

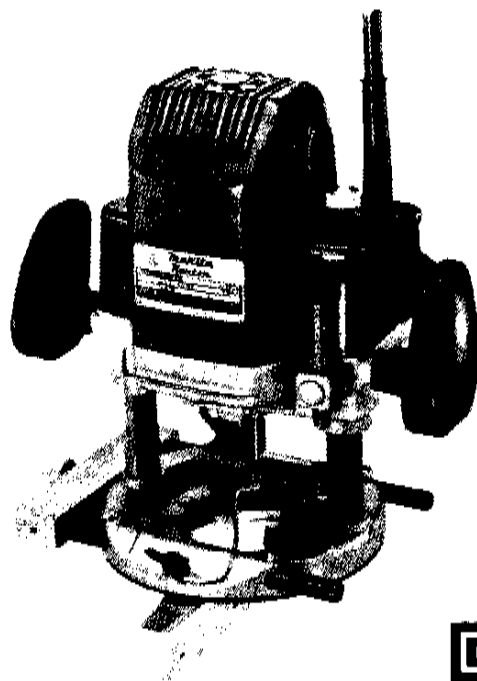
Makita

ドイツ

Oberfräse

12 mm MODELL 3612BR

BEDIENUNGSANLEITUNG



SCHUTZISOLIERT

TECHNISCHE DATEN

Spannzangenaufnahme	Tiefenhub	Leerlaufdrehzahl	Gesamtlänge	Nettogewicht
12 mm	0 - 65 mm	23.000 min ⁻¹	287 mm	5,7 kg

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Daten können von Land zu Land abweichen.

SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG: Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr, folgende grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen immer zu beachten. Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen. Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf!

1. **HALTEN SIE IHREN ARBEITSBEREICH IN ORDNUNG**
Unordnung im Arbeitsbereich ergibt Unfallgefahr.
2. **BERÜCKSICHTIGEN SIE UMGEBUNGSEINFLÜSSE**
Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus. Benützen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Benützen Sie Elektrowerkzeuge nicht in Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
3. **HALTEN SIE KINDER FERN.**
Lassen Sie andere Personen nicht das Werkzeug oder Kabel berühren, halten Sie sie von Ihrem Arbeitsbereich fern.
4. **BEWAHREN SIE IHRE ELEKTROWERKZEUGE SICHER AUF**
Unbenutzte Werkzeuge sollten in trockenen, verschlossenen Orten und außer Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
5. **ÜBERLASTEN SIE IHR ELEKTROWERKZEUG NICHT**
Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
6. **BENÜTZEN SIE DAS RICHTIGE ELEKTROWERKZEUG**
Verwenden Sie keine leistungsschwachen Werkzeuge oder Vorsatzgeräte für schwere Belastungen. Benützen Sie Werkzeuge nicht für Zwecke und Arbeiten, wofür sie nicht bestimmt sind, z. B. benützen Sie keine Handkreissäge um Bäume zu fällen oder Äste zu schneiden.
7. **TRAGEN SIE GEEIGNETE ARBEITSKLEIDUNG**
Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfaßt werden. Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
8. **BENÜTZEN SIE SCHUTZBRILLEN**
Verwenden Sie auch Atemmasken bei stauberzeugenden Arbeiten.
9. **KEINE ZWECKENTFREMUNG DES KABELS**
Tragen Sie das Werkzeug nicht am Kabel und benützen Sie es nicht um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
10. **SICHERN SIE DAS WERKSTÜCK**
Benützen Sie Spannvorrichtungen oder Schraubstock um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand und es ermöglicht die Bedienung mit beiden Händen.
11. **BEUGEN SIE SICH NICHT ZU WEIT DARÜBER**
Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
12. **PFLEGEN SIE IHRE WERKZEUGE MIT SORGFALT**
Halten Sie Ihre Werkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer zu arbeiten.

ten zu können. Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise eines Werkzeugwechsels. Kontrollieren Sie regelmäßig das Kabel und lassen Sie es bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, falls beschädigt. Halten Sie Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.

