

UK Subject to change
D Änderungen vorbehalten
NL Wijzigingen voorbehouden
F Sous réserve de modifications
E Reservado el derecho de
modificaciones técnicas
P Reservado o direito a modificações
I Con riserva di modifich
S Ändringar förbehålles
SF Pidätämme oikeuden muutoksiin
N Rett till endringer forbeholdes
DK Ret til ændringer forbeholdes

FERM®

JUST A PERFECT TOOL

Art. no. TDM1001
FTB-13



UK	USERS MANUAL	06
D	GEBRAUCHSANWEISUNG	13
NL	GEBRUIKSAANWIJZING	20
F	MODE D'EMPLOI	27
E	MANUAL DE INSTRUCCIONES	34
P	MANUAL DE INSTRUÇÕES	41
I	MANUALE UTILIZZATI	48
S	BRUKSANVISNING	56
SF	KÄYTTÖOHJE	63
N	BRUKSANVISNING	70
DK	BRUGERVEJLEDNING	77



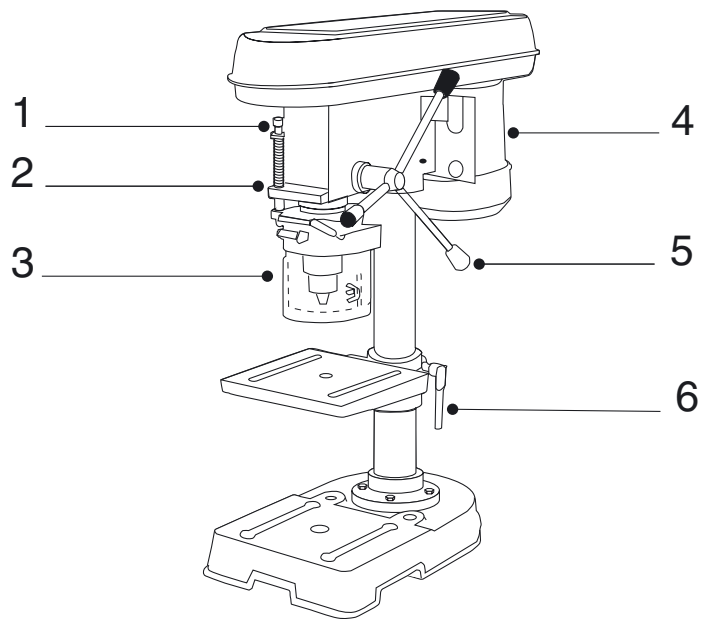


Fig. A

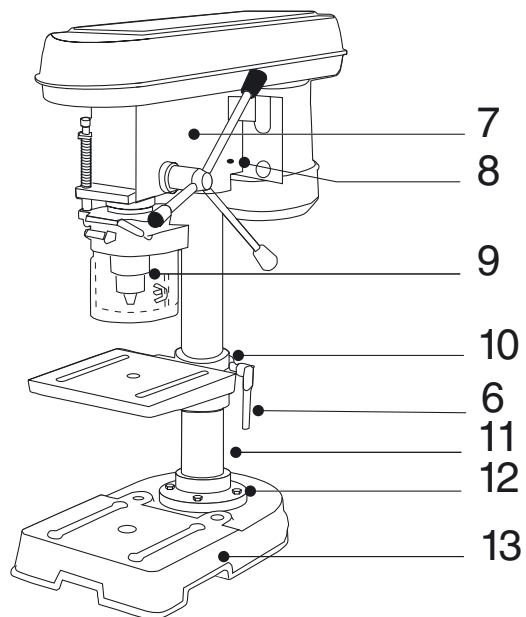
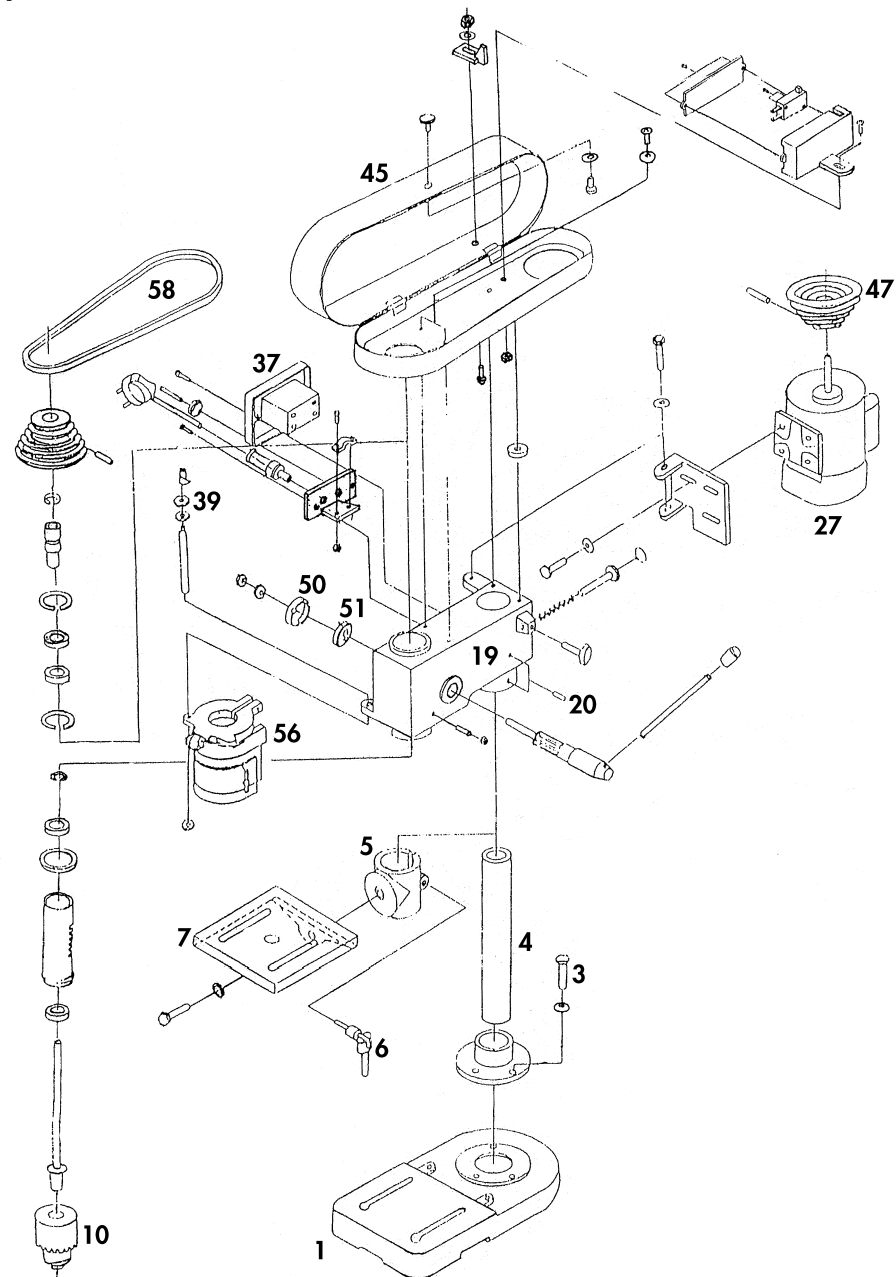


Fig. B

Exploded view



Spare parts list FTB-13

Position no.	Description	Ferm no.
27	Motor	311053
37	Magnetic switch	311051
50	Cover for spring	311059
51	Spring	311058
56	Chuck guard	311055
58	V-Belt	800157
10	Chuck	311054
-	Chuck key	311057
-	Condenser	311056

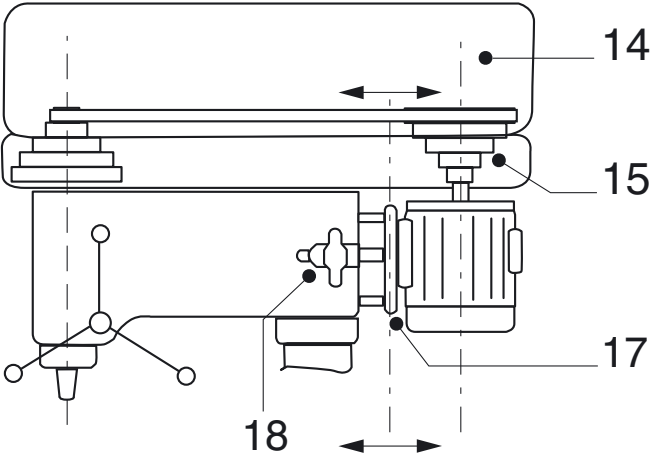


Fig. C

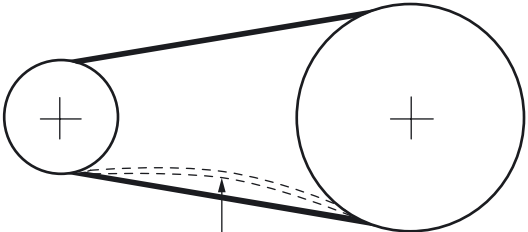


Fig. D

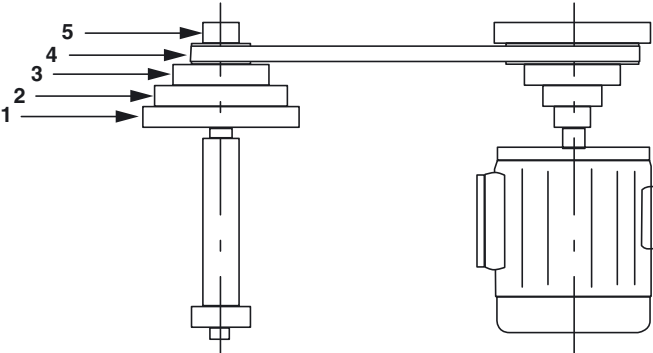


Fig. E

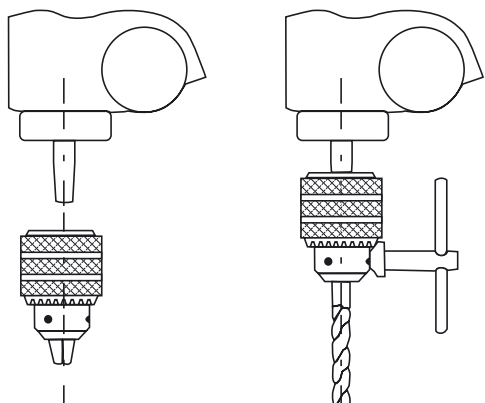


Fig. F

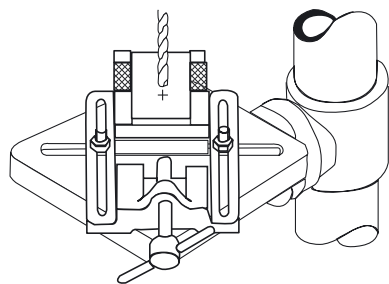


Fig. G

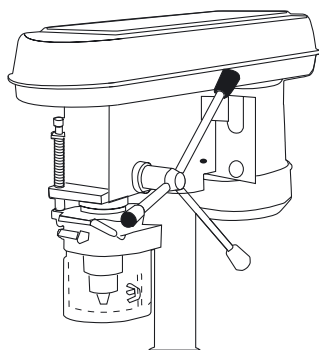


Fig. H

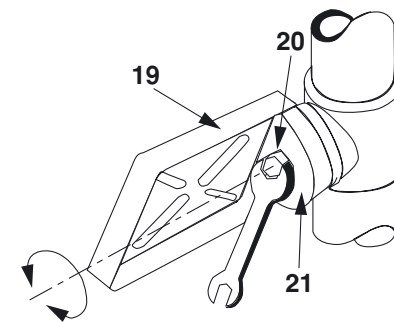


Fig. I

BENCH PILLAR DRILL FTB-13

The numbers in the following text correspond with the pictures at page 2 - 5.



Read this manual carefully, before using the machine. Ensure that you know how the machine works, and how it should be operated. Maintain the machine in accordance with the instructions, and make certain that the machine functions correctly. Store this manual and other enclosed documentation with the machine.

Contents

1. Machine information
2. Safety instructions
3. Assembly
4. Operation, hints and tips
5. Maintenance

1. MACHINE INFORMATION

Technical specifications

Voltage	230 V
Frequency	50 Hz
Power input	350 W
No load speed	580 - 2650/min
Number of speeds	5
Chuck capacity	13mm
Morse Conical	B-16
Weight	20 kg
Lpa (sound pressure level)	62.1 dB(A)
Lwa (sound power level)	75.1 dB(A)
Vibration value	1.57 m/s ²

Product information

Fig. A

1. On/off switch
2. Drill depth gauge
3. Protection guard
4. Motor
5. Drill depth lever
6. Table adjustment

Check first whether or not the delivery has been damaged by transport and/or whether all the parts are present.

CE KONFORMITETSERKLÆRING (DK)

Vi erklærer at under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter

EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

i henhold til bestemmelserne i direktiverne:

98/37/EØF, 73/23/EØF, 89/336/EØF

fra 01-01-2006

ZWOLLENL

W. Kamphof
Quality department

Det er vores hensigt til stadighed at forbedre vores produkter, og vi forbeholder os derfor til enhver tid retten til at ændre produktspecifikationerne uden forudgående varsel.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Holland

For at undgå, at boret overophedes herved, skal fremføringen og omdrejningshastigheden sænkes samtidig. Desuden skal boret køles med boreolie. Når der bores i tynde plader, skal huller med stort diameter bores forsigtigt ved ringe fremføring og minimal skæretryk for at sikre, at boret ikke "hakker" og hullets diameter bibeholdes. Ved dybe borer (større end 2x borets diameter) borttransporteres spånerne vanskeligere og opvarmningen af boret er større. Sænk derfor også i dette tilfælde fremføringen og omdrejningstallet, og sørg for, at spånerne borttransporteres godt ved regelmæssigt at trække boret tilbage. Når der skal bores huller med en diameter større end 8 mm skal der forbores for at undgå for tidlig slitage af borehovedets skærekant og at borets spids ikke overbelastes.

5. VEDLIGEHOLDELSE



Sørg for at maskinen ikke står under strøm, når der udføres vedligeholdelsesarbejder på mekanikken.

Maskinerne fra Ferm er udviklet til at fungere længe uden problemer med et minimum af vedligeholdelse. Ved at rengøre maskinen regelmæssigt og behandle den korrekt, bidrager De til en længere levetid for maskinen.

Rengøring

Rengør regelmæssigt maskinkappen med en blød klud, helst efter hvert brug. Sørg for at ventilationshullerne er fri for støv og snavs. Brug en blød klud, der er vædet i sæbevand til at fjerne hårdnakket snavs. Brug ingen opløsningsmidler, så som benzin, alkohol, ammoniak, osv. Den slags stoffer beskadiger kunststofdelene.

Smøring

Alle lejer i søjleboremaskinen er blevet for-smurt fra fabrikken. Yderligere smøring er unødvendig. Du bør nu og da smøre stænger og tandhjul, bordets løftemekanisme, spindlen og noterne i hulakslen. Åbne trækremsskærmen og hæld en smule olie på spindelskafte. Lad ikke olien berøre trækremmen.

Fejl

Skulle en fejl opstå, f.eks. pga. slidtage af en enhed, kontakt venligst serviceadressen på garantibeviset. På bagsiden af denne manual finder du en tegning med alle dele, der kan bestilles.

Miljø

For at undgå transportbeskadigelse leveres maskinen i en solid emballage. Emballagen er så vidt muligt lavet af genbrugsmateriale. Genbrug derfor emballagen.



Defekte og/eller kasserede elektriske eller elektroniske maskiner skal afleveres på en genbrugsplads.

Garanti

Se venligst garantibetingelserne på garantikortet, som er vedlagt separat.

2. SAFETY INSTRUCTIONS

The following pictograms are used in these instructions for use:



Read the instructions



CE Conforms to the applicable European safety standards



Danger of bodily injury or material damage.



Indicates electrical shock hazard.



Immediately unplug the plug from the mains electricity in the case that the cord gets damaged and during maintenance



Wear eye and ear protectors



Keep bystanders at a distance



Faulty and/or discarded electrical or electronic apparatus have to be collected at the appropriate recycling locations.

During use the following points must be considered:

- Do not remove any mechanical or electrical protective provisions.
- Check whether all the protective provisions are in place and have been attached correctly.
- Wear safety goggles during drilling.
- If you have long hair, be sure to wear hair protection (hair net or cap). Long hair can easily be caught in moving parts.
- Wear fitted clothing; tie buttons on sleeves.
- Do not hold any workpieces in your hands when drilling. Always use a machine clamp or another clamping tool.
- Protect workpieces and clamping tools on the bench to prevent them from getting caught. Fasten them yourself with screws or clamp them to a machine clamp fastened to the table.
- Check whether the drill holder is tightened properly.
- Check whether cable lead-throughs are okay.
- To remove drill chips only use hand brushes, brushes, rubber wipers, chip hooks or similar aids.
- Do not carry out any cleaning or greasing work while the machine is in operation.
- Always keep V-belts covered (so that your hands cannot become caught).

- Only tighten the toothed ring drill holder by means of the wrench.
- Never leave the wrench of the drill holder in the drill holder! Before switching on the machine, check whether the wrench really has been removed!
- Do not use any drills which are damaged on the shank.
- Drill is not suitable to use as press!
- If the mains cable is damaged, it may only be replaced by a mains cable of the same type.

Immediately switch off the machine when:

- Interruption in the mains plug, mains lead or mains lead damage.
- Defect switch.
- Smoke or stench of scorched isolation.

Electrical safety

Always check that the power supply corresponds to the voltage on the rating plate.



The machine is provided with a zero voltage switch. After the tension drops the machine will not start to run automatically for safety reasons. The machine must be switched on again.

Replacing cables or plugs

Immediately throw away old cables or plugs when they have been replaced by new ones. It is dangerous to insert the plug of a loose cable in the wall outlet.

Using extension cables

Only use an approved extension cable suitable for the power input of the machine. The minimum conductor size is 1.5 mm². When using a cable reel always unwind the reel completely.

3. ASSEMBLY

Fig. B

- Place the footplate (13) in the correct position.
- Fasten the column (11) with the bolts supplied (12) to the footplate.
- Now slide the table holder (10) with the table over the column (11). With the fastening handle (6) the table is fastened into the desired position.
- Now you can assemble the machine casing (7) and lock with the locking pins (8).
- Since the drill spindle is greased in the factory, it is advisable to run in the machine for approximately 15 minutes at the lowest speed.



Before you push the chuck with pin (9) into the drill spindle, the inside of the chuck must be completely grease-free!

Setting up the bench drill

Before use the drill must be mounted on a fixed base. The footplate (13) has therefore been provided with drilling holes. By means of screws the footplate can be fixed to the base in this place. If it is mounted on a wooden board, sufficiently large washers must be used on the opposite side,

Borespindlen og borehovedets stift

Alle maskinens metaldele er dækket af et beskyttende laklag, der forhindrer rostdannelse. Laklaget kan fjernes nemt med miljøvenlige opløsningsmidler. Afprøv kileremmens spænding før maskinen slutes til lysnettet. Borespindlens inderside skal affedtes helt med miljøvenlige opløsningsmidler. Det samme gælder for borehovedets stift. Kun på denne måde kan der opnås en korrekt transmission.

4. BRUG, ANVISNINGER OG PRAKTISKE VINK

Anslagsstop

Borespindlen er forsynet med et anslagsstop, som kan indstilles med møtrikken. Boredybden kan aflæses på skalaen.

Indklemning af boret

Fig. F

Maskinens borehoved er beregnet til indklemning af bor og andet værktøj med cylindrisk hals. Drejemomentet overføres til boret ved hjælp af de tre klemkæbers spændkraft. For at undgå, at boret glider bort, skal det fastspændes ved hjælp af tandkransnøglen. Når boret glider bort i borholderen opstår der i borskafet en let grat, der umuliggør en centrisk indklemning. Grater, der er opstået på den måde, skal fjernes ved slibning.

Indklemning af arbejdsemnet

Fig. G

Boremaskinens bord og bundplade har riller til at fastgøre fastspændingsanordninger i. Arbejdsemnet bør altid fastspændes i maskinklemmen eller i andre fastspændingsanordninger. På denne måde undgås arbejdsulykker og borepræcisionen øges.

