatta | 13. Låsspak |
| 5. Låsvred till parallellanslag | 14. Finjusteringsratt fräsdjup |
| 6. Anslutningsstos för utsug | 15. Hållare för kolborstar |
| 7. Spindellås | 16. Kabelskydd |
| 8. Revolveranslag | 17. Låsvred till parallellanslag |
| 9. Låsratt till djupanslag | |

3.1 Medföljande tillbehör

- Nyckel
- Parallellanslag
- Kopierhylsa
- 6, 8 och 12 mm spännhylsor
- Utsugsstos
- Cirkelfräsanordning

Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda handöverfräsen.

Varning! Dra alltid ut nätsladdens stickpropp ur uttaget innan du monterar/justerar ett verktyg i handöverfräsen.

4. Förberedelser

Tänk efter innan du börjar: Hur ska jag göra? Vilka verktyg behövs? Vilka tillbehör ska monteras? Hur spänner jag fast ämnet?

Prova på en spillbit innan du börjar på ditt arbetsstycke.

5. Användning

5.1 Välj fräs (verktyg)

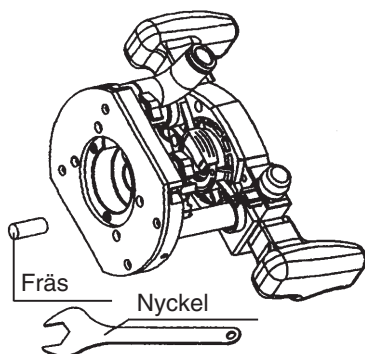
Välj en fräs som är vass och oskadad och med passande diameter på skaftet så att den passar i spännhylsan. Tänk på att liten fräsdiameter kräver högt varvtal.

5.2 Montera fräs (verktyg)

Viktigt! Dra ur stickproppen och låt spindeln stanna helt före all service av handöverfräsen.

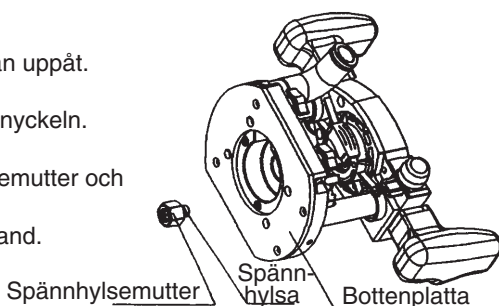
1. Håll maskinen med bottenplattan uppåt.
2. Tryck in spindellåset (7).
3. Lossa chuckmuttern med nyckeln.
4. Montera lämplig spännhylsa.
5. Montera fräsen i spännhylsan (20 mm eller minst halva skaftlängden ska vara intryckt i spännhylsan för att resultatet ska bli bra).
6. Dra åt med nyckeln.

Obs! Dra inte åt chuckmuttern för hårt, spännhylsan kan skadas och bli svår att lossa nästa gång. Kontrollera spännhylsans åtdragning innan du ställer in fräsdjupet (är spännhylsan lös glider fräsen och fräsdjupet varierar).



5.3 Ta bort fräs (verktyg)

1. Håll maskinen med bottenplattan uppåt.
2. Tryck in spindellåset.
3. Lossa spännhylsemuttern med nyckeln.
4. Dra ur fräsen ur spännhylsan.
5. Gör ren spännhylsa, spännhylsemutter och gängorna på spindeln.
6. Dra åt spännhylsemuttern för hand.

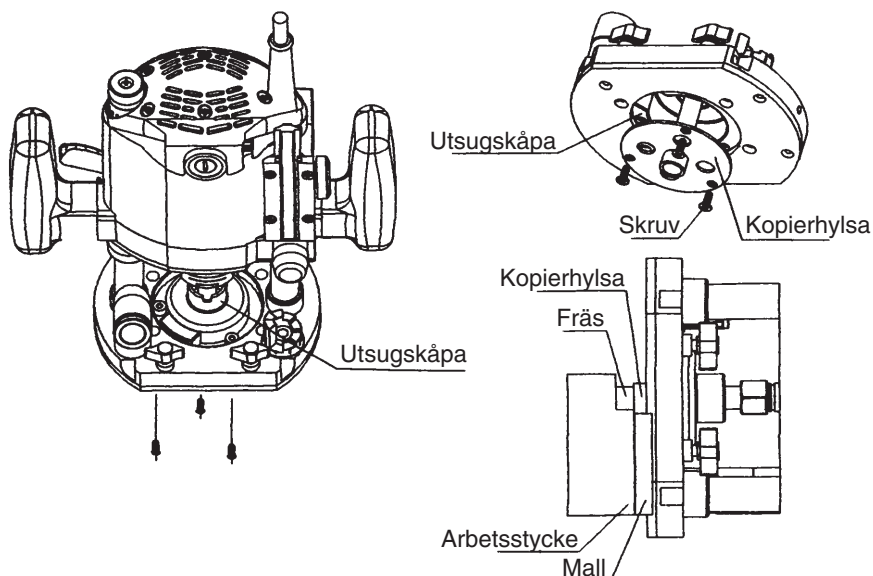


5.4 Montera kopierhylsa och utsugskåpa

Ett mycket användbart tillbehör är kopierhylsan som fästs på undersidan och styr fräsen efter en mall. Börja med att göra en mall, men tänk efter innan du gör den: Vilken typ av mall: inner? eller ytter?

Innermallens hålkontur ska vara mindre (fräsens radie) än den färdiga hålkonturen och ytermallens hålkontur ska vara större (fräsens radie) än den färdiga hålkonturen. Prova först på en spillbit!

1. Vänd på maskinen och skruva loss de tre skruvarna som håller fast utsugskåpan.
2. Skruva fast kopierhylsan med de tre bifogade skruvarna.
3. Montera en fräs och ställ in djupanslaget.
4. Obs! Tänk på att fräsdiametern begränsas vid användning av kopierhylsa. Använd maskeringstejp etc. på anslag eller ämne för att skydda känsliga ytor vid fräsning.



5.5 Start och stopp

Håll i överhandfräsens handtag med båda händerna, tryck in säkerhetsspärren (2) och sedan strömbrytaren (1). Släpp strömbrytaren för att stoppa motorn.

5.6 Variabel hastighet

På översidan av maskinen finns en ratt för hastighetsreglering (12), tänk på att liten fräsdiameter kräver högt varvtal och vice versa (för högt varvtal kan ge brännmärken).

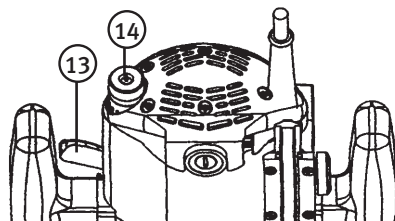
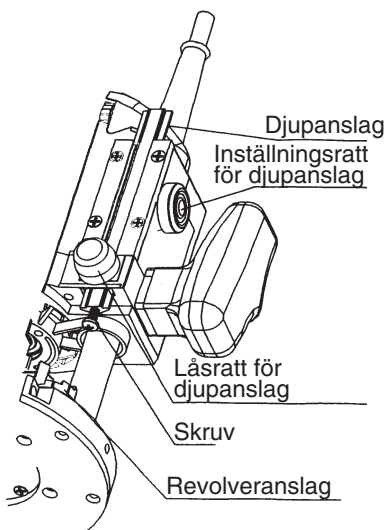
5.7 Justera djupanslag

Överhandsfräsen är försedd med djupanslag med skala, det kan justeras uppåt/neråt med justeringsskruven (10), så att den överensstämmer med ämnet och verktygets utstick. Ställ in djupanslaget och lås fast det med låsskruven (9).

