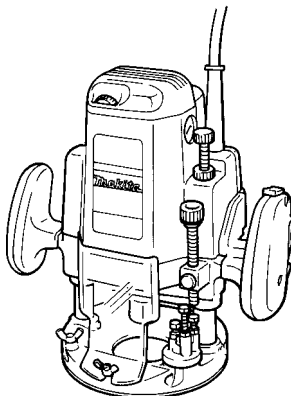
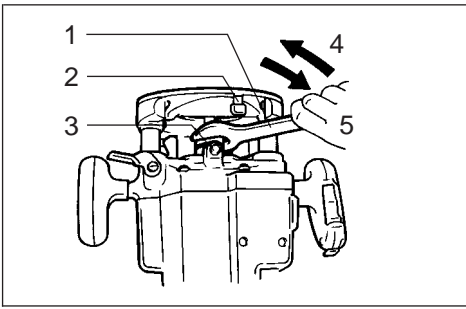


# Makita®

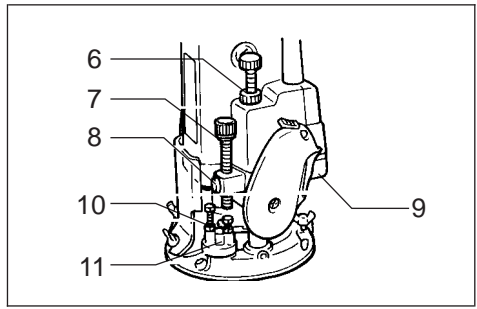
<b>GB</b>	<b>Router Electronic Router</b>	<b>Instruction Manual</b>
<b>F</b>	<b>Défonceuse Défonceuse électronique</b>	<b>Manuel d'instructions</b>
<b>D</b>	<b>Oberfräse Elektronische Oberfräse</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
<b>I</b>	<b>Fresa Fresa elettronica</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>
<b>NL</b>	<b>Bovenfrees Elektronische bovenfrees</b>	<b>Gebruiksaanwijzing</b>
<b>E</b>	<b>Máquina para fresar Máquina para fresar electrónica</b>	<b>Manual de instrucciones</b>
<b>P</b>	<b>Fresadora Fresadora electrónica</b>	<b>Manual de instruções</b>
<b>DK</b>	<b>Overfræser Elektronisk overfræser</b>	<b>Brugsanvisning</b>
<b>S</b>	<b>Handöverfräs Elektronisk handöverfräs</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>N</b>	<b>Overfres Elektronisk overfres</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>SF</b>	<b>Yläjyrsin Elektroninen yläjyrsin</b>	<b>Käyttöohje</b>
<b>GR</b>	<b>Περιστρεφόμενη φραιζα Ηλεκτρονική περιστρεφόμενη φραιζα</b>	<b>Οδηγίες χρήσεως</b>

**3612**  
**3612C**

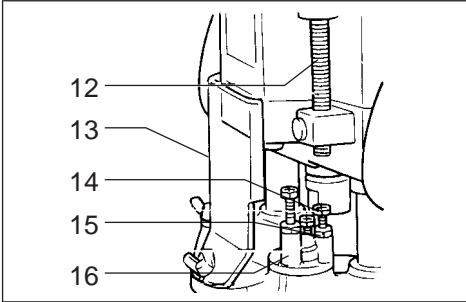




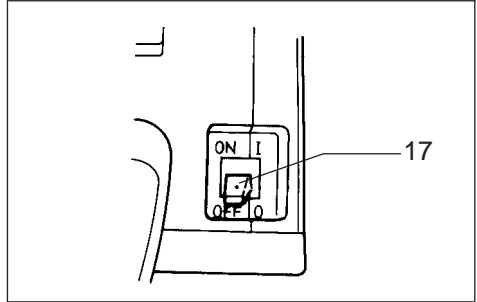
1



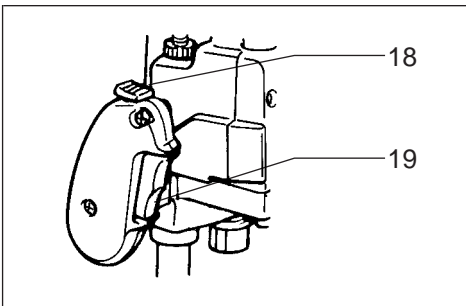
2



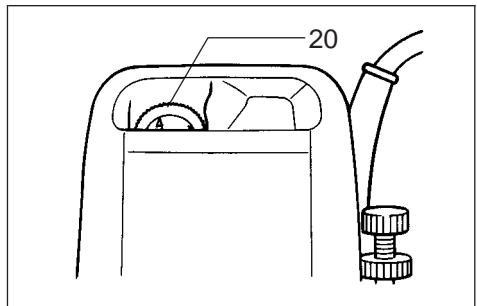
3



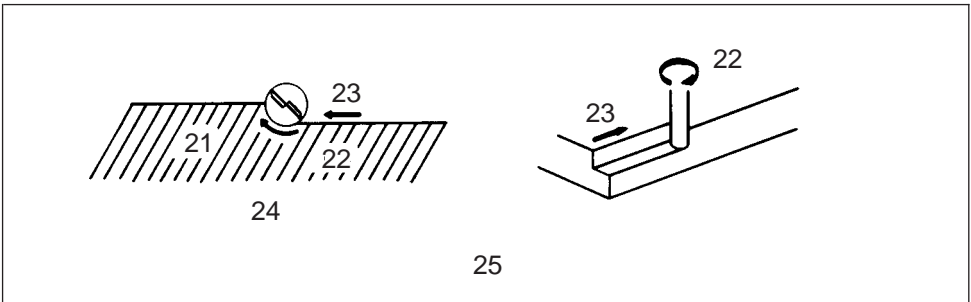
4



5

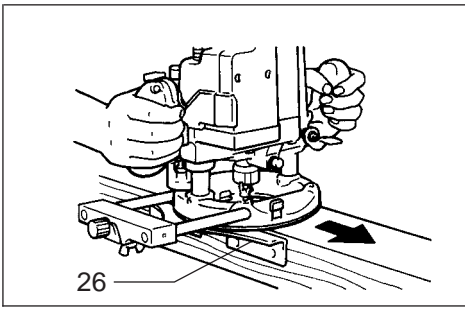


6

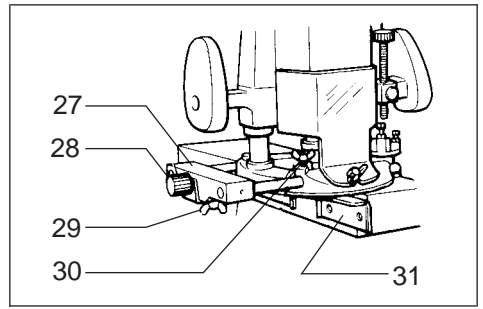


7

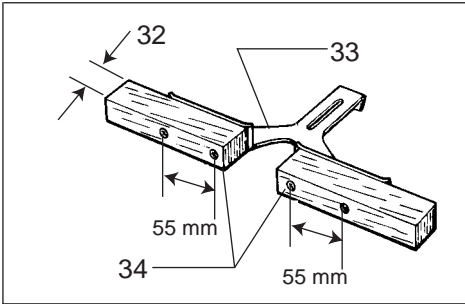
25



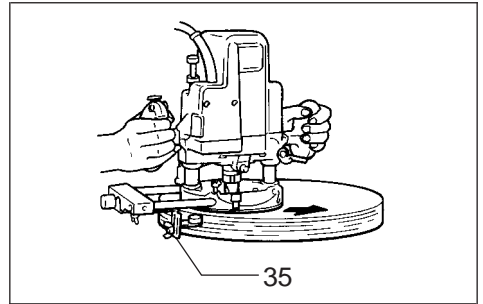
8



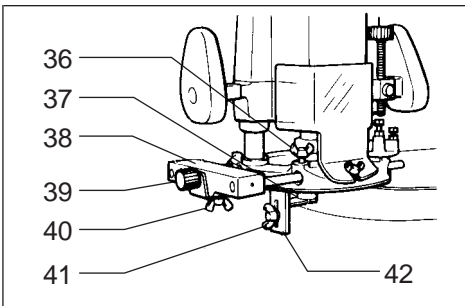
9



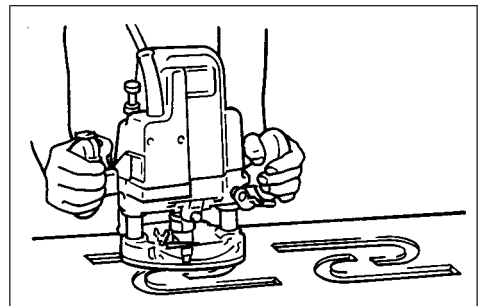
10



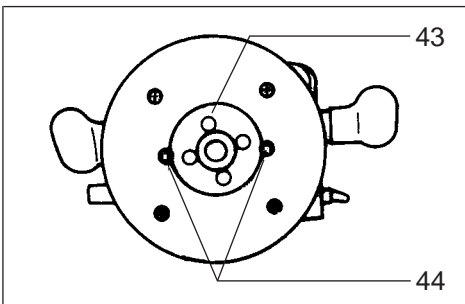
11



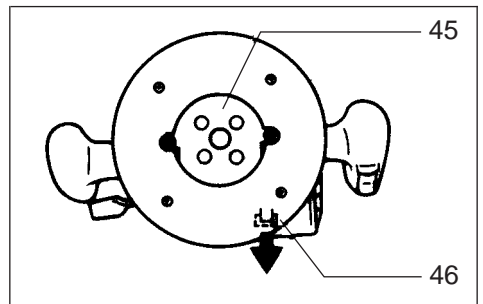
12



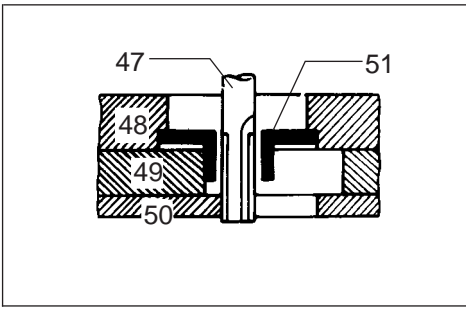
13



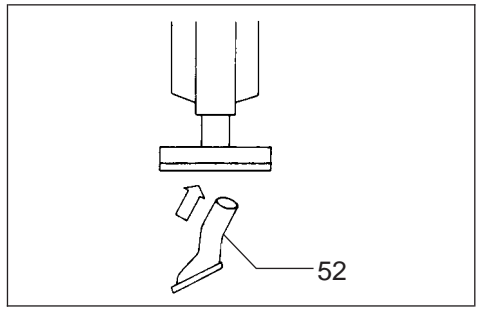
14



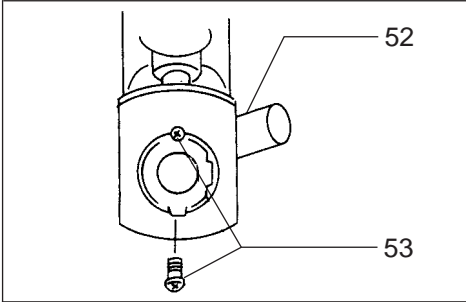
15



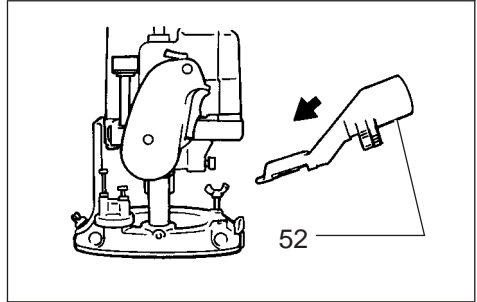
16



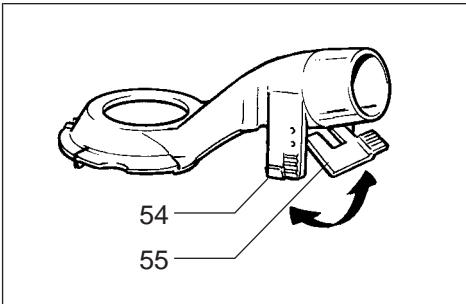
17



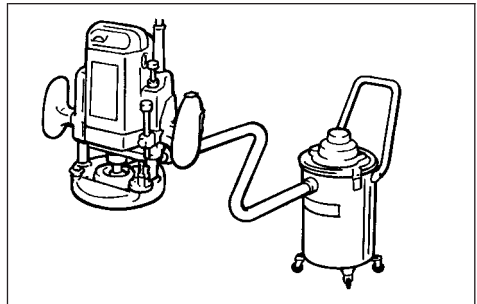
18



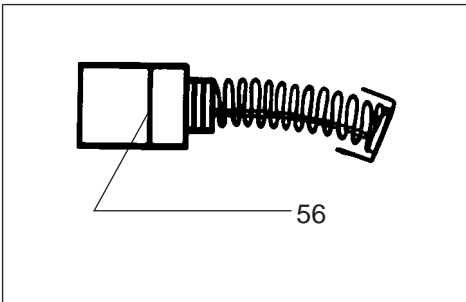
19



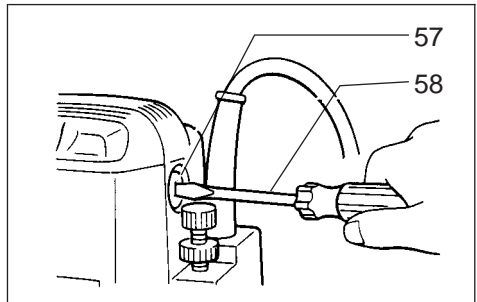
20



21



22



23

## Symbols

The following show the symbols used for the machine. Be sure that you understand their meaning before use.

## Symboles

Nous donnons ci-dessous les symboles utilisés pour l'outil. Assurez-vous que vous en avez bien compris la signification avant d'utiliser l'outil.

## Symbole

Die folgenden Symbole werden für die Maschine verwendet. Machen Sie sich vor der Benutzung unbedingt mit ihrer Bedeutung vertraut.

## Simboli

Per questo utensile vengono usati i simboli seguenti. Bisogna capire il loro significato prima di usare l'utensile.

## Symbolen

Voor dit gereedschap worden de volgende symbolen gebruikt. Zorg ervoor dat u de betekenis van deze symbolen begrijpt alvorens het gereedschap te gebruiken.

## Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados con esta herramienta. Asegúrese de que entienda su significado antes de usarla.

## Símbolos

O seguinte mostra os símbolos utilizados para a ferramenta. Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.

## Symboler

Nedenstående symboler er anvendt i forbindelse med denne maskine. Vær sikker på, at De har forstået symbolernes betydning, før maskinen anvendes.

## Symboler

Det följande visar de symboler som används för den här maskinen. Se noga till att du förstår deras innebörd innan maskinen används.

## Symbolene

Følgende viser de symbolene som brukes for maskinen. Det er viktig å forstå betydningen av disse før maskinen tas i bruk.

## Symbolit

Alla on esitetty koneessa käytetyt symbolit. Opettele näiden merkitys, ennen kuin käytät konetta.

## Σύμβολα

Τα ακόλουθα δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται για το μηχάνημα. Βεβαιωθείτε ότι καταλαβαίνετε τη σημασία τους πριν από τη χρήση.



- Read instruction manual.
- Lire le mode d'emploi.
- Bitte Bedienungsanleitung lesen.
- Leggete il manuale di istruzioni.
- Lees de gebruiksaanwijzing.
- Lea el manual de instrucciones.

- Leia o manual de instruções.
- Læs brugsanvisningen.
- Läs bruksanvisningen.
- Les bruksanvisingen.
- Katsa käyttöohjeita.
- Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης.



- DOUBLE INSULATION
- DOUBLE ISOLATION
- DOPPELT SCHUTZISOLIERT
- DOPPIO ISOLAMENTO
- DUBBELE ISOLATIE
- DOBLE AISLAMIENTO

- DUPLO ISOLAMENTO
- DOBBELT ISOLERET
- DUBBEL ISOLERING
- DOBBEL ISOLERING
- KAKSINKERTAINEN ERISTYS
- ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ

1 Wrench	21 Workpiece	40 Wing bolt (B)
2 Router bit	22 Bit revolving direction	41 Wing bolt (C)
3 Shaft lock	23 Feed direction	42 Trimmer guide
4 Tighten	24 View from the top of the tool	43 Templet guide
5 Loosen	25 Correct bit feed direction	44 Screw
6 Nylon nut	26 Straight guide	45 Templet guide
7 Stopper pole	27 Guide holder	46 Lock plate lever
8 Fast-feed button	28 Fine adjusting screw	47 Bit
9 Lock lever	29 Wing bolt (B)	48 Base
10 Adjusting hex bolt	30 Wing bolt (A)	49 Templet
11 Stopper	31 Straight guide	50 Workpiece
12 Stopper pole	32 More than 15 mm	51 Templet guide
13 Chip deflector	33 Straight guide	52 Vacuum head
14 Adjusting hex bolt	34 Wood	53 Screws
15 Hex nut	35 Trimmer guide	54 Support
16 Stopper	36 Wing bolt (A)	55 Lock lever
17 Switch lever	37 Guide roller	56 Limit mark
18 Lock-off button	38 Guide holder	57 Brush holder cap
19 Switch trigger	39 Fine adjusting screw	58 Screwdriver
20 Speed change knob		

**SPECIFICATIONS**

<b>Model</b>	<b>3612</b>	<b>3612C</b>
Collet capacity .....	12 mm or 1/2"	12 mm or 1/2"
Plunge capacity .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> ) .....	22,000	9,000 – 23,000
Overall height .....	297 mm	297 mm
Base diameter .....	160 mm	160 mm
Net weight .....	5.8 kg	6.0 kg

- Due to the continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

**Power supply**

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated in accordance with European Standard and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

**For public low-voltage distribution systems of between 220 V and 250 V**

Switching operations of electric apparatus cause voltage fluctuations. The operation of this device under unfavorable mains conditions can have adverse effects to the operation of other equipment. With a mains impedance equal or less than 0.32 Ohms it can be presumed that there will be no negative effects.

The mains socket used for this device must be protected with a fuse or protective circuit breaker having slow tripping characteristics.

**Safety hints**

For your own safety, please refer to enclosed safety instructions.

**ADDITIONAL SAFETY RULES**

ENB033-2

1. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.**
2. **Wear hearing protection during extended period of operation.**
3. **Handle the bits very carefully.**
4. **Check the bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.**
5. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
6. **Hold the tool firmly with both hands.**
7. **Keep hands away from rotating parts.**
8. **Make sure the bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
9. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate improperly installed bit.**
10. **Be careful of the bit rotating direction and the feed direction.**
11. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
12. **Always switch off and wait for the bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.**
13. **Do not touch the bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
14. **Always lead the power supply cord away from the tool towards the rear.**

15. Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like. They may cause cracks in the tool base.
16. Draw attention to the need to use cutters of the correct shank diameter and which are suitable for the speed of the tool.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### OPERATING INSTRUCTIONS

#### Installing or removing the router bit (Fig. 1)

Important:

Always be sure that the tool is switched off and unplugged from the supply outlet before installing or removing the router bit.

Insert the router bit all the way into the collet. Press the shaft lock to keep the shaft stationary and use the wrench to tighten the collet nut securely. When using router bits with smaller shank diameter, first mount the appropriate collet, then install the bit as described above.

CAUTION:

- Do not tighten the collet without inserting a router bit.
- Use always a collet which is suitable for the shank diameter of the router bit.
- Use only router bits of which the maximum speed, as indicated on the bit, does exceed the maximum speed of the router.

#### Adjusting the depth of cut (Fig. 2)

Important:

Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting the depth of cut.

Place the tool on a flat surface. Loosen the lock lever and lower the tool body until the bit just touches the flat surface. Press the lock lever down to lock the tool body. While pressing the fast-feed button, move the stopper pole up or down until the desired depth of cut is obtained. Minute depth adjustments can be obtained by turning the stopper pole (1.5 mm per turn).

CAUTION:

The depth of cut should not be more than 20 mm at a pass when cutting grooves. For extra-deep grooving operations, make two or three passes with progressively deeper bit settings.

#### Nylon nut (Fig. 2)

The upper limit of the tool body can be adjusted by turning the nylon nut. Do not lower the nylon nut too low. The bit will protrude dangerously.

#### Stopper (Fig. 3)

As the rotary stopper has three adjusting hex bolts, you can easily obtain three different depths of cut without readjusting the stopper pole. To adjust the hex bolts, loosen the hex nuts on them and turn the hex bolts. After obtaining the desired position, tighten the hex nuts to secure the hex bolts.

### Switching ON and OFF

#### For tool without lock-off button (Fig. 4)

CAUTION:

Make sure that the shaft lock is released before the switch is turned on.

To switch on, move the switch lever to the "ON" position. To switch off, move the switch lever to the "OFF" position.

#### For tool with lock-off button (Fig. 5)

CAUTION:

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.
- Make sure that the shaft lock is released before the switch is turned on.

To switch on, push the lock-off button and at the same time press the trigger.

To switch off, release the trigger.

#### Speed change knob (Fig. 6)

##### For 3612C only

The tool speed can be infinitely adjusted between 9,000 rpm and 23,000 rpm by turning the speed change knob. This allows the ideal speed to be selected for optimum material processing, i.e. the speed can be correctly adjusted to suit the material and bit diameter. Refer to the table below for relationship between the number settings on the speed change knob and approx. tool speed.

Number	RPM
1	9,000
2	12,000
3	15,000
4	19,000
5	23,000

#### Operation (Fig. 7)

Place the tool on the workpiece and switch on. Release the lock lever and slowly lower the tool onto the workpiece until preset routing depth is reached. Move the tool forward using both hands. When cutting edges, the workpiece surface should be on the left side of the bit in the feed direction as shown in Fig. 7.

## Straight guide

When using the straight guide, be sure to install it on the right side in the feed direction. **(Fig. 8)**

Install the straight guide on the guide holder with the wing bolt (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the wing bolt (A). To adjust the distance between the bit and the straight guide, loosen the wing bolt (B) and turn the fine adjusting screw (1.5 mm per turn). **(Fig. 9)**

Wider straight guide of desired dimensions may be using the convenient holes in the guide to bolt on extra pieces of wood.

When using a large diameter bit, attach pieces of wood to the straight guide which have a thickness of more than 15 mm to prevent the bit from striking the straight guide. **(Fig. 10)**

## Trimmer guide

When using the trimmer guide, be sure to install it on the right side in the feed direction. **(Fig. 11)**

Install the trimmer guide on the guide holder with the wing bolt (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the wing bolt (A). To adjust the distance between the bit and the trimmer guide, loosen the wing bolt (B) and turn the fine adjusting screw (1.5 mm per turn). When adjusting the guide roller up or down, loosen the wing bolt (C). **(Fig. 12)**

## Templet guide

### For tool without lock plate

The templet guide provides a sleeve through which the bit passes, allowing use of the router with templet patterns. **(Fig. 13)**

To install the templet guide, loosen the screws on the tool base, insert the templet guide and then tighten the screws. **(Fig. 14)**

Secure the templet to the workpiece. Place the tool on the templet and move the tool with the templet guide sliding along the side of the templet. **(Fig. 16)**

### For tool with lock plate

The templet guide provides a sleeve through which the bit passes, allowing use of the router with templet patterns. **(Fig. 13)**

To install the templet guide, pull the lock plate lever and insert the templet guide. **(Fig. 15)**

Secure the templet to the workpiece. Place the tool on the templet and move the tool with the templet guide sliding along the side of the templet. **(Fig. 16)**

## Dust extraction

### For tool without lock plate

Use the vacuum head for dust extraction. Install the vacuum head on the tool base using the two screws. **(Fig. 17 & 18)**

Then connect a vacuum cleaner to the vacuum head. **(Fig. 21)**

### For tool with lock plate

Use the vacuum head for dust extraction. To install the vacuum head, raise the lock lever on it. Place the vacuum head on the tool base so that its top will be caught in the hook on the tool base. Insert the supports on the vacuum head into the hooks on the front of the tool base. Push down the lock lever onto the tool base. **(Fig. 19 & 20)**

Then connect a vacuum cleaner to the vacuum head. **(Fig. 21)**

To remove the vacuum head, raise the lock lever. Pull the vacuum head out of the tool base while holding the supports between thumb and finger.