Justering af bordet

Fig. H

Bordet er fastgjort til søjlen og kan højdejusteres ved at løsne fastspændingen. Bordet skal indstilles således, at der er tilstrækkelig afstand mellem arbejdsemnets overkant og borets spids. Bordet kan også drejes til side, når et arbejdsemne ønskes fastklemmt direkte på bundpladen.

Fig. I

Bordet kan svinges for skrå borer og hvis arbejdsemnet hviler på en skrå støtteflade. Til dette formål løsnes sekskantskruen (20) på bordets drejepunkt og fjernes centreringen (21). Herefter kan bordet svinges i den ønskede stilling. Herefter fastspændes sekskantskruen (20) igen med en topnøgle.

Omdrejningstal, drejehastighed, fremføring

Fremføringen af boret sker manuelt ved hjælp af det 3-armede føringshåndtag. Omdrejningshastigheden bestemmes af borespindlens omdrejningstal og af borets diameter. Det rigtige valg af fremføringen og borespindlens omdrejningstal er af afgørende betydning for borets levetid. Som basisregel gælder: når boret har en større diameter, skal der indstilles et lavere omdrejningstal. Jo hårdere arbejdsemnets stivhed er, jo højere skal skæretrykket være.

Til dette formål har bundpladen (13) forborede huller, der er beregnet til montering af bundpladen med skruer til underlaget. Når bundpladen monteres på en træplade, skal der på den modsatte side bruges tilstrækkeligt store underlagsskiver for at sikre, at møtrikkerne ikke trykkes ned i træet og maskinen ikke kan løsne sig.



Skruerne må fastspændes kun så meget, at bundpladen ikke spændes eller deformeres. Hvis der er for meget spænding, er der risiko for brud.

Indstilling af borespindlens omdrejningstal

Fig. C

Borespindlens forskellige omdrejningstal kan indstilles ved at omstille kileremmen i kileremsdrevet (15). Inden omdrejningstallet indstilles, skal maskinen slukkes og stikket skal trækkes ud af stikkontakten. Gør følgende for at omstille kileremmen:

- Stikket skal trækkes ud af stikkontakten, før kileremmens hus (14) åbnes!
- Låseknappen (18) løsnes og motoren skydes i retning af maskinhovedet, hvorefter kileremmen frigøres.
- Kileremmen omstilles i henhold til tabellen på indersiden af dækslet over kileremmen.
- Kileremmen spændes på ny ved at trykke motorpladen (17) tilbage. Dernæst fastklemmes spændeanordningen med låseknappen (18).
- Kileremmens hus lukkes og stikket sættes til i stikkontakten. Maskiner er igen klar til brug.



Sørg for, at kileremmens hus er lukket, når maskinen er i drift.

Fig. C & D

Når du har ændret kileremmens position, skal kileremmen spændes igen ved hjælp af motorpladen (17) og låseknappen (18). Den rigtige spænding er opnået, når kileremmen kan trykkes ned ca. 1 cm s. Motorremskiven skal justeres horisontalt således, at alt for tidlig slitage undgås og kileremmen ikke kan løsnes. Til dette formål kan motorremskiven (15) på motoren forskydes langs motorakslen, efter at sekskantskruen er løsnet.

Borespindlens omdrejningstal

Fig. E

Kileremmens position	Omdrejningstal min
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

Borspindelens ulike turtall og de ulike plasseringskombinasjonene for kilereima kan avleses i tabellen og illustrasjonen nedenfor.

so that the bolts are not pushed into the wood and the machine cannot become loose.



The fastening screws may be fastened so far that the footplate is not under tension or deformed. When the tension is too high there is a risk of breakage.

Adjusting the number of revolutions of the drill spindle

Fig. C

The different revolutions of the drill spindle can be adjusted by shifting the V-belt into the belt drive. The machine is protected by a safety switch so that the machine is automatically switched off when opening the casing. The V-belt is shifted as follows:

- Open the V-belt cover (14) by loosen the screw on the right side of the cover.
- Loosen the fastening button (18) and slide the engine in the direction of the machine head, upon which the V-belt is released.
- Shift the V-belt according to the table on the inside of the V-belt cover.
- Tension the V-belt again by pushing the engine plate (17) to the back. Then the tensioning device is fastened with the fastening button (18).
- Close the V-belt cover and the machine is ready again for use.



Keep the V-belt cover closed during use.

Fig. C & D

If you have shifted the V-belt, you must tighten it again by means of the engine plate (17) with the fastening button (18). The tension is correct when the V-belt can be pressed in by approximately 1 cm. The engine pulley must be aligned horizontally, so that early wear and loosening of the V-belt can be prevented. For this purpose the engine pulley (15) on the engine can be slid along the engine axle, after loosening the socket head screw.

Spindle speeds

Fig. E

Position V-belt	Revolutions/min
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

The number of revolutions of the drill spindle of the V-belt combinations can be read from the illustration and the table.

Drill spindle and drill head pin

All the blank parts of the machine are provided with a protective lacquer layer, which prevents rust formation. This protective lacquer layer is easy to remove by means of environmentally friendly solvents. Test the V-belt tension before you connect the machine to the electricity mains.

The inside of the drill spindle must be degreased completely. For this purpose use environmentally friendly solvents. Proceed in the same way with the drill head pin. A correct transmission can only be achieved in this way.

4. OPERATION, HINTS AND TIPS

Depth stop

The drill spindle is provided with a depth stop. It can be adjusted using the nut. The drill depth can be read on the scale division.

Clamping the drill

Fig.F

In the drill head of the bench drill, drills and other tools with a cylindrical shank can be clamped. The moment of rotation is transferred to the drill by means of the tension of the three clamping jaws. To prevent the drill from sliding away, it must be clamped using the toothed ring wrench. If the drill slides away in the drill holder, a slight burr occurs on the drill shank, which makes centric clamping impossible. A burr which occurs in this way must in any case be removed by grinding

Clamping the workpiece

Fig.G

The drill bench and the footplate of the bench drill are provided with grooves for fastening clamping tools. Always clamp the workpiece in the machine clamp or other clamping tools. In this way you will prevent accidents and even increase the drilling accuracy because the workpiece is in a fixed position.

Adjusting the bench

Fig. H

The drill bench is fastened to the drill column and can be adjusted in height after loosening the fastening handle. Adjust the bench in such a way that there is still enough space between the top of the workpiece and the point of the drill. You can also swivel the bench sideways, if you wish to clamp a workpiece directly onto the footplate.

Fig.I

For slanted drilling and with a slanted supporting surface of the workpiece the bench can be swivelled. For this purpose loosen the hexagonal screw (20) on the hinge point (21) of the bench and remove the centring. Swivel the bench (19) to the desired position. Then screw down the hexagonal screw (20) properly using a wrench.

Number of revolutions, speed of rotation, supply

The supply - the feed motion of the drill - takes place by hand on the 3-armed drill lever. The speed of rotation is determined by the number of revolutions of the drill spindle and by the diameter of the drill. The correct choice of supply and the number of revolutions of the drill spindle are the deciding factors for the lifespan of the drill. The following applies as a basic rule: with a larger diameter of the drill the number of revolutions must be adjusted lower; the greater the firmness of the workpiece, the greater the cutting pressure must also be.

- Borepatronens tandkrans må kun fastspændes med den nøgle, der er bestemt til dette formål.
- Lad aldrig nøglen til borepatronen sidde i borepatronen! Kontrollér, at nøglen faktisk er fjernet, inden maskinen tændes.
- Brug ikke bor, hvis hals er beskadiget.
- Boremaskinen er ikke egnet til fræsning!
- Når netledningen er beskadiget, må den kun udskiftes med en tilsvarende netledning.

Maskinen skal øjeblikkeligt slukkes i tilfælde af:

- Defekt netstik, netledning eller beskadigelse af ledning;
- Defekt kontakt;
- Gnistdannelse i kullene eller ringild i kollektoren;
- Røg eller lugt fra sveden isolering.

Elektrisk sikkerhet

Kontroller altid om netspændingen er i overensstemmelse med verdien på typeskiltet.



Maskinen er udstyret med en nulspændingsomskifter. Når spændingen bortfalder ved strømsvigt, tilkobles maskinen af sikkerhedsgrunde ikke længere automatisk. Maskinen skal derfor tændes på ny.

Ved udskiftning af ledninger og stik

Kasser gamle ledninger og stik, så snart de er skiftet ud med nye. Det er farligt at sætte et stik fra en løs ledning i en stikkontakt.

Ved brug af forlængerledninger

Brug udelukkende godkendte forlængerledninger, der er beregnede til maskinens effekt. Lederne skal have et gennemsnit på mindst 1,5 mm². Hvis forlængerledningen sidder på en tromle, rulles ledningen helt af.

3. MONTAGE

Fig. B

- Bundpladen (13) opstilles på den rigtige plads.
- Søjlen (11) fastgøres på bundpladen med de bolte (12), der fulgte med maskinen.
- Holderen for bordet (10) med bordet skydes over søjlen. Bordet fastgøres med låsestangen (6) i den ønskede position.
- Nu monteres maskinhuset (7) og sikres ved hjælp af sikringstifterne (8).
- Borespindlen er smurt fra fabrikken. Derfor anbefales at lade maskine løbe i laveste gear i ca. 15 minutter.



Før borehovedet med stift (9) stikkes ind i borespindlen, skal borespindlens indre være helt fri for fedt!

Opstilling af bænkboresmaskinen

Inden boremaskinen anvendes, skal den monteres på et fast underlag.

2. SIKKERHEDSFORSKRIFTER

I denne brugsanvisning anvendes de følgende piktogrammer:



Læs instruktionerne



CE I overensstemmelse med relevante europæiske sikkerhedsstandarder



Risiko for personskade eller beskadigelse af materiale.



Indikerer farer for elektrisk stød



Tag straks stikket ud af stikkontakten, hvis ledningen beskadiges og i forbindelse med vedligeholdelse



Brug beskyttelsesbriller og høreværn



Hold omkringstående på afstand



Defekte og/eller kasserede elektriske eller elektroniske maskiner skal afleveres på en genbrugsplads.

Når maskinen er i drift skal følgende punkter iagttages:

- Fjern ikke mekaniske eller elektriske beskyttelsesanordninger.
- Kontrollér, at samtlige beskyttelsesanordninger er monteret forskriftsmæssigt og at de er fastgjort korrekt.
- Bær sikkerhedsbriller, når du borer med maskinen.
- Bær et hårnet eller en kasket, når du har langt hår, da det nemt kan komme i drejende dele.
- Bær stramt siddende tøj og luk knapperne på ærmerne.
- Hold ikke arbejdsemner i hånden, når du borer. Brug altid en maskinklemme eller en anden fastspændingsanordning.
- Sørg for, at arbejdsemner og fastspændingsanordninger på bordet (7) ikke kan medtages. Fastgør dem med skruer eller klem dem fast i en klemme, der er fastskruet i bordet.
- Kontrollér, at boreholderen er godt fastspændt.
- Kontrollér, at kabelgennemføringerne er i orden.
- Brug udelukkende en håndfejekost, pensel, rubbervisker, spånehage eller tilsvarende hjælpemidler til at fjerne borespåner med.
- Rens eller smør ikke maskiner, når de er i drift.
- Sørg for, at kileremme altid er tildækket (så hænderne ikke kan komme ind i dem).

In order not to overheat the drill in this case, the supply and speed of rotation must be lowered at the same time. In addition, the drill must be cooled with drill oil. For thin plates, quite large drillings must be carried out carefully with little supply and little cutting pressure, so as to get a precise result and so that the drilling remains the correct size. For deep drilling (larger than 2 x the diameter of the drill) the discharge of chips is more difficult and the temperature of the drill is higher. Therefore lower the supply and the number of revolutions and ensure a better discharge of chips by regularly pulling back the drill. For drilling with a greater diameter than 8 mm, pre-drilling must take place, so that early wear of the drill - main cutting edge can be avoided and so that the drilling point is not too heavily loaded.

5. MAINTENANCE



Make sure that the machine is not live when carrying out maintenance work on the motor.

The Ferm machines have been designed to operate over a long period of time with a minimum of maintenance. Continuous satisfactory operation depends upon proper machine care and regular cleaning.

Cleaning

Keep the ventilation slots of the machine clean to prevent overheating of the engine. Regularly clean the machine housing with a soft cloth, preferably after each use. Keep the ventilation slots free from dust and dirt. If the dirt does not come off use a soft cloth moistened with soapy water. Never use solvents such as petrol, alcohol, ammonia water, etc. These solvents may damage the plastic parts.

Lubrication

Every bearing in the drill press has been pre-lubricated in the factory. Further lubrication is unnecessary. From time to time, you should grease the racks and pinions, the table lifting mechanism, the spindle and the splines of the hollow shaft. Open the drive belt guard and squirt a little oil onto the spindle shaft. Do not allow any oil to touch the drive belt!

Faults

Should a fault occur, e.g. after wear of a part, please contact the service address on the warranty card. In the back of this manual you find an exploded view showing the parts that can be ordered.

Environment

To prevent damage during transport, the appliance is delivered in a solid packaging which consists largely of reusable material. Therefore please make use of options for recycling the packaging.



Faulty and/or discarded electrical or electronic apparatus have to be collected at the appropriate recycling locations.

Warranty

For the conditions of warranty, please refer to the separately provided warranty card.

CE DECLARATION OF CONFORMITY (UK)

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents

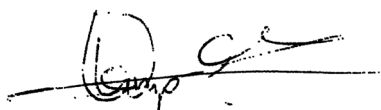
EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

in accordance with the regulations.

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

from 01-01-2006

ZWOLLENL



W. Kamphof
Quality department

It is our policy to continuously improve our products and we therefore reserve the right to change the product specification without prior notice.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • The Netherlands

BÆNKBOREMASKINE FTB-13

Tallene i den følgende tekst korresponderer med afbildningen på side 2 - 5.



Læs denne betjeningsvejledning nøje, før maskinen tages i brug. Sørg for at vide, hvordan maskinen fungerer, og hvordan den skal betjenes. Vedligehold maskinen i overensstemmelse med anvisningerne, og sørg for, at maskinen fungerer korrekt. Opbevar denne vejledning og anden vedlagt dokumentation sammen med maskinen.

Indhold

1. Information om maskinen
2. Sikkerhedsforskrifter
3. Montage
4. Brug, anvisninger og praktiske vink
5. Vedligeholdelse

1. INFORMATION OM MASKINEN**Tekniske specifikationer**

Spøending	230 V
Frekvens	50 Hz
Optaget effekt	350 W
Omdrejninger, ubelastet	580 - 2650/min
Antal hastigheder	5
Borehovedets kapacitet	13 mm
Morse T.	B-16
Vægt	20 kg
Lpa (lydtryk)	62.1 dB(A)
Lwa (lydeffektniveau)	75.1 dB(A)
Vibrationsværdi	1.57 m/s ²

Produktinformation**Fig. A**

1. Tænd/sluk kontakt
2. Boreddybde anslagsstop
3. Borehoved beskyttelse
4. Motor
5. Boreddybde stangen
6. Låsestangen

Kontrollér først, om maskinen ikke er beskadiget under transporten og om alle delene er til stede.

Garanti

Se det separate garantikortet for garantivilkårene.

CE ERKLÆRING AV ANSVARSFORHOLD (N)

Vi erklærer at det er under vårt ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter

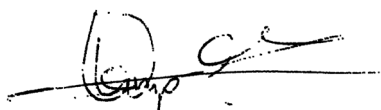
EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

i samsvar med reguleringer:

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

frå 01-01-2006

ZWOLLENL



W. Kamphof
Kvalitetsavdelingen

Det er vår policy å stadig forbedre våre produkter, og derfor forbeholder vi oss retten til å forandre produktspesifikasjonene uten forutgående varsel.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Nederland

TISCHBOHRMASCHINE FTB-13

Die Nummern im nachfolgenden Text korrespondieren mit den Abbildungen auf Seite 2 - 5.



Lesen Sie vor dem Gebrauch der Maschine diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Machen Sie sich unbedingt mit der Arbeitsweise der Maschine und ihrer Bedienung vertraut. Warten Sie die Maschine gemäß der Anweisungen und achten Sie darauf, dass die Maschine einwandfrei arbeitet. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung und andere zugehörige Unterlagen in der Nähe der Maschine auf.

Inhalt

1. Gerätedaten
2. Sicherheitsvorschriften
3. Montage
4. Gebrauch, Hinweise und Tips
5. Wartung

1. GERÄTEDATEN

Technische Daten

Spannung	230V
Frequenz	50Hz
Aufgenommene Leistung	350W
Drehzahl unbelastet	580-2650/min
Anzahl Geschwindigkeiten	5
Kap. Bohrfutter	13mm
Morsekonisch	B-16
Gewicht	20kg
Lpa (Schalldruckpegel)	62.1 dB(A)
Lwa (Schallleistungspegel)	75.1 dB(A)
Vibrationswert	1.57 m/s ²

Produktinformation

Abb. A

1. Ein/aus schalter
2. Bohrtiefenanzeige
3. Bohrfutterschutzkappe
4. Motor
5. Bohrtiefenhebestange
6. Tischverstellung

Prüfen Sie bitte zuerst, ob die Lieferung Transportschäden aufweist

2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

In dieser Betriebsanleitung erscheinen folgende Piktogramme:



Anleitung durchlesen.



CE Entspricht den anwendbaren europäischen Sicherheitsnormen



Gefahr von Verletzungen oder Sachbeschädigung.



Elektroschockgefahr



Ziehen Sie, falls das Kabel beschädigt wird und auch während Wartungsarbeiten, sofort den Netzstecker.



Tragen Sie Augen- und Gehörschutzvorrichtungen.



Zuschauer fernhalten.



Schadhafte und/oder entsorgte elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.

Während des Betriebs sind folgende Punkte zu beachten:

- Keine mechanischen oder elektrischen Schutzvorrichtungen entfernen.
- Prüfen, ob alle Schutzvorrichtungen angebracht und einwandfrei befestigt sind.
- Beim Bohren Schutzbrille tragen.
- Bei langen Haaren unbedingt Haarschutz tragen (Haarnetz oder Mütze). Langes Haar bleibt leicht an drehenden Teilen hängen!
- Enganliegende Kleidung tragen; Bund am Jackenärmel schließen.
- Keine Werkstücke beim Bohren in der Hand halten. Verwenden Sie stets einen Maschinenschraubstock oder ein anderes Spannwerkzeug.
- Werkstücke und Spannwerkzeuge auf dem Tisch gegen Mitreißen sichern. Diese entweder selbst mit Schrauben befestigen oder in einem auf dem Tisch festgeschraubten Maschinenschraubstock einspannen.
- Prüfen, ob das Bohrfutter einwandfrei spannt.
- Prüfen, ob die Kabeleinführungen in Ordnung sind.
- Zum Entfernen der Bohrspäne nur Handfeger, Pinsel, Gummiwischer, Spänehooken oder ähnliche Hilfsmittel verwenden.
- An laufenden Maschinen keine Reinigungs- und Schmierarbeiten durchführen.
- Keilriemen immer abgedeckt halten (Schutz gegen Hineingreifen)

Som grunnprinsipp gjelder: Ved bruk av et bor med større diameter, må turtallet reduseres; jo mer solid arbeidsstykket er, desto større skjæretrykk må brukes. For at boret da ikke skal overopphetes, må samtidig matingsbevegelsen og turtallet reduseres. I tillegg bør boret avkjøles med borolje. Ved boring av relativt store hull i tynne plater, må boringen foregå forsiktig med liten matingsbevegelse og forsiktig skjæretrykk. Slik unngår man at boret hefter seg fast og at boringen blir unøyaktig. Ved dype boringer (dypere enn to ganger diameteren på boret) er utdrivingen av spon vanskeligere og opphetingen av boret større. Reduser også i slike tilfeller matingsbevegelsen og turtallet og sørg for å trekke ut boret regelmessig for å gjøre utdrivingen av spon lettere. Ved boring av hull større enn 8 millimeter i diameter må det forbores. Dermed unngås en unødvendig rask slitasje av borets hovedegg og at borspissen belastet for hardt.