5.8 Ställ in fräsdjup

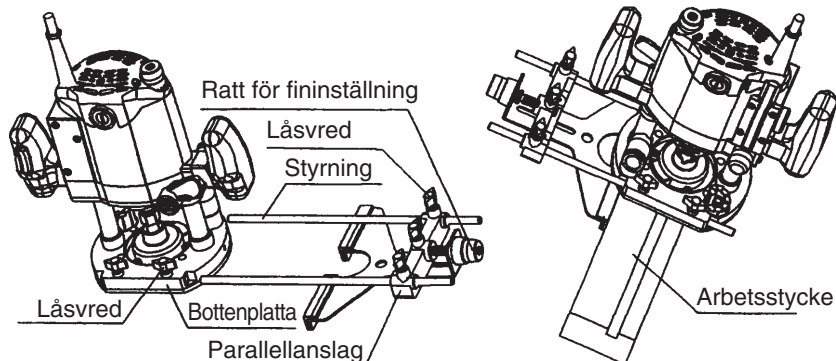
1. Tryck ner och håll kvar fräspelarens låsspak (13) under hela inställningen och flytta handöverfräsen längs fräspelaren till önskat läge och släpp låsspaken (13).
2. Finjustera fräsdjupet (vid behov).
Finjusteringen består av en lång gängad stång som regleras med finjusteringsratten (14). Finjustera så här:
 - A. Skruva finjusteringsratten (14) tills det tar stopp (medurs = neråt) upp till 35 varv (vid finjustering av hela slaglängden).
 - B. Tryck ner och håll kvar fräspelarens låsspak (13) och gör fininställning med finjusteringsratten (14) och släpp sedan låsspaken (13). Ett varv på finjusteringsratten (14) motsvarar 1,5 mm.
 - C. Skruva upp finjusteringsratten (14) moturs tills det tar stopp för att återgå till översta arbetsläget efter avslutat arbete (om du ska använda revolveranslaget eller arbeta med handöverfräsen i översta läget i nästa arbetsmoment).

Obs! Om finjusteringsratten (14) är nerskruvad hela vägen går det inte att föra handöverfräsen uppåt längs fräspelaren utan att skruva upp finjusteringsratten.



5.9 Montera och ställ in sidoanslaget

1. Stick in styrningarna i bottenplattans hål, dra åt låsvreden (5)(17).
2. Montera parallellanslaget på styrningarna, grovinställ parallellanslaget och dra åt låsvreden.
3. Finjustera med fininställningsratten.



6. Utnyttja överhandsfräsens olika möjligheter

Starta motorn och låt den gå upp i varv innan du börjar fräsningen.

6.1 Serietillverkning

Handöverfräsen är försedd med ett vridbart revolveranslag som är bra vid fräsning av flera ämnen (serietillverkning). Genom att rotera revolveranslaget kan man utan att justera djupstoppet ändra fräsdjupet i 8 fasta steg (3 mm mellan de olika lägena).

1. Lossa låsspaken.
2. Tryck överhandsfräsen neråt tills fräsen tangerar ämnet.
3. Roterat revolveranslaget så att den högsta ytan kommer under djupanslaget.
4. Sänk djupanslaget mot revolveranslaget.
5. Dra åt låsskruven.
6. Repetera 1–5 före nästa fräsmoment.

6.2 Håltagningsverktyg

Handöverfräsen kan användas för att ta upp stora hål med håltagningsverktyget.

1. Borra ett hål i centrum av cirkeln som ska tas bort.
2. Ta bort parallellanslaget, men lämna kvar den ena styrningen.
3. Fäst håltagningsverktyget längst ut på styrningen.
4. Ställ in rätt radie för cirkeln.
5. Dra åt styrningens låsskruv.
6. Stick i håltagningsverktygets styrtapp i det borrade centrumhålet.
7. Med strömbrytaren på OFF kör du runt överhandsfräsen ett varv för att kolla cirkeln och eventuellt göra någon nödvändig ändring.
8. Fräs fram cirkeln i flera steg och sänk fräsen ca 2 mm för varje gång. Försök inte att ta ett djupt skär med en gång!



7. Byte av kolborstar

Kolborstarna slits och bör därför kontrolleras regelbundet.

1. Kontrollera att stickproppen är urdragen.
2. Skruva av locken (15) på båda sidorna av motorn.
3. Ta ur kolborstarna genom att dra varsamt i de utstickande fjädrarna.
4. Om något av kolen är kortare än 6 mm så måste båda bytas. Kontakta vår kundtjänst vid behov.

Obs! Efter en längre tids fräsning med lågt varvtal bör man låta motorn gå med max. varvtal i ca. 3 minuter för att kyla ner motorn.

8. Teknisk specifikation

Modellbeteckning:	CT-2801-UK / CT2801
Märkspänning:	230 V AC, 50 Hz
Märkeffekt:	2100 Watt
Spindelvarvtal obelastad:	8 000 - 23 000 v/min
Max fräsdjup:	60 mm
Spännhylsor:	6, 8 och 12 mm
Vibration under belastning:	4,7 m/s ²
Ljudnivå:	LpA 83 dB (A), LWA 94 dB (A)
Vikt:	6,4 kilo

9. Avfallshantering

När du ska göra dig av med produkten ska detta ske enligt lokala föreskrifter. Är du osäker på hur du ska tillväga, kontakta din kommun.



Håndoverfres

ART.NR.: 18-3032 MODELL: CT-2801-UK
30-9157 CT-2801

Les nøye igjennom hele bruksanvisningen og ta vare på den til senere bruk. Vi reserverer oss mot ev. tekst- og bildefeil, samt forandringer av tekniske data. Ved tekniske problemer eller andre spørsmål, ta kontakt med vårt kundesenter (se opplysninger på baksiden).

1. Generelle sikkerhetsinstruksjoner for elektriske håndverktøy

Advarsel! Les alle instruksjonene grundig. Dersom instruksjonene ikke følges, kan dette lede til brann, elektrisk støt og/eller alvorlig skade. Med begrepet "elektriske håndverktøy" i teksten under, menes strømtilkoblede håndverktøy. **TA VARE PÅ DENNE INSTRUKSJONEN.**

1) Arbeidsplassen

- a) **Hold arbeidsplassen ren, ryddig og godt opplyst.** Rotete arbeidsplass eller dårlig opplyste områder kan føre til ulykker.
- b) **Bruk ikke elektriske håndverktøy i omgivelser med eksplosjonsfare, som for eksempel i nærheten av lettantennelige væsker, gasser eller støv.** Elektrisk håndverktøy kan danne gnister som igjen kan antenne støv eller trespon.
- c) **Hold barn og andre tilskuere unna mens du bruker elektriske håndverktøy.** Du kan lett miste kontrollen dersom du blir forstyrret mens du arbeider.

2) Sikkerhet ved bruk av elektrisk strøm

- a) **Strømkabelens støpsel, til det elektriske verktøyet, må passe i vegguttaket. Støpselet må ikke forandres på.** Bruk aldri adapter sammen med elektrisk håndverktøy som krever jording. Ved bruk av originale kontakter og støpsler minsker faren for elektrisk støt.
- b) **Unngå kroppskontakt med jordede gjenstander som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Kroppskontakt med disse øker faren for elektrisk støt.
- c) **Elektrisk håndverktøy bør ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Hvis det kommer vann inn i et elektrisk håndverktøy, øker faren for elektrisk støt.
- d) **Håndter strømkabelen med forsiktighet.** Den må ikke bli brukt til å bære verktøyet med. Dra ikke i kabelen når du skal ha stikket ut av kontakten. Hold kabelen unna varme, olje, skarpe kanter og bevegelige deler. Skadde eller deformerte støpsler kan øke faren for elektrisk støt.
- e) **Ved bruk av elektrisk håndverktøy utendørs, skal det benyttes skjøtekabel som er beregnet til dette formålet.** Når skjøtekabel som er beregnet for utendørs bruk benyttes, minsker faren for elektrisk støt.

