

Betriebsanleitung für die SCHEER-Handoberfräse HM 18-E

Operating instructions for SCHEER-Portable Electric Router HM 18-E

Instructions de service pour la défonceuse portative SCHEER HM 18-E



Betriebsanleitung für Handoberfräse HM 18-E

1. Technische Daten

Die Handoberfräse HM 18-E ist mit einem Universalmotor ausgerüstet, kann also an ein Wechselstrom/Lichtstromnetz angeschlossen werden. Die Drehzahl der Antriebswelle ist durch eine eingebaute Regel-Elektronik mit Tachogenerator stufenlos regelbar und in 6 Stufen einstellbar.

Vor Inbetriebsetzung ist zu prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung mit der tatsächlich vorhandenen Netzspannung übereinstimmt. Das Kabel ist 2-adrig und kann sowohl an geerdete wie an nicht-geerdete Steckdosen angeschlossen werden. Bei Kabelerneuerung ist darauf zu achten, daß nur 2-adriges Kabel ohne Schutzleiter verwendet werden darf. Der Motor ist schutzisoliert entsprechend VDE 0740 und CEE publ. 20.

Die Zuleitung ist mit mindestens 10 Ampere, bei Verwendung eines Sicherungs-Automaten mit 15 Ampere abzusichern.

Leistungsaufnahme	1 800 W
Drehzahl (Leerlauf)	10 000 – 18 000 min ⁻¹
maximaler Tauchtiefe	80 mm
Werkzeuganschluß	Innengewinde M 16 x 1,5
Gewicht netto	6,5 kg
Lieferzubehör	1 Gewindereduktion WGN 301, 1 Maulschlüssel SW 22, 1 Steckstift

Auf besondere Bestellung Kopiering KR 330 (KR 27),
Kopiering KR 331 (KR 30),
Anschlaglineal LA 303,
Tiefenanschlag TA 311,
Feineinstellung XR 309,
Gewindereduktion WGN 380

sen mit oder ohne Schutzkontakt angeschlossen werden. Maschine nur ausgeschaltet anschließen! Zusätzliche Schilder und Zeichen dürfen nicht aufgenietet oder angeschraubt werden, damit die Schutzisolation nicht überbrückt wird. **Wir empfehlen daher Klebeschilder!**

3. Anwendungsbereich

3.1 Innenausbau und Möbelfertigung

3.2 Treppenbau und Zimmereien

Die Handoberfräse wird eingesetzt zum Fräsen von Nuten, Rundungen, Zinken, Ausfräsungen, Falze, Flächen usw. Sie eignet sich besonders für schwere Fräsarbeiten.

Unsachgemäße Verwendung kann zu Unfällen und Beschädigungen führen!

4. Handhabung

4.1 Bitte beachten

Bei Werkzeugwechsel, Prüfung oder Reinigung immer den Stecker des Zuleitungskabels aus der Steckdose ziehen!

Handmaschinen müssen laut Vorschrift der Berufsgenossenschaft stillgesetzt sein, bevor sie aus der Hand gelegt werden!

4.2 Werkzeugwechsel

Die Frässpindel, in welche die Werkzeuge eingeschraubt werden, hat ein Innengewinde M 16 x 1,5. Während alle Fräswerkzeuge über 20 mm ϕ , die von SCHEER geliefert werden, direkt in die Frässpindel eingeschraubt werden, ist bei Verwendung von Fräsern unter 20 mm ϕ die Gewindereduktion WGN 301 erforderlich, da diese Werkzeuge mit kleinerem Durchmesser ein Innengewinde von M 10 haben. Bei den Zinkenfräsern ist die verlängerte Reduktion WGN 380 notwendig.

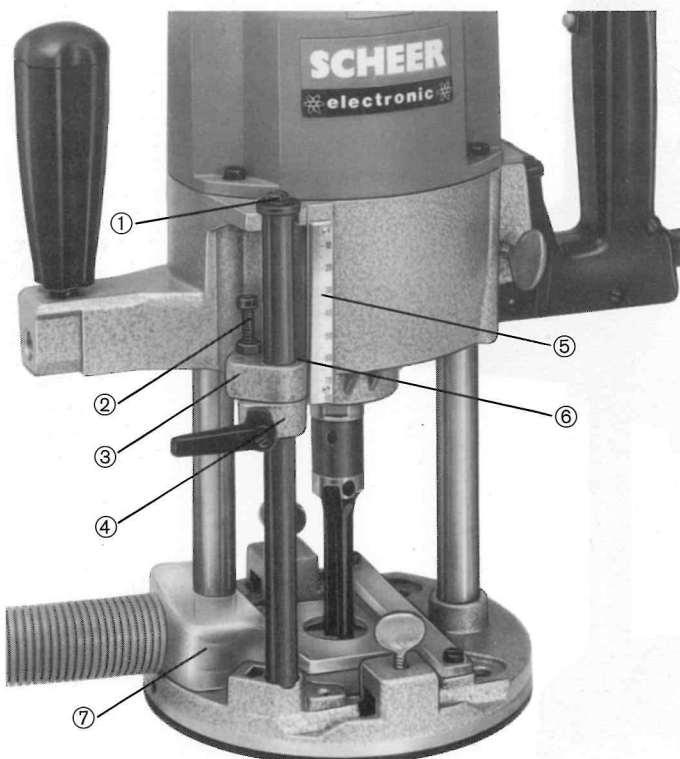
Es ist wichtig, daß die Gewinde der Werkzeuge beim Aufschrauben sauber und mit einem Tropfen Öl versehen sind, und daß die Werkzeuge selbst immer gut festgezogen werden, damit sie beim Arbeiten nicht festschlagen und dann nur mit Schwierigkeit gelöst werden können. Schlüssel und Steckstift sind im Lieferumfang enthalten.