5. VEDLIKEHOLD



Sørg for at maskinen er spenningsløs når det skal utføres vedlikeholdsarbeid på de mekaniske delene.

Maskinene fra Ferm er konstruert slik at de kan fungere uten problemer med et minimum av vedlikehold. Hvis maskinen rengjøres regelmessig og behandles på riktig måte, bidrar dette til å gi maskinen en lang levetid.

Rengjøring

Rengjør maskinhuset regelmessig med en myk klut, helst etter hver bruk. Sørg for at ventilasjonsåpningene er fri for støv og skitt. Hardnakket skitt fjernes med en myk klut som er fuktet med såpevann. Bruk ikke løsemidler som bensin, alkohol, ammoniakk o.kl. Slike stoffer skader kunststoffdelene.

Smøring

Alle lagre i radial kolonne boremaskin er smurt i fabrikken. Ytterligere smøring er unødvendig. Av og til bør du påføre fett på stenger og drev, bordløftmekanismen, spindelen og kilesporene i den hule akselen. Åpne drivbelteverne og sprut litt olje inn på spindelakselen. Ikke la oljen komme i kontakt med drivbeltet.

Feil

Hvis det oppstår feil som følge av for eksempel utslitte deler, skal du kontakte serviceadressen på garantikortet. Bakerst i denne bruksanvisningen finner du en splittegning som viser deler som kan bestilles.

Miljø

For å unngå transportskader leveres maskinen i solid emballasje. Emballasjen er i den grad dette er mulig fremstilt av resirkulerbart materiale. Benytt derfor anledningen til å resirkulere emballasjen.



Defekte og/eller kasserte elektriske eller elektroniske apparater må avhendes ved egnede returpunkter.

Borspindel og kjoksskift

Alle de blanke delene på maskinen er påført et beskyttende lag lakk, som motvirker rustdannelse. Det beskyttende lakklaget kan lett vint fjernes ved hjelp av et miljøvennlig løsemiddel. Kontroller spenningen i kilereima før du kopler maskinen til strømmettet. Innsiden av borspindelen må avfettes fullstendig. Bruk et miljøvennlig løsemiddel til dette. Bruk samme framgangsmåte når det gjelder kjoksskiftet. Bare på denne måten er det mulig å oppnå en korrekt overføring fra spindel til kjoks.

4. BRUK, ANVISNINGER OG TIPS

Dybdeanlegg

Borspindelen er utstyrt med dybdeanlegg. Dette kan innstilles ved hjelp av mutteren. Boreddybden kan avleses på skalainndelingen.

Fastspenning av boret

Fig. F

I boremaskinen borkjoks er det mulig å feste bor og andre redskaper med rund tange. Dreiemomentet overføres til boret via strammingen i de tre spennkjevne i kjoksen. Boret må - for å forhindre at det glipper eller løsner - spennes fast ved hjelp av kjoksnøkkelen med tannkrans. Dersom boret glipper i kjoksen vil det oppstå en liten, ru kant på bortangen, noe som gjør en sentrert fastspenning av boret umulig. En slik ru kant må i alle fall slipes bort.

Fastspenning av arbeidsstykket

Fig. G

Bormaskinens boreplate og fotplate er utstyrt med festespor for fastspenningsredskaper. Sett alltid arbeidsstykket fast i maskinklemma eller et annet fastspenningsredskap. Dermed forhindrer du ulykker og øker til og med borepresisjonen fordi arbeidsstykket ikke kan "slå".

Innstilling av boreplata

Fig. H

Boreplata er festet til boremaskinens stativsøyle og kan justeres i høyden etter at festehendelen er løsnet. Still inn plata på en slik måte at det er tilstrekkelig avstand mellom overflaten på arbeidsstykket og borspissen. Det er også mulig å slå ned boreplata, dersom du vil klemme fast arbeidsstykket direkte på fotplata.

Fig. I

For å kunne bore hull på skrå og for å bore i arbeidsstykker som har en skjev hvileflate, kan boreplata dreies. For å få til dette må sekskantskruen (20) i platas dreiepunkt løsnes og sentreringen (21) fjernes. Drei plata til ønsket posisjon. Skru deretter sekskantskruen (20) godt til igjen med en skrunøkkel.

Turtall, rotasjonshastighet, matingsbevegelse

Matingen - boret bevegelse mot og inn i arbeidsstykket - skjer manuelt ved hjelp av den tre-armete borespaken. Rotasjonshastigheten bestemmes av borspindelens turtall og diameteren på det boret som brukes. Riktig valg når det gjelder mating og borspindelens turtall, er av stor betydning for boret levetid.

- Zahnkranzbohrfutter nur mit dem Schlüssel anziehen.
- Bohrfutterschlüssel niemals im Bohrfutter stecken lassen! Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Maschine, daß der Schlüssel abgezogen wurde!
- Keine am Schaft beschädigten Bohrer oder Werkstücke verwenden.
- Die Bohrmaschine ist für Fräsarbeiten nicht geeignet!
- Bei der Beschädigung der Anschlußleitung darf nur durch die gleiche Spezialleitung ersetzt werden.

Das gerät sofort ausschaltenbei:

- Störung im Netzstecker, dem Netzkabel oder Schnurbeschädigung.
- Defektem Schalter.
- Rauch oder Gestank verschmorter Isolation.

Elektrische Sicherheit

Überprüfen Sie immer, ob Ihre Netzspannung der des Typenschildes entspricht.



Bei einem Spannungsabfall im Steuer-stromkreis fallen die Wendeschütze ab. Auch wenn danach die Spannung wieder anliegt, läuft aus Sicherheitsgründen die Maschine nicht mehr selbständig an. Sie muß erneut eingeschaltet werden.

Austauschen von Kabeln oder Steckern

Entsorgen Sie alte Kabel oder Stecker, unmittelbar nachdem Sie durch neue ersetzt sind. Das Anschließen eines Steckers eines losen Kabels an eine Steckdose ist gefährlich.

Verwendung von Verlängerungskabeln

Benutzen Sie nur ein genehmigtes Verlängerungskabel, das der Maschinenleistung entspricht. Die Ader müssen einen Mindestquerschnitt von 1,5 mm² haben. Befindet das Kabel sich auf einem Haspel, muß es völlig abgerollt werden.

3. MONTAGE

Abb. B

- Legen Sie sich die Grundplatte (13) der Maschine zurecht.
- Befestigen Sie die Säule (11) mit den beiliegenden Bolzen (12) auf der Grundplatte (13).
- Schieben Sie nun den Bohrtischhalter (10) mit dem Bohrtisch über die Säule (11). Mit der Klemm-schraube (6) wird die Baugruppe in der gewünschten Lage arretiert.
- Nun können Sie das Maschinengehäuse (7) montieren und mit den Gewindestiften (8) sichern.
- Da die Spindel werkseitig stark eingefettet wird, ist es ratsam, die Maschine ca 15 Minuten im kleinsten Gang einlaufen zu lassen.



Bevor Sie das Bohrfutter (9) auf die Spindel stecken, müssen Aufnahme und Dorn vollkommen fettfrei sein!

Aufstellen der Tischbohrmaschine

Vor der Inbetriebnahme ist die Bohrmaschine fest auf einer Arbeitsplatte zu montieren.

Dazu besitzt die Grundplatte (13) Bohrungen. Dort ist die Grundplatte mit der Arbeitsplatte durch Schrauben fest zu verbinden. Erfolgt die Befestigung auf einer Holzplatte, so werden auf der Gegenseite ausreichend große Beilagscheiben verwendet, damit sich die Muttern nicht im Holz eindrücken, und sich die Maschine nicht lockert.



Die Befestigungsschrauben dürfen nur so angezogen werden, daß sich die Grundplatte nicht verspannt oder verformt. Beim übermäßiger Beanspruchung besteht die Gefahr eines Bruches.

Einstellen verschiedener Spindeldrehzahlen

Abb. C

Die verschiedenen Spindeldrehzahlen können durch Umsetzen des Keilriemens im Riemenantrieb eingestellt werden. Dazu ist die Maschine abzuschalten, und der Netzstecker zu ziehen. Das Umsetzen des Keilriemens geschieht folgendmaßen:

- Vor dem Öffnen des Keilriemengehäuses (14) Netzstecker ziehen!
- Feststellschraube (18) lösen und den Motor in Richtung Maschinenkopf (17) schieben; dadurch entspannt sich der Keilriemen.
- Keilriemen gemäß der Tabelle auf der Innenseite des Keilriemendeckels umsetzen.
- Keilriemen wieder spannen, indem Sie den Motorplatte (17) nach hinten drücken. Anschließend wird die Spannvorrichtung mit der Feststellschraube (18) geklemmt.
- Keilriemengehäuse schließen und den Netzstecker einstecken. Die Maschine ist wieder betriebsbereit.



Deckel des Keilriemengehäuses beim Betriebs-test geschlossen halten.

Abb. C & D

Die Spannung ist richtig eingestellt, wenn sich der Keilriemen etwa 1 cm durchdrücken läßt. Die Keilriemenscheiben müssen horizontal fluchten, damit der vorzeitige Verschleiß und das Herunterspringen des Keilriemens verhindert wird. Dazu kann die Keilriemenscheibe (15) am Motor nach Lösen des Gewindestiftes längs der Motorwelle verschoben werden.

Spindeldrehzahlen

Abb. E

Keilriemenposition	Drehzahl/min
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

Die Spindeldrehzahlen und Keilriemenkombinationen können der Abbildung und der Tabelle entnommen werden.

Dersom maskinen festes på en treplate, må det brukes skiver, som er store nok, på motsatt side, slik at mutterne ikke gnager seg inn i treverket og maskinen kan løsne.



Festeskruene må ikke trekkes til så stramt at fotplata deformeres eller kommer i spenn. Dersom spenningen blir for kraftig, er det fare for brudd.

Innstilling av bordspindelens turtall

Fig. C

Borspindelens ulike turtall kan stilles inn ved å bytte om på kilereimas plassering i reimdrivverket (15). På forhånd må maskinen slås av og støpselet trekkes ut av stikk-kontakten. Omstilling av kilereima foregår på følgende vis:

- Trekk støpselet ut av stikk-kontakten før dekselet rundt kilereima (14) åpnes!
- Skru løs festeknappen (18) og skyv motoren i retning av maskinhodet, slik at kilereima løsner.
- Legg om kilereima i følge tabellen på innsiden av dekselet.
- Stram kilereima på nytt ved å trekke motorplata (17) bakover. Deretter settes spennmekanismen fast med låseknappen (18).
- Lukk dekselet rundt kilereima og plasser støpselet i stikk-kontakten. Maskinen er igjen klar til bruk.



Hold alltid dekselet i rundt kilereima lukket under bruk.

Fig. C & D

Når du har lagt om kilereima, må du stramme den på nytt via motorplata (17) og låseknappen (18) som tidligere beskrevet. Spenningen er riktig når kilereima kan trykkes inn ca 1 centimeter, som vist i illustrasjon. Motor-reimskiva må balanseres horisontalt, slik at kilereima ikke slites unødvendig raskt og for å forhindre at kilereima kan komme til å løsne. For dette formålet kan motor-reimskiva (15) forskyves langs motorakselen etter at sylindrhodeskruen er løsnet.

Borspindelens turtall tabellen

Fig. E

Kilereimas posisjon	Turtall/minut
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

Borspindelens ulike turtall og de ulike plasseringskombinasjonene for kilereima kan avleses i tabellen og illustrasjonen nedenfor.

- Stram bare til kjoksen med den tilhørende nøkkelen.
- La aldri kjoksnøkkelen bli sittende i kjoksen! Sjekk at kjoksnøkkelen virkelig er fjernet før maskinen settes i gang!
- Bruk aldri bor med beskadiget tange.
- Boremaskinen egner seg ikke til fresearbeider!
- Dersom nettkabelen er ødelagt, må den bare byttes ut med en kabel av samme type.

Slå øyeblikkelig av maskinen ved:

- Uvanlig gnistring fra kullbørstene og flammer i kollektorringen.
- Feil på støpselet, nettkabelen eller ødelagte ledninger.
- Defekt bryter.
- Røyk eller lukt av svidd isoleringsmateriell.

Elektrisk sikkerhet

Kontroller alltid om nettspenningen er i overensstemmelse med verdien på typeskiltet.



Maskinen er utstyrt med nullspenningsbryter. Etter et strømbrydd vil maskinen av sikkerhetsmessige årsaker ikke begynne å gå igjen automatisk. Maskinen må da startes på nytt.

Utskifting av ledninger og støpsler

Kast gamle ledninger og støpsler så snart de har blitt erstattet av nye. Det er farlig å stikke støpselet på en løs ledning i stikkontakter.

Bruk av skjøteledninger

Bruk utelukkende en godkjent skjøteledning som er egnet til maskinens effekt. Ledningene må ha et tverrsnitt på minst 1,5 mm². Hvis skjøteledningen sitter på en rull, må den rulles helt ut.

3. MONTERING

Fig. B

- Sett fotplata (13) på riktig plass.
- Fest stativsøylen (11) til fotplata med de skruene (12) som følger med.
- Tre nå boreplateholderen (10) med boreplata over søylen. Med festehendelen (6) settes boreplata fast i ønsket posisjon.
- Nå kan du montere maskinkappa (7) og feste den ved hjelp av splintene (8).
- På grunn av at borspindelen er smurt fra fabrikkens side, råder vi deg til å la maskinen kjøre seg inn i omtrent 15 minutter på laveste hastighet.



Før du plasserer borkjoksen (9) med skaft i borspindelen, må innsiden av borspindelen være helt ren for fett.

Plassering av bordbormaskin

Før boremaskinen tas i bruk må den monteres på et fast underlag. Derfor er fotplata utstyrt med ferdigborete festehull. På den måten kan fotplata monteres fast i underlaget ved hjelp av skruer.

Spindel und kegeldorn

Alle blanken Teile der Maschine sind mit einem Schutzlack versehen, der die Korrosion verhindert. Dieser Schutzlack läßt sich leicht mit umweltfreundlichen Lösungsmitteln entfernen. Prüfen Sie die Keilriemenspannung, bevor Sie die Maschine am Stromnetz anschließen. Der Innenkonus des Bohrfutters muß vollkommen entfettet werden. Verwenden Sie dazu umweltfreundliche Lösungsmittel. Verfahren Sie ebenso mit dem Kegeldorn der Spindel. Nur so ist eine einwandfreie Kraftübertragung zu erreichen.

4. GEBRAUCH, HINWEISE UND TIPS

Tiefenanschlag

Die Bohrspindel besitzt einen Tiefenanschlag. Zur Einstellung dient die Mutter An dem Skalenzeiger kann die Bohrtiefe abgelesen werden.

Einspannen des Bohres

Abb. F

Im Bohrfutter der Tischbohrmaschine können Bohrer und andere Werkzeuge mit zylindrischem Schaft gespannt werden. Das Drehmoment wird durch die Spannkraft der drei Spannbacken auf den Bohrer übertragen. Der Bohrer ist - um ein Durchrutschen zu verhindern - mit Hilfe des Zahnkranzschlüssels festzuklemmen. Beim Durchrutschen des Bohrers im Spann-futter entsteht am Bohrschaft sehr leicht ein Grat, der ein zentrisches Spannen unmöglich macht. Ein so entstandener Grat muß in jedem Fall durch Schleifen entfernt werden.

Einspannen des Werkstückes

Abb. G

Der Bohrtisch und die Grundplatte der Tischbohrmaschine sind mit Bolzen zur Befestigung von Spannwerkzeugen ausgestattet. Spannen Sie das Werkstück immer im Maschinenschraubstock oder anderen Spannwerkzeugen fest. Sie vermeiden dadurch Unfallgefahren und erhöhen sogar die Bohrgenauigkeit, da das Werkstück nicht "schlägt".

Tischverstellung

Abb. H

Der Bohrtisch ist an der Bohrsäule befestigt und kann nach Lösen des Klemmhebels in der Höhe verstellt werden. Stellen Sie den Tisch so ein, daß zwischen Werkstückoberkante und Bohrspitze genügend Abstand bleibt. Den Tisch können Sie auch zur Seite ausschwenken, wenn Sie ein Werkstück direkt auf die Grundplatte spannen wollen.

Abb. I

Für schräge Bohrungen und bei schräger Auflagefläche des Werkstückes kann der Tisch (19) geschwenkt werden. Lösen Sie dazu die Sechskantschraube (20) am Drehgelenk des Tisches und entfernen Sie die Zentrierung (21). Schwenken Sie den Tisch in die gewünschte Lage. Nun wird mit einem Gabelschlüssel die Sechskantschraube (20) wieder fest angezogen. Beim Zurückstellen des Tisches (19) wird die Arretierungsmutter mit dem Bolzen (20) zur waagerechten Zentrierung wieder eingesetzt.

Drehzahl, Schnittgeschwindigkeit, Vorschub

Der Vorschub - die Zustellung des Bohres - erfolgt von Hand am 3-armigen Bohrhebel. Die Schnittgeschwindigkeit wird durch die Drehzahl der Bohrspindel und durch den Bohrdurchmesser bestimmt. Die richtige Wahl des Vorschubes und Spindeldrehzahl sind für die Standzeit des Bohrers ausschlaggebend. Als Grundregel gilt: bei zunehmendem Bohrerdurchmesser muß die Drehzahl herabgesetzt werden; je größer die Festigkeit des Werkstückes ist, umso größer muß auch der Schneiddruck sein. Damit sich der Bohrer dabei nicht übermäßig erwärmt, müssen gleichzeitig Vorschub und Schnittgeschwindigkeit herabgesetzt werden. Außerdem sollte der Bohrer mit Bohröl gekühlt werden. Bei Feinblechen müssen größere Bohrungen vorsichtig mit geringem Vorschub und Schneiddruck ausgeführt werden, damit der Bohrer nicht "hackt" und die Bohrung maßhaltig bleibt. Bei tiefen Bohrungen (größer als 2x Bohrerdurchmesser) ist die Spanabfuhr beschwert und die Erwärmung des Bohrers größer. Setzen Sie auch hier Vorschub und Drehzahl herab und sorgen Sie durch wiederholtes Zurückziehen des Bohrers für eine bessere Spanabfuhr. Bei Bohrungen über 8 mm Durchmesser sollte vorgebohrt werden, damit die vorzeitige Abnutzung der Bohrer-Haupt-schneide vermieden wird und die Bohrspitze nicht zu stark belastet wird.

5. WARTUNG



Trennen Sie die Maschine vom Netz, wenn Sie am Mechanismus Wartungsarbeiten ausführen müssen.

Die Maschinen von Ferm sind entworfen, um während einer langen Zeit problemlos und mit minimaler Wartung zu funktionieren. Sie Verlängern die Lebensdauer, indem Sie die Maschine regelmäßig reinigen und fachgerecht behandeln.

Reinigen

Reinigen Sie das Maschinengehäuse regelmäßig mit einem weichen Tuch, vorzugsweise nach jedem Einsatz. Halten Sie die Lüfterschlitze frei von Staub und Schmutz. Entfernen Sie hartnäckigen Schmutz mit einem weichen Tuch, angefeuchtet mit Seifenwasser. Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Benzin, Alkohol, Ammonia, usw. Derartige Stoffe beschädigen die Kunststoffteile.

Schmierung

Jedes Lager der Bohrmaschine wurde im Herstellerwerk vorgeschmiert. Weiteres Schmieren ist nicht erforderlich. Von Zeit zu Zeit sollten Sie die Zahnräder und Zahnstangen, den Hebemechanismus des Bohrtisches, die Spindel und die Verzahnung der Hohlspindel schmieren. Öffnen Sie die Antriebsriemen-Abdeckung und geben Sie etwas Öl auf die Spindelwelle. Es darf kein Öl auf den Antriebsriemen kommen!

Fehler

Sollte beispielsweise nach Abnutzung eines Teils ein Fehler auftreten, dann setzen Sie sich bitte mit der auf der Garantiekarte angegebenen Serviceadresse in Verbindung. Im hinteren Teil dieser Anleitung befindet sich eine ausführliche Übersicht über die Teile, die bestellt werden können.