13. **ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER**
Bei Nichtgebrauch, vor der Wartung und beim Werkzeugwechsel, wie z. B. Sägeblatt, Bohrer und Maschinenwerkzeugen aller Art.
14. **LASSEN SIE KEINE WERKZEUGSCHLÜSSEL STECKEN**
Überprüfen Sie vor dem Einschalten, daß die Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.
15. **VERMEIDEN SIE UNBEABSICHTIGTEN ANLAUF**
Tragen Sie keine an das Stromnetz angeschlossene Werkzeuge mit dem Finger am Schalter. Vergewissern Sie sich, daß der Schalter beim Anschluß an das Stromnetz ausgeschaltet ist.
16. **VERLÄNGERUNGSKABEL IM FREIEN**
Verwenden Sie nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel im Freien.
17. **SEIEN SIE STETS AUFMERKSAM**
Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie vernünftig vor, verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
18. **KONTROLLIEREN SIE IHR GERÄT AUF BESCHÄDIGUNGEN**
Vor weiterem Gebrauch des Werkzeugs müssen Sie Schutzeinrichtungen oder beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion überprüfen. Überprüfen Sie, ob die Funktion beweglicher Teile in Ordnung ist, ob sie nicht klemmen, ob keine Teile gebrochen sind, ob sämtliche anderen Teile einwandfrei, richtig montiert und alle anderen Bedingungen, die den Betrieb des Gerätes beeinflussen können, stimmen. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile sollen sachgemäß durch eine Kundendienstwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in den Betriebsanleitungen angegeben ist. Beschädigte Schalter müssen bei einer Kundendienstwerkstatt ersetzt werden. Benutzen Sie keine Werkzeuge, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten läßt.
19. **SCHÜTZEN SIE SICH VOR ELEKTRISCHEM SCHLAG**
Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen, z. B. Rohre, Heizkörper, Herde, Kühlschränke.
20. **ERSATZTEILE** Für Reparatur und Wartung dürfen ausschließlich Originalersatzteile verwendet werden, die beim Makita-Kundendienst erhältlich sind.

BEACHTUNG DER NETZSPANNUNG:

Auf die richtige Netzspannung achten. Die höhere Spannung als auf dem Typenschild angegebene kann zu ERNSTEN VERLETZUNGEN DER BEDIENENDEN führen — und das Elektrowerkzeug bzw. Werkzeugmaschine selbst beschädigen. Die niedrigere Spannung als auf dem Typenschild angegebene kann den Motor beschädigen. Im Zweifelfall nicht anschließen und die Netzspannung überprüfen.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

1. Die Fräsespitzen sorgfältig behandeln.
 2. Vor dem Betrieb des Gerätes die Fräsespitzen sorgfältig auf Risse oder Beschädigungen untersuchen. Nicht einwandfreies Material sofort ersetzen.
 3. Auf eventuell vorhandene Nägel achten. Das Werkstück zuvor auf Nägel untersuchen und diese gegebenenfalls herausziehen.
 4. Das Gerät gut festhalten.
 5. Niemals rotierende Teile mit den Händen berühren.
 6. Vor dem Einschalten des Gerätes darf die Fräsespitze keinen Kontakt mit dem Werkstück haben.
 7. Vor dem Aufsetzen auf das Werkstück das Gerät einige Zeit ohne Last laufen lassen und dabei auf Vibrationen oder unrunder Lauf achten, was Anzeichen für eine falsch eingesetzte Fräsespitze sein können.
 8. Auf Drehrichtung und Vorschubrichtung achten.
 9. Das Gerät nach der Arbeit nicht weiterlaufen lassen. Nur Einschalten, wenn es tatsächlich in der Hand gehalten wird.
 10. Das Gerät erst dann vom Werkstück entfernen, nachdem es ausgeschaltet und vollständig zum Stillstand gekommen ist.
 11. Die Fräsespitze nicht unmittelbar nach dem Gebrauch mit den Händen berühren, da sie extrem heiß sein und Hautverbrennungen verursachen kann.
- BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.**

Dieses Elektrowerkzeug darf beim Bearbeiten von Holz entsprechend den nationalen* Arbeitsschutzbestimmungen nur mit einer funktionsfähigen internen oder externen Absaugeinrichtung betrieben werden.

* in der BRD sind dies die "Sicherheitsregeln für das Absaugen und Abscheiden von Holzstaub und -spänen" ZH 1/139-April 90 herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, 5205 Sankt Augustin 2.