- | | |
|--|---|
| ① Anschlagscheibe
Stop disk
Rondelle de butée | ⑤ Skala
Scale
Échelle |
| ② Anschlagschraube
Stop screw
Vis de butée | ⑥ Anschlagseite
Side of stop
Côté butée |
| ③ verstellbare Anschlagplatte
Adjustable stop plate
Plaque de butée réglable | ⑦ Absaughaube
Suction hood
Copot d'aspiration |
| ④ klemmbare Platte
Clampable plate
Plaque bloquable | |

4.3 Werkzeuge

Grundbedingung für eine saubere Bohr- und Fräsarbeit, eine gute Leistung und eine lange Lebensdauer der Maschine ist die Verwendung genau rundlaufender, einwandfrei geschärfter Werkzeuge. **Es dürfen nur Werkzeuge mit berufsgenossenschaftlichem Prüfzeichen verwendet werden! Die von SCHEER gelieferten Werkzeuge mit dem SF-Zeichen erfüllen diese Forderungen.**

Selbstverständlich ist eine Überlastung des Motors durch zu große Durchmesser, zu großem Vorschub oder stumpfe Werkzeuge zu vermeiden. Schäden, welche auf Nichtbefolgung dieser Hinweise zurückzuführen sind, sind von jeder Garantie ausgeschlossen.



2. Inbetriebnahme

2.1 Benutzerberechtigung

Die Handoberfräse darf nur von einem entsprechend ausgebildeten und autorisierten Bediener benutzt werden.

2.2 Spannung

Die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung muß mit der Netzspannung übereinstimmen. Die Maschine kann an Steckdo-

Die Länge der Werkzeuge muß so begrenzt sein, daß die Werkzeuge nach dem Fräsen, wenn die Arretierung für die Frästiefe gelöst ist, oder die Frästiefe mit dem Tiefenanschlag begrenzt war, beim Zurückfahren aus dem Werkstück nicht unter der Auflagefläche der Grundplatte hervorsteht. Unfallgefahr! Der max. Fräser ϕ ist durch die Öffnung in der Grundplatte vorgegeben.

4.4 Bedienung

Die Handoberfräse wird am Schaltergriff mit dem Ein- und Ausschalter und am Drehklemmgriff für die Frästiefe angefaßt. Niemals einhändig mit der Maschine arbeiten! Beide Hände gehören an die beiden Handgriffe. **Es darf niemals ohne Fräskorb (Grundplatte mit Säulenführung) gearbeitet werden.**

Der dem Schaltergriff gegenüberliegende Handgriff ist drehbar und dient zur Feststellung des Motors in jeder Höhenlage zwischen 0 und 80 mm. Zusätzlich kann eine Höhenarretierung durch die vorhandene Blattschraube erfolgen.

Um die Frästiefe einzustellen, wird der Fräser auf das Werkstück aufgesetzt und mit dem Drehgriff arretiert. Diese Stellung entspricht der Nullstellung der Skala. Der vorhandene 2-fach Tiefenanschlag ermöglicht nun mit Hilfe der am Motor befindlichen Skala, die gewünschte Frästiefe einfach einzustellen. Am Tiefenanschlag befindet sich eine verstellbare Anschlagplatte mit Anschlagsschraube. Es kann entweder die Oberfläche des Schraubenkopfes durch Verstellen der Schraube auf die gewünschte Frästiefe an der Skala eingestellt werden, oder nur die Anschlagseite der Anschlagplatte. Damit sich die Anschlagseinheit (Schraube und Platte) danach nicht verstellen kann, wird die klemmbare Platte an die Anschlagplatte angelegt und festgeklemmt. Die Anschlagplatte mit der Anschlagsschraube ist schwenkbar. Dadurch ergeben sich zwei Frästiefen.

Der Außendurchmesser der Grundplatte (Fräskorb) mit der innenliegenden Kopieringaufnahme ist genau zentrisch zur Fräseraufnahme gefertigt, sodaß die Maschine an einem Anschlag oder an einer Schablone außen oder innen angelegt und geführt werden kann. Mit einem verstellbaren Anschlaglineal, welches in den Prismen der Grundplatte nach rechts oder links herausragend befestigt werden kann, lassen sich Nuten und Falze herstellen. Der Kopiering dient zum Fräsen von Aussparungen aller Art. Dazu werden die entsprechenden Schablonen benötigt.

4.5 Einsatz der Regel-Elektronik

Mit dem Regelrad der Vollwellen-Elektronik kann die Drehzahl zwi-

schen 10 000 und 18 000 min^{-1} stufenlos verändert werden. Die am Regelrad angebrachten Zahlen 1 – 6 sind nur eine Einstellhilfe. Die Drehzahl beträgt bei

Stufe 1	ca. 10 000 min^{-1}
Stufe 2	ca. 11 600 min^{-1}
Stufe 3	ca. 13 200 min^{-1}
Stufe 4	ca. 14 800 min^{-1}
Stufe 5	ca. 16 400 min^{-1}
Stufe 6	ca. 18 000 min^{-1}

Eigenschaften und Vorteile der Regel-Elektronik

1. Mit der richtig vorgewählten Drehzahl kann die Schnittgeschwindigkeit abgestimmt werden: auf den Werkstoff, das Werkzeug HSS/HM und auf den Werkzeugdurchmesser.
2. Die optimale Schnittgeschwindigkeit gewährleistet ein sauberes Fräsbild. Sie erleichtert den Fräsablauf und erhöht die Standzeit der Werkzeuge.
3. Die gewählte Drehzahl wird durch die automatische Nachregelung der Elektronik beibehalten.
4. Die HM 18-E kann sanft und ruckfrei anlaufen.