2. SIKKERHETSFORSKRIFTER

I denne bruksanvisningen benyttes følgende symboler:



Les instruksjonene



CE i samsvar med relevante europeiske sikkerhetsstandarder



Fare for legemsskade eller materiell skade.



Fare for elektrisk støt.



Trekk umiddelbart støpselet ut av stikkontakten hvis ledningen skades og i forbindelse med vedlikehold



Bruk vernebriller og hørselsvern



Hold andre personer på avstand.



Defekte og/eller kasserte elektriske eller elektroniske apparater må avhendes ved egnede returpunkter.

Under bruk må man være oppmerksom på følgende punkter:

- Ikke noe av det mekaniske eller elektriske verneutstyret må fjernes.
- Kontroller at alt verneutstyr er på plass og er korrekt festet.
- Bruk vernebriller under borearbeidet.
- Hvis du har langt hår må du uansett bruke hårbeskytter (hårnett eller hodeplagg). Langt hår har lett for å sette seg fast i roterende deler.
- Bruk ettersittende klær. Knapper på ermene må kneppes igjen.
- Hold aldri arbeidsstykker fast med bare hendene under borearbeidet. Bruk alltid en maskinklemme eller annet fastspenningsredskap.
- Sikre alltid arbeidsstykker og fastspenningsredskaper på boreplata slik at de ikke kan trekkes med. Fest dem eventuelt med skruer, eller klem dem fast i en maskinklemme som er montert fast på boreplata.
- Se til at borholderen strammer godt.
- Se til at de elektriske ledningene er i orden.
- For fjerning av spon må det bare brukes koster, pensler, gumminaler, sponjern eller lignende redskaper.
- Ikke foreta reingjøring eller smøring på en maskin som er i gang..
- Kilereimer skal alltid deksles inn (slik at hender ikke skal kunne komme i kontakt med reima).

BORDBOREMASKIN FTB-13

Tallene i teksten nedenfor viser til illustrasjonene på side 2 - 5.



Les nøye gjennom hele denne håndboken før du begynner å bruke apparatet. Sørg for at du vet hvordan det virker, og hvordan det skal betjenes. Vedlikehold maskinen i samsvar med instruksjonene, og kontroller at maskinen fungerer riktig. Oppbevar denne håndboken og annen vedlagt dokumentasjon sammen med maskinen.

Innhold

1. Informasjon om maskinen
2. Sikkerhetsforskrifter
3. Montering
4. Bruk, anvisninger og tips
5. Vedlikehold

1. INFORMASJON OM MASKINEN

Tekniske spesifikasjoner

Spenning	230 V~
Frekvens	50 Hz
Opptatt effekt	350 W
Turtall, ubelastet	580 - 2650/min
Antall hastighetstrinn	5
Kap. borkjoks	13 mm
Morse Conisch	B-16
Vekt	20 kg
Lpa (lydtrykksnivå)	62.1 dB(A)
Lwa (lydeffektnivå)	75.1 dB(A)
Vibrasjoner	1.57 m/s ²

Produktinformasjon

Fig. A

1. På/Av - bryter
2. Boredybdeanlegg
3. Verneutstyret borkjoks
4. Motor
5. Borehendelen
6. Festehendelen

Kontroller først at leveransen ikke har blitt påført skader under transporten og at alle delene følger med.

Umwelt

Um Transportschäden zu verhindern, wird die Maschine in einer soliden Verpackung geliefert. Die Verpackung besteht weitgehend aus verwertbarem Material. Benutzen Sie also die Möglichkeit zum Recyclen der Verpackung.



Schadhafte und/oder entsorgte elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.

Garantie

Lesen Sie die Garantiebedingungen auf der separat beigefügten Garantiekarte.

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (D)

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

98/37/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG

ab 01-01-2006

ZWOLLENL

W. Kamphof
Quality department

Unsere Firmenpolitik ist auf ständige Verbesserung unserer Produkte ausgerichtet und wir behalten uns das Recht vor, die Produktspezifikation ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Niederlande

TAFELBOORMACHINE FTB-13

De nummers in de nu volgende tekst verwijzen naar de afbeeldingen op pag. 2 - 5.



Lees deze handleiding zorgvuldig door voor u de machine gebruikt. Zorg ervoor dat u weet hoe de machine werkt en hoe u deze moet bedienen. Onderhoud de machine volgens de instructies en verzeker u ervan dat de machine goed werkt. Bewaar deze handleiding en bijgesloten documentatie bij de machine.

Inhoud

1. Machine gegevens
2. Veiligheidsvoorschriften
3. Montage
4. Bediening, aanwijzingen en tips
5. Onderhoud

1. MACHINE GEGEVENS

Technische specificaties

Spanning	230 V~
Frequentie	50 Hz
Opgenomen vermogen	350 W
Toerental, onbelast	580-2650/min
Aantal snelheden	5
Kap. boorhouder/Morse Con.	13 mm/B-16
Gewicht	20 kg
Lpa (geluidsdruk niveau)	62.1 dB(A)
Lwa (geluidsvermogen niveau)	75.1 dB(A)
Vibratiewaarde	1.57 m/s ²

Produktinformatie

Fig. A

1. Aan/uit schakelaar
2. Boordiepteinstelling
3. Beschermkap boorhouder
4. Motor
5. Boordiepte hefboom
6. Boortafelverstelling

Controleer eerst of de levering niet door het transport beschadigd is en of alle onderdelen aanwezig zijn.

CE TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA (SF)

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on allaluetuettujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:

EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1,

seruaavien sääntöjen mukaisesti:

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

Voimassa 01-01-2006

ZWOLLENL

W. Kamphof
Laadunvalvontaosasto

Kehitämme jatkuvasti tuotteitamme ja pidätämme siksi oikeuden muuttaa tuotteen ominaisuuksia ilman eri ilmoitusta.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Alankomaat

5. HUOLTO



Irrota aina kone virtalähteestä ennen huollon aloittamista.

Ferm-koneet on suunniteltu toimimaan pitkään ja mahdollisimman pienellä huoltotarpeella. Puhdistamalla ja käyttämällä sitä oikealla tavalla voit itsekin vaikuttaa koneen käyttöikään.

Puhdistaminen

Puhdista koneen ulkopinta säännöllisesti pehmeällä kankaalla. Parasta olisi puhdistaa se jokaisen käyttökerran jälkeen. Pidä koneen jäähdytysaukot puhtaina. Jos lika on pinttynyt, voit käyttää saippuavedellä kostutettua kangaspalaa. Älä kuitenkaan käytä liuottimia kuten bensiiniä, alkoholia, ammoniakkia jne, koska ne vahingoittavat koneen muoviosia.

Voitelu

Jokainen laakeri porakoneessa on voideltu tehtaalla. Lisävoitelu on tarpeetonta. Aika-ajoin hammastangot ja hammaspyörät, pöydän nostomekanismi, kara ja akselin liitokset tulisi rasvata. Avaa käyttöhihnan suojakansi ja ruiskuta hieman öljyä karan akselille. Älä päästä öljyä valumaan hihnalle.

Viat

Jos kone vikaantuu esimerkiksi osan kulumisen johdosta, ota yhteys takuukortin huoltopisteeseen. Tämän käyttöoppaan takasivulla on hajotuskuva, jossa on lueteltu tilattavissa olevat osat.

Ympäristö

Kuljetusvaurioiden välttämiseksi kone on pakattu tukevaan laatikkoon. Tämä pakkaus on mahdollisimman ympäristöystävällinen. Kierrätä se.



Vioittuneet tai käytöstä poistettavat sähkölaitteet on toimitettava asianmukaiseen kierrätyspisteeseen.

Takuu

Tarkista takuuehdot erillisestä takuukortista.

2. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende pictogrammen gebruikt:



Lees de instructies



CE Conform de Europese toepasselijke standaards op het gebied van veiligheid



Gevaar voor lichamelijk letsel of materiële schade.



Gevaar voor elektrische schok



Verwijder onmiddellijk de stekker uit het stopcontact bij beschadiging van het snoer en tijdens onderhoudswerkzaamheden



Draag oog- en gehoorbescherming



Houd omstanders op afstand.



Defecte en/of afgedankte elektrische of elektronische gereedschappen dienen ter verwerking te worden aangeboden aan een daarvoor verantwoordelijke instantie.

Tijdens het gebruik dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- Geen mechanische of elektrische beschermings voorzieningen verwijderen.
- Controleer of alle beschermingsvoorzieningen op hun plaats zijn en correct zijn bevestigd.
- Bij het boren een veiligheidsbril dragen.
- Bij lang haar beslist haarbescherming dragen (haarnetje of muts). Lang haar blijft gemakkelijk aan draaiende onderdelen hangen.
- Nauwe kleding dragen; knopen aan de mouwen sluiten.
- Houd geen werkstukken bij het boren in de hand. Gebruik altijd een machineklem of een ander spangereedschap.
- Beveilig werkstukken en spangereedschappen op de tafel tegen meeslepen. Bevestig ze of zelf met schroeven of klem ze in een op de tafel vastgeschroefde machineklem.
- Controleer of de boorhouder goed spant.
- Controleer of de kabeldoorvoeren in orde zijn.
- Gebruik voor het verwijderen van boorspaanders uitsluitend handvegers, kwasten, rubberwissers, spaanhaken of overeenkomstige hulpmiddelen.
- Verricht geen schoonmaak- of smeerwerkzaamheden aan machines die in bedrijf zijn.
- Houd V-snaren altijd afgedekt (zodat de handen er niet in kunnen komen).

- Draai de tandkransboorhouder alleen met de sleutel aan.
- Laat de sleutel van de boorhouder nooit in de boorhouder zitten! Controleer voor het inschakelen van de machine of de sleutel daadwerkelijk is verwijderd!
- Gebruik geen boren die aan de schacht zijn beschadigd.
- De boormachine is niet geschikt voor freeswerkzaamheden!
- Als het netsnoer is beschadigd, mag dat uitsluitend worden vervangen door een gelijkwaardig netsnoer.

Het apparaat onmiddellijk uitzetten bij:

- Storing in de netstekker, netsnoer of snoerbeschadiging.
- Defecte schakelaar.
- Rook of stank van verschroeide isolatie.

Elektrische veiligheid

Controleer altijd of uw netspanning overeenkomt met de waarde op het typeplaatje.



De machine is voorzien van een nulspanningsschakelaar. Na het wegvallen van de spanning begint de machine uit veiligheidsoverwegingen niet meer automatisch te lopen. De machine moet opnieuw worden ingeschakeld.

Bij vervanging van snoeren of stekkers

Gooi oude snoeren of stekkers direct weg zodra ze door nieuwe exemplaren zijn vervangen. Het is gevaarlijk om de stekker van een los snoer in het stopcontact te steken.

Bij gebruik van verlengsnoeren

Gebruik uitsluitend een goedgekeurd verlengsnoer, dat geschikt is voor het vermogen van de machine. De aders moeten een doorsnede hebben van minimaal 1,5 mm². Wanneer het verlengsnoer op een haspel zit, rol het snoer dan helemaal af.

3. MONTAGE

Fig. B

- Zet de voetplaat (13) op de juiste plaats.
- Bevestig de kolom (11) met de bijgevoegde bouten (12) op de voetplaat.
- Schuif nu de boortafelhouder (10) met de boortafel over de kolom. Met de klemhendel (6) wordt de boortafel in de gewenste positie vastgezet.
- Nu kunt u de machinebehuizing (7) monteren en met de borgpennen (8) borgen.
- Omdat de boerspindel in de fabriek wordt gesmeerd, is het aan te raden de machine ca. 15 minuten in de laagste versnelling te laten inlopen.



Voordat u de boorhouder (9) in de boerspindel steekt, dient de binnenzijde van de boorhouder volledig vetvrij te zijn!

Opstellen van de tafelboormachine

Voor ingebruikname dient de boormachine op een vaste ondergrond te worden gemonteerd. De voetplaat (13) is daarom voorzien van boorgaten.

Poran terän asettaminen

Fig. F

Pylväsporakoneen istukkaan voidaan kiinnittää poran terä tai muita teriä, joissa on lieriömäinen varsi. Vääntömomentti siirretään istukan kolmen kiristysleuan kautta poran terään. Poran terä on kiinnitettävä tukevasti istukkaan istukka-avainta käyttäen. Jos terää ei kiinnitetä kunnolla, terä lipsahtaa istukassa, jolloin terän varteen syntyy särmä. Tällä tavalla epämuodostunutta terää ei enää voi kiinnittää kunnolla, vaan se on ensin hiottava tasaiseksi.

Porattavan kappaleen kiinnittäminen

Fig. G

Porauspöydässä ja pohjalevyssä on uria jotka helpottavat kiinnitysvälineiden käyttöä. Kiinnitä aina porattava kappale. Tämä parantaa työturvallisuutta ja tarkkuutta, koska tällä tavalla porattava kappale ei pääse liikkumaan poraamisen aikana.

Porauspöydän säätö

Fig. H

Porauspöytä on kiinnitetty pylvääseen. Sen korkeusasento on lukittu lukitusvivulla. Löysää vipu ja säädä porauspöytä haluttuun tasoon siten, että porattavan kappaleen yläpinnan ja terän kärjen välille jää sopivasti tilaa. Pöytää voidaan säätää myös sivusuunnassa. Tämä on kätevää, kun haluat kiinnittää porattavan kappaleen pohjalevylle.

Fig. I

Vinon reikien poraamiseksi porauspöydän kallistuskulmaa voidaan säätää. Tämä on myös kätevää, jos porattavan kappaleen alapinta on vino. Irrota kuusioruuvi (20) pöydän nivelosasta ja poista keskitysnokea (21). Kallista pöytä haluttuun kulmaan ja kiristä kuusioruuvi (20) haka-avaimella.

Kierrosluku, pyörimisnopeus, syöttö

Syöttö tapahtuu kolmivartisella käsivivulla. Akselin kierrosluku ja terän läpimitta määräävät pyörimisnopeuden. Käytä aina oikeaa terää ja oikeaa kierroslukua, jotta terä kestää kauemmin. Perussääntö on: poran terän läpimitan kasvaessa kierroslukua on alennettava ja porattavan materiaalin kovuuden kasvaessa leikkuupainetta lisättävä. Jotta terä ei kuumene liikaa, syöttönopeutta ja pyörimisnopeutta on samalla vähennettävä. Silloin terää on sen lisäksi jäähdytettävä poraöljyllä. Porattaessa isoja reikiä ohueen levymateriaaliin on käytettävä alhaista syöttönopeutta ja leikkuupainetta, jotta terä ei "hakkaa" ja tarkkuus säilyy. Jos porataan syviä reikiä (yli 2x terän läpimitta), lastun poisto heikkenee ja terä kuumenee nopeammin. Myös tällöin on alennettava syöttönopeutta ja kierroslukua. Vedä terä välillä takaisin, jotta lastut poistuvat paremmin. Jos porataan läpimitoiltaan yli 8 mm kokoisia reikiä, reikä on ensin esiporattava, jotta terän leikkuupinta ei kulu liikaa eikä kärki kuormitu liikaa.

Pystyakselin kierrosluvun säätö

Kuva C

Pystyakselia voi käyttää eri nopeuksilla. Kierrosluku on säädettävissä vaihtamalla V-hihnan sijaintia hihnapyörästössä alla olevan taulukon mukaan. V-hihnan säätö tapahtuu seuraavasti. Kytke aina ensin kone pois päältä ja irrota pistoke rasiasta:

- Avaa V-hihnan (14) kotelo.
- Irrota kiristysnuppi ja työnnä moottoria koneen päähän päin, jolloin V-hihna löystyy.
- Vaihda V-hihnan sijainti hihnapyörästössä V-hihnan suojakannen sisäpuolella olevan taulukon mukaan.
- Kiristä V-hihna työntämällä moottorin levyä (17) taaksepäin. Lukitse kiristysnupilla (18).
- Sulje V-hihnan kotelo ja työnnä pistoke pistorasiaan. Nyt konetta voi taas käyttää.



Pidä V-hihnan kotelon kansi käytön aikana suljettuna!

Kuva C & D

V-hihnan asennon vaihtamisen jälkeen hihna on kiristettävä siirtämällä moottorin levyä (17) ja se on lukittava kiristysnupin (18) avulla. Kireys on oikea, kun V-hihna voidaan työntää noin 1 cm alaspäin. Hihnapyörän suuntauksen on oltava tarkasti vaakatasossa, jotta ei tapahdu ylimääräistä kulumista ja jotta V-hihna ei irtoa. Hihnapyörän suuntaus tapahtuu irrottamalla kuusiokoloruuvi ja siirtämällä hihnapyörää moottorin akselia pitkin.

Kierrosluku

Kuva E

V-hihnan asento	Kierrosta minuutissa
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

V-hihnan eri asennot ja kierrosluvut näkyvät alla olevasta kuvasta ja taulukosta.

Pystyakselijakara

Kaikki koneen maalaamattomat osat on suojattu erikoislakalla ruostumisen estämiseksi. Tämä lakka voidaan poistaa käyttämällä ympäristöystävällisiä liuottimia. Tarkista V-hihnan kireys ennen kuin kytket koneen päälle. Pystyakselin sisäpinta on puhdistettava huolellisesti kaikesta rasvasta. Käytä rasvan poistoon ympäristöystävällisiä liuottimia. Kara on puhdistettava samalla tavalla. Hyvä puhdistus takaa hyvän voimansiirron.

4. KÄYTÄ, OHJEITA JA VINKKEJÄ

Syvyysrajoitin

Pystyakseli on varustettu syvyysrajoittimella. Rajoitinta säädetään mutterilla. Syvyys näkyy asteikosta.

Op die plaats kan de voetplaat door middel van schroeven aan de ondergrond worden gemonteerd. Als er op een houten plaat wordt bevestigd, dienen op de tegenoverliggende zijde voldoende grote sluitringen te worden gebruikt, zodat de moeren niet in het hout worden gedrukt en de machine los kan raken.



De bevestigingsschroeven mogen zover worden vastgedraaid, dat de voetplaat niet wordt gespannen of vervormd. Bij een te grote spanning bestaat het risico van een breuk.

Toerentallen van de boorspindel

Fig. C

De verschillende toerentallen van de boorspindel kunnen via het omzetten van de V-snaar in de snaaraandrijving (15) worden ingesteld. Vooraf dient de machine uitgeschakeld te worden en de stekker uit het stopcontact worden gehaald. Het omzetten van de V-snaar gaat als volgt:

- Haal voor het openen van de beschermkap (14) de stekker uit het stopcontact!
- De knop (18) losdraaien en de motor in de richting van de machinekop schuiven, waarop de V-snaar losraakt.
- De V-snaar volgens de tabel aan de binnenzijde van het V-snaardeksel omzetten.
- De V-snaar opnieuw spannen, door de motorplaat (17) naar achteren te drukken. Vervolgens wordt de spaninrichting met de vastzetknop (18) vastgeklemd.
- Sluit de beschermkap van de V-snaar en steek de stekker in het stopcontact. De machine is wederom klaar voor gebruik.



Houd het deksel van de behuizing van de V-snaar tijdens gebruik gesloten.

Fig. C & D

Als u de V-snaar heeft omgelegd, dient u deze via de motorplaat (17) met de vastzetknop (18) weer te spannen. De spanning is juist, wanneer de V-snaar zich ca. 1 cm in laat drukken. De motorpoelie moet horizontaal worden uitgelijnd, zodat voortijdige slijtage en het losraken van de V-snaar wordt voorkomen. Hiertoe kan de motorpoelie (15) aan de motor na het losmaken van de inbusbout langs de motoras worden verschoven.

Spindel snelheden

Fig. E

Positie van V-snaar	Toeren/min
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

De toerentallen van de boorspindel en de V-snaarcombinaties kunnen uit de afbeelding en de tabel worden afgelezen.

Boorspindelen boorstift

Alle blanke delen van de machine zijn voorzien van een beschermende laklaag, die roestvorming tegengaat. Die beschermende laklaag is gemakkelijk met behulp van milieuvriendelijke oplosmiddelen te verwijderen. Test de V-snaarspanning voordat u de machine aan het elektriciteitsnet aansluit. De binnenzijde van de boorspindel dient volledig te worden ontvet. Gebruik daarvoor milieuvriendelijke oplosmiddelen. Ga met de boorkopstift op dezelfde manier te werk. Alleen op deze wijze kan een correcte transmissie worden bereikt.