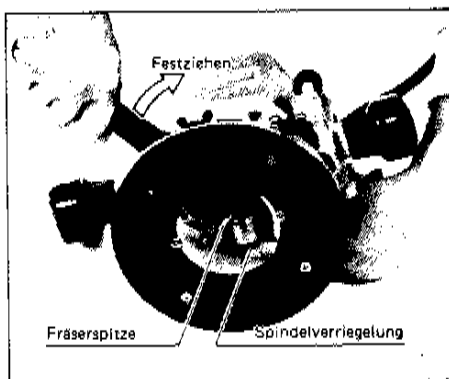
Einsetzen oder Entfernen von Fräsespitzen

VORSICHT:

Vor dem Einsetzen oder Entfernen der Fräsespitze stets sicherstellen, daß das Gerät ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

Führen Sie die Fräsespitze ganz in den Spannkegel ein, und ziehen Sie sie etwas zurück (ungef. 2 mm). Drücken Sie die Spindelverriegelung um die Spindel still zu halten, und benutzen Sie den Schraubenschlüssel, um die Spannhülsenmutter fest zu drehen. Wenn Sie Fräsespitzen mit kleinerem Schaft benutzen, führen Sie erst die passende Spannhülse in den Spannkegel ein, und setzen Sie dann die Fräsespitze wie oben erwähnt ein.

Um die Fräsespitze zu entfernen, folgen Sie den Einbauanweisungen in umgekehrter Reihenfolge.

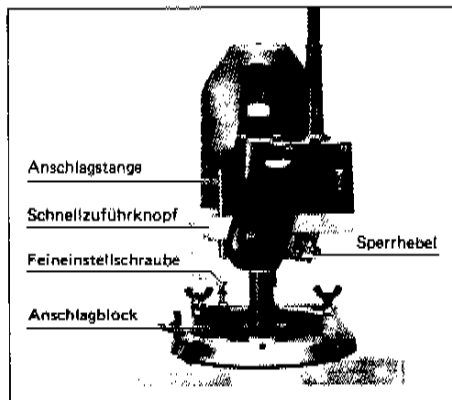


VORSICHT:

Ziehen Sie die Spannhülsenmutter nicht an, ohne eine Fräsespitze eingeführt zu haben, und setzen Sie keine Fräsespitzen mit kleinerem Schaft ein, ohne eine Spannhülse zu benutzen. Beides kann zu einem Bruch des Spannkegels führen.

Einstellen der Frästiefe

Stellen Sie das Gerät auf eine flache Oberfläche. Lösen Sie den Sperrhebel, und senken Sie die Motorgruppe bis die Fräsespitze die flache Oberfläche gerade berührt. Drücken Sie den Sperrhebel herab, um die Motorgruppe zu sperren. Senken Sie jetzt die Anschlagstange bis sie den Anschlagblock berührt. Die Anschlagstange kann schnell bewegt werden, indem Sie den Schnellzuführknopf drücken. Heben Sie die Anschlagstange, bis Sie die gewünschte Frästiefe erhalten. Die Frästiefe ist gleich der Entfernung zwischen der Anschlagstange und dem Anschlagblock. Der Lauf



der Anschlagstange kann mit dem Skalenaufkleber auf der Motorgruppe (1 mm pro Grad-einteilung) kontrolliert werden. Eine sehr genaue Tiefeneinstellung kann durch Drehung der Anschlagstange (1.5 mm pro Umdrehung) vorgenommen werden. Der Anschlagblock hat Sechskanteinstellschrauben, die sich 1 mm pro Umdrehung bewegen. Diese eignen sich, um stufenweise zu fräsen. Um die Sechskantschrauben einzustellen, lösen Sie zunächst die Sechskantmuttern auf den Sechskantschrauben mit dem Schraubenschlüssel, und drehen Sie dann die Sechskantschrauben. Nachdem Sie die gewünschte Stellung erhalten haben, ziehen Sie die Sechskantmuttern an.

Wenn Sie die Nylonmutter drehen, kann die Obergrenze der Motorgruppe eingestellt werden. Wenn das Ende der Fräterspitze mehr zurückgezogen ist, als im Verhältnis zur Grundplattenoberfläche erforderlich, drehen Sie die Nylonmutter, um die Obergrenze zu senken.



VORSICHT:

- Senken Sie die Nylonmutter nicht zu weit herab, da sonst die Fräterspitze auf gefährliche Weise herausragt.
- Bevor Sie das Gerät in Gang setzen, vergewissern Sie sich, daß sich der Fräser automatisch bis zur Obergrenze hebt.
- Da eine übermäßige Beanspruchung des Gerätes zu einer Überbelastung oder Schwierigkeiten bei der Handhabung führen kann, sollte die Frästiefe beim Schneiden von Furchen bei einem Arbeitsgang nicht mehr als 15 mm betragen. Wenn Sie Furchen schneiden wollen, die mehr als 15 mm tief sind, führen Sie mehrere Arbeitsgänge mit zunehmend tieferer Einstellung des Gerätes vor.