3) Personlig sikkerhet

- a) **Vær våken og bruk sunn fornuft når du bruker et elektrisk verktøy.** Ikke bruk elektriske håndverktøy når du er trett eller påvirket av rusmidler, alkohol eller sterke medisiner. Når du bruker elektrisk håndverktøy, kan et lite øyeblikk med uoppmerksomhet resultere i store personskader.
- b) **Bruk verneutstyr. Benytt alltid vernebriller.** Bruk av verneutstyr som støvmaske, sklislire såler på skoene, hjelm og hørselsvern, ved behov, minsker faren for personskade.
- c) **Unngå uønsket oppstart.** Påse at strømbryteren står i posisjon OFF før du kobler til strømmen. Det å bære et elektrisk håndverktøy med en finger på avtrekkeren/strømbryteren, eller å koble til strømmen når strømbryteren står i posisjon ON, kan forårsake ulykker.
- d) **Fjern alle nøkler/serviceverktøy før du starter det elektriske håndverktøyet.** Et gjenglemt serviceverktøy på en roterende del, kan forårsake personskader.
- e) **Strekk deg ikke for langt.** Påse at du står støtt og har god balanse hele tiden. Da er du bedre forberedt når uventede situasjoner oppstår.
- f) **Benytt fornuftige arbeidsklær.** Ikke bruk løstsittende klær og smykker. Hold klær, hansker og smykker unna bevegelige deler. Løstsittende klær, smykker eller langt hår, kan sette seg fast i bevegelige deler.
- g) **Hvis det er mulig å koble til en støvsamler/støvsuger, bør dette gjøres.** Ved bruk av sådanne hjelpemidler, kan en minske faren for støvrelaterte skader og ulykker.

4) Bruk og vedlikehold av elektrisk håndverktøy

- a) **Ikke press et elektrisk håndverktøy.** Bruk elektriske håndverktøy som er beregnet til den arbeidsoperasjonen du skal utføre. Riktig innmatingshastighet er viktig for å utføre bedre og sikrere arbeide.
- b) **Ikke bruk det elektriske håndverktøyet dersom ikke strømbryteren virker og verktøyet ikke kan skrues av.** Alle elektriske håndverktøy, som ikke kan kontrolleres med en strømbryter, er farlige og må repareres.
- c) **Dra ut støpselet før du utfører justeringer, bytter tilbehør eller legger det elektriske håndverktøyet fra deg.** Dette for å unngå at elektrisk håndverktøy får en ukontrollert start.
- d) **Oppbevar elektrisk håndverktøy utilgjengelig for barn.** Påse også at elektrisk håndverktøy er utilgjengelig for personer som ikke har fått tilstrekkelig opplæring på eller er fortlølig med verktøyet. Elektrisk håndverktøy kan være farlige dersom de kommer i hendene på ukyndige.
- e) **Vedlikehold av elektrisk håndverktøy.** Påse at verktøyet ikke er feilinnstilt, at bevegelige deler ikke beveger seg usymmetrisk, at ingen deler er skadet eller at det elektriske håndverktøyet har andre feil, som kan påvirke verktøyets funksjon. Dersom noe er skadet må dette repareres før verktøyet tas i bruk. Mange ulykker skyldes dårlig eller manglende vedlikehold.
- f) **Hold verktøyet rent.** Påse også at det elektriske verktøyet holdes skarpt. Godt vedlikeholdt skjæreverktøy, med skarpe egger, er lettere å kontrollere.
- g) **Følg instruksjonen, ta hensyn til arbeidsforholdene og den type arbeid som skal utføres.** Bruk av elektrisk håndverktøy til andre arbeidsoperasjoner enn det som det er beregnet til, kan skape farlige situasjoner.

5) Service

- a) La profesjonelle fagfolk utføre service og reparasjoner. Benytt kun originale reservedeler. Dette for å opprettholde sikkerheten ved bruk av det elektriske håndverktøyet.

1.1 Produktmerking med sikkerhetssymboler



Bruk alltid vernebriller eller visir og hørselsvern.

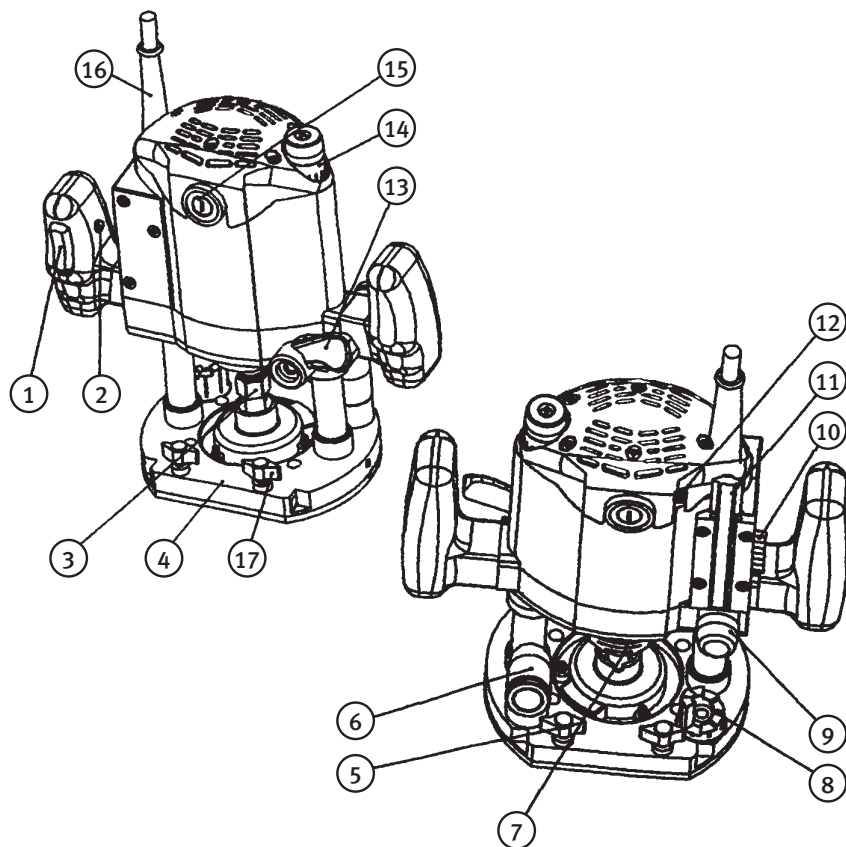


Les hele bruksanvisningen før du bruker produktet og spar den for framtidig bruk.

2. Spesielle sikkerhetsregler for håndoverfres

1. Trekk alltid ut strømledningens støpsel fra uttaket før du monterer håndoverfresen i et fresebord eller annet tilbehør.
2. Hold hendene unna roterende deler.
3. Bruk ikke løstsittende klær, vanter, halsbånd, ringe, armbånd eller andre smykker som kan sette seg fast i roterende deler.
4. Påse at du fester emnet ordentlig med tvinger etc. når du bruker håndoverfresen.
5. Hold håndoverfresen stødig med begge hendene og mat alltid mot fresens rotasjonsretning.
6. Ta ikke i fresen rett etter fresing, verktøyet blir veldig varmt.
7. Forviss deg om at fresen har stoppet helt, før du trykker inn spindellåsen.
8. Press ikke håndoverfresen. Mat ikke fortære enn at fresen kan rotere med normalt turtall på spindelen uten å presses. For høy mating kan gi brennmerke i treet.
9. Hold ventilasjonsåpningene rene for smuss og støv for å forhindre at motoren overopphetes.
10. Bruk alltid åndedrettsbeskyttelse når du jobber med håndoverfresen.
11. Bær alltid visir eller vernebriller. Håndoverfresen kan kaste gjenstander inn i øynene og forårsake permanent øyenskade.
12. Bær alltid hørselsvern når du jobber med håndoverfresen, ellers risikerer du å få permanent nedsatt hørsel.
13. Bruk avslag for spon.

3. Benevnelser



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Strømbryter | 10. Innstillingsratt for dybdeanslag |
| 2. Sikkerhetssperre til strømbrytere | 11. Dybdeanslag |
| 3. Spennhylsechuck | 12. Innstilling for omdreiningstall |
| 4. Bunnplate | 13. Låsespak |
| 5. Låsespak til parallellanslag | 14. Finjusteringsratt for fresdybde |
| 6. Tilkoblingsstuss for avsug | 15. Holder for kullbørster |
| 7. Spindellås | 16. Kabelbeskyttelse |
| 8. Revolveranslag | 17. Låsespak til parallellanslag |
| 9. Låseratt til dybdeanslag | |

3.1 Medfølgende tilbehør

- Nøkkel
- Parallellanslag
- Kopieringshylse
- 6, 8 og 12 mm spennhylser
- Avsugsstuss
- Sirkelfresanordning

Les hele bruksanvisningen før du begynner å bruke håndoverfresen.