## MAINTENANCE

### CAUTION:

Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

### Replacement of carbon brushes (Fig. 22 & 23)

Replace carbon brushes when they are worn down to the limit mark. Both identical carbon brushes should be replaced at the same time.

To maintain product safety and reliability, repairs, maintenance or adjustment should be carried out by Makita Authorized Service Center.



1 Clé	20 Bouton de changement de vitesse	39 Vis de réglage fin
2 Mèche de la défonceuse	21 Pièce	40 Vis à oreilles (B)
3 Verrouillage de l'arbre	22 Sens de rotation de la mèche	41 Vis à oreilles (C)
4 Serrer	23 Direction d'avance	42 Guide de la dégauchisseuse
5 Desserrer	24 Vue du haut de l'outil	43 Guide du calibre
6 Ecrou nylon	25 Direction d'avance correcte de la mèche	44 Vis
7 Pôle de la butée	26 Guide droit	45 Guide du calibre
8 Bouton d'avance rapide	27 Support du guide	46 Levier de la plaque de verrouillage
9 Levier de verrouillage	28 Vis de réglage fin	47 Mèche
10 Boulon de réglage à six pans creux	29 Vis à oreilles (B)	48 Socle
11 Butée	30 Vis à oreilles (A)	49 Calibre
12 Pôle de la butée	31 Guide droit	50 Pièce
13 Déflecteur de copeaux	32 Supérieur à 15 mm	51 Guide du calibre
14 Boulon de réglage à six pans creux	33 Guide droit	52 Tête sous vide
15 Ecrou à six pans creux	34 Bois	53 Vis
16 Butée	35 Guide de la dégauchisseuse	54 Support
17 Levier du commutateur	36 Vis à oreilles (A)	55 Levier de verrouillage
18 Bouton de déverrouillage	37 Rouleau de guidage	56 Marque de limite
19 Déclencheur du commutateur	38 Support du guide	57 Capuchon du porte-balais
		58 Tournevis

## SPECIFICATIONS

Modèle	3612	3612C
Capacité de pince .....	12 mm	12 mm
Capacité de plongée .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Vitesse à vide (min <sup>-1</sup> ) .....	22 000	9 000 – 23 000
Hauteur hors tout .....	297 mm	297 mm
Diamètre du socle .....	160 mm	160 mm
Poids net .....	5,8 kg	6,0 kg

- Etant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Note : Les spécifications peuvent varier suivant les pays.

### Alimentation

L'outil ne devra être raccordé qu'à une alimentation de la même tension que celle qui figure sur la plaque signalétique, et il ne pourra fonctionner que sur un courant secteur monophasé. Réalisé avec une double isolation, il est conforme à la réglementation européenne et peut de ce fait être alimenté sans mise à la terre.

### Pour les systèmes de distribution publics à basse tension, entre 220 V et 250 V

La mise sous tension et hors tension des appareils électriques entraîne des fluctuations de tension. L'utilisation de cet appareil dans des conditions d'alimentation électrique inadéquates peut avoir des effets néfastes sur le fonctionnement des autres équipements. Il ne devrait toutefois pas y avoir d'effets négatifs si l'impédance de l'alimentation est égale ou inférieure à 0,32 Ohms.

La prise de courant utilisée pour cet appareil doit être protégée par un fusible ou un disjoncteur de protection à déclenchement lent.

### Consignes de sécurité

Pour votre propre sécurité, reportez-vous aux consignes de sécurité qui accompagnent l'outil.

## CONSIGNES DE SECURITE SUPPLEMENTAIRES

1. Saisissez l'outil par ses surfaces de poigne isolées lorsque vous effectuez une opération au cours de laquelle l'outil tranchant peut entrer en contact avec des fils cachés ou avec son propre cordon. Le contact avec un fil sous tension mettra les parties métalliques exposées de l'outil sous tension, causant ainsi un choc électrique chez l'utilisateur.
2. Portez une protection d'oreilles quand vous devez travailler longuement.
3. Maniez les fraises avec les plus grandes précautions.
4. Vérifiez avec soin que la fraise ne soit ni fêlée ni autrement endommagée ; si cela était le cas, changez-la immédiatement.
5. Évitez les clous. Avant de travailler votre pièce, inspectez-la et retirez-en tous les clous.
6. Tenez toujours votre outil fermement à deux mains.
7. Gardez les mains éloignées des pièces en mouvement.
8. Assurez-vous que la fraise n'est pas au contact de la pièce à travailler avant de mettre le contact.
9. Avant de commencer à entailler la pièce à travailler, faites fonctionner un instant l'outil à vide. Attention aux vibrations ou sautilllements qui peuvent être causés par une pose incorrecte de la fraise.
10. Faites attention au sens de rotation de la fraise et à celui de la progression de l'outil.

11. Ne laissez jamais votre outil en train de fonctionner. Ne le faites fonctionner qu'une fois bien en mains.
12. Avant de retirer l'outil de la pièce à travailler, coupez toujours le contact et attendez l'arrêt complet.
13. Ne touchez jamais la fraise juste après l'avoir utilisée ; elle peut être extrêmement chaude et risquerait de vous brûler.
14. Faites toujours courir le cordon d'alimentation à l'écart de l'outil, vers l'arrière.
15. Veillez à maintenir le bâti-support à l'écart des diluants, des hydrocarbures et des huiles : le contact avec ces produits peut provoquer des fissures ou des déformations.
16. Attirez l'attention sur la nécessité d'utiliser des fraises ayant le diamètre de queue voulu et adaptées à la vitesse de l'outil.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

### MODE D'EMPLOI

#### Pose et retrait de la mèche de la défonceuse (Fig. 1)

Important :

Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et hors secteur avant d'installer ou de retirer la mèche de la défonceuse.

Insérez la mèche de la défonceuse à fond dans le mandrin. Enfoncez le verrouillage de l'arbre pour que l'arbre ne bouge pas, et serrez l'écrou du mandrin à fond avec la clé. Pour utiliser des mèches de défonceuse d'un diamètre de queue plus petit, commencez par monter le mandrin qui convient, puis installez la mèche comme illustré ci-dessus.

ATTENTION :

- Ne serrez pas le mandrin sans insérer la mèche de la défonceuse.
- Utilisez toujours un mandrin qui convient pour le diamètre de queue de la mèche de la défonceuse.
- Utilisez uniquement des mèches de défonceuse dont la vitesse maximale, indiquée sur la mèche, ne dépasse pas la vitesse maximale de la défonceuse.

#### Réglage de la profondeur d'usinage (Fig. 2)

Important :

Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et hors secteur avant de régler la profondeur d'usinage.

Placez l'outil sur une surface plane. Desserrez le levier de verrouillage et abaissez le corps de l'outil jusqu'à ce que la mèche touche juste la surface plane. Enfoncez le levier de verrouillage pour verrouiller le corps de l'outil. Tout en actionnant le bouton d'avance rapide, déplacez le pôle de la butée vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que vous obteniez la profondeur d'usinage souhaitée. Vous pouvez obtenir des réglages de profondeur minimes en tournant le pôle de la butée (1,5 mm par tour).

ATTENTION :

La profondeur d'usinage ne doit pas être supérieure à 20 mm par processus de rainurage. Pour les opérations de rainurage ultra profond, effectuez deux à trois processus d'usinage en augmentant progressivement la profondeur atteinte par la mèche.

#### Ecrou nylon (Fig. 2)

La limite supérieure du corps de l'outil peut être réglée en tournant l'écrou nylon. N'abaissez pas trop l'écrou nylon. La mèche dépasserait dangereusement.

#### Butée (Fig. 3)

La butée rotative ne comportant que trois boulons de réglage à six pans creux, vous pouvez aisément obtenir trois profondeurs d'usinage différentes sans réajuster le pôle de la butée. Pour ajuster les boulons à six pans creux, desserrez les écrous à six pans creux. Après avoir obtenu la position souhaitée, serrez les écrous à six pans creux pour fixer les boulons à six pans creux.

#### Mise SOUS et HORS tension

##### Pour les outils sans bouton de déverrouillage (Fig. 4)

ATTENTION :

Assurez-vous toujours que le verrouillage de l'arbre est relâché avant la mise sous tension de l'interrupteur.

Pour mettre sous tension, amenez le levier de l'interrupteur sur la position "ON".

Pour mettre hors tension, amenez le levier de l'interrupteur sur la position "OFF".

##### Pour les outils avec bouton de déverrouillage (Fig. 5)

ATTENTION :

- Avant de mettre l'outil sur le secteur, vérifiez toujours que le déclencheur de l'interrupteur fonctionne correctement et revient à la position "OFF" lorsqu'il est relâché.
- Assurez-vous que le verrouillage de l'arbre est relâché avant la mise sous tension de l'interrupteur.

Pour mettre sous tension, enfoncez le bouton de déverrouillage et actionnez simultanément le déclencheur. Pour mettre hors tension, relâchez le déclencheur.

#### Bouton de changement de vitesse (Fig. 6)

##### Uniquement pour 3612C

La vitesse de l'outil peut être réglée librement entre 9 000 t/mn et 23 000 t/mn en tournant le bouton de changement de vitesse. Cela permet de sélectionner la vitesse idéale pour un usinage optimal du matériau, c'est-à-dire que la vitesse peut être réglée correctement en fonction du matériau et du diamètre de la mèche. Référez-vous au tableau ci-dessous pour le rapport entre le réglage du nombre sur le bouton de changement de vitesse et la vitesse approximative de l'outil.

Nombre	t/mn
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

## Fonctionnement (Fig. 7)

Placez l'outil sur la pièce et mettez-le sous tension. Relâchez le levier de verrouillage et abaissez lentement l'outil sur la pièce jusqu'à ce que vous ayez atteint la profondeur de défonçage pré réglée. Déplacez l'outil vers l'avant avec vos deux mains. Lorsque vous usinez des arêtes, la surface de la pièce doit se trouver sur le côté gauche de la mèche dans la direction d'avance comme illustré Fig. 7.

### Guide droit

Lorsque vous utilisez le guide droit, veillez à l'installer sur le côté droit dans la direction de l'avance. (Fig. 8) Installez le guide droit sur le support du guide à l'aide de la vis à oreilles (B). Insérez le support du guide dans les trous du socle de l'outil et serrez la vis à oreilles (A). Pour régler la distance entre la mèche et le guide droit, desserrez la vis à oreilles (B) et serrez la vis de réglage fin (1,5 mm par tour). (Fig. 9)

Un guide droit plus large aux dimensions souhaitées peut être obtenu à l'aide des trous situés dans le guide pour fixer des pièces de bois supplémentaires.

Lorsque vous utilisez une mèche de large diamètre, fixez des pièces de bois d'une épaisseur supérieure à 15 mm sur le guide droit afin d'éviter que la mèche ne le heurte. (Fig. 10)

### Guide de la dégauchisseuse

Lorsque vous utilisez le guide de la dégauchisseuse, veillez à l'installer sur le côté droit dans la direction d'avance. (Fig. 11)

Installez le guide de la dégauchisseuse sur le support du guide à l'aide de la vis à oreilles (B). Insérez le support du guide dans les trous situés dans le socle de l'outil et serrez la vis à oreilles (A). Pour régler la distance entre la mèche et le guide de la dégauchisseuse, desserrez la vis à oreilles (B) et tournez la vis de réglage fin (1,5 mm par tour). Lorsque vous réglez le rouleau de guidage vers le haut ou vers le bas, desserrez la vis à oreilles (C). (Fig. 12)

### Guide du calibre

#### Pour les outils sans plaque de verrouillage

Le guide du calibre fournit un manchon à travers lequel la mèche passe, permettant d'utiliser la défonceuse avec des calibres. (Fig. 13)

Pour installer le guide du calibre, desserrez les vis situées sur le socle de l'outil, insérez le guide du calibre, puis serrez les vis. (Fig. 14)

Fixez le calibre à la pièce. Placez l'outil sur le calibre et déplacez l'outil sur le calibre en faisant coulisser le guide du calibre le long du calibre. (Fig. 16)

#### Pour les outils disposant d'une plaque de verrouillage

Le guide du calibre fournit un manchon à travers lequel la mèche passe, permettant d'utiliser la défonceuse avec des calibres. (Fig. 13)

Pour installer le guide du calibre, tirez sur le levier de la plaque de verrouillage et insérez le guide du calibre. (Fig. 15)

Fixez le calibre à la pièce. Placez l'outil sur le calibre et déplacez-le en faisant coulisser le guide du calibre le long du calibre. (Fig. 16)

## Extraction de poussière

### Pour les outils sans plaque de verrouillage

Utilisez la tête sous vide pour l'extraction de poussière. Installez la tête sous vide sur le socle de l'outil à l'aide de deux vis. (Fig. 17 et 18)

Ensuite, connectez un aspirateur à la tête sous vide. (Fig. 21)

### Pour les outils disposant d'une plaque de verrouillage

Utilisez la tête sous vide pour l'extraction de poussière. Pour installer la tête sous vide, soulevez son levier de verrouillage. Placez la tête sous vide sur le socle de l'outil de façon que son sommet soit pris dans le crochet du socle de l'outil. Insérez les supports sur la tête sous vide dans les crochets à l'avant du socle de l'outil. Enfoncez le levier de verrouillage sur le socle de l'outil. (Fig. 19 et 20)

Ensuite, connectez un aspirateur à la tête sous vide. (Fig. 21) Pour enlever la tête sous vide, levez le levier de verrouillage. Enlevez la tête sous vide du socle de l'outil tout en maintenant les supports entre le pouce et l'index.

## ENTRETIEN

### ATTENTION :

Avant toute intervention, assurez-vous que le contact est coupé et l'outil débranché.

### Remplacement des charbons

#### (Fig. 22 et 23)

Remplacez charbons lorsqu'ils sont usés jusqu'au repère d'usure. Les 2 charbons identiques doivent être remplacés simultanément.

Pour maintenir la sécurité et la fiabilité de machines, les réparations, l'entretien ou les réglages doivent être effectués par le Centre d'Entretien Makita.

1 Gabelschlüssel	21 Werkstück	40 Flügelschraube (B)
2 Fräser	22 Fräserdrehrichtung	41 Flügelschraube (C)
3 Spindelarretierung	23 Vorschubrichtung	42 Rollenführung
4 Festziehen	24 Draufsicht des Arbeitsbereichs	43 Führungshülse
5 Lösen	25 Korrekte Vorschubrichtung des Fräasers	44 Schraube
6 Rändelmutter	26 Parallelanschlag	45 Führungshülse
7 Tiefenanschlag	27 Führungshalterung	46 Verriegelungshebel
8 Schnellverstellaste	28 Feineinstellschraube	47 Fräser
9 Schnellspannhebel	29 Flügelschraube (B)	48 Basis
10 Sechskant-Einstellschraube	30 Flügelschraube (A)	49 Schablone
11 Revolveranschlag	31 Parallelanschlag	50 Werkstück
12 Tiefenanschlag	32 über 15 mm	51 Führungshülse
13 Späneschutz	33 Parallelanschlag	52 Absaugstutzen
14 Sechskant-Einstellschraube	34 Holzleisten	53 Schrauben
15 Sechskantmutter	35 Rollenführung	54 Halter
16 Revolveranschlag	36 Flügelschraube (A)	55 Schnellspannhebel
17 Ein-Aus-Schalter	37 Führungsrolle	56 Verschleißgrenze
18 Einschaltsperr	38 Führungshalterung	57 Bürstenhalterkappe
19 Ein-Aus-Schalter	39 Feineinstellschraube	58 Schraubendreher
20 Drehzahlregler		

## TECHNISCHE DATEN

Modell	3612	3612C
Spannzangenaufnahme .....	12 mm	12 mm
Tiefenhub .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Leerlaufdrehzahl (min <sup>-1</sup> ) .....	22 000	9 000 – 23 000
Gesamthöhe .....	297 mm	297 mm
Maschinenbasis-Durchmesser .....	160 mm	160 mm
Gewicht .....	5,8 kg	6,0 kg

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Hinweis: Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.

### Netzanschluß

Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung. Sie ist entsprechend den Europäischen Richtlinien doppelt schutzisoliert und kann daher auch an Steckdosen ohne Erdanschluß betrieben werden.

### Für öffentliche Niederspannungs-Verteilungssysteme mit einer Spannung zwischen 220 und 250 V

Schaltvorgänge von Elektrogeräten verursachen Spannungsschwankungen. Der Betrieb dieses Gerätes unter ungünstigen Netzstrombedingungen kann sich nachteilig auf den Betrieb anderer Geräte auswirken. Bei einer Netzstromimpedanz von 0,32 Ohm oder weniger ist anzunehmen, dass keine negativen Effekte auftreten. Die für dieses Gerät verwendete Netzsteckdose muss durch eine Sicherung oder einen Schutzschalter mit trägen Auslösungseigenschaften geschützt sein.

### Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

## ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

1. Halten Sie das Werkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass verborgene Kabel oder das eigene Kabel angebohrt werden. Bei Kontakt mit einem stromführenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile des Werkzeugs ebenfalls stromführend, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
2. Tragen Sie bei längerem Arbeiten mit der Fräse einen Gehörschutz.
3. Behandeln Sie den Fräser sorgfältig.
4. Überprüfen Sie den Fräser vor Gebrauch sorgfältig auf Risse oder Beschädigung. Tauschen Sie gerissene oder beschädigte Fräser sofort aus.
5. Achten Sie auf eventuell vorhandene Nägel oder Fremdkörper. Das Werkstück vor Beginn der Arbeit auf Fremdkörper untersuchen und diese gegebenenfalls entfernen.
6. Halten Sie die Fräse mit beiden Händen gut fest.
7. Halten Sie die Hände von den sich bewegenden Teile der Maschine fern.
8. Das Gerät nicht einschalten, wenn der Fräser das Werkstück berührt.
9. Vor dem Ansetzen auf das zu bearbeitende Werkstück, die Fräse einige Zeit ohne Last laufen lassen. Wird ein Vibrieren oder unrunder Lauf festgestellt, prüfen Sie, ob der Fräser sachgemäß eingesetzt wurde oder beschädigt ist.
10. Achten Sie auf Drehrichtung und Vorschubrichtung.

11. Die Maschine nicht im eingeschalteten Zustand aus der Hand legen. Die Benutzung ist nur in handgehaltener Weise vorgesehen.
12. Die Fräse erst dann vom Werkstück abnehmen, nachdem die Maschine abgeschaltet wurde und der Fräser zum Stillstand gekommen ist.
13. Berühren Sie den Fräser nicht unmittelbar nach dem Gebrauch, da er sehr heiß ist und Hautverbrennungen verursachen kann.
14. Führen Sie das Stromversorgungs-kabel stets nach hinten vom Werkzeug weg.
15. Die Kunststoffteile der Maschine nicht mit Lösungsmitteln, Benzin oder Öl in Kontakt bringen. Risse oder Versprödung können dadurch verursacht werden.
16. Machen Sie auf die Notwendigkeit aufmerksam, Fräser mit korrektem Schaftdurchmesser zu verwenden, die für die Drehzahl der Maschine geeignet sind.

## **BEWAHEN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.**

### **BEDIENUNGSHINWEISE**

#### **Montage und Demontage des Fräasers (Abb. 1)**

Wichtig:

Vergewissern Sie sich vor dem Montieren oder Demonstrieren des Fräasers stets, daß die Maschine ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.

Den Fräser bis zum Anschlag in die Spannzange einführen. Die Spindelarreterierung zum Blockieren der Spindel drücken, und die Spannzangenmutter mit dem Schraubenschlüssel fest anziehen. Bei Verwendung von Fräsern mit kleinerem Schaftdurchmesser zuerst die passende Spannzange montieren, und dann den Fräser wie oben beschrieben einsetzen.

VORSICHT:

- Die Spannzange nicht ohne Einsetzen eines Fräasers anziehen.
- Stets eine für den Schaftdurchmesser des Fräasers passende Spannzange verwenden.
- Nur Fräser verwenden, deren Maximaldrehzahl (auf dem Fräser angegeben) höher als die des Fräasers ist.

#### **Einstellen der Frästiefe (Abb. 2)**

Wichtig:

Vergewissern Sie sich vor dem Einstellen der Frästiefe stets, daß die Maschine ausgeschaltet und der Netzstecker abgezogen ist.

Die Fräse auf eine ebene Unterlage stellen. Den Schnellspannhebel lösen und den Fräskorb so weit absenken, bis der Fräser die Unterlage gerade berührt. Zum Verriegeln des Fräskorbs den Schnellspannhebel nach unten drücken. Durch Betätigung der Schnellverstelltaste den Tiefenanschlag auf die gewünschte Frästiefe anheben bzw. absenken. Die Feineinstellung kann durch Drehen des Tiefenanschlags (1,5 mm pro Umdrehung) vorgenommen werden.

VORSICHT:

Die Frästiefe sollte beim Nutfräsen bei einem Arbeitsgang nicht mehr als 20 mm betragen. Nuten, die über 20 mm tief sind, sollten in zwei oder drei Arbeitsgängen mit zunehmend tieferer Fräseereinstellung gefräst werden.

#### **Rändelmutter (Abb. 2)**

Durch Drehen der Rändelmutter kann die Fräskorb-Höhenbegrenzung verstellt werden. Die Rändelmutter darf nicht zu weit heruntergedreht werden, da ansonsten der Fräser gefährlich weit über den Frästisch hervorsteht.

#### **Revolver-Anschlag (Abb. 3)**

Da sich am Revolver-Anschlag drei Sechskant-Einstellschrauben befinden, können problemlos drei verschiedene Frästiefen ohne Verstellung des Tiefenanschlags eingestellt werden. Zum Einstellen der Sechskantschrauben zunächst die Sechskantmuttern an den Einstellschrauben lösen und anschließend die Schrauben verdrehen. Wenn die gewünschte Frästiefe eingestellt ist, die Einstellschraube festhalten und die Sechskantmuttern wieder festziehen.

#### **Schalterfunktion**

##### **Für Maschinen ohne Einschaltsperr (Abb. 4)**

VORSICHT:

Achten Sie vor dem Einschalten der Fräse darauf, daß die Spindelarreterierung gelöst ist.

Zum Einschalten den Ein-Aus-Schalter auf "ON" stellen. Zum Ausschalten den Ein-Aus-Schalter auf "OFF" stellen.

##### **Für Maschinen mit Einschaltsperr (Abb. 5)**

VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich vor Anschluß des Netzsteckers stets, daß der Ein-Aus-Schalter einwandfrei funktioniert und bei Loslassen selbsttätig in die Stellung "OFF" zurückkehrt.
- Achten Sie vor dem Einschalten der Fräse darauf, daß die Spindelarreterierung gelöst ist.

Zum Einschalten die Einschaltsperr betätigen und gleichzeitig den Ein-Aus-Schalter drücken.

Zum Ausschalten den Ein-Aus-Schalter wieder loslassen.