Funktion des Ein/Ausschalters

Zum Einschalten des Gerätes den Schiebeschalter in die "EIN"-Position und zum Ausschalten in die "AUS"-Position schieben.

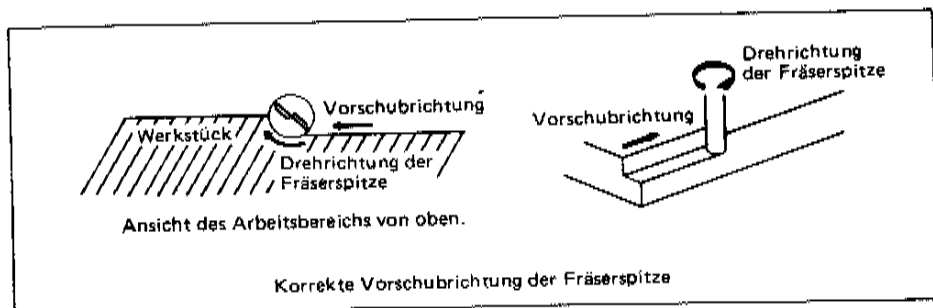
VORSICHT:

Vergewissern Sie sich, daß die Spindelverriegelung entsperrt ist, bevor Sie den Schalter einschalten.



Betrieb

- Das Gerät mit der Bodenplatte auf das zu bearbeitende Werkstück setzen, wobei dieses von der Fräterspitze noch nicht berührt werden darf. Dann das Gerät einschalten und warten, bis es seine volle Drehzahl erreicht hat. Das Gerät auf der Oberfläche des Werkstücks vorwärtsschieben, die Bodenplatte nicht verkanten und gleichmäßig arbeiten, bis der Schnitt beendet ist.
- Bei der Bearbeitung von Kanten muß sich die Oberfläche des Werkstücks auf der, in Vorschubrichtung gesehen, rechten Seite der Fräerspitze befinden (Siehe untere Figur).

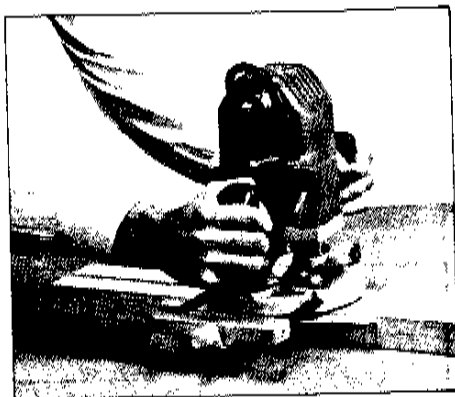


HINWEIS:

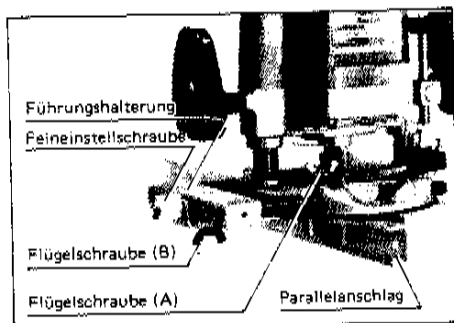
- Zu schnelles Vorwärtsschieben des Werkzeugs kann zu schlechter Schnittqualität führen und überdies die Fräerspitze oder den Motor beschädigen. Zu langsames Vorwärtsschieben des Werkzeugs kann zu Hitzeverfärbungen (Verbrennen) und Beschädigungen der Schnittkante führen. Die optimale Geschwindigkeit hängt ab von der Größe der Fräerspitze, der Beschaffenheit des Werkstückes und der gewünschten Schnitttiefe. Vor der Ausführung eines Schnittes auf dem eigentlichen Werkstück empfiehlt es sich, auf einem Abfallstück einen Probeschnitt zu machen. Dadurch läßt sich genau feststellen, wie der Schnitt aussehen wird; ebenfalls lassen sich die Abmessungen überprüfen.
- Bei Benutzung des Parallelanschlages oder der Rollenführung sind diese auf der in Vorschubrichtung gesehen rechten Seite der Fräerspitze zu montieren. Dadurch wird erreicht, daß der Anschlag oder die Führung plan an der Seitenfläche des Werkstücks anliegt.