Die nachfolgende Tabelle stellt eine Hilfe beim Finden der richtigen Drehzahl bzw. Schnittgeschwindigkeit dar. Es kann aber immer nur eine Empfehlung sein. Die optimale Drehzahl hängt von der Veränderbarkeit des Werkstoffes und auch vom Vorschub ab, so daß die gewählte Drehzahl am besten durch eine Versuchsfräsung überprüft wird.

Achtung

Beim Ausfall der Regel-Elektronik (kurzgeschlossen) kann sich die Leerlaufdrehzahl auf ca. 27 000 min^{-1} erhöhen. Sollte dies geschehen, muß die Handoberfräse sofort abgestellt werden! Ein Weiterfräsen ist nicht möglich, da an der Fräswelle nur noch ein geringes Drehmoment (Schnittkraft) vorhanden ist.

4.6 Absaugung

Die Handoberfräse ist serienmäßig mit einer Absaugvorrichtung für Fremdabsaugung ausgerüstet. Um der Umwelt und der Gesundheit zu dienen, sollte diese Möglichkeit auch genutzt werden.

4.7 Achtung

Die Handoberfräse ist beim Fräsen so zu führen, daß der sich im Uhrzeigersinn drehende Fräser gegen das Material läuft, so daß also im Gegenlauf gefräst wird.

Drehzahlregelung: Reglerstufe 1 – 6

Anwendung	Werkzeugdurchmesser	Stellung 1 10 000 min^{-1}	Stellung 2 11 600 min^{-1}	Stellung 3 13 200 min^{-1}	Stellung 4 14 800 min^{-1}	Stellung 5 16 400 min^{-1}	Stellung 6 18 000 min^{-1}
Weichholz	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	–	X
	25 – 35	–	–	–	X	X	X
beschichtete Tischlerplatte	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	X	X	–	–
	25 – 35	–	–	X	X	X	–
Hartholz	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	X	X
	25 – 35	–	–	X	X	–	–
beschichtete Spanplatte	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	X	X
	25 – 35	–	–	X	X	–	–
Kunststoffe (Polystyrol, Polyäthylen, Acrylglas)	10 – 16	–	–	X	X	X	–
	18 – 24	X	X	–	–	–	–
	25 – 35	X	X	–	–	–	–

5. Wartung

Jedes Elektrowerkzeug erfordert eine regelmäßige und sorgfältige Pflege!

Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist immer der Stecker aus der Steckdose zu ziehen.

Regelmäßiges Ausblasen mit trockener Druckluft und Reinigen erhöht die Lebensdauer des Motors. Die in der Oberfräse eingebauten Rillenkugellager sind wartungsfrei und mit einer Dauerfett-schmierung versehen. Die Kohlebürsten haben eine Laufdauer von ca. 350 Stunden. Sie müssen spätestens wenn sie eine Mindestlänge von ca. 6–8 mm haben, durch neue ersetzt werden. Der Kohlebürstenwechsel und andere Reparaturarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft, von Fachreparaturwerkstätten oder vom Hersteller ausgeführt werden. Dabei dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Veränderungen oder Umbauten an der Handoberfräse dürfen nicht durchgeführt werden, um eine Gefährdung des Bedieners zu vermeiden.

Jede Veränderung schließt einen Garantieanspruch aus!

Die Säulen der Grundplatte, in welchen der Motor auf- und abwärts bewegt wird, sind immer sauber zu halten und leicht einzu-

ölen. Ist es aus diesen Gründen notwendig, den Motor von der Grundplatte zu lösen, so ist folgendes zu beachten:

Durch das Lösen der Anschlagscheibe am Tiefenanschlag, die ein Herausfahren des Motors von den Führungssäulen verhindert, wird der Motor durch die Druckfedern von den Führungssäulen der Grundplatte geschoben. **Vorsicht: Motor mit beiden Händen an den Handgriffen festhalten!** Beim Montieren des Motors an die Grundplatte wird der Motor über die Säulen und über die Druckfedern geschoben, soweit nach unten gedrückt und mit dem Drehgriff GR 345 festgeklemmt, sodaß die Anschlagscheibe an den Tiefenanschlag wieder anschraubbar ist.

6. Allgemeine Hinweise

Bei der Inbetriebsetzung, beim Arbeiten und bei der Wartung der Maschine sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften zu beachten.

7. Allgemeine Sicherheitshinweise

Siehe Beiblatt „Sicherheitshinweise“.

Operating Instructions for SCHEER-Portable Electric Router HM 18-E

1. Technical data

The portable electric router HM 18-E is equipped with a universal motor and can therewith be connected to an alternating current/lighting current net. The speed of the driving shaft is infinitely adjustable by means of a built-in electronic control system with tachogenerator; it can be also – if desired adjusted in 6 steps. Before setting the unit into operation it must be checked and made sure that the voltage stated on the power plate corresponds with that of the net. The cable has two leads and can be connected to earthed as well as to not-earthed plug sockets. In case the cable is to be replaced, care is to be taken that only two-lead cables without protective conductor are used. The motor has protective insulation according to VDE 0740 and CEE publ. 20.

The feed line has to be protected by an at least 10-ampere fuse.

Power consumption	1800 watts
Speed (idle running) rpm	10.000 – 18.000 min ⁻¹
Max. cutting depth	80 mm
Tool connection	internal thread M 16x1.5
Weight, net	6.5 kg

Included in the delivery	1 thread reduction WGN 301 1 spanner SW 22 1 socket pin
--------------------------	---

Optional extras	copying ring KR 330 (KR 27) copying ring KR 331 (KR 30) fence LA 303 depth stop TA 311 precise adjustment XR 309 thread reduction WGN 380
-----------------	--

2. Preparation for operation

2.1 Authorization for operating the machine

The portable electric router must only be operated by a correspondingly trained and authorized operator.