4. BEDIENING, AANWIJZINGEN EN TIPS

Diepte aanslag

De boorspindel is voorzien van een diepte aanslag. Met de moer kan deze worden ingesteld. Op de schaalverdeling kan de boordiepte worden afgelezen.

Inklemmen van de boor

Fig. F

In de boorkop van de tafelboormachine kunnen boren en andere gereedschappen met cilindrische schacht worden geklemd. Het draaimoment wordt via de spankracht van de drie klembecken op de boor overgedragen. De boor dient - om wegglijpen te voorkomen - met behulp van de tandkrans sleutel vast te worden geklemd. Bij het wegglijpen van de boor in de boorhouder ontstaat aan de boorschacht een lichte braam, die een centrisklemmen onmogelijk maakt. Een op die wijze ontstane braam moet in ieder geval door te slijpen worden verwijderd.

Inklemmen van het werkstuk

Fig. G

De boortafel en de voetplaat van de tafelboormachine zijn voorzien van groeven ter bevestiging van spangereedschappen. Klem het werkstuk altijd in de machineklem of andere spangereedschappen vast. U voorkomt daardoor ongevallen en verhoogt zelfs de boorprecisie, omdat het werkstuk niet "slaat".

Tafelverstelling

Fig. H

De boortafel is aan de boorkolom bevestigd en kan na het losmaken van de vastzethendel in hoogte worden versteld. Stel de tafel dusdanig in, dat er tussen de bovenkant van het werkstuk en de punt van de boor voldoende afstand over blijft. De tafel kunt u ook zijwaarts zwenken, wanneer u een werkstuk direct op de voetplaat wilt klemmen.

Fig. I

Voor schuine boringen en bij schuin ondersteuningsvlak van het werkstuk kan de tafel worden gezwenkt. Draai daarvoor de zeskantschroef (20) aan het draaipunt van de tafel los en verwijder de centrering (21). Zwenk de tafel in de gewenste positie. Schroef vervolgens met een steeksleutel de zeskantschroef (20) weer goed vast.

Toerental, draaisnelheid, toevoer

De toevoer - de aanzetbeweging van de boor - geschiedt met de hand aan de 3-armige boorhefboom. De draaisnelheid wordt door het toerental van de boorspindel en door de diameter van de boor bepaald.

- Tämä porakone ei ole sorvi!
- Jos verkkojohto on rikkoutunut, se on vaihdettava uuteen, laadultaan ja ominaisuuksiltaan vastaavaan johtoon.

Pysäytä kone välittömästi, jos:

- Pistoke tai johto on viallinen.
- Kytkin on viallinen.
- Savua tai käryä erittyä.

Sähtöturvallisuus

Tarkista aina, ovatko verkkojännitte ja koneen tyyppikilvessä ilmoitettu jännite yhteen sopivia.



Koneessa on nollajännitekytkin. Jos virransyöttö keskeytetään, kone ei käynnisty automaattisesti uudelleen, vaan se on ensin kytkettävä päälle.

Johdon tai pistokkeen vaihtaminen

Heitä käytöstä poistetut johdot ja pistokkeet heti pois. On vaarallista työntää irrotetun johdon pistoke pistorasiaan.

Jatkojohtojen käyttö

Käytä vain virallisesti hyväksyttyjä jatkojohtoja koneen teho huomioon ottaen. Johdon ytimien on oltava vähintään 1,5 mm². Käytettäessä johtokelaa koko jatkojohto on vedettävä kelalta.

3. ASENUS

Kuva B

- Aseta pohjalevy (13) haluamaasi paikkaan.
- Kiinnitä pylväs (11) pohjalevyyn kiinnitysruuvin (12) avulla.
- Työnnä nyt porauspöydän kiinnitysosa (10) ja porauspöytä pylvääseen. Porauspöytä lukitaan kiinnitysvivulla (6) oikeaan korkeuteen.
- Asenna nyt koneen kotelo (7) ja lukitse se lukitustapeilla (8).
- Pystyakseli on voideltu tehtaassa. Anna laitteen käydä noin 15 min. hitaimmalla nopeudella.



Ennen kuin työnnät istukan ja karan (9) pystyakselille, pystyakselin sisäpinnan on oltava täysin puhdas rasvasta.

Pylväsporakoneen pystytys

Ennen käyttöönottoa kone on asennettava kiinteästi alustaan. Tätä varten pohjalevyyn (13) on porattu asennusreiät. Kiinnitä pohjalevy alustaansa sopivia ruuveja ja aluslevyjä käyttäen. Jos alusta on puuta, on käytettävä sopivan kokoisia aluslevyjä. Muussa tapauksessa mutterit voivat työntyä puun sisään ja koko kiinnitys voi ajan mittaan löystyä.



Varo kiinnitysruuveja kiristäessäsi, että pohjalevy ei väännä. Ylisuuret jännitteet voivat aiheuttaa pohjalevyyn rikkoutumisen.

2. TURVAOHJEET

Näissä ohjeissa käytetään seuraavia symboleja:



Lue käyttöohjeet.



Täyttää soveltuvien eurooppalaisten turvallisuusstandardien vaatimukset.



Tapaturman tai aineellisten vahinkojen vaara.



Osoittaa sähköiskuvaaran.



Irrota pistotulppa välittömästi pistorasiasta, jos johto vaurioituu tai jos laitetta aletaan huoltaa.



Käytä suojalaseja ja kuulonsuojaimia.



Älä päästä ulkopuolisia lähelle laitetta.



Viottuneet tai käytöstä poistettavat sähkölaitteet on toimitettava asianmukaiseen kierrätyspisteeseen.

Käytön aikana on huomioitava seuraavat asiat:

- Mekaanisia suojalaitteita tai sähkösuojauksia ei saa poistaa.
- Tarkista, että kaikki suojat ovat paikallaan ja asennettu oikein.
- Käytä poraamisen aikana suojalaseja.
- Pitkät hiukset on sidottava tai peitettävä päähineellä. Roikkuvat hiukset voivat helposti joutua koneen pyöriin osiin.
- Älä käytä roikkuvia vaatteita. Sulje hihojen napit.
- Älä poraa käsivaraisesti. Työstettävä kappale on aina kiinnitettävä sopivalla pidikkeellä tai puristimella.
- Varo pöydällä olevia irta-osa ja kiinnitysvälineitä. Kiinnitä ne ruuveilla tai puristimella.
- Tarkista, kiristyykö istukka riittävästi.
- Tarkista johtojen läpiviennit.
- Poista porauslastut vain harjalla, penssillä, kumipyhkimellä, koukulla tms. välineellä.
- Kone ei saa puhdistaa tai huoltaa, kun se on käytössä.
- Pidä V-hihna peitettynä, jotta käsi ei voi joutua sen kanssa kosketuksiin.
- Kiristä istukka (kruunuhammaspyörä) vain erikoisavaimella.
- Tarkista aina ennen käyttöä, että istukka-avain on poistettu istukasta.
- Käytä vain ehjiä poranteriä.

De juiste keuze van de toevoer en het toerental van de boorspindel zijn voor de levensduur van de boor doorslaggevend. Als basisregel geldt: bij een grotere diameter van de boor moet het toerental lager worden gesteld; hoe groter de stevigheid van het werkstuk is, desto groter moet ook de snijdruk zijn. Opdat de boor daarbij niet overmatig wordt verhit, moeten gelijktijdig de toevoer en de draaisnelheid worden verlaagd. Bovendien dient de boor met boorolie te worden gekoeld. Bij dunne platen moeten vrij grote boringen voorzichtig met geringe toevoer en geringe snijdruk worden uitgevoerd, opdat de boor niet "hakt" en de boring op maat blijft. Bij diepe boringen (groter dan 2x de diameter van de boor) is de spaanafvoer moeilijker en de verhitte van de boor groter. Verlaag ook dan de toevoer en het toerental en zorg door regelmatig terugtrekken van de boor voor een betere spaanafvoer. Bij boringen met een grotere diameter dan 8 mm moet worden voorgeboord, opdat een voortijdige slijtage van de boor - hoofdsnijkant vermeden wordt en de boorpunt niet te zwaar wordt belast.

5. ONDERHOUD



Zorg dat de machine niet onder spanning staat wanneer onderhoudswerkzaamheden aan het mechaniek worden uitgevoerd.

De machines van Ferm zijn ontworpen om gedurende lange tijd probleemloos te functioneren met een minimum aan onderhoud. Door de machine regelmatig te reinigen en op de juiste wijze te behandelen, draagt u bij aan een hoge levensduur van uw machine.

Reinigen

Reinig de machine-behuizing regelmatig met een zachte doek, bij voorkeur iedere keer na gebruik. Zorg dat de ventilatiesleuven vrij van stof en vuil zijn. Gebruik bij hardnekkig vuil een zachte doek bevochtigd met zeepwater. Gebruik geen oplosmiddelen als benzine, alcohol, ammonia, etc. Dergelijke stoffen beschadigen de kunststof onderdelen.

Smering

Alle lagers van de boormachine werden in de fabriek van smering voorzien. Verdere smering is niet noodzakelijk. Smeer van tijd tot tijd de tandwielen en tandstangen, het tafelfhefmechanisme, de spindel en de tandstangentanden van de holle as. Open de riemafdekking en sproei een klein beetje olie op de spindel. Er mag geen olie op de riem terecht komen!

Storingen

Wanneer er zich een storing voordoet, bijvoorbeeld bij slijtage van een onderdeel, neem dan contact op met het onderhoudsadres op de garantietafel. Achter in deze handleiding ziet u een opengewerkte afbeelding van de onderdelen die besteld kunnen worden.

Milieu

Om transportbeschadiging te voorkomen, wordt de machine in een stevige verpakking geleverd. De verpakking is zo veel mogelijk gemaakt van recyclebaar materiaal. Maak daarom gebruik van de mogelijkheid om de verpakking te recyclen.



Defecte en/of afgedankte elektrische of elektronische gereedschappen dienen ter verwerking te worden aangeboden aan een daarvoor verantwoordelijke instantie.

Garantie

Lees voor de garantievoorwaarden de apart bijgevoegde garantiekartaat.

CE CONFORMITEITSVERKLARING (NL)

Wij verklaren dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten

EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

overeenkomstig de bepalingen in de richtlijnen

98/37/EEG, 73/23/EEG, 89/336/EEG

vanaf 01-01-2006

ZWOLLENL

W. Kamphof
Quality department

Het is ons beleid om onze producten voortdurend verder te verbeteren en wij behouden ons daarom het recht voor om zonder voorafgaande berichtgeving de productspecificaties te wijzigen.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Nederland

PÖYTÄPORAKONE FTB-13

Seuraavan tekstin numerot vastaavat sivulla 2 - 5 olevien kuvien numeroita.



Lue käyttöohje huolellisesti ennen koneen käyttöönottoa. Varmista, että tiedät työkalun toiminta- ja käyttötavan. Huolla ja ylläpidä työkalua näiden ohjeiden mukaisesti. Varmista, että työkalu toimii oikein. Pidä tämä käyttöohje ja muu dokumentaatio koneen lähettävällä.

Sisällys

1. Laitetiedot
2. Turvaohjeet
3. Asennus
4. Käyttö, ohjeita ja vinkkejä
5. Huolto

1. LAITETIEDOT

Tekniset tiedot

Jännite	230V
Taajuus	50Hz
Kulutettu teho	350W
Kierrosnopeus kuormittamaton	580 - 2650/min
Kierrosluku	5
Istukaan kapasiteetti	13mm
Morse kone	B-16
Paino	20kg
Lpa (äänenpainetaso)	62.1 dB(A)
Lwa (äänentehotas)	75.1 dB(A)
Värähtelyarvo	1.57 m/s ²

Tuotteen tiedot

Kuva A

1. Päällä/Pois päältä -kytkin
2. Poraussyvyyden osoitin
3. Laikan suojus
4. Motor
5. Drill dept lever
6. Table adjustment

Tarkista ensin, että laite on säilynyt ehjänä kuljetusten aikana ja että toimitus sisältää kaikki tarvittavat osat.

CE FÖRSÄKRAN (S)

Vi intygar och ansvarar för, att denna produkt överensstämmer med följande norm och dokument

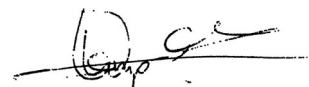
EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1,

enl. bestämmelser och riktlinjerna:

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

från 01-11-2005

ZWOLLENL



W. Kamphof
Avdelning Kvalitetsbevakning

Det är vår policy att kontinuerligt förbättra våra produkter och därför förbehåller vi oss för ändringar av produktspecifikationer utan föregående information.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Nederländerna

PERCEUSE À COLONNE FTB-13

Les chiffres du texte suivant correspondent aux illustrations page 2 - 5.



Lisez attentivement ce manuel, avant d'utiliser la machine. Vérifiez que vous connaissez le fonctionnement de la machine et son utilisation. Réalisez les travaux d'entretien conformément aux instructions et assurez-vous du bon fonctionnement de la machine. Gardez ce manuel et la documentation jointe avec la machine.

Contenus

1. Informations sur la machine
2. Consignes de sécurité
3. Montage
4. Employes, indications et conseils
5. Entretien

1. INFORMATIONS SUR LA MACHINE

Détails techniques

Tension	230V
Fréquence	50 Hz
Puissance consommée	350 W
Vitesse à vide	580-2650/min
No. vitesse	5
Mandrin capacité	13mm
Morse Conisch	B-16
Poids	20 kg
Lpa (pression sonore)	62.1 dB(A)
Lwa (sound power level)	75.1 dB(A)
Valeur vibratoire	1.57 m/s ²

Informations concernant le produit

Fig. A

1. Marche/arret interrupteur
2. Profondeur
3. Protection le foret
4. Moteur
5. Levier le forage
6. Levier le fixation

Contrôler d'abord si la marchandise n'a pas été endommagée par le transport et si toutes les pièces détachées sont présentes.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Dans ce mode d'emploi, il est fait usage des pictogrammes suivants :



Lisez les instructions



CE se conforme aux standards européens appropriés



Danger de blessure physique ou de dommage matériel.



Indique un risque de décharges électriques



Débranchez immédiatement la fiche de l'approvisionnement électrique principal dans le cas où la corde est endommagée et pendant la maintenance.



Utilisez des lunettes de protection et des protège oreilles.



Tenez des spectateurs à distance.



Tout équipement électronique ou électrique défectueux dont vous seriez débarrassé doit être déposé aux points de recyclage appropriés.

Pendant l'utilisation les points suivants doivent être pris en considération :

- Ne pas éloigner des dispositifs mécaniques ou électriques de sécurité.
- Contrôler si tous les dispositifs de sécurité sont en place et fixés correctement.
- Porter des lunettes pendant le forage.
- Dans le cas de cheveux longs, porter surtout une protection des cheveux (filet ou bonnet). Les cheveux longs se prennent facilement dans les parties rotatives.
- Porter des vêtements serrés et fermer les boutons aux poignets.
- Ne pas tenir de pièces à usiner dans la main lors du forage. Utiliser toujours un étau ou un autre outil de serrage.
- Protéger les pièces à usiner et les outils de serrage sur contre l'entraînement. Les fixer soi-même avec des vis ou les coincer dans un étau vissé sur la table.
- Vérifier si le porte-foret est bien tendu.
- Vérifier si les conduites de câbles sont en ordre.
- Utiliser uniquement des balayettes, des pinceaux, des balais de séchage en caoutchouc, crochets à copeaux ou autre matériel similaire, pour enlever les copeaux de forage.
- Ne pas faire de travaux de graissage ou de nettoyage sur une machine en service.
- Tenir les courroies trapézoïdales toujours couvertes, (de sorte que les mains ne peuvent y être prises).

5. UNDERHÅLL



Tillse att maskinen inte är spänningsförande när underhållsarbeten utförs på de mekaniska delarna.

Ferm maskiner har konstruerats för att under lång tid fungera problemfritt med ett minimalt underhåll. Genom att regelbundet rengöra maskinen och hantera den på rätt sätt bidrar du till en lång livslängd för din maskin.

Rengöring

Rengör maskinhölet regelbundet med en mjuk duk, företrädesvis efter varje användning. Tillse att ventilationsspringorna är fria från damm och smuts. Använd en mjuk duk fuktad med tvålatten vid svår smuts. Använd inga lösningsmedel som bensin, alkohol, ammoniak etc. Sådana ämnen skadar plastdelarna.

Smörjning

Alla lager i bormaskinen har smorts i förväg hos fabriken. Ingen vidare smörjning krävs. Du bör då och då anbringa fett på kuggstänger och –drev, bordets lyftmekanism, spindeln och den ihåliga axelns räfflor. Öppna drivremmens kåpa och spruta en liten mängd olja på spindelaxeln. Låt ingen olja komma i kontakt med drivremmen.

Fel

Kontakta servicestället som anges på garantibeviset om ett fel uppstår, t.ex. på grund av en del som är nedsliten. I slutet av den här bruksanvisningen finns en sprängskiss över de delar som kan beställas.

Miljö

För att undvika transportskador levereras maskinen i en så stadig förpackning som möjligt. Förpackningen har så långt det är möjligt tillverkats av återvinningsbart material. Ta därför tillvara möjligheten att återvinna förpackningen.



Skadade och/eller kasserade elektriska och elektroniska apparater ska lämnas in enligt gällande miljöregler.

Garanti

Se det separat bifogade garantikortet för garantivillkoren.

4. BRUK, ANVISNINGAR OCH TIPS

Borrdjup

Borrspindeln är utrustad med anslag för borrdjup. Med muttern kan djupet ställas in. På skalfördelningen kan djupet avläsas.

Att klämma fast borret

Fig. F

I bormaskinens borchuck kan man klämma fast borrar och annat redskap med cylindriskt skaft. Vridmomentet överförs via spännkraften från tre klämkåtar på borret. Borret bör - för att förhindra att det glider ut - klämmas fast med hjälp av kuggkransnyckeln. Om borret glider ur borrhållaren uppstår lätt en liten grad som omöjliggör centrisk klämnings. En grad som uppstår på det sättet skall i vilket fall som helst slipas bort eller avlägsnas.

Klämma fast arbetsstycket

Fig. G

Att klämma fast arbetsstycket Borrbänken och bottenplattan till pelarbormmaskinen är försedda med gängning för att sätta fast spännredskap. Kläm alltid fast arbetsstycket i maskinklämman eller i annat spännredskap. På det viset förebygger du olyckor och ökar borrhållarens precision, därför att arbetsstycket inte ger efter.

Inställning av arbetsbänk

Fig. H

Borrbänken sitter fast på borrhållaren och kan, sen man lossat på den med fastsättningshandtaget ställas in i höjdläget. Ställ in arbetsbänken så det blir kvar tillräckligt avstånd mellan arbetsstyckets ovansida och borrhållarens. Arbetsbänken kan också lutats i sidled, när du vill klämma fast ett arbetsstycke direkt på bottenplattan. För att borrar snabbt och vid en sned stödyta för arbetsstycket kan arbetsbänken lutas. Skruva då loss sexkantsskruven (20) på arbetsbänkens vridpunkt och ta bort centreringen (21). Luta på arbetsbänken till önskat läge. Skruva sen fast sexkantsskruven väl med en U-nyckel.

Varvtal, borrhastighet, matning

Fig. I

Matningen - borrhållarens matningsrörelse för kontakt - sker för hand med den 3-armade borrhållaren. Borrhastigheten fastställs genom borrhållarens varvtal och borrhållarens diameter. Rätt val vid matning och rätt varvtal för borrhållare är avgörande för borrhållarens hållbarhet. Som grundregel gäller: vid en större borrhållarediameter måste varvtalet bli mindre; ju kraftigare arbetsstycket är, desto större måste också borrhållarens tryck bli. För att inte borrar skall bli alltför överhettade, skall matning och borrhastighet samtidigt sänkas. Dessutom bör borrar kylas av med borrhållare. Vid tunn plåt med stora borrhållare skall man vara försiktig med ringa matning och ringa borrhållaretryck, så att borrar inte 'hakar in' och så att borrhållaren håller måttet. Vid djupa borrhållare (större än 2 ggr borrhållarens diameter) blir spånutmatningen svårare och upphettning av borrar större. Sänk därför matning och varvtal och se till att du regelbundet drar borrar uppåt för att få bättre spånutmatning. Vid borrhållare med en större diameter än 8 mm skall man förbörja, så att ett alltför snabbt slitage av borrhållarens huvudskärfkant undviks och så att borrhållarens precision inte överbelastas.