Parallelanschlag

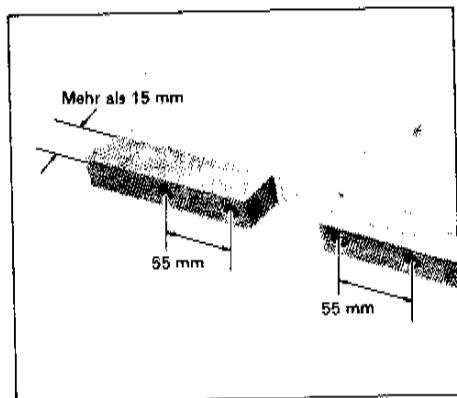
Der Parallelanschlag ermöglicht einen geraden Schnitt beim Abschrägen von Kanten oder beim Anfertigen von Nuten.



Setzen Sie den Parallelanschlag mittels der Flügelschraube (B) auf die Führungshalterung auf. Ziehen Sie die Flügelschraube (B) gerade soweit an, daß sie den Parallelanschlag zeitweise hält. Setzen Sie dann die Führungshalterung in die Löcher in dem Gerätesockel ein, und ziehen Sie die Flügelschrauben (A) an. Stellen Sie die Entfernung zwischen der Fräterspitze und dem Parallelanschlag ein, indem Sie die Feineinstellschraube (1,5 mm pro Umdrehung) drehen. In der gewünschten Entfernung, ziehen Sie die Flügelschraube (B) an, um den Parallelanschlag an seinem Platz zu halten. Wenn Sie schneiden, bewegen Sie das Gerät mit dem Parallelanschlag auf gleicher Höhe wie das Werkstück.



Ein Parallelanschlag, von, je nach Wunsch, größeren Ausmaßen, kann hergestellt werden, indem Sie die dafür brauchbaren Löcher in dem Parallelanschlag benutzen, um zusätzliche Holzstücke aufzuschrauben. Wenn Sie einen Falzfräser benutzen, befestigen Sie Holzstücke an dem Parallelanschlag, die mehr als 15 mm dick sind, so daß die Fräterspitze nicht gegen den Parallelanschlag schlägt.

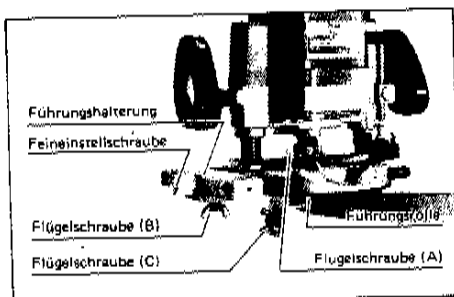


Rollenführung

Das Fräsen gekrümmter Schnitte bei Möbel-furnieren und ähnlichem läßt sich mit der Rollenführung leicht bewerkstelligen. Die Führungsrolle tastet die Krümmung ab und garantiert einen akkuraten Schnitt.

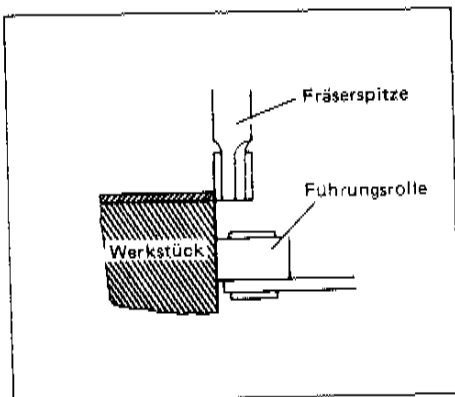


Befestigen Sie die Rollenführung mittels der Flügelschraube (B) auf der Führungshalterung. Ziehen Sie die Flügelschraube (B) gerade soweit an, daß sie die Rollenführung zeitweise halt führen Sie dann die Führungshalterung in die Löcher in dem Gerätesockel ein, und ziehen Sie die Flügelschrauben (A) an. Stellen Sie die Entfernung zwischen der Fräsespitze und der Rollenführung ein, indem Sie die Feineinstellschraube drehen (1,5 mm pro Umdrehung).



In der gewünschten Entfernung, ziehen Sie die Flügelschraube (B) an, um die Rollenführung an ihrem Platz zu befestigen. Wenn Sie die Führungsrolle nach oben oder unten verschieben wollen, lösen Sie die Flügelschraube (C). Nachdem Sie sie verschoben haben, ziehen Sie die Flügelschraube (C) fest an.