Advarsel! Trekk alltid ut strømledningenens støpsel fra uttaket før du monterer/justerer et verktøy i håndoverfresen.

4. Forberedelser

Tenk etter før du begynner: Hva skal jeg gjøre? Hvilke verktøy trenger jeg? Hvilke tilbehør skal monteres? Hvordan spenner jeg fast emnet?

Prøv på en spillbit før du begynner på ditt arbeidsstykke.

5. Bruk

5.1 Velg fres (verktøy)

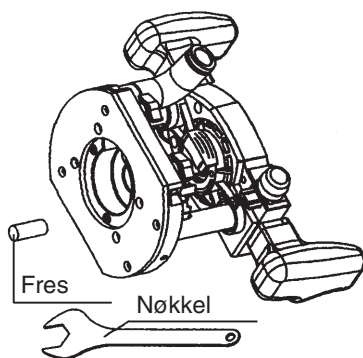
Velg en handoverfres, som er skarp og uskadet og med en passende diameter, slik at den passer i spennhylsen. Tenk på at liten fresdiameter krever høyt turtall.

5.2 Monter fres (verktøy)

Viktig! Trekk ut støpslet og la spindelen stoppe helt før all service av håndoverfresen.

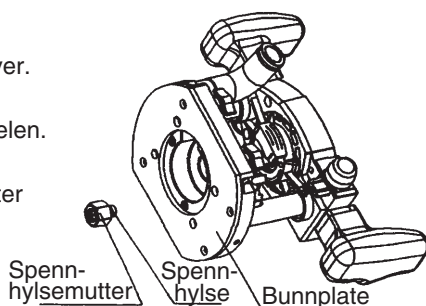
1. Hold maskinen med bunnplaten opp.
2. Trykk inn spindellåsen (7).
3. Løsne chuckmutteren med nøkkelen.
4. Monter passende spennhylse.
5. Monter fresen i spennhylsen (20 mm eller minst halve skaftlengden skal være inntrykt i spennhylsen for at resultatet skal bli bra).
6. Dra til med nøkkelen.

Obs! Trekk ikke til chuckmutteren for hardt, spennhylsen kan skades og bli vanskelig å løsne neste gang. Kontroller at spennhylsen er dratt til, før du stiller inn fresedybden (er spennhylsen løs glir fresen og fresedybden varierer).



5.3 Ta bort fres (verktøy)

1. Hold maskinen med bunnplaten oppover.
2. Trykk inn spindellåsen.
3. Løsne spennhylsemutteren med nøkkelen.
4. Trekk ut fresen fra spennhylsen.
5. Rengjør spennhylsen, spennhylsemutter og gjengene på spindelen.
6. Trekk til spennhylsemutteren for hånd.

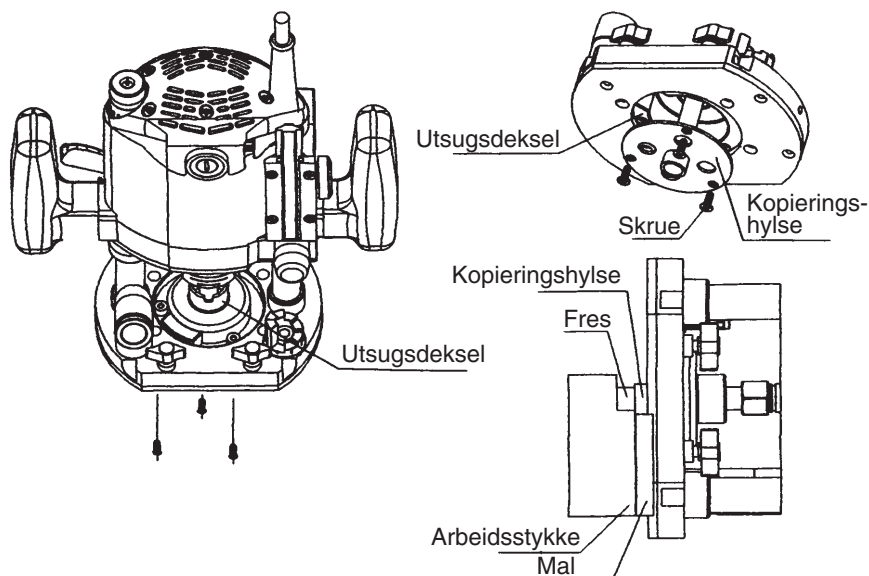


5.4 Monter kopierhylse og utsugsdeksel

Et veldig anvendelig tilbehør er kopieringshylsen som festes på undersiden og styrer fresen etter en mal. Start med å lage en mal, men tenk deg om før du lager den: Hvilken type mal? Innvendig? Utvendig?

Den innvendige malens hull skal være mindre (fresens radie) enn det ferdige hullet og den utvendige skal være større (fresens radie) enn det ferdige hullet. Prøv først med en spillbit!

1. Snu på maskinen og skru løs de tre skruene som holder fast avsugskåpen.
2. Skru fast kopieringshylsen med de tre vedlangte skruene.
3. Monter en fres og still inn dybdeanslaget.
4. **Obs!** Tenk på at fresediameteren begrenses ved bruk av kopieringshylse. Bruk maskeringsteip etc. på anslag eller emne for å beskytte følsomme flater ved fresing.



5.5 Start og stopp

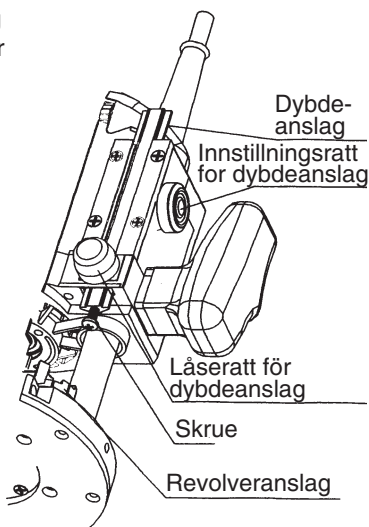
Hold i overhåndfresens håndtak med begge hendene, trykk inn sikkerhetssperren (2) og deretter strømbryteren (1). Slipp strømbryteren for å stoppe motoren.

5.6 Variabel hastighet

På oversiden av maskinen finnes et ratt for hastighetsregulering (12), tenk på at liten fresediameter krever høyt omdreiningstall og vice versa (for høyt omdreiningstall kan gi brennmerker).

5.7 Justere dybdeanslag

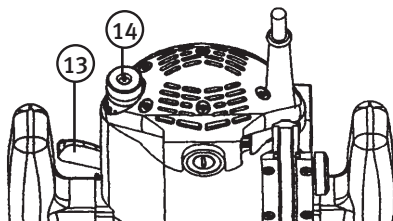
Overhåndsfresen er utstyrt med dybdeanslag med skala. Det kan justeres oppover/nedover med justerings-skruen (10), så den overensstemmer med emnet og verktøyets utstikk. Still inn dybdeanslaget og lås det fast med låseskruen (9).