- Utiliser toujours des clés pour le serrage du mandrin à couronne dentée.
- Ne jamais laisser la clé du mandrin dans le mandrin ! Avant la mise en marche de la machine, vérifiez si la clé a été effectivement retirée !
- Ne pas utiliser de forets qui sont endommagés à la tige.
- La perceuse à colonne n'est pas faite pour le travail de fraisage !
- Lorsque le câble électrique est endommagé, il ne doit être remplacé que par un câble équivalent.

Arrêtez immédiatement l'appareil en cas de :

- Court-circuit de la fiche-secteur ou du fil d'alimentation ou endommagement du fil d'alimentation.
- Interrupteur défectueux.
- Fumée ou odeur d'isolant brûlé.

Sécurité électrique

Vérifiez toujours si la tension de votre réseau correspond à la valeur mentionnée sur la plaque signalétique.



La machine est pourvue d'un interrupteur de tension zéro. Par mesure de sécurité la machine ne commencera pas à marcher automatiquement après une coupure de la tension. Elle devra à nouveau être remise en marche.

En cas de changement de câbles ou de fiches

Jetez immédiatement les câbles ou fiches usagés dès qu'ils sont remplacés par de nouveaux exemplaires. Il est dangereux de brancher la fiche d'un câble défectueux dans une prise de courant.

En cas d'emploi de câbles prolongateurs

Employez exclusivement un câble prolongateur homologué, dont l'usage est approprié pour la puissance de la machine. Les fils conducteurs doivent avoir une section minimale de 1,5 mm². Si le câble prolongateur se trouve dans un dévidoir, déroulez entièrement le câble.

3. MONTAGE

Fig. B

- Placer le socle (13) à l'endroit voulu.
- Fixer la colonne (11) à l'aide des boulons (12) joints à la livraison, sur le socle.
- Glisser maintenant le porte-foret (10) avec la table sur la colonne. La table de forage est fixée dans la position voulue à l'aide du levier de fixation (6).
- Le capot de la machine (7) pourra maintenant être monté et fixé à l'aide des goupilles d'arrêt (8).
- Comme la broche de forage a été graissée à l'usine, il est recommandé de faire tourner la machine durant environ 15 min. à la vitesse la plus basse.



Avant d'introduire le mandrin à clavette (9) dans la broche de forage, l'intérieur de celle-ci doit être entièrement dégraissé !

Installation de la perceuse à colonne

Avant de l'utiliser la perceuse à colonne doit être montée sur une surface fixe. C'est pourquoi le socle (13) est pourvu de trous de forage. Le socle peut être monté à cet endroit avec des vis sur la surface de support. Lorsqu'on monte sur une plaque en bois, il faut monter suffisamment de grandes rondelles de blocage sur la face opposée, afin d'éviter que les écrous ne soient enfoncés dans le bois et que la machine ne puisse pas se démonter.



Les vis de fixation doivent être serrées à tel point que le socle ne soit pas tendu ni déformé. Trop de pression risque de faire briser le socle.

Reglage du regime de la broche de forage

Fig. C

Les différents régimes de la broche de forage peuvent être réglés en changeant de position la courroie trapézoïdale dans la transmission. Mais auparavant le machine doit être mise à l'arrêt et la fiche retirée de la prise électrique. Le changement de position de la courroie trapézoïdale se fait de la façon suivante:

- Avant d'ouvrir le capot de la courroie (14), retirer la fiche de la prise électrique!
- Dévisser le bouton de fixation (18) et glisser le moteur dans la direction de la tête de la machine, ce qui libérera la courroie trapézoïdale (15).
- Déplacer la courroie selon les indications du schéma à l'intérieur du couvercle de la courroie trapézoïdale.
- Retendre la courroie, en poussant la plaque du moteur (17) vers l'arrière. Ensuite, bloquer la tension par le bouton de fixation (18).
- Refermer le capot de la courroie et brancher l'électricité. La machine est de nouveau prête à l'emploi.



Tenir le couvercle du manteau de la courroie trapézoïdale fermé pendant l'utilisation de la machine.

Fig. C & D

Lorsque vous avez inversé la marche de la courroie, il faudra la retendre à l'aide du bouton de blocage (18) sur la plaque du moteur (17). La tension est bonne lorsqu'on peut enfoncer la courroie d'environ 1 cm. La poulie du moteur doit être alignée horizontalement, pour éviter l'usure prématurée et la libération de la courroie. Pour cela la poulie du moteur (15) peut être glissée sur l'axe du moteur, après avoir dévissé le boulon à six pans creux.

Reglage du regime de la broche de forage

Fig. E

Position courroie trapézoïd	Régime/min
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580



Fästskruvorna skall bara dras åt så hårt att bottenplattan inte kommer under spänning eller blir deformation. Vid för stor spänning finns risk för brott.

Uppställning av borrarspindelns varvtal

Fig. C

Borrarspindelns olika varvtal ställs in genom att kilremmen i remdriften (15) sätts om. Maskinen skall kopplas ifrån i förväg och stickkontakten tas ut ur vägguttaget. Omsättning av kilremmen går till så här:

- Dra ut stickkontakten ur vägguttaget innan kilremmens (14) hus öppnas.
- Fastsättningsknappen (18) skruvas loss och motorn skjuts i riktning mot maskinhuvudet, så att kilremmen kommer loss.
- Kilremmen skall läggas om efter tabellen på insidan av kilremslocket.
- Kilremmen spänns på nytt genom att motorplåten (17) trycks bakåt. Därefter kläms spännutrustningen fast med fastsättningsknappen (18).
- Sätt ihop huset till kilremmen och stick in stickkontakten i vägguttaget. Maskinen är klar igen för drift.



Håll locket till kilremshuset stängt under drift.

Fig. C & D

När du lagt om kilremmen skall du spänna den igen via motorplåten (17) med fastsättningsknappen (18). Spänningen är den rätta, när kilremmen som i illustration kan tryckas in ca. 1 cm. Motorremskivan skall riktas horisontellt så att för tidigt slitage och lossnande av kilremmen kan förebyggas. För att göra det kan man lossa på motorremskivan (15) från motorn genom att insexbulten skjuts längs motoraxeln.

Borr varvtal

Fig. E

Position kilrem	Varvtal / min
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

Borrarspindelns varvtal och kilremskombinationerna kan avläsas i tabellen i illustrationen.

Borrarspindel och borrhuckdorn

Alla blanka delar på maskinen är försedda med ett skyddande lacklager som motverkar rostbildning. Med hjälp av miljövänliga lösningsmedel går det lätt att ta bort lacklagret. Testa kilremmens spänning innan du ansluter bormaskinen till elnätet. Innersidan på borrarspindeln skall vara helt fettfri. Använd miljövänliga lösningsmedel för rengöringen. Gå till verket på samma sätt för borrhuckdornen. Bara på det sättet kan man få en korrekt överföring.

- Låt nyckeln till borrhållaren aldrig sitta kvar i denna! Kontrollera före tillkopplingen att nyckeln verkligen är borttagen!
- Använd inga borrar som har skadat skaft.
- Bormaskinen lämpar sig inte för fräsarbeten.
- Om elsladden är skadad får den bara ersättas av en motsvarande elsladd.

Stan na omedelbart maskinen när:

- Elkabel eller kontakter uppvisar någon som helst defekt, t ex skadad isolering.
- Strömbrytaren inte fungerar som den ska.
- Rökig eller dålig lukt indikerar bränd isolering.

Elektrisk säkerhet

Kontrollera alltid om din nätspänning överensstämmer med värdet på typplattan.



Maskinen är utrustad med nollspänningsomkopplare. Om spänningen faller bort kommer maskinen av säkerhetsskäl inte automatiskt att fortsätta att gå. Den måste kopplas till igen.

Vid utbyte av kablar eller stickkontakter

Släng omedelbart bort gamla kablar eller stickkontakter så fort de har ersatts av nya exemplar. Det är farligt att sticka in stickkontakten till en lös kabel i vägguttaget.

Vid användning av förlängningskablar

Använd uteslutande en godkänd förlängningskabel som är lämplig för maskinens effekt. Ledarna måste ha en diameter på minst 1,5 mm². Om förlängningskabeln sitter på en haspel, rulla då ut den helt och hållet.

3. MONTERING

Fig. B

- Sätt bottenplattan (13) på plats.
- Fäst pelaren (11) med de bultar (12) som levererats med på bottenplattan (13).
- Skjut bänkborrhållaren (10) med borbänken över pelaren. Med fastsättningshandtaget (6) fäster du borbänken i önskad position.
- Nu kan du montera maskinhuset (7) och låsa fast det med låsningssprintarna (8).
- Därför att borrarspindeln smörjes i fabriken, rekommenderas att maskinen skall varmköras ca 15 min. med lägsta växeln.



Innan du sticker in borrhucken (9) med dorn i borrarspindeln bör dess innersida vara helt fettfri!

Uppställning av bormaskinen

Innan bormaskinen tas i drift skall den monteras på ett fast underlag. Bottenplattan (13) skall därför försees med borrhål. Med skruvar genom hålen kan plattan sen sättas fast på underlaget. Om det sker på ett underlag av trä, skall tillräckligt stora låsningsringar användas på baksidan så att muttrarna inte trycks in i träet så att maskinen lossnar.

Les régimes de la combinaison de la broche de forage et de la courroie trapézoïdale sont indiqués sur les dessins et schémas.

Broche de forage et goupille de mandrin

Toutes les parties de la machine en métal blanc sont pourvues d'une couche de peinture laquée de protection empêchant la formation de rouille. Cette couche protectrice de peinture laquée est facile à retirer à l'aide d'un solvant respectant l'environnement. Tester la tension de la courroie trapézoïdale avant de brancher la machine sur le réseau électrique. L'intérieur de la broche de forage doit être entièrement dégraissé. Pour cela utiliser un solvant respectant l'environnement. Procéder de même pour la goupille de mandrin. Ce n'est que de cette manière que vous obtiendrez une transmission correcte.

4. EMPLOYEZ, INDICATIONS ET CONSEILS

Butee de profondeur

La broche à forage est pourvue d'une butée de profondeur. Celle-ci peut être réglée à l'aide de l'écrou. La profondeur de forage peut être lue sur l'échelle graduée.

Pour coincer le foret

Fig. F

Dans le mandrin de la perceuse à colonne on peut coincer des forets et autres outils à tige cylindrique. Le moment de la rotation est transmis à la foreuse par la force expansive des trois pinces de serrage. La foreuse doit être coincée à l'aide de la clé à mandrin afin d'éviter qu'elle ne s'échappe. Lorsque la foreuse s'échappe dans le porte-foreuse, cela formera une légère ébarbure à la tige de la foreuse ce qui rendra impossible le blocage axial. Une ébarbure produite de cette manière, devra en tous cas être supprimée par un polissage. Pour des forages en biais et dans le cas de surface de support en biais de la pièce à usiner, la table peut être tournée. Pour cela dévisser la vis.

Coincement d'une pièce à usiner

Fig. G

La table de forage et le socle de la perceuse à colonne, sont pourvus de cannelures pour la fixation d'outils de serrage. Coincer toujours la pièce à usiner dans un étau ou autres outils de serrage. Vous éviterez ainsi des accidents et augmenterez même la précision de forage, car la pièce à usiner ne 'bat' pas.

Réglages de la table

Fig. H

La table de la foreuse est fixée sur la colonne de forage et peut être réglée en hauteur lorsque le levier de fixation a été libéré. Régler la table de manière à ce qu'il reste suffisamment d'espace entre le haut de la pièce à usiner et la pointe du foret. La table peut aussi être déviée vers le côté, lorsqu'on veut coincer directement une pièce sur le socle.

Fig. I

Réglage de la table hexagonale (20) sur le point de rotation de la table et retirer le centrage (21). Tourner la table dans la position voulue. Ensuite bien revisser la vis hexagonale (20) à l'aide d'une clé plate.

Regime, vitesse de rotation. amenee

La descente - le mouvement d'amorçage de la perceuse - se fait à la main sur le levier de forage à trois bras. La vitesse de rotation est déterminée par le nombre de tours de la broche de forage et par le diamètre du foret. Le choix juste de descente et le nombre de tours de la broche de forage forment un facteur déterminant pour la durée de vie du foret. En règle de base on peut dire : pour un diamètre plus grand du foret, le régime doit être réglé plus bas ; plus la solidité de la pièce à usiner est grande, plus grande doit aussi être la pression de l'usinage. Pour ne pas surchauffer le foret, il faudra en même temps diminuer la descente et la vitesse de rotation. De plus, le foret devra être refroidi avec de l'huile à foret. Pour des plaques fines, les forages plutôt grands devront être exécutés avec précaution avec une légère descente et une légère pression d'usinage, afin que le foret ne 'hachure' pas et que le forage reste à la mesure voulue. Pour des forages profonds (plus profonds que 2 x le diamètre du foret), l'évacuation des copeaux est plus difficile et le surchauffement du foret plus fort. Même là diminuer la descente et le nombre de tours et provoquer une meilleure évacuation des copeaux en remontant régulièrement le foret. Pour des forages à diamètre plus grand que 8 mm, il faudra faire un pré-forage, afin d'éviter ainsi une usure prématurée de l'arête tranchante du foret et que la pointe du foret ne soit pas surchargée.

5. ENTRETIEN



Assurez-vous que la machine n'est pas sous tension si vous allez procéder à des travaux d'entretien dans son système mécanique.

Les machines de Ferm ont été conçues pour fonctionner longtemps sans problème avec un minimum d'entretien. En nettoyant régulièrement et correctement la machine, vous contribuerez à une longue durée de vie de votre machine.

Nettoyage

Nettoyez régulièrement le carter au moyen d'un chiffon doux, de préférence à l'issue de chaque utilisation. Veillez à ce que les fentes d'aération soient indemnes de poussière et de saletés. En présence de saleté tenace, employez un chiffon doux humecté d'eau savonneuse. Proscrivez l'emploi de solvants comme l'essence, l'alcool, l'ammoniaque etc. car ces substances attaquent les pièces en plastique.

Lubrification

Tous les paliers de la perceuse ont été lubrifiés en usine. La lubrification n'est donc pas nécessaire. De temps en temps, graissez les crémaillères et les pignons, le mécanisme de levage de la table, la broche et les cannelures de l'arbre creux. Ouvrez le carter de protection de la courroie d'entraînement et projetez un peu d'huile sur l'arbre de la broche. Veillez à ce que l'huile ne soit pas mise au contact de la courroie d'entraînement.

Dysfonctionnements

Veuillez vous adresser au centre de service indiqué sur la carte de garantie en cas d'un dysfonctionnement, par exemple après l'usure d'une pièce. Vous trouverez, à la fin de ce manuel, un schéma avec toutes les pièces que vous pouvez commander.

2. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

I denna bruksanvisning används följande symboler:



Läs bruksanvisningen



CE-försäkran om överensstämmelse med tillämpliga europeiska säkerhetsdirektiv



Fara för kroppsskada eller materiell skada.



Anger risk för elektrisk stöt.



Ta omedelbart ut stickkontakten ur eluttaget om sladden har skadats samt när maskinen underhålls



Bär skyddsglasögon och hörselskydd



Håll andra personer på avstånd



Skadade och/eller kasserade elektriska och elektroniska apparater ska lämnas in enligt gällande miljöregler.

Under driften skall följande punkter iakttagas:

- Inga mekaniska eller elektriska skyddsutrustningsdetaljer får avlägsnas.
- Kontrollera så att alla skyddsutrustningsdetaljer sitter på plats och är riktigt fastsatta.
- Bär skyddsglasögon under borringen.
- Har du långt hår, skall du säkert bära hårskydd (hårnät eller mössa). Långt hår blir lätt hängande i delar som går.
- Bär kläder som sluter väl, knäpp knappar i rockärmar o. likn.
- Håll inga arbetsstycken i händerna under borringen.
- Använd alltid en maskinklämman eller annat spännredskap.
- Säkra arbetsstycken och spännredskap på bordet mot att de dras med. Sätt själv fast dem med skruvar eller kläm fast dem i en maskinklämman på arbetsbänken.
- Kontrollera så att borrhållaren spänner väl.
- Kontrollera så att kabelgenomdragningar är i ordning.
- För att ta bort borrarspån använder du bara en kort borste, en pensel, en gummiskrapa, en spännhake eller liknande tillbehör.
- Utför inga rengörings- eller smörjningsverksamheter på maskiner som är i drift.
- Håll alltid kilremmar övertäckta (så att inga händer kan komma under).
- Vrid bara på borrets kugghjulskranshållare med rätt nyckel.

BÄNKBORRMASKIN FTB-13

Siffrorna i nedastående text motsvarar bilderna på sidan 2 - 5.



Läs igenom den här bruksanvisningen noggrant före maskinen används. "Försäkra dig om att du vet hur maskinen fungerar och hur den drivs. Underhåll maskinen i överensstämmelse med instruktionerna och försäkra dig om att maskinen fungerar på ett korrekt sätt. Förvara den här bruksanvisningen och bilagor tillsammans med maskinen.

Innehåll

1. Maskinuppgifter
2. Säkerhetsföreskrifter
3. Montering
4. Bruk, anvisningar och tips
5. Underhåll

1. MASKINUPPGIFTER

Tekniska data

Spänning	230 V
Frekvens	50 Hz
Effektförbrukning	350 W
Varvtal, obelastad	580 - 2650/min
Varvtal	5
Borrchuckens Kap.	13 mm
Morse Con.	B-16
Vikt	20 kg
Lpa (Lydtrycknivå)	62.1 dB(A)
Lwa (Lydeffektnivå)	75.1 dB(A)
Vibrationsvärde	1.57 m/s ²

Produktinformation

Fig. A

1. Strömställare av/på
2. Borrdjupanslag
3. Skyddsutrusting borchuck
4. Motor
5. Borrhävarmen
6. Fastsättningshandtaget

Kontrollera först om leveransen inte skadats under transporten och om alla delar finns med.

Environnement

Pour éviter les dommages liés au transport, la machine est livrée dans un emballage robuste. L'emballage est autant que possible constitué de matériau recyclable. Veuillez par conséquent destiner cet emballage au recyclage.



Tout équipement électronique ou électrique défectueux dont vous seriez débarrassé doit être déposé aux points de recyclage appropriés.

Garantie

Pour les conditions de garantie, veuillez consulter la carte de garantie.

CE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (F)

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants

EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

conforme aux réglementations:

98/37/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE

dès 01-01-2006

ZWOLLENL

W. Kamphof
Quality department

C'est notre politique d'améliorer continuellement nos produits et par conséquent de réserver le droit de changer les instructions des produits sans un avis antérieur.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Hollande

TALADRADORA DE MESA FTB-13

Los números contenidos en el texto siguiente se refieren a las ilustraciones de la página 2-5.



Lea este manual detenidamente antes de utilizar la máquina. Asegúrese de conocer el funcionamiento de la máquina y cómo debe operarse. Mantenga la máquina según las instrucciones y asegúrese de que funciona correctamente. Guarde este manual y el resto de la documentación incluida con la máquina.

Contenidos

1. Información de la herramienta
2. Normas de seguridad
3. Montaje
4. Manejo, recomendaciones
5. Mantenimiento

1. INFORMACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Especificaciones técnicas

Tensión	230V
Frecuencia	50Hz
Potencia nominal	350W
Velocidad sin carga	580 - 2650/min
No. revoluciones sin carga	5
Cap. del mandril	13mm
Cono de la broca	B-16
Peso	20kg
Lpa (Nivel de presión sonora)	62.1 dB(A)
Lwa (Nivel de potencia sonora)	75.1 dB(A)
Vibración	1.57 m/s ²

Información del producto

Fig. A

1. Interruptor Marcha/Paro
2. Tope de profundidad
3. Protector de portabroca
4. Motor
5. Carrera de perforación
6. Palanca de bloqueo la mesa

Asegúrese en primer lugar que la entrega no ha sufrido daños durante el transporte ni que falte ninguna pieza.