2.2 Voltage

The voltage stated on the rating plate must correspond with the power-supply voltage. The machine may be connected to wall sockets with or without earthing. Do only connect the machine when it is in switched-off position! Do not rivet or screw on additional plates and/or symbols in order to avoid a bridge-over of the protective insulation! **We therefore recommend sticker labels.**

3. Field of application

3.1 Interior finish and manufacture of furniture

3.2 Staircase construction and carpentry work

The portable electric router is used for the cutting of grooves, roundings, dovetails, recessings, routing-out, rebates, faces etc. It is particularly suited for heavy-duty routing operations.

Improper use could cause damage and accidents!

4. Handling the unit

4.1 Please note

When changing tools, when checking or cleaning the unit or parts of it, always draw out the plug of the feed cable from the plug socket!

According to regulations of the trade association, portable machines must be switched off and must come to a standstill before they are placed down.

4.2 Change of tools

The routing spindle into which the tools are screwed, has an internal thread of M 16x1.5. While all routing tools having more than 20 mm diameter, as delivered by SCHEER, are screwed direct into the routing spindle, the use of routing tools having less than 20 mm diameter necessitate the thread reduction WGN 301 because these tools with smaller diameter have an internal thread of M10. For dovetail cutters the elongated reduction WGN 380 is necessary.

It is important that the tools, when being screwed-in, are clean and provided with a drop of oil. It is also important that the tools themselves are always well tightened in order to prevent them from jamming, whereafter they can only be loosed and removed with difficulty. Spanner and socket pin are included in the delivery.

4.3 Tools

Primary condition for clean and neat boring and routing work as well as for efficiency and a long service life of the machine is the use of precisely true-running and faultlessly ground tools. **Only tools bearing the test mark of the trade association are to be used. Tools delivered by SCHEER with the SF-mark comply with these requirements.**

Overload of the motor by too large diameters, too much feed or by blunt tools is, of course, to be avoided. Damages occurring to non-observance of these requirements are excluded from the guaranty and from any other liability.

The length of the tools must be limited in such a way that after completion of the routing operation when the locking of the routing depth has been released, or when the routing depth was limited by means of the depth stop, the tools do not protrude over the bearing face of the base plate when the workpiece is being moved back.

Attention: Danger of accidents! The maximum diameter of the router is given by the hole in the base plate.

4.4 Handling and operation

The portable electric router must be gripped at the switch handle with the on-and-off switch and at the turning clamping handle for the routing depth. Do never work with the machine by using only one hand! Both hands must grip both the handles. **And never work without base plate!**

The handle positioned opposite the switch handle can be swivelled and serves for fixing the motor at any height position between 0 and 80 mm. Additional locking of the height can be done by means of the existing flat leaf screw.

For adjusting the routing depth place the router onto the workpiece and fix it in position by means of the turning handle. This position corresponds with the zero-position on the scale. The existing two-stage depth stop then provides for the possibility to adjust the desired routing depth by means of the scale existing at the motor. At the depth stop there is an adjustable stop plate with stop screw. It is possible to either adjust the surface of the screw head to the desired routing depth by adjusting the screw, or else only the stop side of the stop plate. In order to make sure that the stop unit (screw and plate) cannot shift, the clampable plate must be placed against the stop plate and clamped in position. The clamping plate with the clamping screw can be swivelled. Therewith there are two routing depths.

The outside diameter of the base plate (routing basket) with the inside-positioned copying ring seat has been manufactured in such a way that it is precisely centric to the router tool carrier so that the machine can be placed and guided at a fence or at a template at the inside or at the outside. With an adjustable fence which can be fastened in the prisms of the base plate and which is protruding to the right or to the left, grooves and rebates can be routed. The co-

pying ring serves for routing of all kinds of contours. For such work the corresponding template are necessary.

4.5 Operation and use of the electronic control

The speed is infinitely variable between 10,000 and 18,000 min⁻¹ by means of the control wheel of the full-wave (sine wave) electronics. The numbers 1 – 6 indicated on the control wheel are meant only as a help for adjustment. The speed (rpm) is at

step 1	approx. 10,000 min ⁻¹
step 2	approx. 11,600 min ⁻¹
step 3	approx. 13,200 min ⁻¹
step 4	approx. 14,800 min ⁻¹
step 5	approx. 16,400 min ⁻¹
step 6	approx. 18,000 min ⁻¹

Features and advantages of the control-electronics:

1. With the correctly preselected speed it is possible to coordinate the speed of cut with: the material, the tool (HSS/HM) and the tool diameter.
2. The optimum speed of cut provides for a neatly routed surface. It will facilitate the routing operation and increase the service life of the tools.
3. The preselected speed will be kept by the automatic re-adjustment of the electronic system.
4. The HM 18-E can start softly and without any jerking.

The below table should serve as a help to find the right speed or the correct speed of cut respectively. It can, however, only be a recommendation. The optimum speed depends on the changeability of the material and also on the feed; this means that the selected speed should best be tested by a trial routing operation.

Attention

In case of a cutting out of the circuit of the control electronics (short circuit) the idle running speed may increase to approx. 27,000 min⁻¹. In such a case the portable router must be immediately switched off! Further routing operations will then not be possible as at the router shaft there will then only be a minimum of torque (routing power).

4.6 Dust extraction

As a standard part included in the delivery the portable router is equipped with a dust extraction connection for outside dust extraction. In order to serve environment and health, this possibility should be used.