5.8 Still inn fresedybde

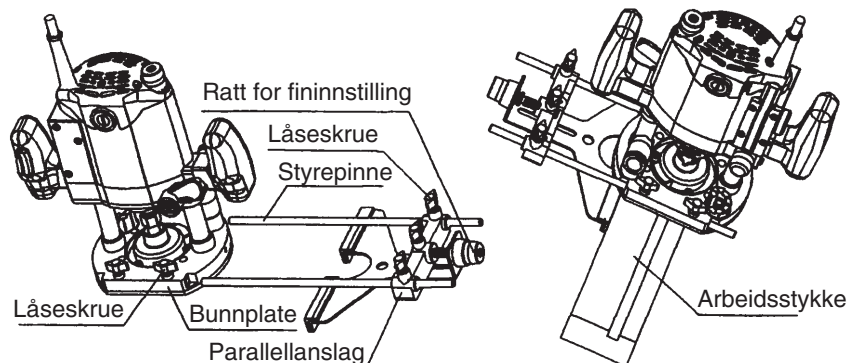
1. Trykk ned og hold fresesøylens låsespak (13) under hele innstillingen og flytt håndoverfresen langs fresesøylen til ønsket nivå og slipp låsespaken (13).
2. Finjuster fresedybden (etter behov). Finjusteringen består av en lang gjenget stang som reguleres med finjusteringsrattet (14). Finjuster på denne måten:
 - A. Skru finjusteringsrattet (14) til det stopper (med urviseren = nedover) opp til 35 omdreininger (ved finjustering av hele slaglengden).
 - B. Trykk ned og hold fresesøylens låsespak (13) og gjør fininnstilling med finjusteringsrattet (14) og slipp deretter låsespaken (13). En runde på finjusteringsrattet (14) tilsvarer 1,5 mm.
 - C. Skru opp finjusteringsrattet (14) mot urviseren til det stopper for å gå tilbake til øverste arbeidsnivå etter at arbeidet er avsluttet. (hvis du skal bruke revolveranslaget eller arbeide med håndoverfresen på øverste nivå i neste arbeidsmoment).

Obs! Dersom finjusteringsrattet (14) er nedskrudd hele veien går det ikke å føre håndoverfresen oppover langs fresesøylen uten å skru opp finjusteringsrattet.



5.9 Monter og still inn sideanslaget

1. Stikk inn styrepinnene i hullet i bunnplaten, trekk til låseskruen (5)(17).
2. Monter parallellanslaget på styrepinnene, grovinnstill parallellanslaget og dra til låseskruen.
3. Finjuster med fininnstillingsrattet.



6. Utnytt håndoverfresens ulike muligheter

Start motoren og la den gå opp i turtall før du begynner fresingen.

6.1 Serieproduksjon

Håndoverfresen er utstyrt med et vribart revolveranslag som er bra ved fresing av flere emner (serieproduksjon). Ved å rotere revolveranslaget kan man uten å justere dybdestoppen endre fresedybden mellom 8 faste steg (3 mm mellom de ulike nivåene).

1. Løsne låsspaken.
2. Trykk overhåndsfresen nedover til fresen tangerer emnet.
3. Roter revolveranslaget så den høyeste flaten kommer under dybdeanslaget.
4. Senk dybdeanslaget mot revolveranslaget.
5. Dra til låsskruen.
6. Repeter 1–5 før neste fresemoment.

6.2 Hulltagingsverktøy

Håndoverfresen kan brukes til å lage store hull med hulltagingsverktøyet.

1. Bor et hull i sentrum av sirkelen som skal tas bort.
2. Ta bort parallellanslaget, men la den ene styrepinnen være igjen.
3. Frest hulltagingsverktøyet lengst ut på styrepinnen.
4. Still inn riktig radie for sirkelen.
5. Trekk til styrepinnens låseskrue.
6. Stikk hulltagingsverktøyet styretapp i det borede sentrumshullet.
7. Med strømbryteren på OFF kjører du rundt overhåndsfresen en runde for å sjekke sirkelen og eventuelt gjøre nødvendige endringer.
8. Fres ut sirkelen i flere steg og senk fresen ca 2 mm for hver gang. Prøv ikke å ta et dypt skjær med en gang!



7. Bytte av kullbørster

Kullbørstene slites og de bør derfor kontrolleres regelmessig.

1. Kontroller at støpslet er trukket ut.
2. Skru av lokket (15) på begge sidene av motoren.
3. Ta ut kullbørstene ved å dra forsiktig i de utstikkende fjærene.
4. Hvis noe av kullet er kortere enn 6 mm så må begge byttes. Kontakt vår kundeservice etter behov.

Obs! Etter en lengre tids fresing med lavt turtall bør man la motoren gå med maks. turtall i ca 3 minutter for å kjøle ned motoren.

8. Data

Modellbetegnelse:	CT-2801-UK / CT2801
Spenning:	230 V AC, 50 Hz
Effekt:	2100 Watt
Spindelens turtall ubelastet:	8 000 - 23 000 v/min
Maks fresedybde:	60 mm
Spennhylser:	6, 8 og 12 mm
Vibrasjon under belastning:	4,7 m/s ²
Lydnivå:	LpA 83 dB (A), LwA 94 dB (A)
Vekt:	6,4 kg

9. Avfallshåndtering

Når du skal kvitte deg med produktet, skal dette skje i henhold til lokale forskrifter. Er du usikker på hvordan du går fram, ta kontakt med lokale myndigheter.



Käsiyläjärsin

TUOTENRO.: 18-3032 MALLI: CT-2801-UK
30-9157 CT-2801

Lue käyttöohjeet ennen tuotteen käyttöönottoa. Säilytä käyttöohjeet tulevaa tarvetta varten. Pidätämme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin. Emme vastaa mahdollisista teksti- tai kuvavirheistä. Jos laitteeseen tulee teknisiä ongelmia, ota yhteys myymälään tai asiakaspalveluun (yhteystiedot käyttöohjeen lopussa).

1. Yleisiä turvallisuusohjeita

Varoitus! Lue kaikki ohjeet. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan onnettomuuteen.

Varoitustekstien termi ”sähkökäyttöinen käsityökalu” tarkoittaa sinun verkkovirralla tai paristoilla/akulla toimivaa käsityökalua. **SÄÄSTÄ NÄMÄ OHJEET.**

1) Työtila

- a) **Pidä työtilat puhtaina ja hyvin valaistuin.** Täynnä tavaraa olevat ja pimeät tilat ovat avoin kutsu onnettomuudelle.
- b) **Älä käytä sähkökäyttöisiä käsityökaluja räjähdysriskissä ympäristössä, kuten helposti syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn lähellä.** Sähkökäyttöiset käsityökalut muodostavat kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- c) **Pidä lapset ja vierailijat loitolla, kun käytät sähkökäyttöisiä käsityökaluja.** Häiriötekijät saattavat johtaa laitteen hallinnan menettämiseen.

2) Sähköturvallisuus

- a) **Sähkökäyttöisen käsityökalun pistokkeen tulee sopia pistorasiaan.** Älä muuta pistoketta millään tavalla. Älä käytä adapteria maadoitettujen sähkökäyttöisten sähkötyökalujen kanssa. Pistokkeet, joita ei ole muutettu sekä sopivat pistorasiat pienentävät sähköiskun vaaraa.
- b) **Vältä koskettamasta maadoitettuja esineitä, kuten putkia, lämpöpattereita, hellaa tai jääkaappia.** Sähköiskun riski kasvaa, mikäli kehosi on maadoitettu.
- c) **Älä altista sähkökäyttöistä käsityökalua sateelle, äläkä käytä sitä kosteissa olosuhteissa.** Veden joutuminen sähkökäyttöiseen käsityökaluun lisää sähköiskun vaaraa.
- d) **Käsittele sähköjohtoa varoen.** Älä käytä sähköjohtoa laitteen kantamiseen, äläkä irrota pistoketta pistorasiasta johdosta vetämällä. Älä altista virtajohtoa kuumuudelle, öljyille, teräville reunoille tai liikkuville osille. Vioittuneet tai sotkuneet virtajohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- e) **Kun käytät sähkökäyttöistä käsityökalua ulkona, käytä ainoastaan ulko- käyttöön sopivia jatkojohtoja.** Ulkokäyttöön sopivan jatkojohdon käyttäminen pienentää sähköiskun vaaraa.