CE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (I)

Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che il prodotto è conforme alle seguenti normative o documenti standardizzati

EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1,

in base alla prescrizioni delle direttive:

98/37/EE, C73/23/EEC, 89/336/EEC

dal 01-01-2006

ZWOLLENL

W. Kamphof
Ufficio Qualità

La nostra politica è sempre volta a migliorare i nostri prodotti. Prodotti soggetti a modifiche senza preavviso.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Olanda

Lubrificazione

Tutti i cuscinetti del trapano verticale sono stati lubrificati in fabbrica. Non è necessaria una ulteriore lubrificazione. Di tanto in tanto è consigliabile ingrassare le cremagliere ed i pignoni, il meccanismo di sollevamento della tavola, il mandrino e le scanalature dell'albero cavo. Aprire il carter della cinghia di trasmissione e mettere un po' d'olio sull'albero del mandrino. Fare attenzione che l'olio non coli sulla cinghia di trasmissione.

Riparazioni e commercianti

Se si presentano problemi a causa di, per esempio, usura di una parte della sega, si prega di contattare il servizio di assistenza all'indirizzo riportato sulla scheda di garanzia.

Ambiente

Per evitare che si danneggi durante il trasporto, la macchina è imballata in un contenitore resistente. La maggior parte dei componenti dell'imballaggio sono riciclabili. Portare tali materiali presso gli appositi centri di riciclaggio.



Strumenti elettrici e/o elettronici difettosi o usurati devono essere smaltiti in appropriate aree di riciclaggio.

Garanzia

Per le condizioni della Garanzia fare riferimento alla scheda della Garanzia consegnata separatamente.

2. NORMAS DE SEGURIDAD

En el presente manual se utilizan los siguientes símbolos:



Lea las instrucciones



CE se atiene a las normas aplicables de seguridad europea



Peligro de lesiones físicas o daños en el material.



Indica el peligro de sufrir descargas eléctricas.



Desenchufe la clavija inmediatamente de la corriente en caso de que el cable sufra daños y durante la reparación



Lleve protectores para los ojos y los oídos



Mantenga a la gente alejada de la zona de trabajo.



Cualquier aparato eléctrico o electrónico desechado y/o defectuoso tiene que depositarse en los lugares apropiados para ello.

Durante su uso deberán cumplirse los siguientes puntos:

- No elimine ningún elemento de protección eléctrica o mecánica.
- Controle que todas los elementos protectores están en su lugar y que se encuentran en perfecto estado.
- Durante el taladrado, lleve siempre gafas protectoras.
- Use ropa ajustada y lleve los puños de la camisa abrochados.
- Durante el taladrado no sostenga ningún tipo de herramienta. Utilice siempre cualquier tipo de mordaza o útil de fijación.
- Proteja la pieza o el útil de fijación sobre la mesa para que ésta no sea arrastrada, fijándola para ello con tornillos o atornillando el útil de fijación a la mesa.
- Controle que el portabrocas esté ajustado.
- Controle que los pasacables estén en correcto estado.
- Para retirar las virutas producidas por el taladrado utilice exclusivamente escobillas de mano, una brocha, un limpiador de goma, un gancho para virutas o cualquier herramienta similar.
- No limpie ni engrase la máquina que se encuentre en funcionamiento.
- Mantenga siempre cubiertas las correas trapezoidales (para evitar cualquier contacto con las manos).

- Gire el piñón de la broca sólo con la llave de piñón.
- No deje la llave de piñón nunca en el portabroca. Mire antes de poner en marcha la máquina que haya quitado realmente la llave.
- Nunca utilice brocas que tengan la caña dañada.
- La taladradora no es apta para el fresado.
- Si el cable de la corriente está roto, cámbielo únicamente por otro cable de similares características.

Desconectar inmediatamente el aparato en case de:

- Fallo en el enchufe, en el cable o avería del cable.
- Interruptor averiado.
- Humo o mal humor de material aislante quemado.

Seguridad eléctrica

Controle que la tensión de la red sea la misma que la que aparece indicada en la placa.



La máquina está provista de un interruptor de desconexión. En caso de que la corriente sea interrumpida por razones de seguridad, la máquina no empezará a funcionar automáticamente, es decir, la máquina deberá ser activada de nuevo.

Recambio de cables y enchufes

Cuando cambie los cables y enchufes viejos por nuevos, deseche los viejos ya que es muy peligroso conectar un enchufe cuyo cable está suelto.

Uso de cables de extensión

Utilice siempre cables de extensión autorizados que sean aptos para la potencia del aparato. Los hilos deben tener un diámetro de 1,5 mm². Cuando el cable de extensión esté en un carrete, desenrolle el cable completamente.

3. MONTAJE

Fig. B

- Coloque la base (13) en un lugar adecuado.
- Ajuste la columna (11) a la base mediante los tornillos (12) que se incluyen en la entrega.
- Introduzca el soporte de la mesa (10) y la mesa en la columna. Mediante la palanca de bloqueo (6) fije la mesa en la posición deseada.
- Ahora monte el cabezal (7) y fíjelo mediante los pernos de retención (8).
- Puesto que el husillo sale lubricado de fábrica, se recomienda mantener en marcha la máquina unos 15 minutos en la velocidad inferior.



El interior del husillo deberá ser totalmente desengrasado antes de introducir la broca con lengüeta en el husillo.

Instalación de la taladradora de mesa

Monte la taladradora sobre suelo firme antes de ponerla en marcha. La base (13) está provista de agujeros de perforación destinados a ese fin.

Regolazione del tavolo

Fig. H

Il tavolo della perforatrice fissata sulla colonna di perforazione può essere regolata in altezza quando la leva di fissaggio libera. Regolare il tavolo in modo che rimanga abbastanza spazio tra la parte superiore del pezzo da lavorare e la punta perforatrice. Il tavolo può essere spostato a lato quando si vuole bloccare direttamente il pezzo da lavorare sul basamento.

Fig. I

Per una perforazione obliqua e nei casi di superficie oblique dei pezzi da lavorare, il tavolo può essere girato. Per questo togliere la vite (19) sul punto di rotazione del tavolo e ritirare il centraggio (21). Girare il tavolo nella posizione desiderata. Poi rimette la vite esagonale (20) utilizzando una chiave piatta.

Numero di giri, velocità di rotazione, discesa

La discesa - il movimento di innescio della perforatrice - viene fatto manualmente agendo sulla leva a tre braccia. La velocità di rotazione è determinata dal numero di giri della punta perforatrice e dal diametro della punta. La giusta scelta dell'adduzione e il numero di giri della punta perforatrice formano un fattore determinante per la durata della vita della punta. Di regola si può dire che: per un diametro più grande della punta, il numero di giri deve essere impostato al valore più basso; più duro il pezzo da lavorare, più grande deve essere la pressione di lavorazione. Per non surriscaldare la punta bisognerà nel contempo ridurre sia la discesa che la velocità di rotazione. Inoltre la punta dovrà essere raffreddata con l'apposito lubrificante per punte. Per piastre fini, perforazioni più grandi dovranno essere effettuate con cautela con una leggera discesa e una leggera pressione di lavorazione in modo che la punta non provochi sbavature e che la perforazione rimanga nella misura desiderata. Per perforazioni più profonde (profonde più di 2 volte il diametro della punta) l'asportazione dei trucioli molto più difficile e il surriscaldamento della punta più elevato. Anche in questo caso, ridurre la discesa e il numero di giri e garantire una migliore eliminazione dei trucioli rialzando regolarmente la punta. Per perforazioni di diametri maggiori di 8 mm, bisognerà effettuare una pre-perforazione in modo da evitare uno smussamento prematuro della parte tagliente della punta e un sovraccarico della stessa.

5. MANUTENZIONE



Assicurarsi che la macchina non sia in funzione mentre si effettuano operazioni di manutenzione sul motore.

Le macchine Ferm sono state progettate per funzionare per lunghi periodi di tempo, pur richiedendo interventi di manutenzione minimi. Un funzionamento continuo soddisfacente dipende dall'adeguata conservazione della macchina e da una pulizia regolare.

Pulizia

Pulire regolarmente il corpo macchina con un panno morbido, possibilmente dopo ogni uso. Eliminare polvere e sporco dalle feritoie di ventilazione. Se lo sporco non è asportabile, usare un panno morbido inumidito con acqua saponata. Non usare mai solventi come benzina, alcool, ammoniaca, ecc, perché potrebbero danneggiare i componenti in plastica.

Giri dell'asse di perforazione

Fig. E

Pos. della cinghia trapezoidale	N. di giri minimo
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

La tabella e la figura seguenti riportano la corrispondenza tra i N. di Giri dell'asse di perforazione e le posizioni della cinghia trapezoidale.

Punta perforatrice e mandrino

Tutte le parti della macchina in metallo bianco sono ricoperte di uno strato di vernice di protezione che impedisce la formazione di ruggine. Questo verniciatura di protezione pu essere facilmente tolta con del solvente che rispetta le norme ambientali. Controllare la tensione della cinghia trapezoidale prima di inserire la spina nella presa elettrica. L'interno della punta perforatrice deve essere totalmente sgrassata. Farlo utilizzando un solvente che rispetta le norme ambientali. Procedere nello stesso modo per il mandrino. Questo unico modo per ottenere una trasmissione corretta.

4. UTILIZZARLA, INDICAZIONI E CONSIGLI

Punto d'arresto di profondità

La punta di perforazione è provvista di un punto d'arresto di profondità. Quest'ultimo può essere regolato mediante il dado. La profondità di perforazione può essere letta sull'apposita scala graduata.

Per bloccare la punta

Fig. F

Nel mandrino della perforatrice a colonne si possono montare punte perforatrici o altri elementi a gambo cilindrico. Il momento dovuto alla rotazione trasmesso alla punta mediante la forza espansiva delle tre pinze di bloccaggio. La punta deve essere bloccata utilizzando la chiave del mandrino per evitare che si sganci durante la lavorazione. Quando la punta si sgancia dalla porta-punta, questo provoca una leggera sbavatura al gambo della punta rendendo in seguito impossibile un suo corretto fissaggio con allineamento coassiale. Simile sbavatura va eliminata con un intervento di levigazione. Per una perforazione obliqua e nei casi di superficie oblique dei pezzi da lavorare, il tavolo pu essere girato.

Blocco di un pezzo da lavorare

Fig. G

Il tavolo di perforazione e il basamento della perforatrice a colonne sono provvisti di scanalature per il fissaggio degli attrezzi di bloccaggio. Bloccare sempre il pezzo da lavorare con una morsa o equivalente. Questo evita incidenti e aumenta la precisione della perforazione in quanto il pezzo da lavorare non batte.

Fije, por lo tanto, la base al suelo mediante tornillos. En caso de que la taladradora se monte sobre una plancha de madera, deberán utilizarse arandelas grandes en la parte opuesta para que así los pernos no sean presionados contra la madera ni la taladradora pueda soltarse.



Apriete los tornillos lo máximo posible procurando evitar siempre que la base sufra una presión excesiva y se deforme. En caso de que hubiera una presión excesiva existe la posibilidad de que la base sufriera roturas.

Regulación de las revoluciones del husillo

Fig. C

Para modificar el número de revoluciones del husillo, cambie de posición la correa trapezoidal en el mecanismo de transmisión. En cualquier caso desconecte la taladradora y saque la clavija del enchufe. Para cambiar la posición de la correa trapezoidal haga lo siguiente:

- Antes de abrir la tapa de la transmisión (14) saque la clavija del enchufe.
- Desenrosque el tornillo de fijación (18) y mueva el motor hacia el cabezal, con lo cual se soltará la correa trapezoidal.
- Coloque la correa trapezoidal en la parte interior del cabezal.
- Tense la correa de nuevo presionando hacia atrás la tapa del motor (17). A continuación fije el tensor de correa con el tornillo de fijación (18).
- Cierre el cabezal y conecte la clavija en el enchufe. La máquina está a punto para su uso



Mantenga la tapa del cabezal cerrada siempre que la máquina esté en marcha.

Fig. C & D

Una vez que haya colocado la correa, deberá volver a tensarla mediante la tapa del motor (17) y el tornillo de fijación (18). Se entenderá que la tensión de la correa es la correcta cuando sea posible apretar la correa aproximadamente 1 cm. El motor conectado a la polea deberá estar alineado correctamente en posición horizontal para prevenir de esta manera el desgaste prematuro o la rotura de la correa trapezoidal. A este efecto, una vez se haya desenroscado el tornillo con hexágono interior, se ajustará la polea del motor al eje del motor.

Revolucion del husillo

Fig. E

Pos. correa trapezoidal	No revoluciones/min
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

En el siguiente esquema se ilustran las diferentes combinaciones de la correa posibles, así como del número de revoluciones del husillo.

Husillos lengüeta del husillo

Todas las partes que se encuentran descubiertas están provistas de una capa protectora de esmalte antioxidante. Dicha capa protectora es fácilmente eliminable aplicando cualquier tipo de disolvente ecológico. Compruebe la tensión de la correa trapezoidal antes de enchufar la máquina a la corriente. La parte interior del husillo deberá desengrasarse completamente utilizando para ello cualquier tipo de disolvente ecológico. Haga lo mismo con la lengüeta del husillo ya que sólo de esta manera podrá conseguirse una correcta transmisión.

4. MANEJO, RECOMENDACIONES

Tope de profundidad

El husillo está provisto de un tope de profundidad, el cual puede ser regulado mediante una tuerca. En la escala graduada puede leerse la profundidad del taladrado.

Fijación de la broca

Fig. F

En el portabrocas de la Taladradora de mesa se pueden acoplar brocas u otras herramientas de caña cilíndrica. El par motor se transmite a través de la fuerza de torsión de las tres garras a la broca. Mediante la llave de piñón se deberá fijar la broca para así evitar que la broca baile. En tal caso se formaría una rebaba en la caña que impediría fijar la broca en el centro. Elimine las rebabas producidas de esta manera limándolas.

Fijación de la pieza

Fig. G

Tanto la mesa como la base de la Taladradora de mesa están provistas de pernos que sirven para fijar cualquier tipo de útil de fijación. Inmovilice la pieza con la mordaza o cualquier otro tipo de útil de fijación. De esta manera se evitarán accidentes además de aumentar la precisión del taladrado.

Regulación de la mesa

Fig. H

La mesa está sujeta a la columna aunque es posible regular la altura si se afloja la palanca de bloqueo. Regule la mesa de tal manera que quede una distancia mínima entre la parte superior de la pieza y la punta de la broca. También es posible girar la mesa hacia un lado cuando se quiera fijar la pieza directamente a la base.

Fig. I

Cuando se desee taladrar piezas oblicuamente o taladrar una pieza con una base de apoyo inclinada se puede inclinar la mesa. Desafloje para ello el tornillo hexagonal (20) en el centro de giro de la mesa y quite el anillo central (21). Inclina la mesa en la posición deseada apretando seguidamente de nuevo el tornillo hexagonal (20) con una llave fija.

Número de revoluciones, velocidad de rotación, avance

El avance, es decir, el movimiento de accionamiento del taladrado, se realiza manualmente mediante una palanca de tres brazos. La velocidad de rotación viene determinada por el número de revoluciones del husillo así como del diámetro de la broca.

- Poiché la punta di perforazione stata oliata in fabbrica, raccomandato far girare la macchina per circa 15 minuti alla velocità più bassa.



Sgrassare completamente l'interno della punta di perforazione prima d'introdurvi il mandrino a chiavetta (9).

Installazione delle trapano de tavolo

Prima di utilizzare la trapano de tavolo, la stessa deve essere montata su una superficie fissa. Questo il motivo per cui il basamento (13) è provvisto di buchi. Il basamento può essere fissato con delle viti sulla superficie di supporto.

Quando si monta la perforatrice su un supporto di legno, occorre piazzare delle guarnizioni di blocco sufficientemente grandi sul lato opposto, onde evitare che le viti penetrino nel legno e che la macchina non sia smontabile in seguito.



Le viti di ancoraggio devono essere strette al punto tale che il basamento non sia ne teso ne deformato. Una eccessiva pressione ne può provocare la rottura.

Variazione del N. di giri dell'asse di perforazione

Fig. C

Le diverse velocità di rotazione dell'asse di perforazione possono essere variate cambiando posizione alla cinghia trapezoidale in trasmissione (15). Per prima la macchina deve essere fermata e la spina levata dalla presa elettrica:

- Per cambiare la posizione della cinghia trapezoidale (14), operare nel modo seguente:
- Prima di aprire l'alloggio della cinghia (18) togliere la spina dalla presa elettrica!
- Togliere la vite di fissaggio e fare scivolare il motore nella direzione della testa della macchina. Questo libererà la cinghia trapezoidale.
- Spostare la cinghia trapezoidale seguendo le indicazioni dello schema riportato all'interno del coperchio della stessa
- Rimettere in tensione la cinghia spingendo la piastra del motore (17) all'indietro. Poi mantenere in tensione la cinghia (18) mediante la vite di fissaggio.
- Rimettere il coperchio dell'alloggio della cinghia e inserire la spina nella presa elettrica. La macchina è di nuovo pronta all'uso.



Tenere chiuso il coperchio dell'alloggio della cinghia trapezoidale durante l'utilizzo della macchina.

Fig. C & D

Se avete invertito la marcia della cinghia, si dovrà rimetterla in tensione con l'aiuto della vite di fissaggio (17) sulla piastra del motore (18). La tensione quella giusta quando si può spingere la cinghia di circa 1 centimetro. La puleggia del motore deve essere allineata orizzontalmente, per evitare l'usura prematura e il distacco della cinghia. Pertanto la puleggia del motore (15) può essere spostata lungo l'asse del motore, dopo aver tolto il relativo bullone di bloccaggio.

- Verificare che i condotti dei cavi siano in ordine
- Utilizzare unicamente scopini, pennelli, scope di gomma, ganci per truciolo o similari per portare via il truciolo prodotto dalla perforazione
- Evitare di fare lavori di lubrificazione e di pulizie con la macchina in moto
- Tenere sempre coperte le cinghie trapezoidali (onde evitare che le mani vi siano prese)
- Utilizzare sempre le chiavi per il fissaggio del mandrino a corona dentata
- Non lasciare mai la chiave del mandrino nel mandrino! Prima della messa in moto verificare che la chiave sia stata effettivamente tolta.
- Non utilizzare punte perforatrici danneggiate alla base.
- La perforatrice a colonne non fatta per lavori di fresatura!
- Sostituire il cavo elettrico con uno equivalente qualora dovesse essere danneggiato.

Arresto immediato dell'apparecchio in caso di:

- Corto circuito della presa o del filo di alimentazione o danneggiamento del filo di alimentazione.
- Interruttore difettoso.
- Fumo ed odore di isolante bruciato.

Norme elettriche di sicurezza

Accertarsi sempre che l'alimentazione elettrica corrisponda alla tensione indicata sulla targhetta dei dati caratteristici.



La macchina provvista di un meccanismo di sicurezza che ne impedisce la messa in moto automatica a seguito di un'interruzione di corrente. La macchina non riparte automaticamente al ritorno della corrente, ma deve essere nuovamente messa in moto.

Sostituzione di cavi o spine

Gettare immediatamente i cavi o le spine vecchie una volta sostituiti con elementi nuovi. Inserire la spina di un cavo aperto nella presa a muro è pericoloso.

Uso di cavi di prolunga

L'affilatrice è equipaggiata di un filo di alimentazione a tre conduttori e una presa con la messa a terra. Ecco perché si deve sempre utilizzare una presa di corrente con la messa a terra. Se avete bisogno di una prolunga si deve utilizzare una prolunga a tre conduttori con messa a terra provvista di una presa e di una spina femmina provviste di una messa a terra. La misura minima del conduttore è di 1,5 mm².