Adjustment of Speed: Speed steps 1 – 6							
Use	Tool-diameter	Step 1 10 000 min ⁻¹	Step 2 11 600 min ⁻¹	Step 3 13 200 min ⁻¹	Step 4 14 800 min ⁻¹	Step 5 16 400 min ⁻¹	Step 6 18 000 min ⁻¹
Softwood	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	–	X
	25 – 35	–	–	–	X	X	X
Coated coreboard	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	X	X	–	–
	25 – 35	–	–	X	X	X	–
Hardwood	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	X	X
	25 – 35	–	–	X	X	–	–
Coated chipboard	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	X	X
	25 – 35	–	–	X	X	–	–
Plastic material (polysterene, polyethylene, acrylic glass)	10 – 16	–	–	X	X	X	–
	18 – 24	X	X	–	–	–	–
	25 – 35	X	X	–	–	–	–

4.7 Attention

During the routing work the portable electric router is to be guided in such a way that the router turning in clockwise rotation moves against the material, i.e. cut-up routing.

5. Maintenance

Each electric tool needs regular and careful maintenance.

Before beginning with maintenance work, draw always the plug out of the wall socket!

Regular blowing out with dry compressed air and cleaning increases the service life of the motor. The grooved ball bearings fitted in the router are maintenance-free and provided with a permanent grease lubrication. The carbon brushes have a service life of approximately 350 hours of operation. When they have a minimum length of approximately 6 – 8 mm, they must be replaced by new ones. Such change of the brushes and any other repair work must only be done by an electro-expert, by expert repair shops or by the manufacturer. In this connection, only original spare parts are to be used. Changes or alterations on the portable electric router must not be done in order to avoid any danger for the operator.

Besides, any change or alteration will exclude any claim for warranty.

The columns of the base plate in which the motor is moving up and down must always be kept clean and be somewhat provided with some drops of oil. For this, it is necessary to remove the motor from the base plate and to note the following:

By loosening the stop disk at the depth stop which prevents the motor from moving out from the guide columns, the motor will be pushed from the guide columns of the base plate by pressure springs. **Attention: Hold the motor with both your hands at the handles!** For mounting the motor to the base plate, push the motor over the columns and the pressure springs, press it down and clamp it in position with the turnable handle GR 345, so that the stop disk can again be screwed on.

6. General hints

When starting, working with and maintaining the machine, the corresponding accident preventing regulations of the trade associations must be strictly observed.

7. General hints concerning safety

See attached sheet "Hints concerning safety"

Manuel d'instructions pour la défonceuse portative SCHEER type HM 18-E

1. Caractéristiques techniques

Equipée d'un moteur universel, la défonceuse portative HM 18-E peut donc être branchée sur un réseau de courant alternatif/courant lumière. Le nombre de tours de l'arbre de commande peut être réglé à l'aide d'un dispositif électronique de réglage équipé d'un moteur-générateur à 6 échelons différents.

Avant de la mettre en marche, il faut vérifier si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond bien à celle du réseau. Le câble étant à deux conducteurs, il peut être raccordé à une prise de courant avec ou sans mise à la terre. Au cas où le câble doit être renouvelé, s'assurer que le nouveau câble soit bien à deux conducteurs, sans conducteur de mise à la terre. Conforme à VDE 0740 et CEE publ. 20, le moteur est doté d'une double isolation.

Le câble d'alimentation doit être pourvu d'une protection non inférieure à 10 ampères.

Puissance absorbée	1800 W
Nombre de tours (marche à vide)	10 000 – 18 000/min ⁻¹
Profondeur maximale de plongée	80 mm
Raccordement d'outil	filet femelle M 16x1,5
Poids net	6,5 kg
Accessoires compris dans la livraison	1 pièce de réduction fileté WGN 301 1 clé à fourche, ouv. 22 1 goupille
Sur commande spéciale	bague à copier KR 330 (KR 27) bague à copier KR 331 (KR 30) règle-guide LA 303 butée de profondeur TA 311 réglage micrométrique XR 309 pièce de réduction fileté WGN 380

2. Mise en service

2.1 Autorisation d'utilisation

Le seul autorisé à utiliser la défonceuse portative est l'opérateur possédant la formation et l'autorisation requises.

2.2 Tension

La tension indiquée sur la plaque signalétique doit correspondre à celle du réseau. La machine peut être raccordée à des prises de courant avec ou sans contact de mise à la terre. Pour la raccorder, la machine doit toujours se trouver hors circuit! Ne pas appliquer des plaques indicatrices supplémentaires ou des symboles de rivetage ou vissage pour exclure tout pontage de la double isolation. **Nous recommandons d'utiliser dans ce but des plaques autocollantes!**

3. Domaine d'application

3.1 Décoration intérieure et fabrication de meubles

3.2 Construction d'escalier et charpenteries

La défonceuse portative est utilisée pour fraiser des rainures, des arrondis, des entailles en queue-d'aronde, des fraises, des onglets, des surfaces, etc. Elle est particulièrement indiquée pour des travaux de fraisage difficiles.

Toute utilisation non idoine peut être cause d'accidents ou de détériorations!

4. Maniement

4.1 Attention

Avant d'effectuer un changement d'outil, une vérification ou un nettoyage, retirer toujours la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant!

Les normes de la corporation professionnelle imposent l'arrêt de toute la machine portative avant de s'en dessaisir!