3) Oma turvallisuutesi

- a) **Ole huolellinen ja käytä tervettä järkeä kun työskentelet sähkökäyttöisellä käsityökalulla.** Älä käytä sähkökäyttöistä käsityökalua, mikäli olet väsynyt tai huumeiden, lääkkeiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena. Lyhyenkin hetken kestävä tarkkaavaisuuden herpaantuminen saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- b) **Käytä suojarusteita.** Käytä aina suojalaseja. Suojarusteiden, kuten hengityssuojaimen, liukuestekenkien, kypärän ja kuulosuojaimien käyttäminen vähentää loukkaantumisvaaraa.
- c) **Vältä tahatonta käynnistystä.** Varmista, että virtakytkin on asennossa OFF ennen kuin liität pistokkeen seinäpistorasiaan. On äärimmäisen vaarallista kantaa sähkökäyttöistä käsityökalua sormi liipaisimella tai liittää sähkökäyttöinen käsityökalu pistorasiaan virtakytkimen ollessa ON-asennossa.
- d) **Poista kaikki huoltotyökalut/avaimet ennen kuin käynnistät sähkökäyttöisen käsityökalun.** Sähkökäyttöisen käsityökalun liikkuvan osan päälle nohdettu työkalu saattaa johtaa onnettomuuteen.
- e) **Älä kurota liian kauas.** Varmista, että työasentosi on tasapainoinen työn jokaisessa vaiheessa. Näin olet paremmin varustautunut mahdollisen onnettomuuden sattuessa.
- f) **Käytä sopivia vaatteita.** Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Löysät vaatteet, korut tai pitkät hiukset saattavat juuttua liikkuviin osiin.
- g) **Jos käytössäsi on pölynpoistojärjestelmä, käytä sitä.** Näiden apuvälineiden käyttö saattaa vähentää pölyyn liittyviä vaaroja.

4) Sähkökäyttöisten käsityökalujen käyttäminen ja huoltaminen

- a) **Älä pakota sähkökäyttöistä käsityökalua.** Käytä sähkökäyttöistä käsityökalua, joka soveltuu suunnittelemaasi työtehtävään. Sopiva sähkökäyttöinen käsityökalu tekee työn paremmin ja turvallisemmin oikealla nopeudella.
- b) **Älä käytä sähkökäyttöistä käsityökalua, mikäli virtakytkin ei käynnistä ja sammuta laitetta.** Kaikki sähkökäyttöiset käsityökalut, joita ei voida hallita virtakytkimellä, ovat vaarallisia ja ne tulee korjata.
- c) **Irrota pistoke pistorasiasta ennen kuin teet sähkökäyttöiseen käsityökaluun säätöjä tai ennen kuin vaihdat sen varusteita tai ennen kuin asetat sen säilytykseen.** Nämä ennaltaehkäisevät toimenpiteet vähentävät sähkökäyttöisen käsityökalun tahatonta käynnistymistä.
- d) **Säilytä sähkökäyttöisiä käsityökaluja lasten ulottumattomissa.** Älä luovuta sähkökäyttöistä käsityökalua henkilöille, jotka eivät tunne sitä tai sen käyttöohjetta. Sähkökäyttöiset käsityökalut ovat vaarallisia tottumattomien käyttäjien käsissä.
- e) **Huolla sähkökäyttöisiä käsityökaluja.** Tarkasta, että säädöt ovat kunnossa, että liikkuvat osat liikkuvat esteettä, että osat ovat ehjiä, ja että sähkökäyttöisessä käsityökalussa ei ole muita seikkoja, jotka haittaavat laitteen toimintaa. Jos jokin osa on vioittunut, se tulee korjata ennen käyttöä. Monet onnettomuudet johtuvat väärin hoidetuista sähkökäyttöisistä käsityökaluista.

- f) **Pidä työkalut puhtaina ja terävinä.** Terätyökalun hallinta on helpompaa, kun se on oikein hoidettu ja sen terät ovat teräviä.
- g) **Käytä sähkökäyttöistä käsityökalua, sen varusteita tms. ohjeiden mukaisesti ja sellaisella tavalla, joka sopii kyseiselle sähkökäyttöiselle käsityökalulle ja ota myös huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ.** Sähkökäyttöisen käsityökalun käyttäminen muihin kuin sille tarkoitettuihin työtehtäviin saattaa johtaa vaaratilanteeseen.

5) Huolto

- a) **Laitteen saa huoltaa ja korjata ainoastaan ammattihenkilö ja huollossa tulee käyttää ainoastaan alkuperäisosa.** Näin taataan sähkökäyttöisen käsityökalun turvallisuus.

1.1 Tuotteen merkinnät ja turvallisuussymbolit



Käytä visiiriä tai suojalaseja ja kuulosuojaimia.

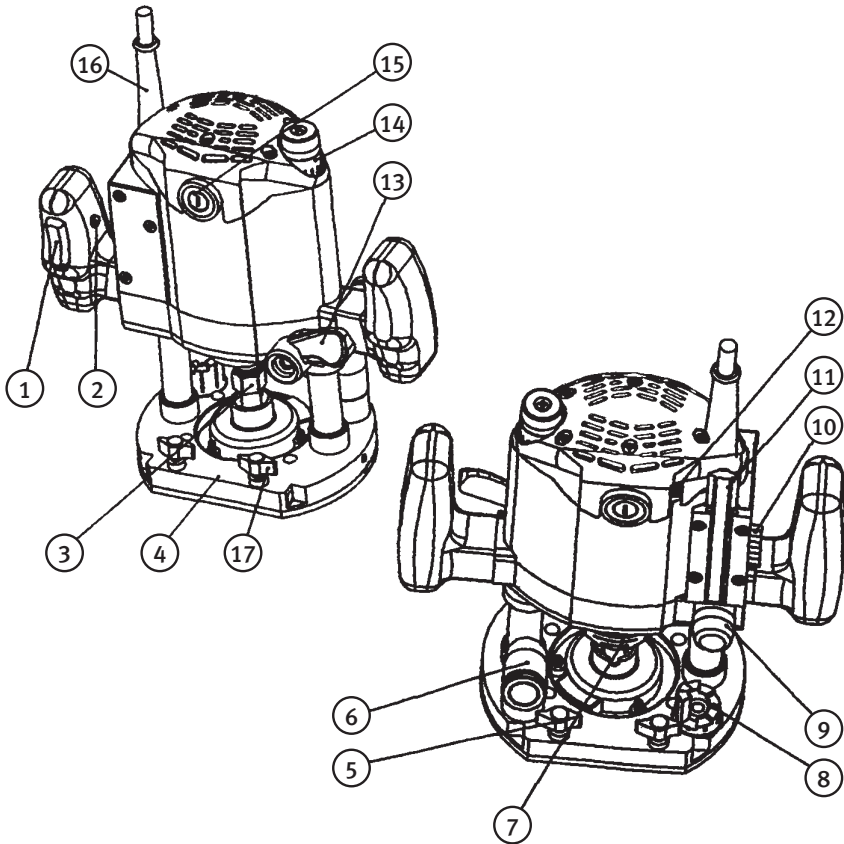


Lue käyttöohje huolellisesti ennen käyttöä ja säilytä se vastaisuuden varalle.

2. Käsiyläjärsimen turvallisuusohjeita

1. Poista aina pistoke pistorasiasta ennen käsiyläjärsimen tai muiden tarvikkeiden asentamista jyrsinpöytään.
2. Älä pidä käsiäsi liikkuvien osien lähellä.
3. Älä käytä löysiä vaatteita, hanskoja, sormuksia, rannerengasta tai muita koruja, jotka voivat tarttua liikkuviin osiin.
4. Kiinnitä materiaali kunnolla puristimilla tms. käyttäessäsi käsiyläjärsintä.
5. Pidä käsiyläjärsimestä tukevasti kiinni molemmin käsin äläkä syötä materiaalia jyrsimen pyörimissuunnan vastaisesti.
6. Älä koske jyrsimen heti jyrsimisen jälkeen. Työkalut kuumenevat hyvin paljon käytössä.
7. Varmista, että jyrsin on pysähtynyt kokonaan, ennen kuin lukitset karalukon.
8. Älä purista käsiyläjärsintä. Älä syötä liikaa. Anna koneen pyöriä sopivalla kierrosluvulla ilman pakottamista. Liian suuri syöttönopeus saattaa aiheuttaa polttojälkiä puuhun.
9. Pidä jäähdytyskanavat puhtaina pölystä ja roskista, jottei moottori kuumene liikaa.
10. Käytä aina hengityssuojainta, kun työskentelet käsiyläjärsimellä.
11. Käytä aina suojalaseja tai visiiriä. Käsiyläjärsimestä voi lentää vieraita esineitä, ja ne voivat aiheuttaa pysyviä silmävaurioita.
12. Käytä aina kuulosuojaimia käyttäessäsi käsiyläjärsintä, muuten kuulosi voi heikentyä pysyvästi.
13. Käytä pölynpoistoa.