Beim Schneiden das Gerät so führen, dass die Führungsrolle an der Seitenfläche des Werkstücks entlangläuft.

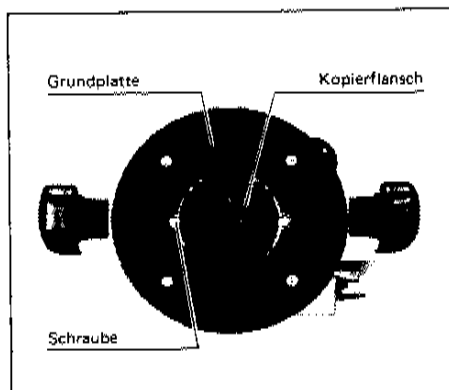


Kopierflansch

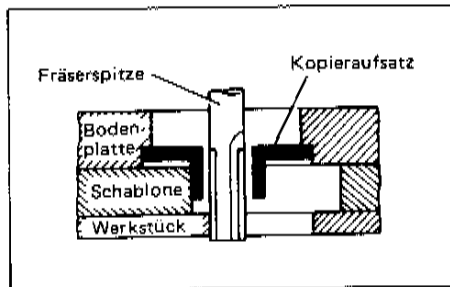
Der Kopieraufsatz ist eine Manschette, die die Fräterspitze umschließt und die die Verwendung von Schablonen gestattet.



Zum Einbau des Kopierflansches lockern Sie die Schrauben im Boden des Geräts, setzen den Kopierflansch ein und ziehen die Schrauben wieder fest.



Die Schablone am Werkstück befestigen. Das Gerät auf die Schablone aufsetzen und so führen, dass der Kopieraufsatz an der Führungskante der Schablone entlangfährt.



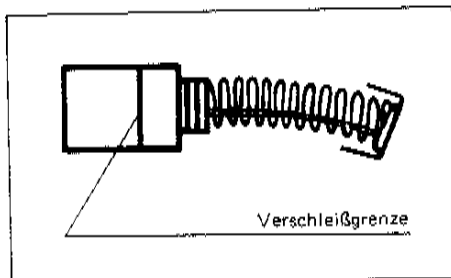
WARTUNG

VORSICHT:

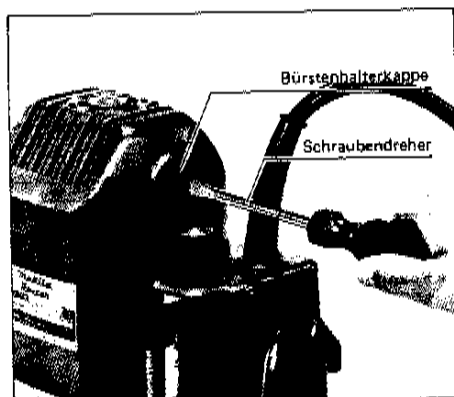
Stets darauf achten, daß vor jeglichen Inspektions- oder Wartungsarbeiten das Gerät ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

Austauschen der Kohlebürsten

Die Kohlebürsten müssen regelmäßig herausgenommen und überprüft werden. Ersetzen Sie sie, wenn sie bis zur Verschleißgrenze abgenutzt sind. Die Kohlebürsten sind stets sauber zu halten und müssen sich frei in ihren Halter bewegen können. Kohlebürsten immer paarweise austauschen. Benutzen Sie nur identische Kohlebürsten.



Die Bürstenhalterkappen mit einem Schraubendreher entfernen. Die abgenutzten Kohlebürsten herausnehmen, die neuen einsetzen und die Bürstenhalterkappen wieder befestigen.



Um die **BETRIEBSSICHERHEIT** und **ZUVERLÄSSIGKEIT** dieses Gerätes zu gewährleisten, sollten Reparaturen sowie jegliche anderen Wartungs- und Einstellarbeiten nur durch einen von Makita anerkannten Betrieb oder den Firmen-Kundendienst unter Benutzung von Makita Originalersatzteilen ausgeführt werden.