4.2 Changement d'outil

La broche porte-fraise, dans laquelle les outils sont fixés par vissage, possède un filet femelle M 16 x 1,5. Tandis que tous les outils de plus de 20 mm \varnothing , fournis par SCHEER, sont directement vissés sur la broche portefraise, l'insertion de la pièce de réduction fileté WGN 301 est nécessaire pour toutes les fraises d'un diamètre inférieur à 20 mm, étant donné que les outils à plus petit diamètre ont un filet femelle de M 10. Pour les fraises à queue d'aronde, la rallonge de la pièce de réduction WGN 380 est nécessaire.

Il importe qu'au moment de leur montage, les filets des outils soient propres et pourvus d'une goutte d'huile. Les outils eux-mêmes doivent toujours être bien serrés pour qu'ils ne puissent se coincer pendant le travail ce qui compliquera leur enlèvement. Une clé et une goupille sont comprises dans la livraison.

4.3 Outils

La condition fondamentale pour l'obtention d'un travail de perçage et de fraisage bien fait, pour assurer un rendement élevé et la longévité de la machine, est l'utilisation d'outils de parfaite concentricité et dûment affûtés. **N'utiliser que des outils qui portent la marque d'épreuve du syndicat professionnel. Les outils fournis par SCHEER avec la marque SF répondent à ces conditions.**

Il va de soi qu'il faut éviter toute surcharge du moteur par des diamètres trop grands, une avance trop grande ou des outils émoussés. Les dommages dus à la non-observation de ces avertissements sont exclus de toute garantie.

La longueur des outils doit être limitée de telle façon qu'une fois terminé le fraisage et desserré le dispositif d'arrêt pour la profondeur de fraisage, ou, si la profondeur de fraisage avait été limitée par la butée de profondeur, les outils ne doivent pas être en saillie audessous de la face d'appui de la plaque de base lorsqu'ils effectuent leur mouvement de retour. Danger d'accident! Le diamètre maximal de la fraise est donné par l'ouverture de la plaque de base.

4.4 Manipulation

Saisir la défonceuse portable à la poignée d'interrupteur qui porte le disjoncteur à deux positions et à la poignée tournante pour la profondeur de fraisage. Ne jamais travailler avec la machine en la saisissant d'une seule main. Les deux mains ont leur place sur les deux poignées. **Ne jamais travailler sans la plaque de base avec le guidage des colonnes.**

La poignée se trouvant en face de la poignée d'interrupteur est tournante et sert au blocage du moteur à toute hauteur requise entre 0 et 80 mm. En plus, un blocage supplémentaire peut être réalisé à l'aide de la vis à oreilles.

Pour le réglage de la profondeur de fraisage, la fraise est posée sur la pièce à usiner et bloquée à l'aide de la poignée tournante. Cette position correspond à la position zéro de l'échelle. La double butée de profondeur permet alors d'effectuer le réglage de la profondeur désirée. La butée de profondeur est pourvue d'une plaque de butée réglable à l'aide d'une vis de butée. La profondeur de fraisage désirée peut alors s'ajuster en ramenant la superficie de la tête

de vis à l'aide de la vis selon l'échelle, ou seulement la face de butée de la plaque de butée.

Dans le but d'éviter tout déplacement ultérieur de l'unité de réglage (vis et plaque), la plaque bloquable est posée contre la plaque de butée et bloquée. La plaque de butée avec la vis de butée est orientable; ainsi deux profondeurs de fraisage peuvent être obtenues.

Grâce au façonnage du diamètre extérieur de la plaque de base, à l'intérieur de laquelle se trouve le raccordement de la bague à copier, parfaitement centré sur le raccordement de la fraise, il est possible d'appuyer et de guider la machine à l'extérieur ou à l'intérieur par une butée ou un gabarit. Une règle-guide ajustable qui peut être fixée en saillie à droite ou à gauche des vés de la plaque de base, permet l'usinage de rainures et de feuillures. Et la bague à copier sert au fraisage d'évidements de toute nature. Pour ce faire, il faut disposer des gabarits correspondants.

4.5 Application du dispositif de réglage électronique

La roue de réglage de l'électronique de pleine onde (sinusoïde) permet de varier le nombre de tours en continu entre 10 000 et 18 000 min⁻¹. Les chiffres de 1 à 6 marqués sur la roue de réglage facilitent le réglage du nombre de tours:

Echelon 1	environ 10 000 min ⁻¹
Echelon 2	environ 11 600 min ⁻¹
Echelon 3	environ 13 200 min ⁻¹
Echelon 4	environ 14 800 min ⁻¹
Echelon 5	environ 16 400 min ⁻¹
Echelon 6	environ 18 000 min ⁻¹

Caractéristiques et avantages dur réglage électronique

1. Le nombre de tours correctement présélectionné permet l'adaptation de la vitesse de coupe: au matériau, à l'outil HSS/HM et au diamètre de l'outil.
2. La vitesse de coupe optimale garantit une surface impeccable de la pièce fraisée, facilite l'exécution du fraisage et augmente la longévité des outils.
3. Le nombre de tours choisi est maintenu par le rajustage automatique assuré par l'électronique.
4. La HM 18-E peut démarrer doucement et sans à-coups.

Le tableau qui figure ci-après est une aide pour trouver le nombre de tours ou la vitesse de coupe convenable. Mais il ne s'agit que d'une recommandation. Le nombre de tours optimal dépend de l'altération admise par le matériau et aussi de l'avance. Le plus indiqué sera un usinage d'essai avec le nombre de tours choisi.