3. Osien nimitykset



- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Virtakytkin | 10. Syvyydenrajoittimen säätönappi |
| 2. Virtakytkimen turvalukitus | 11. Syvyydenrajoitin |
| 3. Kiristysholkki-istukka | 12. Kierrosluvun säätö |
| 4. Pohjalevy | 13. Lukituskahva |
| 5. Rinnakkaissuojan lukitusvipu | 14. Jyrsinsyvyyden hienosäätö |
| 6. Pölynpoistoliihtäntä | 15. Hiiliharjojen pidike |
| 7. Karalukko | 16. Kaapelin päällyys |
| 8. Kierrettävä syvyydsaste | 17. Rinnakkaissuojan lukitusvipu |
| 9. Syvyydenrajoittimen lukitusnappi | |

3.1 Pakkauksen sisältämät tarvikkeet

- Avain
- Rinnakkaissuoja
- Jäljennyshylsy
- 6, 8 ja 12 mm:n kiristysbolkit
- Pölynpoistoliitäntä
- Pyöröjyrsinlaite

Lue koko käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.

Varoitus! Poista aina pistoke pistorasiasta ennen käsiyläjärsimen työkalujen asentamista/säätämistä.

4. Esivalmistelut

Ota huomioon seuraavat seikat ennen työn aloittamista: Miten työskentelet? Mitä työkaluja tarvitset? Mitkä lisävarusteet on asennettava? Miten kiristät materiaalin?

Kokeile testipalalla ennen kuin aloitat varsinaisella työkappaleella.

5. Käyttö

5.1 Valitse haluamasi jyrsin (työkalu)

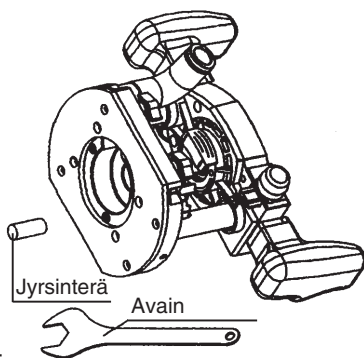
Valitse terävä ja vahingoittumaton jyrsin, jonka varren halkaisija sopii koneen kiristysbolkkiin. Huomaa, että pieni teränhalkaisija tarvitsee korkean kierrosluvun.

5.2 Asenna jyrsin (työkalu)

Tärkeää! Irrota pistoke ja anna karan pysähtyä kokonaan ennen laitteen huoltoa.

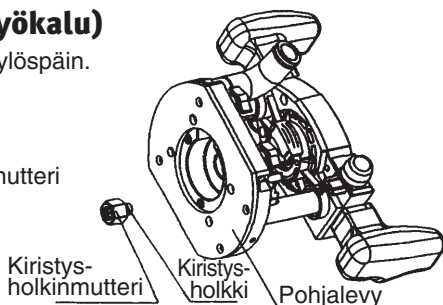
1. Käännä kone niin, että pohjalevy on ylöspäin.
2. Paina karalukkoa (7).
3. Irrota istukan mutteri avaimella.
4. Kiinnitä sopiva kiristysbolkki.
5. Kiinnitä jyrsinterä kiristysbolkkiin (20 mm tai vähintään puolet varren pituudesta tulee olla holkin sisällä, jotta jyrsintäjälki olisi hyvää).
6. Kiristä avaimella.

Huom! Älä kiristä istukan mutteria liian kireälle, kiristysbolkki voi vaurioitua ja sitä voi olla vaikea irrottaa seuraavalla kerralla. Tarkista, että kiristysruuvi on kunnolla kiinni ennen kuin säädät jyrsinsyvyyden. Muuten jyrsinsyvyys voi vaihdella työn aikana.



5.3 Jyrsinterän irrottaminen (työkalu)

1. Käännä kone niin, että pohjalevy on ylöspäin.
2. Paina karalukkoa.
3. Irrota kiristysholkkimutteri avaimella.
4. Irrota jyrsinterä kiristysholkista.
5. Puhdista kiristyshylsy, kiristysholkinmutteri ja karan kierteet.
6. Kiristä kiristysholkinmutteri käsin.

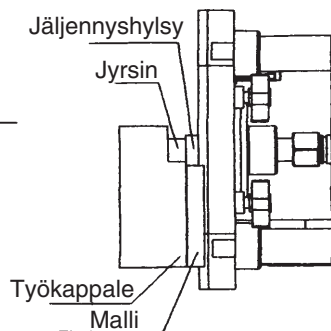
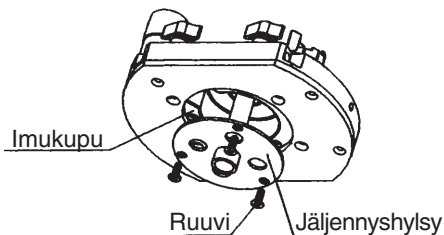
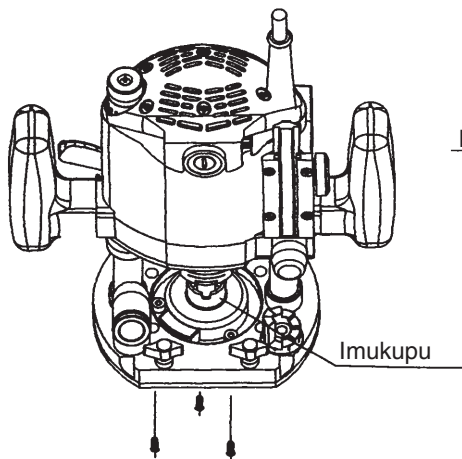


5.4 Jäljennyshylsyn ja imukuvun asentaminen

Jäljennyshylsy on käytännöllinen työkalu, joka kiinnitetään laitteen alapuolelle ja ohjaa jyrsintä mallin mukaan. Tee ensin malli. Huomio kuitenkin minkälaisen mallin haluat: sisä- vai ulkomallin?

Sisämallin ääriiviivan tulee olla valmiin mallin ääriiviivaa pienempi ja ulkomallin ääriiviivan tulee olla valmiin mallin ääriiviivaa suurempi. Kokeile ensin koepalaan!

1. Käännä kone ja irrota imukupua paikallaan pitävät kolme ruuvia.
2. Kiinnitä jäljennyshylsy kolmella mukana tulevalla ruuvilla.
3. Asenna jyrsinterä ja säädä syvyydenrajoitin.
4. Huom! Ota huomioon, että jäljennyshylsyn käyttö asettaa rajoituksia jyrsinterän halkaisijalle. Käytä maalarinteippiä tms. suojaamaan herkkiä pintoja jyrsinnän ajaksi.



5.5 Käynnistys ja pysäytys

Pidä käsiyläjyrsimen kahvasta molemmin käsin, paina turvalukko (2) ja sitten virtakytkin pohjaan (1). Pysäytä moottori päästämällä virtakytkin.

5.6 Säädettävä kierrosluku

Laitteen yläosassa on kierrosluvun säätönuppi (12). Pieni jyrsinhalkaisija vaatii suuret kierrosluvut ja päinvastoin. Liian suuri kierrosnopeus saattaa aiheuttaa palojälkiä.

5.7 Syvyydenrajoittimen säätö

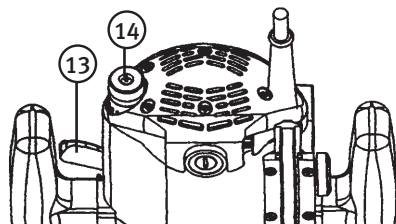
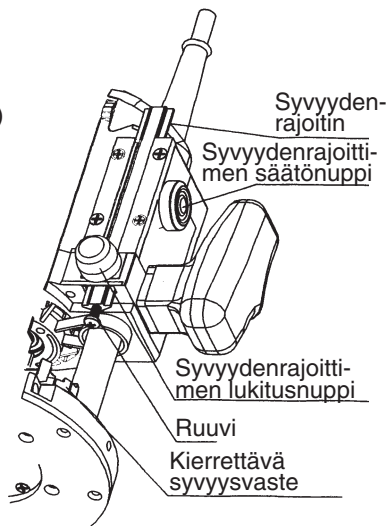
Käsiyläjyrsimessä on asteikollinen syvyydenrajoitin, jota säädetään säätöruuvilla (10) niin, että se sopii materiaalille ja työkalulle.