#### **Drehzahlregler (Abb. 6)**

##### **Nur für Modell 3612C**

Die Drehzahl dieser Fräse kann mit dem Drehzahlregler im Bereich von 9 000 bis 23 000 min<sup>-1</sup> stufenlos verstellt werden. Dadurch kann die Umfangsgeschwindigkeit des Fräasers optimal auf das zu bearbeitende Material eingestellt werden. Die Beziehung zwischen den Drehzahlregler-Positionen und der ungefähren Drehzahl der Maschine ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Position	Drehzahl
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

## **Betrieb (Abb. 7)**

Die Fräse auf das zu bearbeitende Werkstück setzen und einschalten. Den Schnellspannhebel lösen und die Fräse langsam auf das Werkstück absenken, bis die voreingestellte Frästiefe erreicht ist. Die Fräse mit beiden Händen vorwärts schieben.

Bei der Bearbeitung von Kanten muß sich das Werkstück, in Vorschubrichtung gesehen, links vom Fräser befinden (**Abb. 7**).

## **Parallelanschlag**

Bei Verwendung des Parallelanschlags ist dieser auf der rechten Seite des Fräasers, in Vorschubrichtung gesehen, zu montieren (**Abb. 8**).

Den Parallelanschlag mit der Flügelschraube (B) an der Führungshalterung anbringen. Die Führungshalterung in die Bohrungen der Maschinenbasis einführen, und die Flügelschrauben (A) anziehen. Den Abstand zwischen Fräser und Parallelanschlag durch Lösen der Flügelschraube (B) und Drehen der Feineinstellschraube (1,5 mm pro Umdrehung) einstellen (**Abb. 9**).

Durch Anschrauben von zwei zusätzlichen Holzleisten an den dafür vorgesehenen Befestigungslöchern läßt sich der Parallelanschlag verbreitern.

Bei Verwendung eines großen Fräasers zusätzlich zwei Holzleisten von mindestens 15 mm Dicke am Parallelanschlag befestigen, um eine Berührung des Fräasers mit dem Parallelanschlag zu vermeiden (**Abb. 10**).

## **Rollenführung**

Bei Verwendung der Rollenführung ist diese auf der rechten Seite, in Vorschubrichtung gesehen, zu montieren (**Abb. 11**).

Die Rollenführung mit der Flügelschraube (B) an der Führungshalterung befestigen. Die Führungshalterung in die Bohrungen der Maschinenbasis einführen und die Flügelschrauben (A) anziehen. Den Abstand zwischen Fräser und Rollenführung durch Lösen der Flügelschraube (B) und Drehen der Feineinstellschraube (1,5 mm pro Umdrehung) einstellen. Zum Verschieben der Führungsrolle nach oben oder unten die Flügelschraube (C) lösen (**Abb. 12**).

## **Führungshülse**

### **Für Maschinen ohne Verriegelungshebel**

Die Führungshülse gestattet die Verwendung von Schablonen (**Abb. 13**).

Zum Anbringen der Führungshülse die Schrauben an der Maschinenbasis lösen, die Führungshülse einsetzen, und anschließend die Schrauben wieder anziehen (**Abb. 14**). Die Schablone am Werkstück befestigen. Die Fräse auf die Schablone setzen und so führen, daß die Führungshülse an der Bezugskante der Schablone entlanggleitet (**Abb. 16**).

### **Für Maschinen mit Verriegelungshebel**

Die Führungshülse gestattet die Verwendung von Schablonen (**Abb. 13**).

Zum Einsetzen der Führungshülse den Verriegelungshebel in der Maschinenbasis ziehen, und dann die Führungshülse einsetzen (**Abb. 15**).

Die Schablone am Werkstück befestigen. Die Fräse auf die Schablone aufsetzen und so führen, daß die Führungshülse an der Bezugskante der Schablone entlanggleitet (**Abb. 16**).

## **Staubabsaugung**

### **Für Maschinen ohne Verriegelungshebel**

Zur Staubabsaugung ist der Absaugstutzen zu verwenden. Den Absaugstutzen mit den beiden Schrauben an der Maschinenbasis befestigen (**Abb. 17 u. 18**).

Dann einen Staubsauger an den Absaugstutzen anschließen (**Abb. 21**).

### **Für Maschinen mit Verriegelungshebel**

Zur Staubabsaugung ist der Absaugstutzen zu verwenden. Zum Anbringen des Absaugstutzens den daran befindlichen Schnellspannhebel hochziehen. Den Absaugstutzen so an der Maschinenbasis anbringen, daß die Oberseite in die Haken der Maschinenbasis eingreift. Dann den Schnellspannhebel auf die Maschinenbasis herunterdrücken (**Abb. 19 & 20**).

Nun kann ein Staubsauger an den Absaugstutzen angeschlossen werden (**Abb. 21**).

Zum Entfernen des Absaugstutzens den Schnellspannhebel hochziehen. Dann den Absaugstutzen von der Maschinenbasis abziehen, während die Halter mit Daumen und Fingern festgehalten werden.

## **WARTUNG**

### **VORSICHT:**

Vor Arbeiten an der Maschine vergewissern Sie sich, daß sich der Schalter in der "AUS-" Position befindet und der Netzstecker gezogen ist.

### **Kohlebürsten wechseln (Abb. 22 u. 23)**

Kohlebürsten ersetzen, wenn sie bis auf die Verschleißgrenze abgenutzt sind. Beide Kohlebürsten nur paarweise ersetzen.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Gerätes zu gewährleisten, sollten Reparatur-, Wartungs-, und Einstellarbeiten nur von Makita autorisierten Werkstätten oder Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

1 Chiave	20 Manopola di cambio velocità	39 Vite di regolazione fine
2 Punta	21 Pezzo	40 Bullone a galletto (B)
3 Blocca-albero	22 Direzione di rotazione punta	41 Bullone a galletto (C)
4 Per bloccare	23 Direzione di avanzamento	42 Guida di rifilatura
5 Per allentare	24 Vista dall'alto dell'utensile	43 Guida per sagoma
6 Dado di nailon	25 Direzione corretta di avanzamento punta	44 Vite
7 Asta di arresto	26 Guida dritta	45 Guida per sagoma
8 Bottone di avviamento rapido	27 Supporto guida	46 Leva piastra di bloccaggio
9 Leva di bloccaggio	28 Vite di regolazione fine	47 Punta
10 Bullone esagonale di regolazione	29 Bullone a galletto (B)	48 Base
11 Fermo	30 Bullone a galletto (A)	49 Sagoma
12 Asta di arresto	31 Guida dritta	50 Pezzo
13 Deflettore trucioli	32 Oltre 15 mm	51 Guida sagoma
14 Bullone esagonale di regolazione	33 Guida dritta	52 Testa di aspirazione
15 Dado esagonale	34 Legno	53 Viti
16 Fermo	35 Guida di rifilatura	54 Supporto
17 Leva interruttore	36 Bullone a galletto (A)	55 Leva di bloccaggio
18 Bottone di sblocco	37 Rullo guida	56 Segno limite
19 Grilletto interruttore	38 Supporto guida	57 Tappo portaspazzole
		58 Cacciavite

## DATI TECNICI

Modello	3612	3612C
Capacità mandrino .....	12 mm	12 mm
Capacità tuffo .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Velocità a vuoto (min <sup>-1</sup> ) .....	22.000	9.000 – 23.000
Altezza totale .....	297 mm	297 mm
Diametro base .....	160 mm	160 mm
Peso netto .....	5,8 kg	6,0 kg

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- Nota: I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.

### Alimentazione

L'utensile deve essere collegato ad una presa di corrente con la stessa tensione indicata sulla targhetta del nome, e può funzionare soltanto con la corrente alternata monofase. Esso ha un doppio isolamento in osservanza alle norme europee, per cui può essere usato con le prese di corrente sprovviste della messa a terra.

### Per i sistemi della rete pubblica di distribuzione a bassa tensione da 220 V a 250 V

Le operazioni di accensione e spegnimento degli apparecchi elettrici causano fluttuazioni di tensione. L'utilizzo di questo dispositivo in condizioni inadatte di corrente potrebbe avere effetti negativi sul funzionamento di altri apparecchi. Con una impedenza delle rete uguale o inferiore a 0,32 ohm, si può presumere che non ci siano effetti negativi. La presa di corrente usata per questo dispositivo deve essere protetta da un fusibile o da un interruttore di circuito con basse caratteristiche di scatto.

### Consigli per la sicurezza

Per la vostra sicurezza, riferitevi alle accluse istruzioni per la sicurezza.

## REGOLE ADDIZIONALI DI SICUREZZA

1. Tenere l'utensile per le superfici di presa isolate quando si esegue un lavoro di taglio dove potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti o con il suo stesso cavo di alimentazione. Il contatto con un filo elettrico "sotto tensione" mette "sotto tensione" le parti metalliche esposte dell'utensile, dando una scossa all'operatore.
2. Quando si opera per lungo tempo mettersi protezioni alle orecchie.
3. Trattare gli utensili con estrema cura.
4. Controllare gli utensili con estrema cura che non ci siano crepe oppure siano danneggiati prima di cominciare la lavorazione. Rimpiazzare immediatamente utensili con crepe oppure danneggiati.
5. Evitare di tagliare chiodi. Ispezionare se ci sono e rimuovere tutti i chiodi dal pezzo da lavorare prima di cominciare la lavorazione.
6. Tenere la fresatrice ferma con entrambe le mani.
7. Tenere le mani lontane dalle parti in movimento.
8. Prima di mettere in moto la fresatrice assicurarsi che l'utensile non sia a contatto con il pezzo da lavorare.
9. Prima di cominciare la lavorazione sul pezzo da lavorare attualmente, lasciare che giri per un momento. Osservare se ci sono vibrazioni oppure rotazioni imperfette che possono essere il segno di un montaggio imperfetto dell'utensile.
10. Assicurarsi del senso di rotazione dell'utensile e della direzione di avanzamento del pezzo da lavorare.

11. **Non lasciare che l'utensile giri a vuoto. Mettere in moto la fresatrice solo quando è ben tenuta in mano.**
12. **Dopo aver disattivato l'interruttore aspettare sempre che l'utensile si fermi completamente prima di rimuovere la fresatrice dal pezzo da lavorare.**
13. **Non toccare l'utensile subito dopo la lavorazione; potrebbe essere estremamente caldo e potrebbe bruciare la vostra pelle.**
14. **Tenere sempre il cavo di alimentazione discosto e verso la parte posteriore dell'utensile.**
15. **Non sporcare sbadatamente la base dell'utensile con solvente benzina, olio oppure liquidi simili. Questi liquidi potrebbero causare crepature sulla base dell'utensile.**
16. **Bisogna usare punte con il diametro corretto del codolo e adatte alla velocità dell'utensile.**

## CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

### ISTRUZIONI PER L'USO

#### Installazione o rimozione della punta (Fig. 1)

Importante:

Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di installare o di rimuovere la punta.

Inserire completamente la punta nel mandrino. Premere il bloccaggio per mantenere fermo l'albero, e usare la chiave per stringere saldamente il dado del mandrino. Per usare una punta che ha un diametro del codolo più piccolo, montare prima il mandrino corretto e installare poi la punta come indicato sopra.

ATTENZIONE:

- Non stringere il mandrino senza aver inserito una punta.
- Usare sempre un mandrino adatto al diametro del codolo della punta.
- Usare soltanto le punte la cui velocità massima, indicata sulle punte stesse, non superi la velocità massima dell'utensile.

#### Regolazione della profondità di taglio (Fig. 2)

Importante:

Prima di regolare la profondità di taglio, accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente.

Mettere l'utensile su una superficie piana. Allentare la leva di bloccaggio e abbassare il corpo dell'utensile finché la punta tocca appena la superficie piana. Schiacciare la leva di bloccaggio per bloccare il corpo dell'utensile. Mantenendo premuto il bottone di avanzamento rapido, spostare su e giù l'asta di arresto fino a ottenere la profondità di taglio desiderata. Ruotando l'asta di arresto si possono ottenere regolazioni della profondità più precise (1,5 mm/giro).

ATTENZIONE:

La profondità di taglio non deve superare i 20 mm ad ogni passaggio quando si praticano delle scanalature. Per delle scanalature più profonde, eseguire due o tre passaggi regolando progressivamente la punta più a fondo.

#### Dado di nailon (Fig. 2)

Il limite superiore del corpo dell'utensile può essere regolato girando il dado di nailon. Non regolare troppo basso il dado di nailon, perché altrimenti la punta potrebbe sporgere pericolosamente.

#### Fermo (Fig. 3)

Il fermo rotante ha tre bulloni esagonali di regolazione, per cui si possono ottenere facilmente tre diverse profondità di taglio senza che sia necessario regolare di nuovo l'asta di arresto. Per regolare i bulloni esagonali, allentare i loro dadi esagonali e girare i bulloni. Dopo aver ottenuto la posizione desiderata, stringere i dadi esagonali per fissare i bulloni.

#### Accensione e spegnimento

##### Utensile senza bottone di sblocco (Fig. 4)

ATTENZIONE:

Accertarsi che il bloccaggio sia rilasciato prima di accendere l'utensile.

Per accendere l'utensile, spostare la leva interruttore sulla posizione "ON".

Per spegnere l'utensile, spostare la leva interruttore sulla posizione "OFF".

##### Utensile con bottone di sblocco (Fig. 5)

ATTENZIONE:

- Prima di collegare l'utensile alla presa di corrente, accertarsi sempre che il grilletto dell'interruttore funzioni correttamente e torni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.
- Prima di accendere l'utensile, accertarsi che il bloccaggio sia rilasciato.

Per accendere l'utensile, schiacciare il grilletto premendo allo stesso tempo il bottone di sblocco.

Per spegnere l'utensile, rilasciare il grilletto.

#### Manopola di cambio velocità (Fig. 6)

##### Modello 3612C soltanto

La velocità dell'utensile può essere variata a qualsiasi velocità compresa tra i 9.000 e i 23.000 giri/min. girando la manopola di cambio velocità. Ciò consente di selezionare la velocità più appropriata per la lavorazione ottimale dei vari materiali, il che vuol dire che la velocità può essere regolata correttamente secondo il materiale e il diametro della punta. Per il rapporto tra i numeri delle regolazioni sulla manopola di cambio velocità e la velocità approssimativa dell'utensile, riferirsi alla tabella sotto.

Numero	Giri/min.
1	9.000
2	12.000
3	15.000
4	19.000
5	23.000



### **Funzionamento (Fig. 7)**

Mettere l'utensile sul pezzo e accenderlo. Rilasciare la leva di bloccaggio e abbassare lentamente l'utensile sul pezzo fino a raggiungere la profondità preimpostata. Spostare l'utensile in avanti usando entrambe le mani. Quando si tagliano i bordi, la superficie del pezzo deve trovarsi sul lato sinistro della punta nella direzione di avanzamento, come mostrato nella Fig. 7.

### **Guida dritta**

Quando si usa la guida dritta, accertarsi che sia installata sul lato destro nella direzione di avanzamento. (Fig. 8)

Installare la guida dritta sul supporto della guida con il bullone a galletto (B). Inserire il supporto della guida nei fori sulla base dell'utensile e stringere il bullone a galletto (A). Per regolare la distanza tra la punta e la guida dritta, allentare il bullone a galletto (B) e girare la vite di regolazione fine (1,5 mm/ giro). (Fig. 9)

Si può ottenere una guida dritta più larga usando i relativi fori della guida per avvitarsi pezzi di legno.

Per usare una punta di grosso diametro, attaccare alla guida dritta pezzi di legno con uno spessore di oltre 15 mm per evitare che la punta tocchi la guida. (Fig. 10)

### **Guida di rifilatura**

Per usare la guida di rifilatura, installarla sul lato destro nella direzione di avanzamento. (Fig. 11) Installare la guida di rifilatura sul supporto della guida con il bullone a galletto (B). Inserire il supporto della guida nei fori sulla base dell'utensile e stringere il bullone a galletto (A). Per regolare la distanza tra la punta e la guida di rifilatura, allentare il bullone a galletto (B) e girare la vite di regolazione fine (1,5 mm/ giro).

Per regolare il rullo di guida verso l'alto o il basso, allentare il bullone a galletto (C). (Fig. 12)

### **Guida sagoma**

#### **Utensile senza piastra di bloccaggio**

La guida sagoma ha un manicotto attraverso il quale passa la punta, per consentire l'impiego dell'utensile con le sagome. (Fig. 13)

Per installare la guida sagoma, allentare le viti sulla base dell'utensile, inserire la guida sagoma e stringere poi le viti. (Fig. 14)

Fissare la sagoma al pezzo. Mettere l'utensile sulla sagoma e spostarlo con la guida lungo il lato della sagoma. (Fig. 16)

#### **Utensile con piastra di bloccaggio**

La guida sagoma ha un manicotto attraverso il quale passa la punta, per consentire l'impiego dell'utensile con le sagome. (Fig. 13)

Per installare la guida sagoma, tirare la leva della piastra di bloccaggio e inserire la guida sagoma. (Fig. 15)

Fissare la sagoma al pezzo. Mettere l'utensile sulla sagoma e spostarlo con la guida lungo il lato della sagoma. (Fig. 16)

### **Aspirazione della polvere**

#### **Utensile senza piastra di bloccaggio**

Usare la testa di aspirazione per aspirare la polvere. Installare la testa di aspirazione sulla base dell'utensile usando le due viti. (Fig. 17 e 18)

Collegare poi un aspirapolvere alla testa di aspirazione. (Fig. 21)

#### **Utensile con piastra di bloccaggio**

Usare la testa di aspirazione per aspirare la polvere. Per installare la testa di aspirazione, sollevare la leva di bloccaggio che si trova su di essa. Mettere la testa di aspirazione sulla base dell'utensile in modo che la sua parte superiore venga tenuta dal gancio della base. Inserire il supporto della testa di aspirazione nei ganci sulla parte anteriore dell'utensile. Spingere giù la leva di bloccaggio sulla base dell'utensile. (Fig. 19 e 20)

Collegare poi un aspirapolvere alla testa di aspirazione. (Fig. 21)

Per rimuovere la testa di aspirazione, sollevare la leva di bloccaggio. Tirar fuori la testa di aspirazione dalla base dell'utensile tenendo fermi i supporti con il pollice e l'indice.

## **MANUTENZIONE**

### **ATTENZIONE:**

Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'utensile, accertatevi sempre che sia spenta e staccata dalla presa di corrente.

### **Sostituzione delle spazzole di carbone**

#### **(Fig. 22 e 23)**

Sostituite la spazzole di carbone quando sono usurate fino alla linea di delimitazione. Sostituite entrambe le spazzole con tipi di spazzole identici.

Per mantenere la sicurezza e l'affidabilità del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o le regolazioni dovrebbero essere eseguite da un centro di assistenza Makita autorizzato.

1 Sleutel	21 Werkstuk	40 Vleugelbout (B)
2 Freesbit	22 Bitdraairichting	41 Vleugelbout (C)
3 Asvergrendeling	23 Toevoerrichting	42 Trimgeleider
4 Vastzetten	24 Gezien vanaf de bovenkant van het gereedschap	43 Malgeleider
5 Loszetten	25 Juiste bittoevoerrichting	44 Schroef
6 Nylonmoer	26 Rechte geleider	45 Malgeleider
7 Aanslagnok	27 Geleiderhouder	46 Borgplaathendel
8 Sneltoevoerknop	28 Fijnstelschroef	47 Bit
9 Grendel	29 Vleugelbout (B)	48 Voet
10 Zeskantstelbout	30 Vleugelbout (A)	49 Mal
11 Aanslag	31 Rechte geleider	50 Werkstuk
12 Aanslagnok	32 Meer dan 15 mm	51 Malgeleider
13 Spaandeflector	33 Rechte geleider	52 Vacuümkop
14 Zeskantstelbout	34 Hout	53 Schroeven
15 Zeskantmoer	35 Trimgeleider	54 Steun
16 Aanslag	36 Vleugelbout (A)	55 Grendel
17 Schakelhendel	37 Geleiderol	56 Limietmarkering
18 Ontgrendelingsknop	38 Geleiderhouder	57 Borstelhouderkap
19 Trekkerschakelaar	39 Fijnstelschroef	58 Schroevendraaier
20 Toerentalregelaar		

**TECHNISCHE GEGEVENS**

Model	3612	3612C
Spantangcapaciteit .....	12 mm	12 mm
Plunjercapaciteit .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Toerental onbelast (min <sup>-1</sup> ) .....	22 000	9 000 – 23 000
Totale hoogte .....	297 mm	297 mm
Voetdiameter .....	160 mm	160 mm
Netto gewicht .....	5,8 kg	6,0 kg

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Opmerking: De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.

**Stroomvoorziening**

Het gereedschap mag alleen worden aangesloten op een stroombron van hetzelfde voltage als aangegeven op de naamplaat, en kan alleen op enkel-fase wisselstroom worden gebruikt. Het gereedschap is dubbel-geïsoleerd volgens de Europese standaard en kan derhalve ook op een niet-geaard stopcontact worden aangesloten.

**Voor openbare laagspanningsverdeelssystemen van tussen 220 V en 250 V**

Schakelbedieningen van elektrische toestellen veroorzaken spanningsschommelingen. De bediening van dit gereedschap onder ongunstige lichtnetomstandigheden kan een nadelige invloed hebben op de bediening van andere apparatuur. Het kan worden aangenomen dat er geen negatieve effecten zullen zijn wanneer de netimpedantie gelijk is aan of minder is dan 0,32 Ohm. Het stopcontact dat voor dit gereedschap wordt gebruikt, moet beveiligd zijn door een zekering of een stroomonderbreker met trage afschakelkarakteristieken.

**Veiligheidswenken**

Voor uw veiligheid dient u de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op te volgen.

**AANVULLENDE**

**VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN**

1. Houd het gereedschap vast bij de geïsoleerde greepoppervlakken wanneer u werkt op plaatsen waar de frees met verborgen elektrische bedrading of zijn eigen netsnoer in aanraking kan komen. Door contact met een onder spanning staande draad zullen ook de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan, zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
2. Gebruik een oorbescherming, wanneer U lange tijd met dit gereedschap denkt te werken.
3. Behandel de frezen zeer voorzichtig.
4. Controleer alvorens het gereedschap te gebruiken de frees op beschadigingen en barsten. Een beschadigde of gebarsten frees dient onmiddellijk te worden vervangen.
5. Zorg ervoor dat tijdens het frezen de frees niet in aanraking komt met spijkers. Verwijder zo mogelijk alle spijkers van het werkstuk.
6. Houd het gereedschap met beide handen stevig vast.
7. Houd uw handen uit de buurt van de roterende delen.
8. Zorg ervoor dat de frees niet in aanraking is met het werkstuk, wanneer u het gereedschap inschakelt.
9. Alvorens het werkstuk te frezen, dient u het gereedschap een tijdje te laten draaien om te controleren of er trillingen of schommelingen zijn die op een verkeerd ingezette frees kunnen wijzen.

10. Let op de draairichting van de frees en de freesrichting, of deze met elkaar overeenkomen.
11. Schakel altijd het gereedschap uit wanneer u tijdens het frezen weg moet. Schakel het gereedschap alleen in wanneer u het vast houdt.
12. Schakel altijd uit en wacht tot de frees helemaal tot stilstand is gekomen, alvorens het gereedschap van het werkstuk te verwijderen.
13. Raak de frees onmiddellijk na het gebruik niet aan. De frees is dan nog ontzettend heet en kan dus brandwonden veroorzaken.
14. Zorg dat het netsnoer tijdens het werk altijd achter het gereedschap geplaatst is.
15. Wees voorzichtig en veeg het voetstuk van het gereedschap niet af met verfverdunner, benzine, olie of iets dergelijks, aangezien er anders barsten in kunnen komen.
16. Zorg ervoor dat u uitsluitend frezen gebruikt die de juiste schachtdiameter hebben en geschikt zijn voor de snelheid van het gereedschap.

## BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

### BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

#### Aanbrengen of verwijderen van de freesbit (Fig. 1)

Belangrijk:

Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens de freesbit aan te brengen of te verwijderen.

Steek de freesbit volledig in de spantang. Druk de asvergrendeling in om de as te vergrendelen en draai de moer van de spantang met de sleutel stevig vast. Monteer bij gebruik van freesbits met een kleinere schachtdiameter eerst een daarvoor geschikte spantang en installeer vervolgens de freesbit zoals hierboven beschreven.

LET OP:

- Zet de spantang niet vast zonder dat een freesbit in de spantang is aangebracht.
- Gebruik altijd een spantang die geschikt is voor de schachtdiameter van de freesbit.
- Gebruik uitsluitend freesbits met een maximale draaisnelheid (aangegeven op de bit) die de maximale snelheid van de frees niet overschrijdt.

#### Regelen van de snijdiepte (Fig. 2)

Belangrijk:

Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens de snijdiepte te regelen.

Plaats het gereedschap op een effen oppervlak. Zet de grendel los en laat het gereedschap zakken tot de bit het oppervlak raakt. Druk de grendel omlaag om het gereedschap vast te zetten. Druk op de sneltoevoerknop en beweeg de aanslagknop op en neer tot de gewenste snijdiepte is verkregen. Fijnregeling is mogelijk door de aanslagknop te draaien (1,5 mm per slag).

LET OP:

De snijdiepte mag bij het maken van groeven niet meer dan 20 mm per beurt bedragen. Diepere groeven moeten in twee of drie beurten worden gemaakt door de bit telkens dieper in te stellen.

#### Nylonmoer (Fig. 2)

De bovenlimiet van het gereedschap kan worden geregeld door de nylonmoer te draaien. Laat de nylonmoer niet te laag zakken, aangezien de bit dan gevaarlijk zal uitsteken.

#### Aanslag (Fig. 3)

De draai-aanslag heeft drie zeskantstelbouten, zodat u makkelijk drie verschillende snijdieptes kunt bekomen zonder de instelling van de aanslagknop te wijzigen. Om de zeskantstelbouten in te stellen, draait u de zeskantmoeren los en draait u aan de zeskantbouten. Wanneer de gewenste positie is bereikt, draait u de zeskantmoeren vast om de zeskantbouten te blokkeren.

#### In- en uitschakelen

##### Gereedschap zonder ontgrendelingsknop (Fig. 4)

LET OP:

Controleer of de asvergrendeling in de vrije stand staat alvorens de schakelaar in te schakelen.

Om in te schakelen, schuift u de schakelhendel naar de "ON" stand.

Om uit te schakelen, schuift u de schakelhendel naar de "OFF" stand.

##### Gereedschap met ontgrendelingsknop (Fig. 5)

LET OP:

- Alvorens de stekker in het stopcontact te steken, moet u altijd eerst controleren of de trekkerschakelaar goed functioneert en bij loslaten naar de "OFF" positie terugkeert.
- Controleer of de asvergrendeling in de vrije stand staat alvorens de schakelaar in te schakelen.

Om in te schakelen, drukt u de ontgrendelingsknop en de trekkerschakelaar tegelijkertijd in.

Om uit te schakelen, laat u de trekkerschakelaar los.

#### Toerentalregelaar (Fig. 6)

##### Alleen voor 3612C

Het toerental kan traploos worden ingesteld van 9 000 tot 23 000 tpm door de toerentalregelaar te draaien. Zo kan het ideale toerental voor het te bewerken materiaal worden geselecteerd, m.a.w. het toerental kan perfect worden afgestemd op het materiaal en de bitdiameter. De tabel hieronder geeft een overzicht van de cijfers op de snelheidsregelaar en het toerental waarmee deze ongeveer overeenstemmen.

Cijfer	tpm
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

## Werking (Fig. 7)

Plaats het gereedschap op het werkstuk en schakel het in. Zet de grendel in de vrije stand en laat het gereedschap langzaam op het werkstuk zakken tot de vooringestelde freesdiepte is bereikt. Duw het gereedschap met beide handen vooruit. Bij het snijden van randen moet het werkstukoppervlak links van de bit zitten in de toevoerrichting zoals afgebeeld in Fig. 7.

## Rechte geleider

Bij gebruik van de rechte geleider moet u deze aan de rechterzijde in de toevoerrichting installeren. (Fig. 8) Monteer de rechte geleider met behulp van de vleugelbout (B) op de geleiderhouder. Steek de geleiderhouder in de gaten in de gereedschapsvoet en draai de vleugelbout (A) vast. Om de afstand tussen de bit en de rechte geleider te regelen, draait u de vleugelbout (B) los en verdraait u de fijnstelschroef (1,5 mm per slag). (Fig. 9) De rechte geleider kan worden verbreed door extra stukken hout met bouten aan de geleider te bevestigen door de gaten in de geleider.

Bij gebruik van een bit met grote diameter, bevestigt u stukken hout met een dikte van meer dan 15 mm aan de rechte geleider, om te voorkomen dat de bit de rechte geleider raakt. (Fig. 10)

## Trimgeleider

Bij gebruik van de trimgeleider moet u deze aan de rechterzijde in de toevoerrichting installeren. (Fig. 11) Monteer de trimgeleider met behulp van de vleugelbout (B) op de geleiderhouder. Steek de geleiderhouder in de gaten in de gereedschapsvoet en draai de vleugelbout (A) vast. Om de afstand tussen de bit en de trimgeleider te regelen, draait u de vleugelbout (B) los en verdraait u de fijnstelschroef (1,5 mm per slag). Draai de vleugelmoer (C) los om de geleiderol op of neer te bewegen. (Fig. 12)

## Malgeleider

### Voor gereedschap zonder borgplaat

De malgeleider heeft een gleuf voor de bit, zodat de routerfrees met sjablonen kan werken. (Fig. 13)

Om de malgeleider te monteren, draait u eerst de schroeven op de gereedschapsvoet los. Steek dan de malgeleider erin en draai de schroeven vast. (Fig. 14)

Zet de mal vast op het werkstuk. Plaats het gereedschap op de mal en beweeg het gereedschap met de malgeleider langs de mal. (Fig. 16)

### Voor gereedschap met borgplaat

De malgeleider heeft een gleuf voor de bit, zodat de routerfrees met sjablonen kan werken. (Fig. 13)

Om de malgeleider te monteren, trekt u aan de borgplaatthendel en steekt u de malgeleider erin. (Fig. 15)

Zet de mal vast op het werkstuk. Plaats het gereedschap op de mal en beweeg het gereedschap met de malgeleider langs de mal. (Fig. 16)

## Stofafzuiging

### Voor gereedschap zonder borgplaat

Gebruik de zuigkop voor stofafzuiging. Monteer de zuigkop op de gereedschapsvoet met behulp van de twee schroeven. (Fig. 17 en 18)

Sluit vervolgens een stofzuiger aan op de zuigkop. (Fig. 21)

### Voor gereedschap met borgplaat

Gebruik de zuigkop voor stofafzuiging. Om de zuigkop te installeren, heft u de grendel erop omhoog. Plaats de zuigkop op de gereedschapsvoet zodat zijn bovenkant in de haak op de gereedschapsvoet past. Steek de steunen op de zuigkop in de haken vooraan op de gereedschapsvoet. Duw de grendel omlaag op de gereedschapsvoet. (Fig. 19 en 20)

Sluit vervolgens een stofzuiger aan op de zuigkop. (Fig. 21)

Om de zuigkop te verwijderen, brengt u de grendel omhoog. Trek de zuigkop uit de gereedschapsvoet door de steunen tussen duim en wijsvinger te houden.

## ONDERHOUD

### LET OP:

Zorg er altijd voor dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens onderhoud aan het gereedschap uit te voeren.

### Vervangen van koolborstels (Fig. 22 en 23)

Vervang de borstels wanneer ze tot aan de aangegeven limiet zijn afgesleten. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen.

Opdat het gereedschap veilig en betrouwbaar blijft, dienen alle reparaties, onderhoud of afstellingen te worden uitgevoerd bij een erkend Makita service centrum.

1 Llave	20 Botón de cambio de velocidad	39 Tornillo de ajuste fino
2 Fresa	21 Pieza de trabajo	40 Perno de mariposa (B)
3 Seguro del eje	22 Dirección de rotación de la fresa	41 Perno de mariposa (C)
4 Apretar	23 Dirección de avance	42 Guía de recorte
5 Aflojar	24 Vista desde la parte superior de la herramienta	43 Guía de plantilla
6 Tuerca de nilón	25 Dirección correcta de avance de la fresa	44 Tornillo
7 Varilla de tope	26 Guía recta	45 Guía de plantilla
8 Botón de avance rápido	27 Soporte de la guía	46 Palanca de la placa de bloqueo
9 Palanca de bloqueo	28 Tornillo de ajuste fino	47 Fresa
10 Perno de cabeza hexagonal de ajuste	29 Perno de mariposa (B)	48 Base
11 Tope	30 Perno de mariposa (A)	49 Plantilla
12 Varilla de tope	31 Guía recta	50 Pieza de trabajo
13 Deflector de virutas	32 Más de 15 mm	51 Guía de plantilla
14 Perno de cabeza hexagonal de ajuste	33 Guía recta	52 Cabeza de aspiración
15 Tuerca hexagonal	34 Madera	53 Tornillos
16 Tope	35 Guía de recorte	54 Soporte
17 Palanca del interruptor	36 Perno de mariposa (A)	55 Palanca de bloqueo
18 Botón de desbloqueo	37 Rodillo guía	56 Marca de límite
19 Interruptor de gatillo	38 Soporte de la guía	57 Tapa del portaescobilla
		58 Destornillador

**EESPECIFICACIONES**

<b>Modelo</b>	<b>3612</b>	<b>3612C</b>
Capacidad del portafresas .....	12 mm	12 mm
Capacidad de penetración .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Velocidad en vacío (min <sup>-1</sup> ) .....	22.000	9.000 – 23.000
Altura total .....	297 mm	297 mm
Diámetro de la base .....	160 mm	160 mm
Peso neto .....	5,8 kg.	6,0 kg.

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

**Alimentación**

La herramienta ha de conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta cumple con la norma europea y puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

**Para sistemas de distribución de baja tensión de entre 220 y 250 v públicos**

Los cambios de operación de aparatos eléctricos ocasionan fluctuaciones de tensión. La operación de este dispositivo en condiciones desfavorables de corriente puede afectar adversamente a la operación de otros equipos. Con una impedancia eléctrica igual o inferior a 0,32 ohmios, se puede asumir que no surgirán efectos negativos.

La toma de corriente utilizada para este dispositivo deberá estar protegida con un fusible o disyuntor que tenga unas características de desconexión lenta.

**Sugerencias de seguridad**

Para su propia seguridad, consulte las instrucciones de seguridad incluidas.

**NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES**

1. Cuando realice tareas en las que la herramienta de corte pueda tocar cables ocultos o su propio cable, sujete la herramienta por las superficies aisladas. El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta y podrá electrocutar al operario.
2. Protéjase los oídos cuando trabaje durante periodos prolongados.
3. Manipule con mucho cuidado estas brocas.
4. Compruebe con cuidado si existen grietas o daños en la broca antes de la operación. Reemplace inmediatamente la broca si está agrietada o dañada.
5. No corte clavos. Inspeccione antes de la operación la pieza de trabajo para ver si tiene clavos y sáquelos si los hay.
6. Retenga firmemente la herramienta.
7. Mantenga las manos apartadas de las piezas de rotación.
8. Asegúrese de que la broca no esté en contacto con la pieza de trabajo antes de conectar el interruptor.
9. Antes de usar la herramienta en una pieza de trabajo, déjala un rato en funcionamiento. Observe si se producen vibraciones o ululaciones que pudieran indicar que la broca está mal colocada.
10. Tenga cuidado con la dirección de rotación de la broca y con la dirección de avance.
11. No deje la herramienta en marcha. Opere la herramienta sólo cuando la tenga en las manos.

12. Antes de sacar la herramienta de la pieza de trabajo, desconéctela siempre y espere a que la broca se pare por completo.
13. No toque la broca inmediatamente después de la operación, porque puede estar muy caliente y podría quemarse.
14. Tienda siempre el cable de alimentación alejado de la herramienta hacia atrás.
15. No ensucie la base de la herramienta con disolvente, gasolina, aceite, o productos semejantes. Pueden causar grietas en la base de la herramienta.
16. Preste atención a la necesidad de utilizar brocas de un diámetro de espiga correcto y apropiado para la velocidad de la herramienta.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

#### Instalación y extracción de la fresa (Fig. 1)

Importante:

Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de instalar o desmontar la fresa.

Inserte la fresa a tope en el portafresas. Presione el seguro del eje para inmovilizar el eje y apriete firmemente la tuerca con la llave. Cuando utilice fresas de diámetro de espiga más pequeño, monte primero el portafresas apropiado, e después instale la fresa como se describe arriba.

PRECAUCIÓN:

- No apriete el portafresas sin haber insertado una fresa;
- Utilice siempre un portafresas adecuado para el diámetro de espiga de la fresa;
- Utilice solamente fresas cuya velocidad máxima, indicada en la fresa, no exceda la velocidad máxima de la fresadora.

#### Ajuste de la profundidad de corte (Fig. 2)

Importante:

Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de ajustar la profundidad de corte.

Ponga la herramienta sobre una superficie plana. Afloje la palanca de bloqueo y baje el cuerpo de la herramienta hasta que la fresa justamente toque la superficie plana. Presione la palanca de bloqueo hacia abajo para bloquear el cuerpo de la herramienta. Mientras presiona el botón de avance rápido, mueva la varilla de tope hacia arriba o abajo hasta obtener la profundidad de corte deseada. Los ajustes de profundidad minuciosos se pueden obtener girando la varilla de tope (1,5 mm por vuelta).

PRECAUCIÓN:

Cuando abra ranuras, la profundidad de corte no deberá ser de más de 20 mm por pasada. Para ranurar a más profundidad, haga dos o tres pasadas aumentando progresivamente el ajuste de profundidad de la fresa.

#### Tuerca de nilón (Fig. 2)

El límite superior del cuerpo de la herramienta puede ser ajustado girando la tuerca de nilón. No baje demasiado la tuerca de nilón. La fresa sobresaldrá peligrosamente.

#### Tope (Fig. 3)

Dado que el tope giratorio tiene tres pernos de cabeza hexagonal de ajuste, podrá obtener fácilmente tres profundidades de corte diferentes sin reajustar la varilla de tope. Para ajustar los pernos de cabeza hexagonal, afloje las tuercas hexagonales de los pernos y después gire los pernos. Una vez obtenida la posición deseada, apriete las tuercas hexagonales para sujetar los pernos de cabeza hexagonal.

#### Encendido y apagado de la herramienta

##### Para herramienta sin botón de desbloqueo (Fig. 4)

PRECAUCIÓN:

Antes de accionar el interruptor, asegúrese de que el seguro del eje está desbloqueado.

Para encender la herramienta, mueva la palanca del interruptor hasta la posición "ON".

Para apagarla, mueva la palanca del interruptor hasta posición "OFF".

##### Para herramienta con botón de desbloqueo (Fig. 5)

PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre que el interruptor de gatillo se acciona correctamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.
- Antes de accionar el interruptor asegúrese de que el seguro del eje está desbloqueado.

Para encender la herramienta, empuje el botón de desbloqueo y apriete el gatillo al mismo tiempo.

Para apagarla, suelte el gatillo.

#### Botón de cambio de velocidad (Fig. 6)

##### Para el modelo 3612C solamente

La velocidad de la herramienta puede ajustarse infinitamente entre 9.000 y 23.000 rpm girando el botón de cambio de velocidad. Esto permite seleccionar la velocidad ideal para un procesamiento óptimo del material, es decir, se puede ajustar correctamente la velocidad para adecuarla al material y diámetro de la fresa. Consulte la tabla de abajo para ver la relación existente entre el número de ajustes en el botón de cambio de velocidad y la velocidad aproximada de la herramienta.

Número	RPM
1	9.000
2	12.000
3	15.000
4	19.000
5	23.000

### **Operación (Fig. 7)**

Ponga la base de la herramienta sobre la pieza de trabajo y enciéndala. Libere la palanca de bloqueo y baje lentamente la herramienta sobre la pieza de trabajo hasta alcanzar la profundidad de corte predefinida. Mueva la herramienta hacia delante con ambas manos. Cuando corte bordes, la superficie de la pieza de trabajo deberá quedar en el lado izquierdo de la dirección de avance, como se muestra en la **Fig. 7**.

### **Guía recta**

Cuando utilice la guía recta, asegúrese de instalarla en el lado derecho de la dirección de avance. (**Fig. 8**) Instale la guía recta en el soporte de guía con el perno de mariposa (B). Inserte el soporte de guía en los orificios que hay en la base de la herramienta y apriete el perno de mariposa (A). Para ajustar la distancia entre la fresa y la guía recta, afloje el perno de mariposa (B) y gire el tornillo de ajuste fino (1,5 mm por vuelta). (**Fig. 9**)

Podrá emplear una guía recta más ancha de dimensiones necesarias, utilizando los orificios convenientes en la misma para empujar piezas de madera extra. Cuando utilice una fresa de diámetro grande, coloque en la guía recta trozos de madera que tengan un espesor de más de 15 mm para evitar que la fresa golpee contra la guía recta. (**Fig. 10**)

### **Guía de recorte**

Cuando utilice la guía de recorte, asegúrese de instalarla en el lado derecho de la dirección de avance. (**Fig. 11**). Instale la guía recta en el soporte de guía con el perno de mariposa (B). Inserte el soporte de guía en los orificios que hay en la base de la herramienta y apriete el perno de mariposa (A). Para ajustar la distancia entre la fresa y la guía de recorte, afloje el perno de mariposa (B) y gire el tornillo de ajuste fino (1,5 mm por vuelta). Para ajustar el rodillo guía hacia arriba o abajo, afloje el perno de mariposa (C). (**Fig. 12**)

### **Guía de plantilla**

#### **Para herramienta sin placa de bloqueo**

La guía de plantilla ofrece una camisa a través de la cual pasa la fresa, permitiendo hacer uso de la fresadora con patrones de plantilla. (**Fig. 13**)

Para instalar la guía de plantilla, afloje los tornillos de la base de la herramienta, inserte la guía de plantilla y después apriete los tornillos (**Fig. 14**)

Sujete la plantilla en la pieza de trabajo. Coloque la herramienta sobre la plantilla y desplace la herramienta deslizando la guía de plantilla a lo largo del borde de la plantilla. (**Fig. 16**).

#### **Para herramienta con placa de bloqueo**

La guía de plantilla ofrece una camisa a través de la cual pasa la fresa, permitiendo hacer uso de la fresadora con patrones de plantilla. (**Fig. 13**)

Para instalar la guía de plantilla, tire de la palanca de la placa de bloqueo en inserte la guía de plantilla. (**Fig. 15**) Sujete la plantilla en la pieza de trabajo. Coloque la herramienta sobre la plantilla y desplace la herramienta deslizando la guía de plantilla a lo largo del borde de la plantilla. (**Fig. 16**)

### **Extracción de polvo**

#### **Para herramienta sin placa de bloqueo**

Utilice la cabeza de aspiración para extracción del polvo. Instale la cabeza de aspiración en la base de la herramienta utilizando los dos tornillos. (**Fig. 17 y 18**) Después conecte una aspiradora a la cabeza de aspiración. (**Fig. 21**)

#### **Para herramientas con placa de bloqueo**

Utilice la cabeza de aspiración para extracción del polvo. Para instalar la cabeza de aspiración, suba la palanca de bloqueo que hay en ella. Ponga la cabeza de aspiración en la base de la herramienta de forma que su parte superior quede enganchada en el gancho que hay en la base de la herramienta. Inserte los soportes de la cabeza de aspiración en los ganchos de la parte delantera de la base de la herramienta. Empuje hacia abajo la palanca de bloqueo contra la base de la herramienta. (**Fig. 19 y 20**)

Después conecte una aspiradora a la cabeza de aspiración. (**Fig. 21**)

Para desmontar la cabeza de aspiración, suba la palanca de bloqueo. Saque la cabeza de aspiración de la base de la herramienta a la vez que sujete los soportes entre el pulgar y el dedo.

## **MANTENIMIENTO**

### **PRECAUCIÓN:**

Asegúrese siempre de que la herramienta esté desconectada y desenchufada antes de realizar ninguna reparación en ella.

### **Substitución de las escobillas de carbón**

#### **(Fig. 22 y 23)**

Substituya las escobillas de carbón cuando estén desgastadas hasta la marca del límite. Las dos escobillas de carbón idénticas deberían ser substituidas al mismo tiempo.

Para mantener la seguridad y fiabilidad del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deberán ser realizados por un Centro de Servicio Autorizado de Makita.

1 Chave	21 Peça a ser trabalhada	40 Perno lateral (B)
2 Broca de fresadora	22 Direcção de rotação da broca	41 Perno lateral (C)
3 Bloqueio do veio	23 Direcção de alimentação	42 Guia de aparador
4 Apertar	24 (Ferramenta vista de cima)	43 Guia de escantilhão
5 Desapertar	25 Direcção correcta de alimentação da broca	44 Parafuso
6 Porca de nylon	26 Guia recta	45 Guia de escantilhão
7 Haste de bujão	27 Suporte da guia	46 Alavanca da chapa de freio
8 Botão de alimentação rápida	28 Parafuso de ajuste fino	47 Broca
9 Alavanca de bloqueio	29 Perno lateral (B)	48 Base
10 Perno sextavado de ajuste	30 Perno lateral (A)	49 Escantilhão
11 Bujão	31 Guia recta	50 Peça a ser trabalhada
12 Haste de bujão	32 Mais de 15 mm	51 Guia de escantilhão
13 Deflector de aparas	33 Guia recta	52 Cabeça de aspiração
14 Perno sextavado de ajuste	34 Madeira	53 Parafusos
15 Porca sextavada	35 Guia de aparador	54 Apoio
16 Bujão	36 Perno lateral (A)	55 Alavanca de bloqueio
17 Alavanca do interruptor	37 Rolo guia	56 Marca limite
18 Botão de bloqueio	38 Suporte da guia	57 Tampa do suporte da escova
19 Gatilho do interruptor	39 Parafuso de ajuste fino	58 Chave de parafusos
20 Botão de mudança de velocidade		

**ESPECIFICAÇÕES**

<b>Modelo</b>	<b>3612</b>	<b>3612C</b>
Capacidade da manga de suporte .....	12 mm	12 mm
Capacidade de imersão .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Velocidade em vazio (min <sup>-1</sup> ) .....	22.000	9.000 – 23.000
Altura total .....	297 mm	297 mm
Diâmetro da base .....	160 mm	160 mm
Peso líquido .....	5,8 kg	6,0 kg

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- Nota: As especificações podem variar de país para país.

**Alimentação**

A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só funciona com alimentação CA monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

**Para sistemas públicos de distribuição de baixa voltagem entre 220 V e 250 V**

Alternar a operação de aparelhos eléctricos pode causar flutuações de voltagem. A operação deste aparelho sob condições de alimentação não favoráveis pode ter efeitos adversos na operação de outro equipamento. Com uma impedância de alimentação igual ou inferior a 0,32 ohms pode-se presumir que não haverá efeitos negativos. A tomada de alimentação utilizada para este aparelho deve ser protegida com um fusível ou um disjuntor protector de circuito que tenha características de disparo lentas.