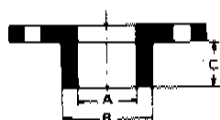
ZUBEHÖR

ACHTUNG:

Zu Ihrer eigenen Sicherheit benutzen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung angegeben sind oder im jeweiligen Katalog angeboten werden. Der Gebrauch anderer als der in der Betriebsanleitung oder im MAKITA-Katalog empfohlener Einsatzwerkzeuge oder Zubehöre kann eine persönliche Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

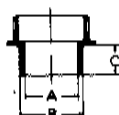
• Kopierflansch

Zum produktionsmäßigen Fräsen nach Schablone



(mm)			
Kopierflansch	A	B	C
10	7,7	9,5	11,5
11	9	11	13
12	10	12	9
13	11	12,7	13
16	14,5	16	13
20	18	20	13
27	24	27	13
29	25	29	16
30	27	30	13
40	37	40	11,5

• Kopierflansch 25



(mm)			
Kopierflansch	A	B	C
25	22,6	25,4	11

• Feststellmutter

(Für Kopierflansch 25)

• Kopierflanschadapter

(Für Kopierflansch 25)



(mm)		
A	B	C
30	35	7

• Spannhülse

Verwenden Sie eine Hülse, die zu dem Durchmesser des Schaftes der Fräterspitze paßt.



• Rollenführung



• Parallelschlag



• Führungshalterung



• Gabelschlüssel 24



• Gabelschlüssel 8

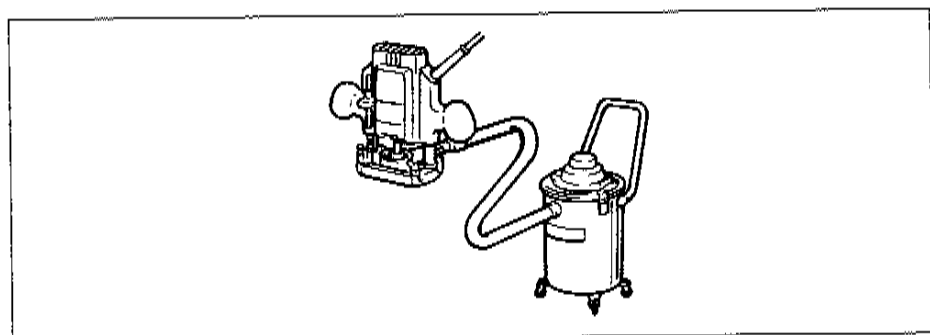
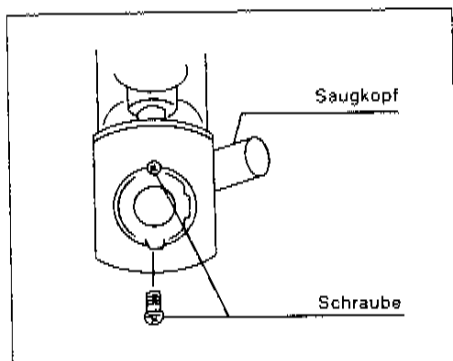
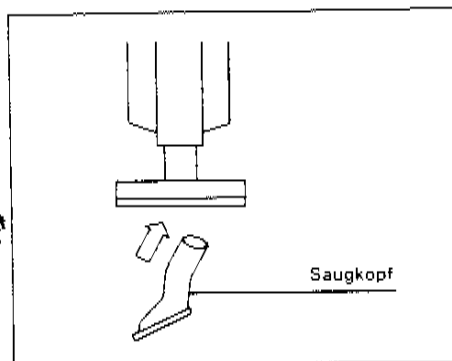


• Ständer für Fräser



▪ Saugkopf

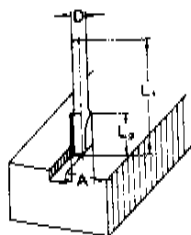
Wenn Sie saubere Schnitte durchführen wollen, benutzen Sie diesen Saugkopf. Bringen Sie den Saugkopf an dem Sockel der Fräse an, indem Sie die beiden Schrauben benutzen, und schließen Sie einen Staubsauger an den Saugkopf an.



Wenn der Saugkopf an dem Gerät angebracht ist, verringert sich die maximale Hubtiefe auf 56 mm.

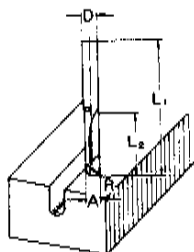
Unser Zubehörprogramm wird ständig erweitert. Bitte fragen Sie Ihren Makita-Fachhändler nach dem Kompletprogramm.