Réglage de la vitesse: Echelons 1 – 6							
Application	Diamètre de l'outil	Position 1 10 000 min ⁻¹	Position 2 11 600 min ⁻¹	Position 3 13 200 min ⁻¹	Position 4 14 800 min ⁻¹	Position 5 16 400 min ⁻¹	Position 6 18 000 min ⁻¹
Bois tendre	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	–	X
	25 – 35	–	–	–	X	X	X
Panneaux lattés à revêtement	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	X	X	–	–
	25 – 35	–	–	X	X	X	–
Bois dur	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	X	X
	25 – 35	–	–	X	X	–	–
Panneaux de particules à revêtement	10 – 16	–	–	–	–	–	X
	18 – 24	–	–	–	–	X	X
	25 – 35	–	–	X	X	–	–
Matières plastiques (Polystirol, Polyhène, Verre acrylique)	10 – 16	–	–	X	X	X	–
	18 – 24	X	X	–	–	–	–
	25 – 35	X	X	–	–	–	–

Attention!

En cas d'une défaillance de l'électronique (court-circuit), le nombre de tours à marche à vide peut augmenter à 27 000 min⁻¹ env. Si un tel cas se produit, la défonceuse portable doit être déconnectée à l'instant! Il n'est pas possible de continuer le fraisage étant donné que l'arbre portefraise ne dispose que d'un moment de coupe réduit (effort de coupe).

4.6 Aspiration

La défonceuse portable est équipée en série d'un dispositif d'aspiration pour une aspiration extérieure. Pour protéger l'ambiance et la santé, il s'impose de profiter de cette possibilité.

4.7 Attention

Pendant le fraisage, conduire le moteur à main de sorte que la fraise qui tourne en sens des aiguilles d'une montre le fasse en sens contraire au matériau, c'est-à-dire faire un fraisage en sens opposé.

5. Entretien

Tout outil électrique exige un entretien aussi régulier que soigneux.

Avant de procéder à des travaux d'entretien, retirer la fiche de la prise de courant. Le soufflage et le nettoyage à des intervalles réguliers augmenteront la durée du moteur. Pourvus d'un graissage permanent, les roulements à billes à rainures, incorporés dans la défonceuse portable, ne demandent aucun entretien. Les balais à charbon ont une durée d'environ 350 heures. Il faut les remplacer au plus tard lorsqu'ils ont atteint une longueur minimale entre 6 et 8 mm. Ce remplacement des balais de charbon et d'autres travaux de réparation doivent toujours être effectués par un électricien, par un atelier des réparations électriques, ou par le fabriquant lui-

même. Seules des pièces originales de remplacement sont alors admises. Pour exclure tout danger pour l'opérateur, il est interdit d'apporter des modifications ou transformations à la défonceuse portable.

Toute modification y apportée exclut un droit de garantie.

Les colonnes de la plaque de base, sur lesquelles le moteur effectue ses mouvements de montée et de descente, doivent toujours se maintenir dans un état de parfaite propreté et être légèrement lubrifiées à l'huile. Si le démontage du moteur s'impose pour ces raisons, tenir compte de ce qui suit:

Desserrer la rondelle de butée de la butée de profondeur, qui empêche le moteur de sortir des colonnes de guidage; les ressorts de pression poussent alors le moteur à l'extérieur des colonnes de guidage fixées sur la plaque de base. **Attention: Maintenir le moteur avec les deux mains en le saisissant sur les poignées!**

Pour le montage sur la plaque de base, poser le moteur sur les colonnes ou le faire passer au-dessus des ressorts de pression, et le pousser en bas jusqu'au point où la rondelle de butée puisse être visée de nouveau sur la butée de profondeur, pour la fixer à l'aide de la poignée tournante GR 345.

6. Avertissement général:

En effectuant des opérations telles que changement d'outil, vérification ou nettoyage observer le règlement de prévoyance contre les accidents de la Corporation professionnelle.

7. Renseignements sur la sécurité en général

Voir annexe "Avertissements sur la sécurité".