**Conselhos de segurança**

Para sua segurança, leia as instruções anexas.

**REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS**

1. Pegue na ferramenta pelas superfícies isoladas quando executar uma operação em que a ferramenta de corte pode entrar em contacto com fios escondidos ou com o seu próprio cabo. O contacto com um fio "vivo" pode tornar "vivas" as partes metálicas e originar um choque eléctrico no operador.
2. Utilize protectores para os ouvidos durante trabalhos prolongados.
3. Tenha muito cuidado quando manusear estas fresas.
4. Antes da operação inspeccione cuidadosamente a fresa, de modo a detectar qualquer defeito ou fissura. Substitua-a imediatamente se estiver danificada ou com fissuras.
5. Não corte pregos. Antes da operação inspeccione a superfície de trabalho e retire os pregos que possam existir.
6. Segure a ferramenta com firmeza.
7. Afaste as mãos das peças em rotação.
8. Certifique-se de que a fresa não está em contacto com a superfície de trabalho antes de ligar o interruptor.
9. Antes de utilizar a ferramenta na superfície de trabalho, deixe-a funcionar durante alguns momentos. Observe se se produzem vibrações ou ressonâncias que possam indicar uma montagem incorrecta ou defeito da fresa.
10. Verifique com cuidado o sentido de rotação da fresa e o sentido de corte.



11. Não deixe a ferramenta a funcionar sozinha. Trabalhe com ela apenas quando puder segurá-la com as mãos.
12. Antes de retirar a ferramenta da superfície de trabalho, desligue-a sempre e aguarde que a fresa esteja completamente parada.
13. Não toque na fresa imediatamente após a operação porque pode estar muito quente e causar queimaduras.
14. Afaste sempre o cabo de alimentação da ferramenta, colocando-o para trás.
15. Tenha cuidado para não deixar cair diluente, gasolina, óleo ou qualquer material semelhante na base da ferramenta. Pode causar fendas na base da ferramenta.
16. Preste atenção à necessidade de utilizar fresas com o diâmetro de encaixe correcto e adequados à velocidade da ferramenta.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

#### Para instalar ou retirar a broca de fresadora (Fig. 1)

Importante:

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de instalar ou retirar a broca de fresadora.

Coloque a broca de fresadora até ao fim na manga de suporte. Pressione o bloqueio do veio para manter o veio fixo e utilize a chave para apertar a porca da manga firmemente. Quando utiliza brocas de fresadora com diâmetros de encaixe mais pequenos, monte primeiro a manga de suporte adequado e em seguida instale a broca como descrito acima.

PRECAUÇÃO:

- Não aperte a manga de suporte sem colocar a broca de fresadora.
- Utilize sempre uma manga de suporte adequada ao diâmetro da broca de fresadora.
- Utilize só brocas de fresadora cuja velocidade máxima, como indicado na broca, excede a velocidade máxima da fresadora.

#### Como ajustar a profundidade do corte (Fig. 2)

Importante:

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de ajustar a profundidade do corte.

Coloque a ferramenta sobre uma superfície lisa. Desaperte a alavanca de bloqueio e baixe o corpo da ferramenta até a broca tocar levemente na superfície lisa. Carregue na alavanca de bloqueio até prender o corpo da ferramenta. Enquanto carrega no botão de alimentação rápida, desloque a haste do bujão para cima ou para baixo até obter a profundidade de corte desejada. Poderá obter ajustes de profundidade diminuindo rodando a haste do bujão (1,5 mm em cada volta).

PRECAUÇÃO:

A profundidade do corte não deve ser superior a 20 mm em cada passagem, quando está a cortar ranhuras. Para operações de ranhuração especialmente profundas, efectue duas ou três passagens com regulação da broca cada vez mais profunda.

#### Porca de nylon (Fig. 2)

O limite superior do corpo da ferramenta pode ser ajustado rodando a porca de nylon. Não baixe demais a porca de nylon. A broca ficará saliente, o que pode constituir um perigo.

#### Bujão (Fig. 3)

Dado que o bujão rotativo possui três Pernos sextavados de ajuste, poderá facilmente obter três profundidades de corte diferentes, sem reajustar a haste do bujão. Para ajustar os Pernos sextavados, desaperte as porcas sextavadas que existem nos mesmos e rode os Pernos sextavados. Depois de obter a posição desejada, aperte as porcas sextavadas para prender os Pernos.

#### Como ligar (ON) e desligar (OFF)

##### Para ferramenta sem botão de bloqueio (Fig. 4)

PRECAUÇÃO:

Certifique-se de que o bloqueio do veio está desengatado antes de ligar o interruptor.

Para ligar, desloque a alavanca do interruptor para a posição "ON".

Para desligar, desloque a alavanca do interruptor para a posição "OFF".

##### Para ferramenta com botão de bloqueio (Fig. 5)

PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ficha da ferramenta à corrente, certifique-se sempre de que o gatilho do interruptor está a funcionar bem e que volta para a posição "OFF" quando é libertado.
- Certifique-se de que o bloqueio do veio está desengatado antes de ligar o interruptor.

Para ligar, carregue no botão de bloqueio e, ao mesmo tempo, pressione o gatilho.

Para desligar, liberte o gatilho.

#### Botão de mudança de velocidade (Fig. 6)

##### Apenas para o modelo 3612C

A velocidade da ferramenta pode ser ajustada infinitamente entre 9.000 rpm e 23.000 rpm, rodando o botão de mudança de velocidade. Isto permite-lhe seleccionar a velocidade ideal para trabalhar o material em condições excelentes, isto é, a velocidade pode ser correctamente ajustada de acordo com o material e o diâmetro da broca. Para obter a relação entre o número de regulações existentes no botão de mudança de velocidade e a velocidade aproximada da ferramenta, consulte a tabela abaixo.

Número	RPM
1	9.000
2	12.000
3	15.000
4	19.000
5	23.000

## Operação (Fig. 7)

Coloque a ferramenta sobre a peça a ser trabalhada e ligue-a. Liberte a alavanca de bloqueio e baixe a ferramenta lentamente sobre a peça a ser trabalhada até atingir a velocidade de fresagem previamente definida. Desloque a ferramenta para a frente utilizando as duas mãos. Quando estiver a cortar rebordos, a superfície da peça a ser trabalhada deverá ficar do lado esquerdo da broca, na direcção de alimentação indicada na Fig. 7.

## Guia recta

Quando utilizar a guia recta, certifique-se de que a instala no lado direito, na direcção de alimentação. (Fig. 8)

Instale a guia recta no suporte da guia, com o perno lateral (B). Insira o suporte da guia nos orifícios na base da ferramenta e aperte o perno lateral (A). Para ajustar a distância entre a broca e a guia recta, desaperte o perno lateral (B) e rode o parafuso de ajuste fino (1,5 mm por volta). (Fig. 9)

É possível alargar a guia recta para as dimensões pretendidas, utilizando os orifícios convenientes existentes na guia para prender, com pernos, pedaços adicionais de madeira.

Quando utiliza uma broca com grande diâmetro, prenda à guia recta pedaços de madeira que tenham mais de 15 mm, para impedir que a broca bata na guia recta. (Fig. 10)

## Guia de aparador

Quando utilizar uma guia de aparador, certifique-se de que a instala no lado direito, na direcção da alimentação. (Fig. 11)

Instale a guia de aparador no suporte de guia com o perno lateral (B). Insira o suporte de guia nos orifícios existentes na base da máquina e aperte o perno lateral (A). Para ajustar a distância entre a broca e a guia de aparador, desaperte o perno lateral (B) e rode o parafuso de ajuste fino (1,5 mm em cada volta). Quando ajustar o rolo guia para cima ou para baixo, desaperte o perno lateral (C). (Fig. 12)

## Guia de escantilhão

### Para ferramenta sem chapa de freio

A guia de escantilha dispõe de uma manga, através da qual passa a broca, permitindo que utilize a fresadora com padrões de escantilhão. (Fig. 13)

Para instalar a guia de escantilhão, desaperte os parafusos na base da ferramenta, insira a guia de escantilhão e, em seguida, aperte os parafusos (Fig. 14)

Prenda o escantilhão à peça a ser trabalhada. Coloque a ferramenta no escantilhão e desloque-a com a guia de escantilhão deslizando pelo lado do escantilhão. (Fig. 16)

### Para ferramenta com chapa de freio

A guia de escantilhão dispõe de uma manga através da qual passa a broca, permitindo que utilize a fresadora com padrões de escantilhão. (Fig. 13)

Para instalar a guia de escantilhão, puxe a alavanca da chapa de freio e insira a guia de escantilhão. (Fig. 15) Prenda o escantilhão à peça a ser trabalhada. Coloque a ferramenta no escantilhão e desloque-a com a guia de escantilhão deslizando pelo lado do escantilhão. (Fig. 16)

## Extracção de pó

### Para ferramenta sem chapa de freio

Utilize a cabeça de aspiração para extracção do pó. Instale a cabeça de aspiração na base da ferramenta utilizando dois parafusos. (Fig. 17 e 18)

Em seguida, ligue o aspirador à cabeça de aspiração. (Fig. 21)

### Para ferramenta com chapa de freio

Utilize a cabeça de aspiração para extracção do pó. Para instalar a cabeça de aspiração, levante a alavanca de bloqueio existente na mesma. Coloque a cabeça de aspiração na base da ferramenta, de modo a que a parte de cima da mesma fique presa ao gancho que existe na base da ferramenta. Insira os apoios existentes na cabeça de aspiração nos ganchos na parte da frente da base da ferramenta. Carregue na alavanca de bloqueio em direcção à base da ferramenta. (Fig. 19 e 20)

Em seguida ligue o aspirador à cabeça de aspiração. (Fig. 21)

Para retirar a cabeça de aspiração, levante a alavanca de bloqueio. Retire a cabeça de aspiração da base da ferramenta enquanto agarra os apoios com o polegar e o dedo.

## MANUTENÇÃO

### PRECAUÇÃO:

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de efectuar qualquer inspecção e manutenção.

### Substituição das escovas de carvão

#### (Fig. 22 e 23)

As escovas de carvão devem ser substituídas quando o desgaste atingir a marca limite. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo.

Para salvaguardar a segurança e a fiabilidade do produto, as reparações, manutenção e afinações deverão ser sempre efectuadas por um Centro de Assistência Oficial MAKITA.

1	Gaffelnøgle	21	Arbejdsemne	40	Vingemøtrik (B)
2	Fræseværktøj	22	Omløbsretning	41	Vingemøtrik (C)
3	Spindellås	23	Fremførselsretning	42	Rulleanslag
4	Spænd	24	Set ovenfra	43	Kopiring
5	Løsn	25	Korrekt	44	Skruer
6	Nylonmøtrik		omløbs-/fremførselsretning	45	Kopiring
7	Anslagspindel	26	Parallelanslag	46	Lynkobling
8	Hurtig-indstillingsknap	27	Anslagsholder	47	Fræseværktøj
9	Låsehåndtag	28	Finjusteringssskrue	48	Grundplade
10	Anslagsskrue	29	Vingemøtrik (B)	49	Skabelon
11	Revolveranslag	30	Vingemøtrik (A)	50	Emne
12	Anslagspindel	31	Parallelanslag	51	Kopiring
13	Spånledeplade	32	Mere end 15 mm	52	Sugehoved
14	Anslagsskrue	33	Parallelanslag	53	Skruer
15	Kontramøtrik	34	Træ	54	Støtte
16	Revolveranslag	35	Rulleanslag	55	Låsehåndtag
17	Kontakt	36	Vingemøtrik (A)	56	Slidgrænse
18	Spærreknap	37	Anslagsrulle	57	Kuldæksel
19	Afbryderknap	38	Anslagsholder	58	Skruetrækker
20	Hastighedsindstilling	39	Finjusteringssskrue		

## SPECIFIKATIONER

Model	3612	3612C
Spændetang .....	12 mm	12 mm
Fræsedybde .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Omdrejninger (min <sup>-1</sup> ) .....	22 000	9 000 – 23 000
Samlet højde .....	297 mm	297 mm
Grundpladediameter .....	160 mm	160 mm
Vægt .....	5,8 kg	6,0 kg

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Bemærk: Tekniske data kan variere fra land til land.

## Netsspænding

Maskinen må kun tilsluttes den netspænding, der er angivet på typeskiltet. Maskinen arbejder på enkeltfasets vekselspænding og er dobbeltisoleret iht. de europæiske normer og må derfor tilsluttes en stikkontakt uden jordtilslutning.

## For offentlige lavspændingsnet på mellem 220 V og 250 V

Tænd og sluk af elektriske apparater medfører spændingssvingninger. Anvendelse af denne maskine under uheldige lysnetforsyningsforhold kan have negativ indflydelse på driften af andet udstyr. Ved en netimpedans svarende til eller mindre end 0,32 ohm, kan det antages, at der ikke vil være negative påvirkninger.

Stikkontakten, der anvendes til denne maskine, skal være beskyttet med en sikring eller en beskyttelsesafbryder med træg udløsning.

## Sikkerhedsforskrifter

For Deres egen sikkerheds skyld bør De sætte Dem ind i sikkerhedsforskrifterne.

## YDERLIGERE

## SIKKERHEDSBESTEMMELSER

1. Hold kun ved maskinen på de isolerede greb og overflader, når De udfører arbejde, hvor skærebitten kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller maskinens egen netledning. Kontakt med en strømførende ledning vil gøre uafdækkede metaldele på maskinen strømførende og give operatøren stød.
2. Brug høreværn ved vedvarende arbejde.
3. Fræsehovedet bør behandles med omhu.
4. Kontroller fræsehovedet omhyggeligt for revner eller defekter. Defekte dele bør udskiftes øjeblikkeligt.
5. Undgå at skære i søm. Undsøg for og fjern alle søm fra emnet før arbejdet påbegyndes.
6. Hold godt fast på maskinen med begge hænder.
7. Rør aldrig roterende dele med hænderne.
8. Kontroller, at fræsehovedet ikke berører emnet før afbryderen slås til.
9. Lad maskinen løbe i tomgang i nogle minutter før der påbegyndes et arbejde. Vær opmærksom på eventuelle vibrationer eller uensartet drift. Det kan være tegn på at fræsehovedet er sat forkert i.
10. Vær opmærksom på omdrejningsretning og arbejdsretning.
11. Lad ikke maskinen køre uden opsyn. Start den kun når De holder den i hånden.
12. Løft kun maskinen fra emnet når den er slukket og fræsehovedet er helt i ro.
13. Berør ikke fræsehovedet umiddelbart efter brug; det kan være ekstremt varmt og kan forårsage forbrændinger.

14. Før altid netledningen bagud og væk fra maskinen.
15. Rens ikke maskinen med benzin, fortynder eller lignende, det ødelægger kunststoffdelene.
16. Vær opmærksom på nødvendigheden af at anvende fræseværktøj med korrekt skaftdiameter, samtidig med at værktøjet skal passe til maskinens hastighed.

## GEM DISSE FORSKRIFTER.

### ANVENDELSE

#### Montering og afmontering af fræseværktøjet (Fig. 1)

##### Vigtigt:

Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket trukket ud af stikkontakten, før montering eller afmontering af fræseværktøjet.

Sæt fræseværktøjet helt ind i spændetangen. Tryk spindelåsen ind, således at akslen ikke kan drejes. Anvend dernæst gaffelnøglen til at spænde spændetangsmøtrikken fast. Ved brug af fræseværktøj med mindre skaftdiameter skal De første sætte den egnede spændebøsning ind i spændetangen, hvorefter fræseværktøjet sættes i som beskrevet ovenfor.

##### FORSIGTIG:

- Spændetangen må ikke spændes uden isat fræseværktøj,
- Anvend altid en spændetang, der passer til skaftdiameteren på fræseværktøjet,
- Anvend kun fræseværktøj, hvis maksimale hastighed, som angivet på værktøjet, ikke overstiger overfræsersens maksimale hastighed.

#### Justering af fræsedybde (Fig. 2)

##### Vigtigt:

Kontrollér altid før justering af fræsedybden, at maskinen er slukket og at elstikket er trukket ud.

Maskinen sættes på et jævnt underlag. Låsehåndtaget løsnes og maskinen sænkes så langt ned, at fræseværktøjet lige rører underlaget. Låsehåndtaget trykkes nedad for at låse maskinen fast. Mens knappen for hurtig indstilling holdes indes, kan anslagsspindlen bevæges op eller nedad, indtil den ønskede fræsedybde er fundet. Meget små dybdejusteringer kan foretages ved at dreje anslagsspindelen (1,5 mm pr. omdrejning).

##### FORSIGTIG:

Fræsedybden må ved notfræsning ikke være større end 20 mm pr.gang. Derfor skal der ved dyb notbearbejdning gennemføres to eller tre arbejds gange med tiltagende værdier for indstillingen af fræseværktøjets dybde.

#### Nylon-møtrik (Fig. 2)

Den øverste grænse på maskinen kan justeres ved at dreje nylon-møtrikken. Nylon-møtrikken må ikke drejes for langt ned, fordi fræseværktøjet så på farlig måde rager for langt frem.

#### Dybdeanslag (Fig. 3)

Revolveranslaget har tre justerbare anslagsskruer, hvorved De nemt kan indstille tre forskellige fræsedybder uden at skulle justere anslagsspindelen. For at justere anslagsskruerne skal kontramøtrikkerne på de pågældende skruer løsnes og anslagsskruerne drejes. Efter at den ønskede position er nået, skal kontramøtrikkerne spændes fast for at sikre de pågældende anslagsskruer.

#### Tænd og sluk

##### Ved maskiner uden spærreknop (Fig. 4)

##### FORSIGTIG:

Kontrollér, at spindelåsen er løsnet, før der tændes på kontakten.

For at tænde skubbes kontakten i position tænd: "ON".

For at slukke skubbes kontakten i position sluk: "OFF".

##### Ved maskiner med spærreknop (Fig. 5)

##### FORSIGTIG:

- Kontrollér før tilslutning af elstikket, at afbryderkontakten virker korrekt, og at den vender tilbage til "OFF"-positionen, når den slippes.
- Kontrollér, at spindelåsen er løsnet, før der tændes på kontakten.

For at tænde holdes spærreknappen inde, mens der trykkes på afbryderen.

For at slukke slippes afbryderen.

#### Hastighedsindstilling (Fig. 6)

##### Kun for model 3612C

Maskinens omdrejningstal kan reguleres trinløst mellem 9 000 rpm og 23 000 rpm ved hjælp af hastighedsindstillingshjulet. Dette muliggør valg af optimalt omdrejningstal til bedst mulig bearbejdelse af materialet, dvs. omdrejningstallet kan tilpasses nøjagtigt til det pågældende materiale og til fræseværktøjets diameter. Se nedenstående tabellen for forholdet mellem tallene på omdrejningsvælgeren og det omtrentlige omdrejningstallet.

Nr.	Omdrejninger per min.
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

#### Drift (Fig. 7)

Maskinen sættes til emnet og tændes. Låsehåndtaget løsnes og maskinen bevæges langsomt nedad på emnet, indtil den tidligere indstillede fræsedybde er nået. Maskinen bevæges fremad med begge hænder. Ved fræsning af kanter skal emnets overflade forblive på venstre side af fræseværktøjet set i fremførselsretningen som vist i Fig. 7.

## Parallelslag

Ved brug af parallelslag skal anslaget altid anbringes på højre side set i fremførselsretningen (**Fig. 8**).

Parallelslaget monteres på anslagsholderen med vingemøtrikken (B). Anslagsholderen sættes ind i udboringerne i maskinens grundplade og vingemøtrikken (A) skrues fast. For at justere afstanden mellem fræser og parallelslag løsnes vingemøtrikken (B) og finjusterings-skruen drejes (1,5 mm pr. omdrejning) (**Fig. 9**).

Et længere parallelslag med de ønskede mål kan laves ved at benytte udboringerne i parallelslaget til at skruer ekstra træstykker fast.

Ved brug af fræseværktøj med større diameter skal der bruges træstykker med en tykkelse på mere end 15 mm på parallelslaget, således at fræseværktøjet ikke går imod parallelslaget (**Fig. 10**).

## Rulleanslag

Ved brug af rulleanslag skal dette altid anbringes på højre side set i fremførselsretningen (**Fig. 11**).

Rulleanslaget fastgøres til anslagsholderen med vingeskruen (B). Anslagsholderen sættes ind i udboringerne på maskinens grundplade og vingemøtrikken (A) spændes fast. For at justere afstanden mellem fræseværktøj og rulleanslag løsnes vingemøtrikken (B) og finjusterings-skruen drejes (1,5 mm pr. omdrejning).

Ved justering af anslagsrullen op eller ned løsnes vingemøtrikken (C) (**Fig. 12**).

## Kopiring

### For maskiner uden lynkobling

Kopiringen er en muffe, der monteres på undersiden af maskinens sål - hvori fræseværktøjet kan bevæges frit op og ned. Herved kan overfræsere benyttes til skabelonfræsning (**Fig. 13**).

For at anbringe kopiringen skal skrueerne på maskinens sål løsnes, kopiringen sættes i og skrueerne spændes fast (**Fig. 14**).

Fræseskabelonen fastgøres til emnet. Maskinen sættes på skabelonen og maskinen bevæges således, at kopiringen glider langs med skabelonens kant (**Fig. 16**).

### For maskiner med lynkobling

Kopiringen er en muffe, der monteres på undersiden af maskinens sål - hvori fræseværktøjet kan bevæges frit op og ned. Herved kan overfræsere benyttes til skabelonfræsning (**Fig. 13**).

For at anbringe kopiringen skal lynkoblingen på maskinens sål løsnes, kopiringen sættes i og lynkoblingen spændes (**Fig. 15**).

Fræseskabelonen fastgøres til emnet. Maskinen sættes på skabelonen og maskinen bevæges således, at kopiringen glider langs med skabelonens kant (**Fig. 16**).

## Støvfugning

### For maskiner uden lynkobling.

Benyt sugehovedet til støvfugning. Sugehovedet fastgøres til maskinens grundplade ved hjælp af de to skrueer på maskinens sål (**Fig. 17 og 18**).

Derefter tilsluttes en støvsuger til sugehovedet (**Fig. 21**).

### For maskiner med lynkobling.

Benyt sugehovedet til støvfugning. For at anbringe sugehovedet skal dets låsehåndtag løftes. Sugehovedet sættes mod maskinens grundplade således, at dens overside griber ind i krogen på maskinens sokkel. Frem-springene på sugehovedet sættes ind i krogene på forsiden af maskinens sokkel. Spændehåndtaget på maskinens grundplade trykkes nedad (**Fig. 19 og 20**).

Derefter tilsluttes en støvsuger til sugehovedet (**Fig. 21**).

Til demontering af sugehovedet skal spændehåndtaget løftes. Fremspringene holdes fast mellem tommel- og pegefingert og sugehovedet trækkes ud af maskinens grundplade.

## VEDLIGEHOVELSE

### ADVARSEL:

Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket trukket ud, før der foretages noget arbejde på selve maskinen.

### Udskiftning af kulborster (**Fig. 22 og 23**)

Udskift kulborsterne, når de er slidt ned til slidmarkerin-gen. De to identiske kulborster bør udskiftes samtidigt.

For at opretholde produktets sikkerhed og pålidelighed, må istandsættelse, vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita service center.