Sääda syvyydenrajoitin ja lukitse se lukitusruuvilla (9).

5.8 Jyrsimissyvyyden säätö

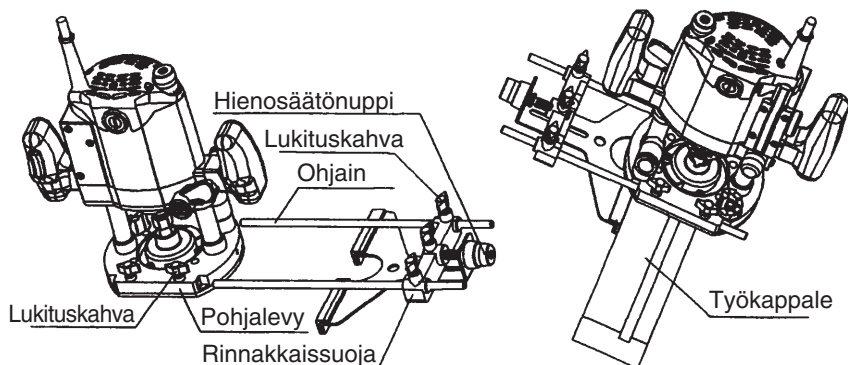
1. Pidä jyrsinjohteen lukitsinta (13) alas painettuna koko säädön ajan ja siirrä käsiyläjyrsintä johteita pitkin oikeaan kohtaan, päästä lukitsin (13).
2. Hienosäädä jyrsinsyvyys (tarvittaessa). Hienosäätö tapahtuu pitkällä kierretangolla, jota säädetään hienosäätönupilla (14). Hienosäätö:
 - A. Kierrä hienosäätönuppia (14), kunnes se pysähtyy (myötäpäivään = alaspäin) maks. 35 kierrosta (kun hienosäädetään koko tangon pituus).
 - B. Pidä jyrsinjohteen lukitsinta (13) alas painettuna ja suorita hienosäätö hienosäätönupilla (14), ja päästä lukitsin (13). Hienosäätönupin (14) yksi kierros vastaa 1,5 mm:ä.
 - C. Avaa hienosäätönuppia (14) vastapäivään, kunnes se pysähtyy ja palaa ylimpään työtasoon työn lopettamisen jälkeen (mikäli käytät kierrettävää syvyydsvastetta tai työskentelet jyrsimellä ylimmässä asennossa seuraavassa työvaiheessa).

Huom! Mikäli hienosäätönuppi (14) on kierretty alas asti, jyrsintä ei voi nostaa jyrsinjohteissa ilman hienosäätönupin avaamista.



5.9 Sivutukien asentaminen ja säätäminen

1. Pistä ohjaimet pohjalevyn reikiin, kiristä lukitusruuvit (5)(17).
2. Asenna rinnakkaissuoja ohjaimiin, säädä rinnakkaissuoja alustavasti ja kiristä lukituskahvat.
3. Hienosäädä hienosäätönupilla.



6. Hyödynnä käsiyläjyrsimen eri mahdollisuudet

Anna moottorin kiihtyä täysille kierroksille ennen jyrsinnän aloittamista.

6.1 Sarjajalmistus

Käsiyläjyrsimessä on käännettävä kiertopöytävaste, joka on kätevä jyrsittäessä useaa materiaalia (sarjajalmistus). Kääntämällä kiertopöytävastetta, voit valita 8 kiinteästä jyrsinsyvyydestä (3 mm:n välein) ilman syvyydenrajoittimen säätämistä.

1. Avaa lukituskahva
2. Paina käsiyläjyrsintä alaspäin, kunnes jyrsin sivuaa materiaalia.
3. Käännä kiertopöytävaste niin, että korkein pinta on syvyydenrajoittimen alla.
4. Laske syvyydenrajoitin syvyysovastetta vasten.
5. Kiristä lukitusruuvit.
6. Toista kohdat 1 – 5 ennen seuraavaa jyrsintää.

6.2 Rei'itystyökalu

Käsiyläjärsimen rei'itystyökalua voidaan käyttää suurten reikien tekemiseen.

1. Poraa poistettavan kohdan keskelle reikä.
2. Irrota rinnakkaissuoja, mutta jätä toinen ohjain paikalleen.
3. Kiinnitä rei'itystyökalu ohjaimen päähän.
4. Säädä ympyrän säde.
5. Kiristä ohjaimen lukitusruuvi.
6. Aseta rei'itystyökalun ohjaustappi porattuun keskireikään.
7. Käännä käsiyläjärsintä yksi kierros OFF-asennossa ja tarkista ympyrä ja tee tarvittavat muutokset.
8. Jyrsi ympyrä laskemalla järsintä n. 2 mm joka kierroksen jälkeen. Älä yritä järsiä kerralla liian syväälle!



7. Hiiliharjojen vaihto

Hiiliharjat kuluvat ja ne täytyy tarkistaa säännöllisesti.

1. Varmista, että pistoke on irrotettu.
2. Ruuvaa auki kansi (15) moottorin molemmin puolin.
3. Irrota hiiliharjat vetämällä varovasti ulostulevista jousista.
4. Mikäli jompikumpi on lyhyempi kuin 6 mm, molemmat on vaihdettava. Ota tarvittaessa yhteys asiakaspalveluumme.

Huom! Jos järsit pitkään alhaisella kierrosluvulla, tulee moottorin antaa käydä täysillä kierroksilla n. 3 minuutin ajan moottorin viilentämiseksi.

8. Tekniset tiedot

Malli:	CT-2801-UK / CT2801
Nimellisjännite:	230 V AC, 50 Hz
Teho:	2100 W
Kuormittamaton kierrosluku:	8 000 -23 000 k/min
Suurin järsintäsyvyys:	60 mm
Kiristysholkkit:	6, 8 ja 12 mm
Tärinä kuormituksen aikana:	4,7 m/s ²
Äänenvoimakkuus:	LpA 83 dB (A), LwA 94 dB (A)
Paino:	6,4 kg

9. Kierrätys

Kierrätä tuote asianmukaisesti, kun poistat sen käytöstä. Ota yhteys kuntasi jäteneuvontaan, mikäli olet epävarma.



Declaration of Conformity



Hereby, Clas Ohlson AB, declares that the machinery:

Router Cotech

Art. no: 18-3032 Model: CT-2801-UK

Art. no: 30-9157 Model: CT-2801

Complies with the provisions of the following Directives:

98/37/EC	MACHINERY
2006/95/EC	LOW VOLTAGE EQUIPMENT
89/336/EEC	EMC

Insjön, Sweden, October 2008

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Klas Balkow', with a long, sweeping horizontal line extending to the right.

Klas Balkow
President

Clas Ohlson, 793 85 Insjön, Sweden



SVERIGE

KUNDTJÄNST Tel: 0247/445 00
 Fax: 0247/445 09
 E-post: kundtjanst@clasohlson.se

INTERNET www.clasohlson.se

BREV Clas Ohlson AB, 793 85 INSJÖN

NORGE

KUNDESENTER Tlf.: 23 21 40 00
 Faks: 23 21 40 80
 E-post: kundesenter@clasohlson.no

INTERNETT www.clasohlson.no

POST Clas Ohlson AS, Postboks 485 Sentrum, 0105 OSLO

SUOMI

ASIAKASPALVELU Puh: 020 111 2222
 Faksi: 020 111 2221
 Sähköposti: info@clasohlson.fi

INTERNET www.clasohlson.fi

OSOITE Clas Ohlson Oy, Yrjönkatu 23 A, 00100 HELSINKI

UNITED KINGDOM

For consumer contact, please visit
www.clasohlson.co.uk and click on
customer service.

INTERNET www.clasohlson.co.uk