C.F. SCHEER & CIE GMBH + CO STUTTGART-FEUERBACH

POSTFACH 301020 · 7000 STUTTGART 30 · TELEFON ☎ (0711) 87 81-0 · TELEX 7 22 953 · TELEFAX (0711) 87 81-282



Ersatzteilliste für Handoberfräse HM 18-E

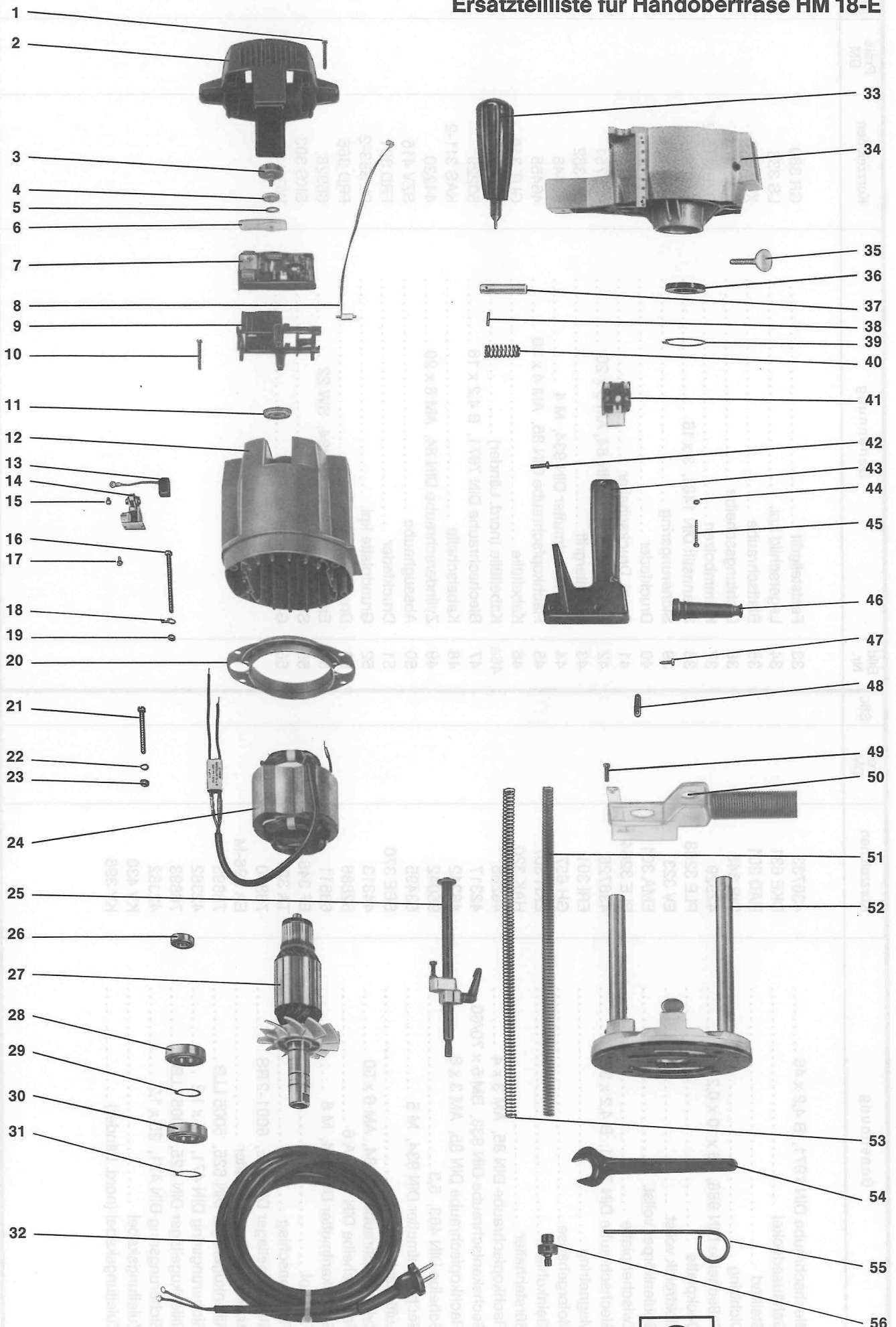


Bild Nr.	Benennung	Kurzzeichen	Preis DM	Stk.	Bild Nr.	Benennung	Kurzzeichen	Preis DM	Stk.
1	Blechschaube DIN 7971, B 4,2 x 45	436733			33	Feststellgriff	GR 380		
2	Gehäusedeckel	DKE 631			34	Lagerschild kpl.	LS 338		
3	Stellrad	RAD 301			35	Blattschraube	XBE 316		
4	Dichtring	DIR 345			36	Dichtungsscheibe	SBE 373		
5	Paßscheibe DIN 988, 16 x 10 x 0,2	42929			37	Klemmbolzen	BZB 315-2		
6	Deckplatte	PLE 3268			38	Spannstift DIN 1481, 3 x 16	40303		
7	Elektronik vollst.	EV 323			39	Sicherungsring	RGS 318		
8	Spulenkörper vollst.	EMA 301			40	Druckfeder	FRD 373		
9	Zwischenplatte	PLE 3264			41	2-pol. Druckschalter	SCH 774		
10	Blechschaube DIN 7971, B 4,2 x 32	436725			42	Zylinderschraube DIN 84, AM 5 x 20	425751		
11	Magnetring	ERI 301			43	Schaltergriff	GR 382		
12	Motorgehäuse	GH 657			44	Sechskantmutter DIN 934, M 4	63446		
13	Kleinkohle	EKH 307			45	Flachkopfschraube DIN 85, AM 4 x 30	46458		
14	Bürstenhalter	HAK 320			46	Kabeltülle	GUT 310		
15	Flachkopfschraube DIN 85, AM 3 x 4	46268			46a	Kabeltülle (nord. Länder)	GUT 307		
16	Sechskantschraube DIN 933, BM 5 x 70/60 ..	42317			47	Blechschaube DIN 7971, B 4,2 x 16	50229		
17	Flachkopfschraube DIN 85, AM 3 x 8	46342			48	Kabelschelle	KAS 311-2		
18	Scheibe DIN 463, 5,3	95042			49	Zylinderschraube DIN 84, AM 6 x 20	44230		
19	Sechskantmutter DIN 934, M 5	63495			50	Absaughaube	SZV 415		
20	Luftleitscheibe	SBE 370			51	Druckfeder	FRD 301		
21	Zylinderschraube DIN 84, AM 6 x 50	44313			52	Grundplatte kpl.	PL 353-2		
22	Federscheibe DIN 137, A 6	52886			53	Druckfeder	FRD 366		
23	Sechskantmutter DIN 934, M 6	63511			54	Einmaulschlüssel DIN 894, SW 22	66928		
24	Feld kpl.	EF 345			55	Steckstift	SKS 303		
25	Tiefenanschlag	TA 321			56	Gewindereduktion	WGN 301-2		
26	Rillenkugellager DIN 625, 6001-2 RS	76810							
27	Anker, montiert mit Lüfter	EA 396-M							
28	Rillenkugellager DIN 625, 6005 LLB	76893							
29	Sicherungsring DIN 471, 25 x 1,2	42382							
30	Rillenkugellager DIN 625, 6005 LLB	76893							
31	Sicherungsring DIN 471, 25 x 1,2	42382							
32	Zuleitungskabel	KV 430							
32a	Zuleitungskabel (nord. Länder)	KV 398							

Diese Liste entspricht der neuesten technischen Ausführung der Maschine. Geben Sie daher unbedingt bei Bestellung von Ersatzteilen Maschinentype, Maschinennummer, Bildnummer und Kurzzeichen an.