1 Nyckel	21 Arbetsstycke	40 Vingskruv (B)
2 Fräs	22 Fräsens rotationsriktning	41 Vingskruv (C)
3 Spindellås	23 Matningsriktning	42 Rullanslag
4 Dra åt	24 Sett från maskinens ovansida	43 Schablonanslag
5 Lossa	25 Korrekt matningsriktning av fräs- verktyget	44 Skruv
6 Nylonmutter	26 Parallellanslag	45 Schablonanslag
7 Stoppanslagets stift	27 Anslagshållare	46 Spak för låsplatta
8 Knapp för snabbmatning	28 Skruv för fininställning	47 Fräs
9 Låsspak	29 Vingskruv (B)	48 Bottenplatta
10 Justerskruv	30 Vingskruv (A)	49 Schablon
11 Stoppanslag	31 Parallellanslag	50 Arbetsstycke
12 Stoppanslagets stift	32 Mer än 15 mm	51 Schablonanslag
13 Spännavvisare	33 Parallellanslag	52 Anslutning för dammsugare
14 Justerskruv	34 Trä	53 Skruvar
15 Sexkantsmutter	35 Rullanslag	54 Stöd
16 Stoppanslag	36 Vingskruv (A)	55 Låsspak
17 Strömbrytare	37 Rulle	56 Markering för slitagegräns
18 Spärrknapp	38 Anslagshållare	57 Kåpa för kolhållare
19 Strömställare	39 Skruv för fininställning	58 Skruvmejsel
20 Ratt för varvtalsreglering		

## TEKNISKA DATA

Modell	3612	3612C
Spännhylsans kapacitet .....	12 mm	12 mm
Fräsdjup .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Obelastat varvtal (min <sup>-1</sup> ) .....	22 000	9 000 – 23 000
Total höjd .....	297 mm	297 mm
Bottenplattans diameter .....	160 mm	160 mm
Nettovikt .....	5,8 kg	6,0 kg

- På grund av det kontinuerliga programmet för forskning och utveckling, kan här angivna tekniska data ändras utan föregående meddelande.
- Observera: Tekniska data kan variera i olika länder.

### Strömförsörjning

Maskinen får endast anslutas till nät med samma spänning som anges på typplåten och kan endast köras med enfas växelström. Den är dubbelisolerad i enlighet med europeisk standard och kan därför anslutas till vägguttag som saknar skyddsjord.

### För allmänna lågspännings distributionssystem på mellan 220 V och 250 V

Att koppla om driften på elektriska apparater orsakar spänningsförändringar. Drift av denna apparat under olämpliga elnätförhållanden kan ha en negativ påverkan på driften av annan utrustning. Om elnätet har en impedans på 0,32 ohm eller mindre kan man anta att det inte uppstår någon negativ påverkan av driften. Det nätuttag som används till den här apparaten måste vara skyddat med en säkring eller skyddande brytkrets med långsam brytkarakteristik.

### Säkerhetstips

För din egen säkerhets skull, bör du läsa igenom de medföljande säkerhetsföreskrifterna.

## KOMPLETTERANDE

### SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

1. Håll maskinen i de isolerade greppytorna vid arbeten där det skärande verktyget kan komma i kontakt med gömd ledningsdragning eller sin egen sladd. Om skärverktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning blir maskinens synliga metalldelar strömförande, vilket kan ge upphov till att operatören får en elektrisk stöt.
2. Använd hörselskydd under längre drifttid.
3. Handskas försiktigt med fräsen.
4. Kontrollera fräsen noggrant före användningen för att upptäcka eventuella sprickor eller andra skador. Byt omedelbart ut fräsen om den har sprickor eller på annat sätt är skadad.
5. Undvik att utföra fräsning på spikar. Kontrollera arbetsstycket för användningen, och ta bort alla spikar.
6. Håll maskinen stadigt med båda händerna.
7. Håll händerna borta från de delar som rör sig.
8. Kontrollera att fräsen inte är i kontakt med arbetsstycket innan strömbrytaren sätts på.
9. Låt maskinen gå en stund innan den används på arbetsstycket. Kontrollera att maskinen inte vibrerar eller skakar, vilket kan tyda på att fräsen är dåligt eller felaktigt monterad.
10. Var uppmärksam på fräsens rotationsriktning och matningsriktningen.
11. Lämna inte maskinen när den är på. Låt maskinen vara påsatt endast när den hålls i händerna.
12. Stäng av maskinen och vänta alltid tills fräsen har stannat helt innan maskinen tas bort från arbetsstycket.

13. Rör inte fräsen omedelbart efter användningen; den kan vara oerhört varm och kan orsaka brännskador på huden.
14. För alltid nätsladden bakåt, bort från maskinen.
15. Smeta inte thinner, bensin, olja eller liknande ämnen vårdslöst på maskinens bottenplatta. sådana ämnen kan orsaka sprickor i bottenplattan.
16. Var uppmärksam på vikten av att använda fräsverktyg som har korrekt skaftdiameter och är lämpliga för maskinens varvtal.

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

### BRUKSANVISNING

#### Montering och demontering av fräsverktyget (Fig. 1)

Viktigt!

Förvissa Dig alltid om att maskinen är avstängd och att nätkontakten dragits ut ur vägguttaget innan fräsverktyget monteras eller demonteras.

För in fräsverktyget hela vägen in i spännhylsan. Tryck på spindellåset så att spindeln inte rör sig, och använd nyckeln för att dra åt spännhylsans mutter ordentligt. Montera först en lämplig spännhylsa om fräsverktyg med mindre skaft används, och montera sedan verktyget enligt ovan beskrivning.

#### FÖRSIKTIGHET!

- Dra inte åt spännhylsan utan att ha satt i ett verktyg.
- Använd alltid en spännhylsa som är lämpad för fräsverktygets skaftdiameter.
- Använd endast fräsverktyg vars maximala hastighet, som finns angiven på verktyget, överskrider fräsens maximala varvtal.

#### Inställning av fräsdjup (Fig. 2)

Viktigt!

Förvissa Dig alltid om att maskinens strömbrytare stängts av och att nätkontakten dragits ut ur vägguttaget innan fräsdjupet ställs in.

Placera maskinen på ett plant underlag. Lossa låsspaken och sänk maskinhuset tills fräsverktyget precis berör underlaget. Tryck ner låsspaken för att låsa maskinhuset i läge. Tryck in knappen för snabbmatning och flytta samtidigt stoppanslagets stift uppåt eller neråt tills önskat fräsdjup uppnåtts. Finjustering av fräsdjupet görs genom att vrida stoppanslagets stift (1,5 mm per varv).

#### FÖRSIKTIGHET!

Vid spårfräsning bör fräsdjupet ej överskrida 20 mm i en arbetsetapp. Vid fräsning av extremt djupa spår bör detta ske i flera etapper med stegvist ökat fräsdjup.

#### Nylonmutter (Fig. 2)

Mskinhusets övre gräns kan justeras genom att vrida nylonmuttern. Skruva inte ner muttern för långt. Fräsen kommer att skjuta ut på ett farligt sätt.

#### Stoppanslag (Fig. 3)

Det vridbara stoppanslaget är försett med tre justerskruvar, och Du kan därför på ett enkelt sätt ställa in tre olika fräsdjup, utan att stoppanslagets stift behöver ställas in på nytt. Lossa sexkantmuttrarna som sitter på justerskruvarna, och ställ in justerskruvarna genom att vrida dem. Efter att det önskade läget har hittats låses justerskruvarna fast genom att sexkantmuttrarna dras åt.

#### Att sätta PÅ och stänga AV strömmen

##### För maskiner utan spärknapp (Fig. 4)

#### FÖRSIKTIGHET!

Se till att spindellåset är lossat innan strömbrytaren slås till.

Flytta strömbrytaren till läget "ON" för att sätta på strömmen.

Flytta strömbrytaren till läget "OFF" för att stänga av strömmen.

##### För maskiner med spärknapp (Fig. 5)

#### FÖRSIKTIGHET!

- Se alltid till att strömställaren fungerar normalt och återgår till det avstängda läget "OFF" när den släpps innan Du sätter i nätkontakten i vägguttaget.
- Se till att spindellåset är lossat innan strömbrytaren slås till.

Tryck in spärknappen och tryck samtidigt på strömställaren för att sätta på strömmen.

Släpp strömställaren för att stänga av.

#### Ratt för varvtalsinställning (Fig. 6)

##### Gäller endast för 3612C

Maskinens varvtal kan ställas in steglöst mellan 9 000 och 23 000 varv/min genom att vrida på ratten för varvtalsinställning. Därigenom kan det ideala varvtalet för optimal bearbetning väljas, dvs. varvtalet kan ställas in så att det passar korrekt till använt material och fräsens diameter. I nedanstående tabellen visas förhållandet mellan siffrorna på ratten och det ungefärliga varvtalet.

Siffra	Varvtal
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

#### Drift (Fig. 7)

Placera maskinen på arbetsstycket och sätt på den. Lossa låsspaken och sänk sakta ner maskinen mot arbetsstycket tills det förinställda fräsdjupet uppnåtts. För maskinen framåt med båda händerna. Vid kantfräsning ska arbetsstycket befinna sig på fräsens vänstra sida i matningsriktningen så som visas i **fig. 7**.

## Parallellanslag

Förvissa Dig om att parallellanslaget monteras på höger sida i matningsriktningen. **(Fig. 8)**

Montera parallellanslaget i anslagshållaren med vingskruven (B). Skjut in anslagshållaren i hålen i maskinens bottenplatta och dra åt vingskruven (A). Justera avståndet mellan fräsverktyget och parallellanslaget genom att lossa vingskruven (B) och vrida på skruven för fininställning (1,5 mm per varv). **(Fig. 9)**

Ett bredare parallellanslag, av önskad storlek, kan tillverkas genom att använda hålen i anslaget för att skruva fast ytterligare träbitar.

När ett fräsverktyg med större diameter används ska träbitar med en tjocklek av minst 15 mm monteras på parallellanslaget för att förhindra att anslaget kommer i beröring med fräsverktyget. **(Fig. 10)**

## Rullanslag

Förvissa Dig om att rullanslaget monteras på höger sida i matningsriktningen när det används. **(Fig. 11)** Montera rullanslaget i anslagshållaren med vingskruven (B). Skjut in anslagshållaren i hålen i maskinens bottenplatta och dra åt vingskruven (A). Justera avståndet mellan fräsverktyget och rullanslaget genom att lossa vingskruven (B) och vrida på skruven för fininställning (1,5 mm per varv). Lossa vingbulten (C) när rullen justeras i höjdd. **(Fig. 12)**

## Schablonanslag

### För maskiner utan låsplatta

Schablonanslaget är försett med ett spår, genom vilket fräsverktyget passerar, och därigenom gör det möjligt att använda fräsen med schablonmönster. **(Fig. 13)**

Montera schablonanslaget genom att lossa skruvarna på maskinens bottenplatta, skjuta in schablonanslaget och därefter dra åt skruvarna igen. **(Fig. 14)**

Fäst schablonen på arbetsstycket. Placera maskinen på schablonen och för maskinen så att schablonanslaget glider längs schablonens sida. **(Fig. 16)**

### För maskiner med låsplatta

Schablonanslaget är försett med ett spår, genom vilket fräsverktyget passerar, och därigenom gör det möjligt att använda fräsen med schablonmönster. **(Fig. 13)**

Montera schablonanslaget genom att dra i låsplattans spak och skjuta in schablonanslaget. **(Fig. 15)**

Fäst schablonen på arbetsstycket. Placera maskinen på schablonen och för maskinen så att schablonanslaget glider längs schablonens sida. **(Fig. 16)**

## Spånutsugning

### För maskiner utan låsplatta

Använd dammsugaranslutningen för spånutsugning. Montera dammsugaranslutningen på maskinens bottenplatta med de två skruvarna. **(Fig. 17 och 18)**

Anslut sedan en dammsugare till dammsugaranslutningen. **(Fig. 21)**

### För maskiner med låsplatta

Använd dammsugaranslutningen för spånutsugning. Montera dammsugaranslutningen genom att lyfta dess låsspak. Placera dammsugaranslutningen på maskinens bottenplatta så att dess översida griper fast i kroken på bottenplattan. Skjut in anslutningens stöd i krokarna på bottenplattans framsida. Tryck ner låsspaken mot bottenplattan. **(Fig. 19 och 20)**

Anslut sedan en dammsugare till dammsugaranslutningen. **(Fig. 21)**

Lyft upp låsspaken för att ta bort dammsugaranslutningen. Dra sedan ut anslutningen från bottenplattan samtidigt som stöden hålls fast mellan tumme och finger.

## UNDERHÅLL

### ADVARSSEL:

Förvissa dig alltid om att nätkabeln dragits ut ur vägguttaget och att maskinen är frånkopplad innan något arbete utförs på maskinen.

### Utbyte av kolborstar **(Fig. 22 och 23)**

Utbyt kolborstarna när de slitits ner till slitlageränsmärken. Byt alltid ut båda kolborstarna samtidigt.

För att bibehålla produktens säkerhet och tillförlitlighet, bör alltid reparationer, underhållsservice och justeringar utföras av auktoriserad Makita serviceverkstad.



1	Skrunøkkel	21	Arbeidsemne	40	Vingebolt (B)
2	Skjæreverktøy til fres	22	Skjæreverktøyets dreieretning	41	Vingebolt (C)
3	Aksellås	23	Materetning	42	Skjæreføring
4	Trekke til	24	Sett fra oversiden av verktøyet	43	Malføring
5	Løse	25	Korrekt materetning for skjæreverktøyet	44	Skruer
6	Nylon-mutter	26	Rett føring	45	Malføring
7	Anslagstang	27	Føringsholder	46	Sikringsplatespak
8	Tast til hurtig mating	28	Fininnstillingskruer	47	Skjæreverktøy
9	Låsespak	29	Vingebolt (B)	48	Sokkel
10	Sekskant-innstillingskruer	30	Vingebolt (A)	49	Mal
11	Anslag	31	Rett føring	50	Arbeidsemne
12	Anslagstang	32	Mer enn 15 mm	51	Malføring
13	Sponføringsplate	33	Rett føring	52	Sugehode
14	Sekskant-innstillingskruer	34	Tre	53	Skruer
15	Sekskantmutter	35	Skjæreføring	54	Støtte
16	Anslag	36	Vingebolt (A)	55	Låsespak
17	Bryter	37	Føringsrull	56	Slitasjegrense
18	Låseknapp	38	Føringsholder	57	Børsteholderkappe
19	Utløsningsbryter	39	Fininnstillingskruer	58	Skrutrekker
20	Turtallregulator				

## TEKNISKE DATA

Modell	3612	3612C
Spenningsfestefeste .....	12 mm	12 mm
Fresedybdekapasitet .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Tomgangsturtall (min <sup>-1</sup> ) .....	22 000	9 000 – 23 000
Total høyde .....	297 mm	297 mm
Sokkeldiameter .....	160 mm	160 mm
Nettovekt .....	5,8 kg	6,0 kg

- Grunnet det kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogrammet, forbeholder vi oss retten til å foreta endringer i tekniske data uten forvarsel.
- Merk: Tekniske data kan variere fra land til land.

### Strømforsyning

Maskinen må kun koples til den spenning som er angitt på typeskiltet og arbeider kun med enfas-vekselstrøm. Den er dobbelt verneisoleret i henhold til de Europeiske Direktiver og kan derfor også koples til stikkontakter uten jording.

### For offentlige lavspennings distribueringsystemer på mellom 220 V og 250 V

Bryteroperasjoner i elektriske apparater medfører spenningsvariasjoner. Hvis dette apparatet brukes under dårlige strømførhold, kan det ha negativ innvirkning på betjeningen av annet utstyr. Med en nettipedans som tilsvarende eller er lavere enn 0,32 Ohms, vil det sannsynligvis ikke oppstå slike negative virkninger.

Stikkontakten som brukes til dette apparatet må være beskyttet med en sikring eller beskyttende overbelastningsbryter med langsom utløsermekanisme

### Sikkerhetstips

For din egen sikkerhets skyld ber vi deg lese de medfølgende sikkerhetsreglene.

## EKSTRA SIKKERHETSREGLER

1. Hold verktøyet i de isolerte gripeflatene når arbeid utføres slik at skjæreutstyret kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller verktøyets egen ledning. Kontakt med en strømførende ledning vil gjøre at metalldele på selve verktøyet også blir strømførende og dermed utsette operatøren for elektrosjokk.
2. Bruk alltid hørselvern ved bruk over lengere tid.
3. Borbits må behandles meget varsomt.
4. Sjekk bits nøye for brister eller annen skade før bruk. Skift ut med nye dersom det er nødvendig.
5. Unngå spikre. Sjekk arbeidsstykket for og fjern eventuelle spikre før arbeidet påbegynnes.
6. Hold godt fast i verktøyet med begge hender.
7. Hold hendene unna roterende deler.
8. Se etter at borbitten ikke berører arbeidsstykket før verktøyet slås på.
9. La motoren gå på tomgang en stund før det tas i bruk. Sjekk at det ikke forekommer vibrasjoner eller slingring som kan være tegn på at borbitten er feilaktig montert.
10. Vær oppmerksom på rotasjonsretning og materetning.
11. Forlat aldri verktøyet når det er igang. Verktøyet må bare betjenes når det holdes med begge hender.
12. Verktøyet må alltid først slås av og borbitten stoppe helt før det fjernes fra arbeidsstykket.
13. Rør aldri borbitten like etter bruk; den kan være meget varm og forårsake brannskader.
14. Sørg alltid for å lede nettleddningen bort og bakover fra verktøyet.

15. Bruk ikke løsningsmidler som tynner, bensin eller oljer på maskinens fot, dette kan gi sprekker i foten.

16. Vær oppmerksom på viktigheten av å benytte fresbits med en akseldiameter som passer til maskinens hastighet.

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### BRUKSANVISNINGER

#### Montering eller demontering av skjæreverktøy (Fig. 1)

Viktig!

Kontroller alltid at maskinen er slått av og støpslet tatt ut av stikkkontakten før skjæreverktøyet monteres eller demonteres.

Skjæreverktøyet settes helt inn i patronen. Trykk inn aksellåsen så akselen holdes fast og bruk skrunøkkelen til å trekke patronmutteren forsvarlig til med. Ved bruk av skjæreverktøy med mindre akseldiameter, må du først montere en egnet patron og deretter montere bitset som beskrevet ovenfor.

NB!

- Patronen må ikke trekkes til uten at det er satt i et skjæreverktøy;
- Bruk alltid en patron som passer til skjæreverktøyet akseldiameter;
- Bruk bare skjæreverktøy som har en maksimums hastighet, angitt på verktøyet, som overstiger maskinens maksimale hastighet.

#### Innstilling av kuttedybden (Fig. 2)

Viktig!

Før du innstiller kuttedybden må du alltid passe på at maskinen er slått av og støpslet er trukket ut av stikkkontakten.

Legg maskinen på en rett flate. Låsespaken løses og maskinhuset senkes så langt ned at skjæreverktøyet såvidt berører den rette flaten. Låsespaken trykkes nedover for å låse maskinhuset. Ved samtidig betjening av tasten for hurtig mating, beveg anslagstangen oppover eller nedover til ønsket kuttedybde er nådd. Mindre dybdejusteringer kan oppnås ved å dreie anslagstangen (1,5 mm pr. omdreining).

NB!

Kuttedybden må ikke være på mer enn 20 mm pr. omgang ved notfresing. Derfor må du utføre to eller tre omganger med stadig økende dybdeinnstilling av skjæreverktøyet ved bearbeidelse av spesielt dype noter.

#### Nylon-mutter (Fig. 2)

Den øvre grensen til maskinhuset kan justeres ved å dreie nylon-mutteren. Nylon-mutteren må ikke dreies for langt nedover, ellers rager skjæreverktøyet for langt ut.

#### Anslag (Fig. 3)

Dreieanslaget har tre justerbare sekskantskruer. Slik kan du på en enkel måte innstille tre forskjellige kuttedybder uten justering av anslagstangen. Til justering av anslagsskruene må sekskantmutrene løses på de respektive skruene og sekskantskruene dreies. Etter at ønsket posisjon er nådd, må sekskantmutrene trekkes til for å sikre sekskantskruene.

### Inn- og utkopling

#### På maskiner uten aksellåstast (Fig. 4)

NB!

Se etter at aksellåsen er løst før bryteren slås på.

Til innkopling settes bryteren i innkoplingsstilling "ON".

Til utkopling settes bryteren i utkoplingsstilling "OFF".

#### På maskiner med låseknapp (Fig. 5)

NB!

- Pass på at utløsningsbryteren aktiveres korrekt før strømmen tilkoples og at den går tilbake til utkoplingsstilling "OFF" når den slippes igjen.
- Pass på at aksellåsen er løst før bryteren slås på.

Til innkopling trykkes låseknappen og samtidig betjenes utløseren.

Til utkopling slippes utløseren.

#### Turtallregulator (Fig. 6)

##### Kun for modell 3612C

Maskinens turtall kan med turtallregulatoren reguleres mellom 9 000 min<sup>-1</sup> og 23 000 min<sup>-1</sup>. Dette muliggjør valg av ideelt turtall til optimal materialbearbeidelse, dvs. at turtallet kan innstilles nøyaktig i henhold til det respektive materialet og skjæreverktøyet diameter. Vedrørende forholdet mellom markeringstallene på turtallregulatoren og omtrentlig maskinturtall, se tabellen under.

Markeringstall	Turtall
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

#### Drift (Fig. 7)

Sett maskinen på arbeidsemnet og slå på. Låsespaken løses og maskinen beveg langsomt nedover på arbeidsemnet til forhåndsinnstilt fresedybde er nådd. Beveg maskinen fremover med begge hendene. Ved skjæring av kanter må arbeidsemnets overflate være på venstre side av skjæreverktøyet i materetning som vist på Fig. 7.

#### Rett føring

Ved bruk av en rett føring må alltid føringen plasseres på høyre side i materetning (Fig. 8).

Den rette føringen festes med vingebolten (B) på føringsholderen. Føringsholderen settes inn i boringene på maskinsokkelen og vingebolten (A) trekkes til. Til innstilling av avstanden mellom kniv og rett føring, låses vingebolten (B) og fininnstillingsskruen dreies (1,5 mm pr. omdreining) (Fig. 9).

En bredere rett føring med de ønskede mål kan lages ved å skru på ekstra trebiter i boringene på føringen. Ved bruk av et skjæreverktøy med større diameter, må det plasseres trebiter med en tykkelse på mer enn 15 mm på den rette føringen slik at skjæreverktøyet ikke slår mot den rette føringen (Fig. 10).

## Skjæreføring

Ved bruk av en skjæreføring må denne alltid plasseres på høyre side i materetning (**Fig. 11**).

Skjæreføring festes med vingebolten (B) på føringsholderen. Føringsholderen settes inn i boringene på maskinsokkelen og vingebolten (A) trekkes til. Til innstilling av avstanden mellom skjæreverktøy og skjæreføring løses vingebolten (B) og fininnstillingsskruen (C) løses (**Fig. 12**).

## Malføring

### For maskiner uten sikringsplate

Malføringen er beregnet for hylser som skjæreverktøyet føres gjennom. Slik er det mulig å bruke fresen til malmønster (**Fig. 13**).

Til plassering av malføringen løses skruene på maskinsokkelen, malføringen settes på og skruene trekkes til (**Fig. 14**).

Malen festes på arbeidsemnet. Maskinen settes på malen og beveges slik at malføringen glir langs siden på malen (**Fig. 16**).

### For maskiner med sikringsplate

Malføringen er beregnet for hylser som skjæreverktøyet føres gjennom. Slik er det mulig å bruke fresen til malmønster (**Fig. 13**).