3. MONTAGGIO

Fig. B

- Piazzare il basamento (13) sul posto adeguato
- Fissare la colonna (11) con l'aiuto dei bulloni (12) forniti alla consegna, sul basamento.
- Introdurre ora l'attrezzo (10) con il tavolo sulla colonna. Il tavolo di foratura fissato nella posizione scelta tramite la leva di ancoraggio (6).
- La cappa della macchina (7) potrà ora essere montata e fissata con l'aiuto delle coppiglie (8).

La corretta elecció del avance y del número de revoluciones son factores decisivos para la vida útil de la taladradora. Por norma general, cuanto mayor es el diámetro de broca, menor será el número necesario de revoluciones, del mismo modo, cuanto más dura es la pieza, mayor será también la presión de corte necesaria. Para evitar que la broca se sobrecaliente, será necesario reducir simultáneamente la velocidad de rotación y el avance. Será necesario además enfriar la broca con lubricante de corte. Cuando se vaya a efectuar grandes agujeros en placas finas, se procurará reducir la distancia de avance y la presión de corte para que así el taladrado sea preciso y la broca no corte. En la realización de agujeros hondos (superiores a dos veces el diámetro de la broca) es más difícil la retirada de las virutas a la vez que aumenta el calentamiento de la broca. Reduzca por esa razón la distancia de avance así como el número de revoluciones procurando retirar con regularidad la broca para facilitar así la retirada de virutas. Para realizar agujeros de diámetro mayor a los 8 mm, se deberá taladrar el agujero previamente para prevenir así el desgaste prematuro de la broca - del cuerpo de la broca - y la sobrecarga de la punta de la broca.

5. MANTENIMIENTO



Antes de cualquier trabajo de mantenimiento o limpieza saque siempre el enchufe de la caja de corriente (enchufe de pared). No utilice nunca agua u otros líquidos para limpiar las partes eléctricas de su pulidora.

Antes de proceder a efectuar cualquier tarea de mantenimiento en el mecanismo interior, asegúrese de que el aparato no está enchufado. Los aparatos de Ferm han sido diseñados para funcionar correctamente durante un largo periodo de tiempo necesitando un mantenimiento mínimo. Manteniendo limpio el aparato y usándolo correctamente, conseguirá alargar la vida útil de los aparatos.

Limpieza

Limpie regularmente el aparato con un paño, preferentemente después de cada uso. Asegúrese de que las rejillas de ventilación no posean partículas de polvo ni suciedad. Si hubiera suciedad incrustada, utilice un paño humedecido con agua y jabón. No utilice jamás materiales disolventes tales como gasolina, alcohol, amoníaco, etc. Dichos productos podrían dañar el plástico de diferentes piezas del aparato.

Lubricación

En la fábrica se han lubricado todos los cojinetes de la prensa taladradora. No es necesaria más lubricación. De vez en cuando deberá engrasar las cremalleras y los piñones, el mecanismo de elevación de la mesa, el husillo y las ranuras del eje hueco. Abra la protección de la correa de transmisión y eche un chorrito de aceite en el eje del husillo. ¡No deje que el aceite toque la correa de transmisión.

Averías

Si se presenta una avería, por ejemplo, por el desgaste de una pieza, póngase en contacto con el proveedor de servicios indicado en la tarjeta de garantía. En el dorso de este manual encontrará un amplio resumen de las partes de recambio que se pueden ordenar.

Uso ecológico

Para prevenir los daños durante el transporte, el aparato ha sido embalado. Dicho embalaje está hecho, en la medida de lo posible, de material reciclable. Le rogamos, por lo tanto, que recicle dicho material.



Cualquier aparato eléctrico o electrónico desechado y/o defectuoso tiene que depositarse en los lugares apropiados para ello.

Garantía

Para conocer las condiciones de la garantía, consulte la tarjeta de garantía que se proporciona por separado.

CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (E)

Declaramos que, bajo nuestra única responsabilidad, este producto está conforme con los siguientes estándares o documentos estándar

EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

de acuerdo con las directivas:

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

del 01-01-2006

ZWOLLENL

W. Kamphof
Quality department

Es nuestra política mejorar continuamente nuestros productos y por tanto nos reservamos el derecho a cambiar las características del producto sin previo aviso.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028PM Zwolle • Holanda

2. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

All'interno del presente manuale vengono usati i seguenti simboli:



Legga il manuale



CE conforme ai requisiti di sicurezza europei applicabili



Pericolo di ferita o di danni.



Indica il rischio di scossa elettrica.



Stacchi la spina immediatamente dalla linea principale in caso di danni al cavo durante la manutenzione



Indossi una protezione auricolare e per gli occhi



Non permettere che altre persone vengano nell'area di lavoro.



Strumenti elettrici e/o elettronici difettosi o usurati devono essere smaltiti in appropriate aree di riciclaggio.

Qualsiasi azione legale intrapresa sulla base di questa nota informativa non è accettata:

- Prima della messa in moto della macchina, si consiglia di prendere in visione le direttive VDE e DIN. Ogni variazione meccanica o elettrica della macchina che non rispettano tali direttive incrementano rischi notevoli d'incidenti.
- Durante l'utilizzo della macchina, le seguenti raccomandazioni devono essere osservate:
- Non allontanare i dispositivi meccanici o elettrici di sicurezza.
- Controllare se tutti i dispositivi di sicurezza sono montati e fissati correttamente
- Portare degli occhiali durante la perforazione
- In caso di lunghi capelli, proteggere i capelli mettendo una rete o un berretto. I capelli lunghi finiscono facilmente nelle parti in rotazione.
- Indossare vestiti stretti (non larghi) e chiudere i bottoni ai polsi.
- Vietato tenere in mano i pezzi da lavorare durante la perforazione. Utilizzare sempre una morsa o qualsiasi altro attrezzo equivalente.
- Proteggere contro il trascinarsi i pezzi in lavorazione e la morsa (o equivalente) sul tavolo (7). Provvedere a fissarli con delle viti o a bloccarli con una morsa avvitata sul tavolo.
- Verificare che il porta-punta sia ben teso

TRAPANO DE TAVOLO FTB-13

I numeri presenti nel seguente testo si riferiscono alle immagini a pag.2 - 5.



Leggere questo manuale attentamente prima di usare questo dispositivo. Assicuratevi di sapere come funziona il trapano e di come dovrebbe essere usato. Mantenete il dispositivo secondo le istruzioni ed accertatevi che codesto funzioni correttamente. Conservare questo manuale ed altra documentazione inclusa con il dispositivo stesso.

Contenuti

1. Informazioni sulla macchina
2. Istruzioni di sicurezza
3. Montaggio
4. Utilizzarla, indicazioni e consigli
5. Manutenzione

1. INFORMAZIONI SULLA MACCHINA

Specificazione tecnica

Tensione	230V
Frequenza	50Hz
Potenza assorbita	350W
Velocità in assenza di carico	580 - 2650/min
Numero di velocità	5
Cap. del mandril	13mm
MC	B-16
Peso	20kg
Lpa (pressione acustica)	62.1 dB(A)
Lwa (potenza acustica)	75.1 dB(A)
Vibrazione	1.57 m/s ²

Informazioni sul prodotto

Fig. A

1. Interruttore di avvio/arresto
2. Punto d'arresto di profondità
3. Cubierta protectora di mandrin
4. Motor
5. Leva a tre braccia
6. Regliazione del tavolo

Verificare che la macchina, le singole parti e gli accessori non abbiano subito danni durante il trasporto.

FURADEIRA DE BANCADA FTB-13

Os números no texto seguinte correspondem às figuras na página 2 - 5.



Leia este manual com muita atenção antes de utilizar a máquina. Assegure-se de que sabe como a máquina funciona e como deve ser utilizada. Mantenha a máquina em conformidade com as instruções e certifique-se de que funciona correctamente. Guarde juntamente com a máquina este manual do operador e a outra documentação anexada.

Conteúdos

1. Informações da máquina
2. Instruções de segurança
3. Montagem
4. Operação, indicações e conselhos
5. Manutenção

1. INFORMAÇÕES DA MÁQUINA

Especificação técnica

Voltagem	230V
Frequência	50Hz
Potência de entrada	350W
Rotações no vazio	580 - 2650/min
Número de velocidades	5
Capacidade do mandril	13mm
Morse cónico	B-16
Peso	20kg
Lpa (nível de pressão acústica)	62.1 dB(A)
Lwa (nível de potência acústica)	75.1 dB(A)
Valor de vibração	1.57 m/s ²

Informações sobre o produto

Fig. A

1. Interruptor liga/desliga
2. Medidor de profundidade da broca
3. Protecção
4. Motor
5. Alavanca de manejo da broca
6. Ajuste da mesa

Em primeiro lugar verifique se durante o transporte a máquina não foi danificada e se todas as peças estão em anexo.

2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

No presente manual são utilizados os seguintes símbolos:



Leia as instruções.



CE em conformidade com as normas de segurança europeias aplicáveis



Perigo de ferimentos ou danos no material.



Indica o perigo de choque eléctrico.



Desligue imediatamente a ficha da corrente eléctrica caso o fio de alimentação esteja danificado durante as tarefas de manutenção



Utilize protecção visual e auditiva



Mantenha as pessoas à distância.



Os aparelhos eléctricos ou electrónicos avariados e/ou eliminados têm de ser recolhidos nos pontos de reciclagem adequados.

Os seguintes factores devem ser considerados durante a utilização:

- Não remova nenhuma protecção mecânica ou eléctrica.
- Verifique se todas as protecções estão em seus lugares se foram instaladas correctamente.
- Utilize sempre óculos de protecção durante o trabalho.
- Se você tem cabelo longo, utilize uma protecção de cabelos (chapéu ou rede). Cabelos longos podem se prender facilmente em peças móveis.
- Utilize roupas justas, feche todos os botões e não dobre as mangas.
- Não segure nenhuma peça com as mãos quando trabalhar. Utilize sempre um prendedor para máquinas ou outro tipo de prendedor.
- Prenda as peças e prendedores na mesa para prevenir que estas escapem. Prenda-as com parafusos ou afixe-as à mesa da máquina com um prendedor.
- Verifique se o mandril está apertado correctamente.
- Verifique se os passadores de cabo estão em ordem.
- Para remover a escória utilize somente escovas, limpadores de borracha, ganchos ou outras ferramentas similares.
- Não faça a limpeza ou lubrificação da máquina se esta estiver em operação.
- Mantenha sempre as correias em V cobertas (para que suas mãos não sejam feridas).

Protecção do meio ambiente

Com vista a evitar quaisquer danos de transporte, a máquina é fornecida numa embalagem resistente, fabricada na medida do possível em materiais recicláveis. Entregue, portanto, a embalagem para reciclagem.



Os aparelhos eléctricos ou electrónicos avariados e/ou eliminados têm de ser recolhidos nos pontos de reciclagem adequados.

Garantia

Para as condições de garantia, consulte o postal de garantia fornecido em separado.

CE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (P)

Declaramos sob nossa única responsabilidade que este produto está em conformidade com as seguintes normas e documentos normalizados.

EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

de acordo com os regulamentos

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

de dal 01-11-2005

ZWOLLENL

W. Kamphof
Quality department

É nossa política continuarmos a melhorar os nossos produtos e, assim, reservamo-nos o direito de alterar a especificação do produto sem notificação prévia.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Holanda

A velocidade de rotação é determinada pelo número de rotações da bucha da furadeira e pelo diâmetro da broca. A escolha do avanço e do número de rotações corrector são factores decisivos para a vida útil da broca. A seguinte regra básica deve ser aplicada: quanto maior o diâmetro da broca, menor deve ser o número de rotações; quanto mais dura a peça a ser perfurada, maior deve ser a pressão aplicada. Para não super aquecer a broca neste caso, o avanço e a velocidade de rotação deve ser diminuído ao mesmo tempo. Adicionalmente a broca deve ser resfriada com óleo apropriado. Em chapas finas furos relativamente grandes devem ser feitos com cuidado, com pouco avanço e pouca pressão para se obter um resultado de precisão e para que o furo permaneça na medida correcta. Para furos profundos (maiores que 2x o diâmetro da broca) a saída de escória será mais difícil e a temperatura da broca maior. Por este motivo diminua o avanço e o nr. de rotações para assegurar uma melhor descarga da escória puxando regularmente a broca para fora. Para furos com diâmetro acima de 8 mm, uma pré-perfuração deve ser feita para evitar o desgaste prematuro da broca e para que a ponta não seja sobrecarregada.

5. MANUTENÇÃO



Certifique-se que a máquina não está ligada à tomada de corrente quando estiver fazendo a manutenção no motor.

As máquinas Ferm são projectadas para operar por longos períodos com manutenção mínima. Uma operação satisfatória contínua depende de cuidados apropriados e limpeza regular.

Limpeza

Mantenha as aberturas de ventilação da máquina livres para evitar super aquecimento do motor. Limpe regularmente o corpo da máquina com um pano macio, de preferência após cada uso. Mantenha as aberturas de ventilação livres de poeira e sujeiras.

Se a não for possível remover a sujeira use um pano macio húmido com água e sabão. Nunca use solventes como querosene, álcool, água com amoníaco, etc. Estes solventes podem danificar as partes plásticas.

Lubrificação

Todas as chumaceiras do engenho de furar vêm lubrificadas de fábrica. Não é necessária qualquer lubrificação adicional. De tempos a tempos, devem ser lubrificadas as cremalheiras e os pinhões dos movimentos, o veio e os rasgos do tubo horizontal. Abrir a tampa do compartimento da transmissão e colocar um pouco de óleo no veio da bucha. Ter o cuidado de não sujar de óleo a correia de transmissão.

Falhas

Se ocorrer alguma falha, por exemplo, devido a desgaste duma peça, contacte o endereço de assistência indicado no cartão de garantia. No fim deste manual encontra um diagrama de componentes alargado com as peças que podem ser encomendadas.

- Utilize somente a chave para apertar o mandril.
- Nunca deixe a chave no mandril! Antes de ligar a máquina certifique-se que a chave foi realmente removida!
- Não utilize brocas que tenham a alma danificada.
- Brocas não são apropriadas para uso como prensa!
- Se o cabo de corrente estiver danificado, este deve ser substituído somente por um cabo do mesmo tipo.

Desligue a máquina imediatamente quando:

- Ocorrerem falhas na tomada, no cabo de corrente ou cabo de corrente estiver danificado.
- A chave estiver com defeito.
- Sentir fumaça ou cheiro de isolação queimada.

Segurança eléctrica

Verifique sempre se a fonte de alimentação corresponde à voltagem indicada na plaqueta.



A máquina está equipada com um interruptor de desconexão. Em casos quando a corrente é interrompida, por razões de segurança a máquina não voltará a funcionar automaticamente. A máquina devera ser ligada novamente.

Reposição de cabos e tomadas

Descarte imediatamente cabos velhos ou tomadas quando estes forem trocados por novos. É perigoso utilizar tomadas com cabos soltos.

Utilizando cabos de extensão

Utilize somente cabos de extensão aprovados apropriados para a potência de entrada da máquina. O tamanho mínimo para o condutor é 1,5 mm². Quando utilizar um cabo enrolado em um carretel, desenrole completamente.

3. MONTAGEM

Fig. B

- Coloque a base (13) em uma posição adequada.
- Prenda a coluna (11) à base com os parafusos (12) fornecidos.
- Passe o suporte da mesa (10) com a mesa sobre a coluna (11). Com o manipulador/alavanca de fixação (6) a mesa pode ser fixada na posição desejada.
- Agora você pode montar o cabeçote da máquina (7) e prender com os pinos de fixação (8).
- Pelo facto de a bucha do mandril ser lubrificada na fábrica, recomendamos que a máquina seja posta em funcionamento por aproximadamente 15 minutos na velocidade mais baixa.



Antes de você prender o mandril na bucha, a parte interior deve estar completamente livre de graxa!

Montando a furadeira

Antes de utilizar a furadeira esta deverá ser montada sobre uma base fixa. A base da furadeira (13) é dotada de furos. Usando parafusos, prenda a base da furadeira sobre a base fixa. Se montar sobre uma bancada de madeira, use arruelas grandes na parte inferior da bancada para evitar que os parafusos entrem na madeira tornando a furadeira frouxa.



Os parafusos de fixação devem ser apertados até o ponto de não causar deformações na base da furadeira. Quando a tensão for muito grande há risco de quebra da base da furadeira.

Ajustando o número de rotações da bucha

Fig. C

As diferentes rotações da bucha podem ser ajustadas trocando a posição da correia em V na polia. A máquina está protegida por um interruptor de segurança para que esta seja automaticamente desligada quando for aberta a protecção da correia. A correia em V pode ser trocada da seguinte forma:

- Abra a cobertura da correia em V (14) soltando o parafuso no lado direito da cobertura.
- Solte o parafuso de fixação (18) escorregue o motor na direcção da cabeça da máquina, assim a correia em V será solta.
- Troque a posição da correia em V de acordo com a tabela no interior da cobertura da correia.
- Tensione a correia novamente empurrando a placa do motor (17) para trás. Então aperte o tensor da correia com o parafuso de fixação (18).
- Feche a cobertura da correia e a máquina está pronta para uso novamente.



Mantenha a cobertura da correia fechada durante o uso.

Fig. C & D

Se você trocou a posição da correia em V, você deve tensioná-la novamente através da placa do motor (17) e do parafuso de fixação (18). A tensão está correcta quando a correia pode ser pressionada aproximadamente 1 cm. A polia do motor deve ser alinhada horizontalmente para evitar desgaste prematuro e danos à correia em V. A polia pode ser movimentada ao longo eixo do motor soltando o parafuso na ponta do eixo.

Rotações da bucha

Fig. E

Posição da correia em V	Rotações/min.
A	2650
B	1650
C	1220
D	850
E	580

O número de rotações da bucha da furadeira quando trocadas as combinações da correia em V pode ser lida na ilustração e na tabela.

Bucha e mandril

Todas as partes da máquina em cor branca são cobertas por um verniz protector para evitar a formação de ferrugem. Este verniz pode ser removido por solventes que respeitem as normas ambientais. Teste a tensão da correia em V antes de conectar a máquina à fonte eléctrica. A parte interna da bucha da furadeira deve ser desengraxada completamente. Para este propósito use solventes que respeitem as normas ambientais. Proceda da mesma forma com o mandril. Uma transmissão correcta pode ser somente assegurada desta forma.

4. OPERAÇÃO, INDICAÇÕES E CONSELHOS

Marcador de profundidade

A bucha da furadeira está equipada com um marcador de profundidade. Ele pode ser ajustado usando a porca. A profundidade da broca pode ser lida na escala de divisões.

Prendendo a broca

Fig. F

Brocas e outras ferramentas com haste cônica podem ser afixadas no mandril. O momento de rotações é transferido para a broca pela tensão das 3 garras. Para evitar que a broca deslize, esta deve ser fixada com a chave do mandril. Se a broca deslizar no mandril irão se formar arranhões que impossibilitarão a fixação centrada da broca. Estes arranhões devem ser removidos lixando a parte danificada.

Prendendo a peça a ser perfurada

Fig. G

A mesa da furadeira e a base são equipadas com entalhes para fixação de prendedores. Prenda sempre a peça no prendedor da máquina ou outros prendedores. Desta forma você vai se prevenir contra acidentes e até mesmo aumentar a precisão do trabalho pelo facto de a peça estar em uma posição fixa.

Ajustando a mesa

Fig. H

A mesa da furadeira é presa à coluna da máquina e pode ter a altura ajustada após soltar o manipulador de fixação. Ajuste a mesa de forma que ainda haja espaço suficiente entre o topo da peça e a ponta da broca. Você também pode mover a mesa para os lados se desejar prender alguma peça directamente na base da máquina.

Fig. I

Para furação oblíqua ou com uma superfície oblíqua da peça, a mesa pode ser movida sobre o seu eixo. Para isto solte o parafuso hexagonal (20) no ponto de rotação (21) da mesa e remova o centro. Gire a mesa (19) para a posição desejada. Aperte o parafuso hexagonal (20) usando uma ferramenta apropriada.

Número de rotações, velocidade de rotação, avanço

O avanço - o movimento da broca - é feito manualmente com a alavanca de 3 braços.