Til plassering av malføringen må sikringsplatespaken trekkes til og malføringen settes på (**Fig. 15**).

Malen festes på arbeidsemnet. Maskinen settes på malen og beveges slik at malføringen glir langs siden på malen (**Fig. 16**).

## Støvavsug

For maskiner uten sikringsplate Bruk sugehodet til støvavsuging. Sugehodet festes ved hjelp av begge skruer på maskinsokkelen (**Fig. 17 og 18**).

Deretter tilkoples en støvsuger til sugehodet (**Fig. 21**).

Til avmontering av sugehodet løftes låsespaken opp. Støttene holdes fast mellom tommeltott og pekefinger og sugehodet trekkes ut av maskinsokkelen.

## SERVICE

NB!

Før servicearbeider utføres på maskinen må det passes på at denne er slått av og at støpselet er trukket ut av stikkontakten.

### Skifte av kullbørster (Fig. 22 og 23)

Skifte av kullbørstene når de er slitt ned til grensemarkeringen. Begge kullbørstene må skiftes ut samtidig.

For å garantere at maskinen arbeider sikkert og pålitelig bør reparasjoner, servicearbeider eller innstillinger utføres av et autorisert Makita-serviceverksted.

1 Ruuviavain	21 Työkappale	40 Siipiruuvi (B)
2 Yläjyrsinterä	22 Terän pyörimissuunta	41 Siipiruuvi (C)
3 Akselilukitus	23 Syöttösuunta	42 Jyrsinohjain
4 Kiinni	24 Työkalan yläpuolelta katsottuna	43 Mallineohjain
5 Auki	25 Oikea syöttösuunta	44 Ruuvi
6 Nylon-mutteri	26 Suora ohjain	45 Mallineohjain
7 Pysäytinvipu	27 Ohjainpidike	46 Lukitusvipu
8 Pikasyöttöpainike	28 Hienosäättöruuvi	47 Jyrsinterä
9 Lukitusvipu	29 Siipiruuvi (B)	48 Jalusta
10 Kuusiosäättöruuvi	30 Siipiruuvi (A)	49 Malline
11 Vaste	31 Suora ohjain	50 Työkappale
12 Pysäytinvipu	32 Yli 15 mm	51 Mallineohjain
13 Lastuohjain	33 Suora ohjain	52 Imulaite
14 Kuusiosäättöruuvi	34 Puu	53 Ruuvit
15 Kuusiomutteri	35 Jyrsinohjain	54 Runko
16 Vaste	36 Siipiruuvi (A)	55 Kiinnitysvipu
17 Virtakytkin	37 Ohjainrulla	56 Rajamerkki
18 Lukituspainike	38 Ohjainpidike	57 Hiilipidike
19 Käynnistin	39 Hienosäättöruuvi	58 Ruuvinväännin
20 Kierrosluvun säädin		

## TEKNISET TIEDOT

Malli	3612	3612C
Työkalanpidin .....	12 mm	12 mm
Jyrsinteho .....	0 – 60 mm	0 – 60 mm
Tyhjäkäyntinopeus (min <sup>-1</sup> ) .....	22 000	9 000 – 23 000
Kokonaiskorkeus .....	297 mm	297 mm
Jalustan halkaisija .....	160 mm	160 mm
Nettopaino .....	5,8 kg	6,0 kg

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakoilmoitusta.
- Huomaa: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.

## Virransyöttö

Laitteen saa kytkeä ainoastaan virtalähteeseen, jonka jännite on sama kuin tyyppikilvessä ilmoitettu. Laitetta voidaan käyttää ainoastaan yksivaiheisella vaihtovirralla. Laite on kaksinkertaisesti suojaeristetty eurooppalaisten standardien mukaisesti, ja se voidaan tästä syystä liittää maadoittamattomaan pistorasiaan.

## Yleiset 220 V – 250 V matalajännitteiset johtoverkot

Sähkölaitteiden kytkennät aiheuttavat jännitteen vaihtelua. Tämän laitteen käyttäminen saattaa epäsuotuisissa oloissa haitata muiden laitteiden toimintaa. Virtajohdon impedanssin ollessa 0,32 ohmia tai vähemmän voidaan olettaa, että haitallisia vaikutuksia ei esiinny.

Tämä laite tulee kytkeä pistorasiaan, joka on suojattu sulakkeella tai suojaavalla virrankatkaisimella, jossa on hidas laukaisu.

## Turvaohjeita

Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

## LISÄTURVAOHJEITA

1. Pitele konetta eristetyistä tarttumapinnoista, kun teet työtä, jossa leikkaava kone voi osua piilossa olevaan johtoon tai omaan virtajohtoonsa. Jännitteeseen johtoon osuminen saa koneen näkyvillä olevat metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa käytäjälle sähköiskun.
2. Käytä kuulosuojaimia työskennellessäsi pitkiä aikoja.
3. Käsittele teriä huolellisesti ja varoen.
4. Ennen käyttöä, tarkista terän murtumat tai kuluminen.
5. Varo nauloja työkappaleessa. Tarkista työkappale ja poista siitä kaikki naulat ennen työstöä.
6. Ohjaa konetta tukevasti molemmin käsin.
7. Älä kosketa käsin pyöriä osia.
8. Varmista ettei terä kosketa työkappaleeseen ennen koneen käynnistystä.
9. Anna terän pyöriä hetken ennen työkappaleeseen koskettamista. Seuraa terän värinäitä ja heittoja mikä voi ilmaista terän huonon kiinnittymisen tai väärän asennuksen.
10. Huomioi terän pyörimissuunta ja syöttösuunta.
11. Älä jätä konetta joutokäynnille ja terää pyörimisliikkeeseen. Käytä konetta vain käsin ohjattuna.
12. Pysäytä aina kone ja odota terän täydellistä pysähtymistä ennen koneen nostamista irti työkappaleesta.
13. Älä koske terään heti toiminnan jälkeen, se voi olla erittäin kuuma ja voi mahdollisesti polttaa ihoasi.
14. Johda virtajohto aina takakautta pois päin koneesta.

15. Älä sivele laitteen alustaan vahingossa tinneriä, bensiiniä, öljyä tms. Ne saattavat aiheuttaa murtumia laitteen alustaan.

16. Kiinnitä erityisesti huomiota siihen, että käytät läpimitaltaan oikeanlaisia leikkausteriä, jotka sopivat koneen käyntinopeudelle.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

### KÄYTTÖOHJEET

#### Jyrsinterän kiinnittäminen ja irrottaminen (Kuva 1)

Tärkeää:

Varmista aina ennen jyrsinterän kiinnittämistä ja irrottamista, että kone on sammutettu ja pistoke irrotettu virtalähteestä.

Työnnä jyrsinterä istukan pohjaan asti.. Paina akselilukitusta siten, että akseli pysyy paikallaan. Kiristä tämän jälkeen lukkomutteri kiintoavaimella. Kun käytät halkaisijaltaan pieniä jyrsinteriä, kiinnitä ensin sopiva lukitusshylsy ja kiinnitä sitten terä yllä kuvatulla tavalla.

VARO!:

- Älä kiristä lukkomutteria, ellei terä ole paikoillaan;
- Käytä aina lukitusshylsyä, joka sopii jyrsinterän varren halkaisijalle.
- Käytä vain sellaisia jyrsinteriä, joihin merkitty suurin sallittu nopeus ylittää jyrsimen suurimman nopeuden.

#### Jyrsinsyvyuden säätö (Kuva 2)

Tärkeää:

Varmistaudu aina ennen jyrsinsyvyuden säätöä, että laite on pysäytetty ja pistoke irrotettu.

Aseta laite tasaiselle alustalle. Irrota kiinnitysvipu ja laske laite niin alas, että jyrsinterä juuri ja juuri koskettaa alustaa. Lukitse kotelo painamalla lukitusvipu alas. Paina pikasyöttöpainiketta ja liikuta samanaikaisesti pysäytinvipua ylös tai alas, kunnes haluttu jyrsinsyvyys on saavutettu. Jyrsinsyvyyttä voidaan hienosäätää pysäytinvipua kääntämällä (1,5 mm/kiertos).

VARO!

Jyrsinsyvyys ei urajyrsinnässä yhdellä jyrsinkerralla saa ylittää 20 mm. Tästä syytä on suositeltavaa suorittaa jyrsintä kahdessa tai kolmessa vaiheessa suurenevien säätöarvojen.

#### Nylon-mutteri (Kuva 2)

Laitteen yläreuna voidaan säätää nylon-mutteria kääntämällä. Älä kierrä nylon-mutteria liian alas, koska jyrsinterä voi muuten yltää varallisen kauas ulos.

#### Vaste (Kuva 3)

Koska kiertovasteessa on kolme säädettävää kuusioruuvia, on helppo suorittaa kolme erilaista syvyys säätöä pysäytinvipua muuttamatta. Säätöä varten irrotetaan kuusioruuvien mutterit ja kierretään kuusioruuvia. Kun haluttu asento on saavutettu, kuusioruuvit kiristetään.

### Käynnistys ja pysäytys

#### Laitteet, joissa ei ole lukituspainiketta (Kuva 4)

VARO!

Varmistaudu ennen käynnistystä, että akselilukitus on avattu.

Laite käynnistetään kääntämällä virtakytkin asentoon "ON".

Laite sammutetaan kääntämällä virtakytkin asentoon "OFF".

#### Laitteet, joissa on lukituspainike (Kuva 5)

VARO!

- Ennen kuin käynnistetään laitteen, varmistaudu aina, että virtakytkin toimii moitteettomasti ja että se palaa irtipäästettäessä takaisin asentoon "OFF".
- Varmistaudu ennen käynnistystä, että akselilukitus on avattu.

Paina käynnistettäessä samanaikaisesti lukituspainiketta ja virtakytkintä.

Kun haluat pysäyttää laitteen, päästä virtakytkin irti.

#### Kierrosluvun säädin (Kuva 6)

##### Vain mallissa 3612C

Laitteen kierrosluku voidaan säätää kierrosluvun säätimellä portaattomasti 9 000 k/min – 23 000 k/min välille. Tämä mahdollistaa ihanteellisen kierrosluvun valinnan materiaalin mukaan, ts. kierrosluku voidaan säätää täsmälleen kulloisenkin materiaalin ja terän halkaisijan mukaan. Kierroslukusäätimen numeromerkintöjä vastaavat koneen käyntinopeudet käyvät ilmi oikealla olevasta taulukosta.

Numeromerkintä	Kierrosluku
1	9 000
2	12 000
3	15 000
4	19 000
5	23 000

#### Käyttö (Kuva 7)

Laite asetetaan työkappaleelle ja käynnistetään. Kiinnitysvipu irrotetaan ja lasketaan laitetta hitaasti työkappaleeseen, kunnes esisäädetty jyrsinsyvyys on saavutettu. Laitetta liikutetaan molemmin käsin eteenpäin. Reunoja leikattaessa työkappaleen yläpinnan on jäätävä syöttösuunnassa terän vasemmalle puolelle, kuten **kuvassa 7** on esitetty.

## Suora ohjain

Suoraa ohjainta käytettäessä ohjain on sijoitettava aina syöttösuunnassa oikealle puolelle **(Kuva 8)**

Kiinnitä suora ohjain siipiruuvilla (B) ohjaimen pidikkeeseen. Aseta ohjaimen pidike laitteen jalustan reikiin ja kiristä siipiruuvi (A). Terän ja suoran ohjaimen välisen etäisyyden säätämiseksi irrotetaan siipiruuvi (B) ja käännetään hienosäätöruuvilla (1,5 mm/kierrös) **(Kuva 9)**.

Leveämpi halutun mittainen suora ohjain aikaansaadaan käyttämällä hyväksi ohjaimen sopivia reikiä, joihin voidaan ruuvata lisäpuokappaleet.

Käytettäessä suurempihalkaisijaista terää ohjaimelle asetetaan puokappaleet, joiden vahvuus on yli 15 mm, ettei terä pääse lyömään suoraa ohjainta vasten **(Kuva 10)**.

## Jyrsinohjain

Jyrsinohjainta käytettäessä tämä on sijoitettava aina syöttösuunnassa oikealle puolelle **(Kuva 11)**.

Kiinnitä suora ohjain siipiruuvilla (B) ohjaimen pidikkeeseen. Aseta ohjaimen pidike laitteen jalustan reikiin ja kiristä siipiruuvi (A). Terän ja suoran ohjaimen välisen etäisyyden säätämiseksi irrotetaan siipiruuvi (B) ja käännetään hienosäätöruuvilla (1,5 mm/kierrös). Kun ohjainrullaa halutaan säätää ylös tai alas, siipiruuvi (C) on irrotettava **(Kuva 12)**.

## Mallineohjain

### Laitteet, joissa ei ole varmistuslevyä

Mallineohjain vetää lukitusyhysyn esiin, jonka läpi jyrsinterä viedään. Näin yläjyrsintä voidaan suorittaa mallineita käyttäen **(Kuva 13)**.

Mallineohjaimen asentamiseksi irrotetaan laitteen jalustassa olevat ruuvit, mallineohjain asetetaan paikoilleen ja ruuvit kiristetään **(Kuva 14)**.

Malline kiinnitetään työkappaleeseen. Laitte asetetaan mallineelle ja sitä liikutetaan niin, että mallineohjain liukuu mallineen sivulla **(Kuva 16)**.

### Varmistuslevyllä varustetut laitteet

Mallineohjain vetää lukitusyhysyn esiin, jonka läpi jyrsinterä viedään. Näin yläjyrsintä voidaan suorittaa mallineita käyttäen **(Kuva 13)**.

Mallineohjaimen asentamiseksi vedetään lukitusvivusta ja malline asetetaan paikoilleen **(Kuva 15)**.

Malline kiinnitetään työkappaleeseen. Laitte asetetaan mallineelle ja sitä liikutetaan niin, että mallineohjain liukuu mallineen sivulla **(Kuva 16)**.

## Pölynimu

Laitteet, joissa ei ole varmistuslevyä

Käytä pölynimuun imuputkea. Kiinnitä imuputki molempia ruuveja käyttämällä laitteen jalustaan **(Kuvat 17 ja 18)**. Liitä sitten pölynimuri imuputkeen **(Kuva 21)**.

### Varmistuslevyllä varustetut laitteet

Käytä pölynimuun imuputkea. Imuputken kiinnittämistä varten on sillä oleva kiinnitysvipu nostettava ylös. Imuputki sijoitetaan laitteen jalustalle niin, että sen yläpuoli tarttuu jalustassa olevaan koukkuun. Imuputkessa olevat pidikkeet asetetaan laitteen jalustan etupuolella oleviin koukkuihin. Kiinnitysvipu painetaan alas **(Kuvat 19 ja 20)**.

Liitä sitten pölynimuri imuputkeen **(Kuva 21)**.

Imuputken poistamista varten lukitusvipu nostetaan ylös. Pidikkeet otetaan peukalon ja sormien väliin ja imuputki vedetään irti laitteen jalustasta.

## HUOLTO

### HUOMUATUS:

Ennen koneelle tehtäviä huoltotoimia on varmistettava, että se on sammutettu ja irrotettu virtalähteestä.

### Hiilien vaihto (Kuva 22 ja 23)

Hiilet on vaihdettava kun ne ovat kuluneet kulumisrajaan. Hiilet on vaihdettava aina parittain.

Laitteen käyttövarmuuden ja turvallisuuden vuoksi korjaukset ja muut huolto- ja säätötyöt saa suorittaa ainoastaan Makitan hyväksymä huoltopiste.

1 Κατσαβίδι	20 Ρυθμιστής στροφών	37 Κατεύθυνσης κύλινδρος
2 Εργαλείο περιστρεφόμενης φραιζας	21 Τεμάχιο επεξεργασίας	38 Κράτημα κατεύθυνσης
3 Σύστημα μπλοκαρίσματος άξονα	22 Κατεύθυνση περιστροφής εργαλείου κοπής	39 Βίδα ρύθμισης ακριβείας
4 Σφιξιμο	23 Προωθητική κατεύθυνση	40 Φτερωτή (B)
5 Λασκάρισμα	24 Βλέποντας το τεμάχιο επεξεργασίας από την άνω πλευρά	41 Φτερωτή (C)
6 Μπουλόνι νάιλον	25 Κανονική κατεύθυνση προώθησης εργαλείου τεμαχισμού	42 Οδηγός τεμαχισμού
7 Ράβδος οδηγού	26 Ισιος οδηγός	43 Κατεύθυνση χναριού
8 Μπουτόν ταχυπροώθησης	27 Κράτημα οδηγού	44 Βίδα
9 Λεβιές κρατήματος	28 Βίδα ρύθμισης ακριβείας	45 Κατευθυντήρας χναριού
10 Εξάγωνη βίδα ρύθμισης	29 Φτερωτή (B)	46 Λεβιές πλάκας διασφάλισης
11 Οδηγός	30 Φτερωτή (A)	47 Κοπτικό
12 Ράβδος οδηγού	31 Ισιος οδηγός	48 Βάθρο
13 Λαμαρίνα μετατόπισης θραυσμάτων	32 άνω των 15 χιλ.	49 Χνάρι
14 Εξάκοχη βίδα ρύθμισης	33 Ισιος οδηγός	50 Κομμάτι επεξεργασίας
15 Εξάγωνο μπουλόνι	34 Ξύλο	51 Κατευθυντήρας χναριού
16 Οδηγός	35 Οδηγός τεμαχισμού	52 Απορροφητική κεφαλή
17 Λεβιές ζεύξης	36 Φτερωτή (A)	53 Βίδες
18 Μπουτόν σταματήματος		54 Στήριγμα
19 Διαχωριστής		55 Λεβιές κρατήματος
		56 Ορια φθοράς
		57 Καπάκι στηρίγματος ψήκτρας
		58 Κατσαβίδι

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### Μοντέλο

Υποδοχή τανάλιας τάνυσης	<b>3612</b>	<b>3612C</b>
Καταδυτική δυναμικότητα φραιζας	12 χιλ.	12 χιλ.
Στροφές ρελαντί (min <sup>-1</sup> )	0 – 60 χιλ.	0 – 60 χιλ.
Συνολικό ύψος	22.000	9.000 – 23.000
Διάμετρος βάθρου	297 χιλ.	297 χιλ.
Βάρος νέτο	160 χιλ.	160 χιλ.
	5.8 κιλά	6.0 κιλά

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Παρατήρηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

### Ρευματοδότηση

Το μηχάνημα πρέπει να συνδέεται μόνο σε παροχή ρεύματος της ίδιας τάσης με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστού και μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα. Τα μηχανήματα αυτά έχουν διπλή μόνωση σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και κατά συνέπεια, μπορούν να συνδεθούν σε ακροδέκτες χωρίς σύρμα γείωσης.

### Για δημόσια συστήματα διανομής ηλεκτρικού ρεύματος χαμηλής τάσεως μεταξύ 220 V και 250 V

Η αλλαγή λειτουργιών ηλεκτρικής συσκευής προκαλεί διακυμάνσεις τάσεως. Η λειτουργία αυτής της συσκευής κάτω από άσχημες συνθήκες παροχής ηλεκτρικού ρεύματος μπορεί να έχει ενάντια αποτελέσματα στη λειτουργία άλλου εξοπλισμού. Με μιά σύνθετη αντίσταση ίση ή μικρότερη από 0,32 Ωμ μπορεί να θεωρηθεί πιθανό ότι δεν θα προκύψουν αρνητικά αποτελέσματα.

Η υποδοχή παροχής ρεύματος για την συσκευή αυτή πρέπει να προστατεύεται από μιά ασφάλεια ή ένα προστατευτικό κύκλωμα διακόπτη που να έχει αργά χαρακτηριστικά απουσύνδεσης.

### Υποδείξεις ασφάλειας

Για την προσωπική σας ασφάλεια, ανατρέξτε στις εσωκλειστές Οδηγίες ασφάλειας.

## ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. Κρατάτε το μηχάνημα από τις επιφάνειες της μονωμένης λαβής όταν εκτελείτε μια εργασία κατά την οποία το μηχάνημα θα μπορούσε να έρθει σε επαφή με κρυμμένα καλώδια ή με το δικό του καλώδιο. Επαφή με ένα ηλεκτροφόρο καλώδιο θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα να καταστούν και τα εκτεθειμένα μεταλλικά τμήματα του εργαλείου ηλεκτροφόρα και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στον χειριστή.
2. Να φοράτε ωτοασπίδες κατά τη διάρκεια μακρών περιόδων εργασίας.
3. Να χειρίζεστε τα κοπτικά με μεγάλη προσοχή.
4. Ελέγξτε προσεκτικά το κοπτικό για ραγίσματα ή για ζημιές πριν το χρησιμοποιήσετε. Αντικαταστήστε αμέσως τα κοπτικά που είναι ραγισμένα ή που έχουν πάθει ζημιά.
5. Μην κόβετε καρφιά. Ελέγξτε και αφαιρέστε όλα τα καρφιά από το τεμάχιο εργασίας πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα.
6. Να κρατάτε το μηχάνημα γερά και με τα δυο χέρια.
7. Τα χέρια σας μακριά από περιστρεφόμενα μέρη.
8. Βεβαιωθείτε ότι το κοπτικό δεν είναι σε επαφή με το τεμάχιο εργασίας πριν ξεκινήσετε το μηχάνημα.
9. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα πάνω στο τεμάχιο εργασίας, αφήστε το να τρέξει μόνο του για λίγο. Κοιτάξτε για τυχόν δονήσεις ή ταλαντώσεις που μπορεί να σημαίνουν ότι το κοπτικό δεν έχει τοποθετηθεί σωστά.

10. Προεχέτε από την κατεύθυνση περιστροφής του κοπτικού και από την κατεύθυνση κίνησης.
11. Μην αφήνετε το μηχάνημα να τρέχει μόνο του. Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο όταν το κρατάτε.
12. Πάντοτε να κλείνετε το μηχάνημα και να περιμένετε μέχρι που το κοπτικό σταματήσει τελειώς πριν να αφαιρέσετε το μηχάνημα από το τεμάχιο εργασίας.
13. Μην αγγίζετε το κοπτικό αμέσως μετά που θα το χρησιμοποιήσετε. Μπορεί να είναι πολύ ζεστό και να σας προκαλέσει έγκαυμα.
14. Πάντοτε να κρατάτε το καλώδιο παροχής ρεύματος μακριά από το μηχάνημα και προς τα πίσω του.
15. Μην ρουπίνετε τη βάση του μηχανήματος απρόσεκτα με διαλυτικό, βενζίνη, λάδι και παρόμοια. Μπορεί να προκαλέσουν ρωγμές στη βάση του μηχανήματος.
16. Δώστε προσοχή στην ανάγκη να χρησιμοποιηθούν αιχμές ξακριστή με τη σωστή διάμετρο άκρου (τσοκ) τρυπανιού, και κατάλληλες για την ταχύτητα του μηχανήματος.

## ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

#### Εγκατάσταση και απομάκρυνση της περιστρεφόμενης αιχμής (Εικ. 1)

Σημαντικό:

Διαβεβαιώνετε πάντα πριν την εγκατάσταση ή την απομάκρυνση της περιστρεφόμενης αιχμής, για το ότι η συσκευή σβήστηκε και βγήκε το ηλεκτροφόρο καλώδιο από την πηγή ενέργειας.

Εισχωρίστε την περιστρεφόμενη αιχμή πλήρως στην υποδοχή. Πιέστε το σύστημα μπλοκαρίσματος άξονα για να διατηρήσετε τον άξονα ακίνητο και χρησιμοποιείτε το κλειδί για να σφίξετε το παξιμάδι υποδοχής. Όταν χρησιμοποιείτε περιστρεφόμενες αιχμές με μικρότερη διάμετρο, πρώτα τοποθετείτε την κατάλληλη υποδοχή και έπειτα εγκαταστήστε την αιχμή όπως περιγράφεται παραπάνω.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην σφίγγετε την υποδοχή χωρίς να έχετε τοποθετήσει μια περιστρεφόμενη αιχμή.
- Χρησιμοποιείτε πάντα μια υποδοχή που είναι κατάλληλη για την διάμετρο της περιστρεφόμενης αιχμής.
- Χρησιμοποιείτε μόνο περιστρεφόμενες αιχμές των οποίων η μέγιστη ταχύτητα, όπως αυτή αναφέρεται πάνω στην αιχμή, δεν υπερβαίνει την μέγιστη ταχύτητα του περιστροφέα.

#### Ρύθμιση βάθους κοψίματος (Εικ. 2)

Σημαντικό:

Διαβεβαιώνετε πάντα προ της ρυθμίσεως του βάθους κοψίματος, για το ότι η συσκευή σβήστηκε και βγήκε το ηλεκτροφόρο καλώδιο.

Βάλτε τη συσκευή σε επίπεδη επιφάνεια. Λασκάρτε το λεβιέ μπλοκαρίσματος και βυθίστε το καβούκι της συσκευής τόσο ώστε το κοπτικό μηχάνημα να αγγίζει μόλις την επίπεδη επιφάνεια. Πιέστε το λεβιέ μπλοκαρίσματος κάτω για να ασφαλίσετε το καβούκι της συσκευής. Με ταυτόχρονη κινητοποίηση του μπουτόν σβέλτης προώθησης μετακινήστε τη ράβδο οδηγό άνω ή κάτω έως ότου πετύχετε το βάθος κοψίματος που θέλετε. Μικρομετατροπές της ρύθμισης βάθους επιτυγχάνονται με περιστροφή της οδηγητικής ράβδου (1.5 χιλ. ανά στροφή)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Το βάθος κοπής δεν επιτρέπεται σε περιπτώσεις φραιζαρίσματος βαθουλωμάτων / αρμών να ανέρχεται άνω των 20 χιλιοστών ανά φάση εργασίας. Συνεπώς σε περιπτώσεις που έχουμε εξαιρετικά βάθη επεξεργασίας βαθουλωμάτων / αρμών να κάνετε 2 ή 3 φάσεις με ποσοστά / τιμές ρύθμισης που αυξάνουμε σιγά-σιγά σχετικά με το βάθος του κοπτικού μηχανήματος.

#### Μπουλόني νάυλον (Εικ. 2)

Το άνω όριο του καβουκιού της συσκευής μπορούμε να το μετατοπίσουμε με περιστροφή του νάυλον μπουλονιού. Μη περιστρέφετε το νάυλον μπουλόني πολύ βαθιά προς τα κάτω, διότι διαφορετικά το κοπτικό μηχάνημα ξεχειλώνει.

#### Οδηγός (Εικ. 3)

Επειδή ο περιστροφικός οδηγός διαθέτει 3 μετατοπιζόμενες εξάκοχες βίδες, μπορείτε να ρυθμίσετε ευκολότατα 3 διαφορετικά βάθη κοψίματος χωρίς μετατόπιση της οδηγητικής ράβδου. Για την μετατόπιση των εξάκοχων περικοχλίων χαλαρώστε τα εξάκοχα μπουλόνια στις ανά περίπτωση βίδες και περιστρέψτε τις εξάκοχες βίδες. Αφού πετύχετε τη θέση που θέλετε, σφίξτε για διασφάλιση τα εξάκοχα μπουλόνια των εξάκοχων βιδών.

#### Αναβοσβήσιμο

##### Για συσκευές χωρίς μπουτόν μπλοκαρίσματος (Εικ. 4)

Προσοχή:

Διαβεβαιωθείτε, για το ότι πριν το άναμμα του διακόπτη εξουδετερώθηκε το μπλοκάρισμα του κυλίνδρου.

Για το άναμμα βάλτε το λεβιέ ζεύξης στη θέση ανάμματος "ON"

Για το σβήσιμο ζευξάτε το λεβιέ κομπλαρίσματος στη θέση "OFF".



## Για συσκευές με μπουτόν μπλοκαρίσματος (Εικ. 5)

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Διαβεβαιώνετε πάντα πριν τη σύνδεση της πρίζας του ρεβμάτος, για το ότι ο διακόπτης που προκαλεί το άναμμα ενεργοποιείται κανονικά και κατά το άφημα επιστρέφει στη θέση του σβήσιματος "OFF".
- Διαβεβαιώνετε πάντα πριν την κινητοποίηση του διακόπτη, για το ότι ουδετεροποιήθηκε το μπλοκάρισμα του κυλίνδρου.

Για το άναμμα πιέστε το μπουτόν μπλοκαρίσματος και ενεργοποιήστε ταυτόχρονα τον λύτη.  
Για το σβήσιμο ελευθερώστε τον λύτη.

## Στροφορυθμιστής (Εικ. 6)

### Μόνο για μοντέλο 3612C

Οι στροφές της συσκευής ρυθμίζονται ακριβώς με τον στροφορυθμιστή μεταξύ 9.000 στροφών ανά λεπτό και 23.000 στροφών ανά λεπτό. Έτσι έχουμε τη δυνατότητα επιλογής ιδανικών στροφών για μια βελτιστοποιημένη επεξεργασία των υλικών, δηλαδή ο αριθμών των στροφών μπορεί να ρυθμιστεί επακριβώς ανάλογα με τις απαιτήσεις του υλικού καθώς επίσης και τη διάμετρο του κοπτικού μηχανήματος. Αναφορικά με τη σχέση μεταξύ των χαρακτηριστικών αριθμών στον ρυθμιστή αριθμού στροφών και την κατά προσέγγιση περιστροφή αναφερθείτε στον πίνακα δεξιά.

Χαρακτηριστικό ψηφίο	Στροφές
1	9.000
2	12.000
3	15.000
4	19.000
5	23.000

## Λειτουργία (Εικ. 7)

Βάλτε τη συσκευή στο κομμάτι επεξεργασίας και ανάψτε την. Λασκάρετε το λεβιέ μπλοκαρίσματος και κινήστε τη συσκευή σιγά-σιγά επάνω στο προς επεξεργασία κομμάτι προς τα κάτω, έως ότου πετύχετε το βάθος φραιζαρίσματος που έχουμε κιόλας προηγουμένως ρυθμίσει. Προωθήστε πρόσω τη συσκευή με τα δυο σας χέρια. Κατά το κόψιμο γωνιών πρέπει η επιφάνεια του προς επεξεργασία τεμαχίου να παραμείνει όπως παρουσιάζεται στη **Εικ. 7** στην αριστερή πλευρά του κοπτικού μηχανήματος σε προωθητική διακατεύθυνση.

## Ισιος οδηγός

Σε εφαρμογή του ισιου οδηγού να έχετε πάντα τον οδηγό στη δεξιά πλευρά σε προωθητική θέση (**Εικ. 8**). Στερεώστε τον ισιο οδηγό με τη φτερωτή (B) στο στήριγμα οδηγού. Βάλτε το στήριγμα οδηγού στα τρυπανίσματα του βάθρου της συσκευής και σφίξτε τη φτερωτή (A). Για τη ρύθμιση μεταξύ του μαχαριού εργασίας και του ισιου οδηγού λασκάρετε τη φτερωτή (B) και περιστρέψτε τη βίδα λεπτομερειακής ρύθμισης (1,5 χ.α.σ.) (**Εικ. 9**).

Μπορούμε να επιτύχουμε μια ευρύτερη ίσια καθοδήγηση με τα μέτρα που θέλουμε με χρήση των κατάλληλων τρυπανισμάτων στον οδηγό για βίδωμα επιπροσθέτων προς επεξεργασία τεμαχίων.

Σε περιπτώσεις χρήσης ενός κοπτικού μηχανήματος με μεγαλύτερη διάμετρο βάζουμε ξύλινα κομμάτια πάχους άνω των 15 χιλιοστών στον ισιο οδηγό, έτσι ώστε το κοπτικό μηχανήμα να μη προσκρούσει κατά τον ισιο οδηγού

### (Εικ. 10)

## Κοπτική καθοδήγηση

Σε περιπτώσεις χρήσης της κοπτικής καθοδήγησης την προσαρμόζουμε πάντα στη δεξιά πλευρά της προωθητικής διακατεύθυνσης. (**Εικ. 11**).

Εφαρμόζουμε την κοπτική καθοδήγηση με τη βοήθεια της φτερωτής (B) στο καθοδηγητικό στήριγμα. Τοποθετούμε το καθοδηγητικό στήριγμα στα τρυπανίσματα του βάθρου συσκευής συσφίγγοντας τη φτερωτή (A). Για τη ρύθμιση της απόστασης μεταξύ του κοπτικού μηχανήματος και της κοπτικής καθοδήγησης λασκάρουμε τη φτερωτή (B) και περιστρέφουμε τη βίδα λεπτομερειακής ακρίβειας (1,5 χιλιοστό ανά στροφή). Κατά τη μετατόπιση του καθοδηγητικού κυλίνδρου επάνω ή προς τα κάτω λασκάρουμε τη φτερωτή βίδα (C) (**Εικ. 12**).

## Καθοδηγητής χναριού

### Για μηχανήματα χωρίς διασφαλιστική πλάκα

Για τον καθοδηγητή χναριού προβλέπεται ένας κάλυκας, μέσω του οποίου οδηγείται το κοπτικό μηχανήμα, έτσι καθίσταται δυνατή η χρήση της περιστρεφόμενης φραιζας για σχήματα χναριών (**Εικ. 13**).

Για την εφαρμογή του καθοδηγητή χναριών, λασκάρουμε τη βίδα στο βάθρο του μηχανήματος, τοποθετούμε τον καθοδηγητή χναριού και περισφίγγουμε τη βίδα (**Εικ. 14**).

Στερεώνουμε το χνάρι στο προς επεξεργασία κομμάτι. Επιθέτομε το χνάρι και μετακινούμε το μηχανήμα τουτοιούτρωπως ώστε ο καθοδηγητής του χναριού να γλυστράει κατά μήκος της πλευράς του χναριού. (**Εικ. 16**)

### **Για μηχανήματα με διασφαλιστική πλάκα**

Για το καθοδηγητικό χνάρι προβλέπεται ένας κάλυκας, δια του οποίου καθοδηγείται το κοπτικό μηχανήμα, έτσι καθίσταται δυνατή η χρήση της περιστρεφόμενης φραιζας για σχήματα χναριών.

#### **(Εικ. 13)**

Για τη συναρμολόγηση του καθοδηγητή χναριού τραβούμε το λεβιέ διασφάλισης της πλάκας και εφαρμόζουμε τον καθοδηγητή χναριών

#### **(Εικ. 15).**

Στερεώνουμε το χνάρι στο κομμάτι εργασίας. Επιθέτουμε το μηχανήμα επί του χναριού και κινούμε τη συσκευή τουτοιοτρόπως έτσι ώστε ο καθοδηγητής του χναριού να γλυστράει κατά μήκος της πλευράς του χναριού **(Εικ. 16)**

### **Κονεο-απορρόφηση**

Για συσκευές άνευ διασφαλιστικής πλάκας Για την κονεοαπορρόφηση χρησιμοποιείτε την απορροφητική κεφαλή. Στερεώνετε την απορροφητική κεφαλή χρησιμοποιώντας αμφότερες τις βίδες στο βάθρο του μηχανήματος. **(Εικ. 17 και 18)**

Κατόπιν διασυνδέστε μια ηλεκτρική σκούπα στην απορροφητική κεφαλή. **(Εικ. 21).**

### **Για συσκευές με διασφαλιστική πλάκα**

Για την κονεοαπορρόφηση κάνετε χρήση της απορροφητικής κεφαλής. Για τη συναρμολόγηση της απορροφητικής κεφαλής ανασηκώστε το εκεί ευρισκόμενο λεβιέ στερέωσης. Εφαρμόστε την απορροφητική κεφαλή στο βάθρο του μηχανήματος και μάλιστα έτσι ώστε η άνω πλευρά της να μαγκώσει στο άγκιστρο του βάρου συσκευής. Τοποθετούμε τα στηρίγματα που βρίσκονται στην απορροφητική κεφαλή στα άγκιστρα στην μπροστινή πλευρά του βάρου του μηχανήματος. Σπρώχνουμε το λεβιέ στερέωσης στο βάθρο του μηχανήματος προς τα κάτω **(Εικ. 19 και 20)**

Κατόπιν διασυνδέετε στην απορροφητική κεφαλή μια ηλεκτρική σκούπα **(Εικ. 21)**

Για την αποσυναρμολόγηση της απορροφητικής κεφαλής ανασηκώνουμε το λεβιέ εφαρμογής. Κρατούμε γερά τα στηρίγματα μεταξύ αντίχειρα και δείκτη και απομακρύνουμε την απορροφητική κεφαλή από το βάθρο του μηχανήματος.

## **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Πριν την εκτέλεση εργασιών με τη μηχανή σβήνομε πάντα τη μηχανή και βγάζομε τη πρίζα.

### **Αντικατάσταση καρβουνάκια (Εικ. 22 και 23)**

Οι ψήκτες κάρβουνου πρέπει να αντικαθίστανται, όταν έχουν φθαρεί μέχρι το σημείο μαρκαρίσματος. Οι δύο ταυτόσημες ψήκτες κάρβουνου πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα.

Για τη διασφάλιση της σιγουριάς και αξιοπιστίας των προϊόντων μας πρέπει οι επισκευές, εργασίες συντήρησης ή ρυθμίσεις να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένα εργαστήρια σέρβις πελατών Μάκιτα.

## ENGLISH

### EC-DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, Yasuhiko Kanzaki, authorized by Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan declares that this product

(Serial No. : series production)

manufactured by Makita Corporation in Japan is in compliance with the following standards or standardized documents,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

in accordance with Council Directives, 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.

## FRANÇAISE

### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Je soussigné, Yasuhiko Kanzaki, mandaté par Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, déclare que ce produit

(No. de série: production en série)

fabriqué par Makita Corporation au Japon, est conformes aux normes ou aux documents normalisés suivants,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

conformément aux Directives du Conseil, 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/EG.

## DEUTSCH

### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt der Unterzeichnete, Yasuhiko Kanzaki, Bevollmächtigter von Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, daß dieses von der Firma Makita Corporation in Japan hergestellte Produkt

(Serien-Nr.: Serienproduktion)

gemäß den Ratsdirektiven 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen bzw. Normendokumenten übereinstimmen:

HD400, EN50144, EN55014, EN61000.

## ITALIANO

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Il sottoscritto Yasuhiko Kanzaki, con l'autorizzazione della Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, dichiara che questo prodotto

(Numero di serie: Produzione in serie)

fabbricato dalla Makita Corporation in Giappone è conforme alle direttive europee riportate di seguito:

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

secondo le direttive del Consiglio 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE.

## NEDERLANDS

### EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

De ondergetekende, Yasuhiko Kanzaki, gevolmachtigd door Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan verklaart dat dit product

(Serienr. : serieproductie)

vervaardigd door Makita Corporation in Japan voldoet aan de volgende normen of genormaliseerde documenten,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 73/23/EEC, 89/336/EEC en 98/37/EC.

## ESPAÑOL

### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

El abajo firmante, Yasuhiko Kanzaki, autorizado por Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, declara que este producto

(Número de serie: producción en serie)

fabricado por Makita Corporation en Japón cumple las siguientes normas o documentos normalizados,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

de acuerdo con las directivas comunitarias, 73/23/EEC, 89/336/EEC y 98/37/CE.

Yasuhiko Kanzaki CE 94



Director Amministratore  
Directeur Directeur  
Direktor Director

## MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

## PORTUGUÊS

### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

O abaixo assinado, Yasuhiko Kanzaki, autorizado pela Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, declara que este produto

(N. de série: produção em série)

fabricado pela Makita Corporation no Japão obedece às seguintes normas ou documentos normalizados,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

de acordo com as directivas 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.

## DANSK

### EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Undertegnede, Yasuhiko Kanzaki, med fuldmagt fra Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, erklærer hermed, at dette produkt

(Løbenummer: serieproduktion)

fremstillet af Makita Corporation i Japan, er i overensstemmelse med de følgende standarder eller normsættende dokumenter,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

## SVENSKA

### EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknad, Yasuhiko Kanzaki, auktoriserad av Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan deklarerar att denna produkt

(serienummer: serieproduktion)

tillverkad av Makita Corporation i Japan, uppfyller kraven i följande standard eller standardiserade dokument,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

i enlighet med EG-direktiven 73/23/EEC, 89/336/EEC och 98/37/EC.

## NORSK

### EU SAMSVARERKLÆRING

Undertegnede, Yasuhiko Kanzaki, med fullmakt fra Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan bekrefter herved at dette produktet

(Serienr. : serieproduksjon)

fabrikert av Makita Corporation, Japan, er i overensstemmelse med følgende standarder eller standardiserede dokumenter:

HD400, EN50144, EN55014, EN61000,

i samsvar med Råds-direktivene, 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

## SUOMI

### VAKUUTUS EC-VASTAAVUDESTA

Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan valtuuttamana allekirjoittanut, Yasuhiko Kanzaki, vakuuttaa että tämä tämä tuote

(Sarja nro : sarjan tuotantoa)

valmistanut Makita Corporation Japanissa vastaa seuraavia standardeja tai stardardoituja asiakirjoja

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

neuvoston direktiivien 73/23/EEC, 89/336/EEC ja 98/37/EC mukaisesti.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Ο υπογράφων, Yasuhiko Kanzaki, εξουσιοδοτημένος από την εταιρεία Makita Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan, δηλώνει ότι αυτό το προϊόν

(Αύξων Αρ.: παραγωγή σειράς)

κατασκευασμένο από την Εταιρεία Makita στην Ιαπωνία, βρίσκεται σε συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα,

HD400, EN50144, EN55014, EN61000

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 73/23/EEC, 89/336/EEC και 98/37/KE.

Yasuhiko Kanzaki CE 94

Director      Direktor  
Direktør      Johtaja  
Direktör      Διευθυντής

### MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

## ENGLISH

### Noise and Vibration of Model 3612

The typical A-weighted sound pressure level is 84 dB (A).  
The noise level under working may exceed 85 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is not more than 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## FRANÇAISE

### Bruit et vibrations du modèle 3612

Le niveau de pression sonore pondéré A type est de 84 dB (A).

Le niveau de bruit en fonctionnement peut dépasser 85 dB (A).

– Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée ne dépasse pas 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## DEUTSCH

### Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells 3612

Der typische A-bewertete Schalldruckpegel beträgt 84 dB (A).  
Der Lärmpegel kann während des Betriebs 85 dB (A) überschreiten.

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt nicht mehr als 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## ITALIANO

### Rumore e vibrazione del modello 3612

Il livello di pressione sonora pesata secondo la curva A è di 84 dB (A).

Il livello di rumore durante il lavoro potrebbe superare gli 85 dB (A).

– Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accelerazione non supera i 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## NEDERLANDS

### Geluidsniveau en trilling van het model 3612

Het typische A-gewogen geluidsdruk-niveau is 84 dB (A).  
Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is niet meer dan 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## ESPAÑOL

### Ruido y vibración del modelo 3612

El nivel de presión sonora ponderada A es de 84 dB (A).  
El nivel de ruido en condiciones de trabajo puede que sobrepase los 85 dB (A).

– Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración no sobrepasa los 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## PORTUGUÊS

### Ruído e vibração do modelo 3612

O nível normal de pressão sonora A é 84 dB (A).

O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB (A).

– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é inferior a 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## DANSK

### Lyd og vibration fra model 3612

Det typiske A-vægtede lydtryksniveau er 84 dB (A).

Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi overstiger ikke 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## SVENSKA

### Buller och vibration hos modell 3612

Den typiska-A-vägda ljudtrycksnivån är 84 dB (A).

Bullernivån under pågående arbete kan överstiga 85 dB (A).

– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration överstiger inte 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## NORSK

### Støy og vibrasjon fra modell 3612

Det vanlige A-belastede lydtryksnivå er 84 dB (A).

Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon over-skrider ikke 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## SUOMI

### Mallin 3612 melutaso ja värinä

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on 84 dB (A).

Melutaso työpaikalla saattaa ylittää 85 dB (A).

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo ei ylitä 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Θόρυβος και κραδασμός του μοντέλου 3612

Η τυπική Α-μετρούμενη ηχητική πίεση είναι 84 dB (Α).

Η ένταση ήχου υπο συνθήκες εργασίας μπορεί να υπερβεί τα 85 dB (Α).

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης δεν ξεπερνά τα 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## ENGLISH

### Noise and Vibration of Model 3612C

The typical A-weighted sound pressure level is 81 dB (A).  
The noise level under working may exceed 85 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is not more than 2.5 m/s<sup>2</sup>.

## FRANÇAISE

### Bruit et vibrations du modèle 3612C

Le niveau de pression sonore pondéré A type est de 81 dB (A).

Le niveau de bruit en fonctionnement peut dépasser 85 dB (A).

– Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée ne dépasse pas 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## DEUTSCH

### Geräusch- und Vibrationsentwicklung des Modells 3612C

Der typische A-bewertete Schalldruckpegel beträgt 81 dB (A).  
Der Lärmpegel kann während des Betriebs 85 dB (A) überschreiten.

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt nicht mehr als 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## ITALIANO

### Rumore e vibrazione del modello 3612C

Il livello di pressione sonora pesata secondo la curva A è di 81 dB (A).

Il livello di rumore durante il lavoro potrebbe superare gli 85 dB (A).

– Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accelerazione non supera i 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## NEDERLANDS

### Geluidsniveau en trilling van het model 3612C

Het typische A-gewogen geluidsdrukniveau is 81 dB (A).  
Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is niet meer dan 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## ESPAÑOL

### Ruido y vibración del modelo 3612C

El nivel de presión sonora ponderada A es de 81 dB (A).  
El nivel de ruido en condiciones de trabajo puede que sobrepase los 85 dB (A).

– Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración no sobrepasa los 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## PORTUGUÊS

### Ruído e vibração do modelo 3612C

O nível normal de pressão sonora A é 81 dB (A).  
O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB (A).

– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é inferior a 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## DANSK

### Lyd og vibration fra model 3612C

Det typiske A-vægtede lydtryksniveau er 81 dB (A).  
Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi overstiger ikke 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## SVENSKA

### Buller och vibration hos modell 3612C

Den typiska A-vägda ljudtrycksnivån är 81 dB (A).  
Bullernivån under pågående arbete kan överstiga 85 dB (A).

– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration överstiger inte 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## NORSK

### Støy og vibrasjon fra modell 3612C

Det vanlige A-belastede lydtrykksnivå er 81 dB (A).  
Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon overskrider ikke 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## SUOMI

### Mallin 3612C melutaso ja värinä

Tyyppillinen A-painotettu äänenpainetaso on 81 dB (A).  
Melutaso työpaikalla saattaa ylittää 85 dB (A).

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyyppillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo ei ylitä 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Θόρυβος και κραδασμός του μοντέλου 3612C

Η τυπική Α-μετρούμενη ηχητική πίεση είναι 81 dB (Α).  
Η ένταση ήχου υπο συνθήκες εργασίας μπορεί να υπερβεί τα 85 dB (Α).

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης δεν ξεπερνά τα 2,5 m/s<sup>2</sup>.



**Makita Corporation**

Anjo, Aichi, Japan

Made in Japan

883865F990

PRINTED IN JAPAN