Fräser Geradefräser



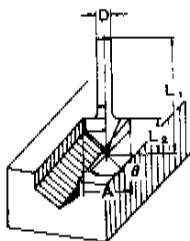
mm					
	D	A	L ₁	L ₂	
20	8	20 (26/32")	80 (11-31/32")	18 (19/32")	
12	12	12 (15/32")	80 (2-3/8")	30 (1-3/16")	
10	12	10 (25/64")	80 (2-3/8")	25 (63/64")	
8	8	8 (6/16")	80 (2-3/8")	25 (63/64")	
8	6	8 (5/16")	50 (1-31/32")	18 (49/64")	
6	8	8 (15/64")	50 (1-31/32")	18 (45/64")	
20	12	20 (25/32")	80 (2-3/8")	20 (25/32")	

U-Fräser



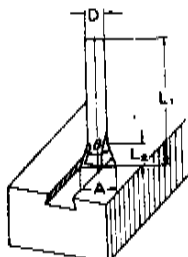
mm					
	D	A	L ₁	L ₂	R
12	12	12 (15/32")	88 (2-9/32")	20 (25/32")	8 (15/64")
8	6	8 (15/64")	80 (1-31/32")	18 (40/64")	3 (1/8")

V-Fräser



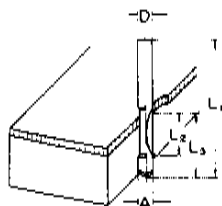
mm					
	D	A	L ₁	L ₂	θ
20	8	20 (29/32")	50 (1-31/32")	15 (19/32")	90°

Zinkenfräser



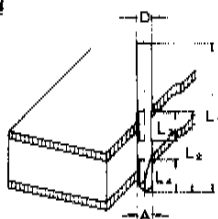
mm					
	D	A	L ₁	L ₂	θ
15S	8	14,8 (9/16")	58 (2-6/32")	10 (25/64")	35°
15L	8	14,8 (9/16")	58 (2-6/32")	14,5 (19/16")	23°
12	8	12 (15/32")	80 (1-31/32")	9 (23/64")	30°

Bündigfräser



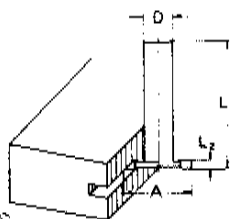
	D	A	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
12	12	12 (1/2")	60 (2 3/8")	20 (25/32")	35 (1 3/8")	
8	8	8 (5/16")	60 (2 3/8")	20 (25/32")	35 (1 3/8")	
6	6	6 (15/64")	80 (2 3/8")	18 (45/64")	28 (1 1/32")	

Doppelbündigfräser



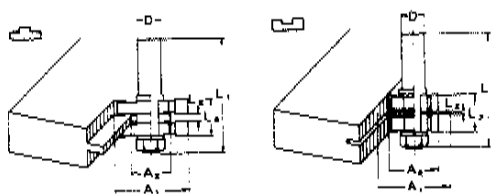
	D	A	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
12	12	12 (1/2")	80 (3 1/8")	55 (2 1/8")	20 (25/32")	25 (63/64")
12	12	12 (1/2")	80 (3 1/8")	55 (2 1/8")	20 (25/32")	25 (63/64")
8	8	8 (5/16")	80 (3 1/8")	55 (2 1/8")	20 (25/32")	25 (63/64")
6	6	6 (15/64")	70 (2 3/4")	40 (1 3/8")	12 (15/32")	14 (35/64")



Nutenfräser



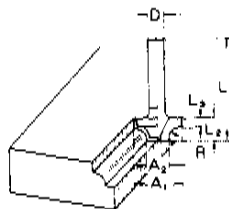
	D	L ₁	L ₂	A
6	12	55 (2 1/8")	8 (15/64")	30 (1 1/8")
3	12	55 (2 1/8")	3 (1/8")	30 (1 1/8")

Nut- und Federfräser



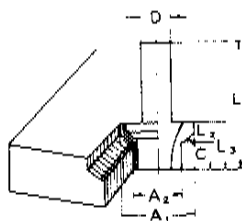
	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃
	12	38 (1 1/2")	27 (1 1/16")	61 (2 13/32")	4 (5/32")	20 (20/32")
	12	38 (1 1/2")	26 (1 1/64")	61 (2 13/32")	4 (5/32")	20 (25/32")

Rundkantenfräser



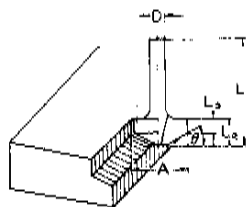
	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R
8R	6	25 (10,64")	9 (3,64")	48 (1,97,64")	13 (33,64")	5 (13,64")	8 (5,18")
6R	12	20 (25,32")	8 (5,18")	50 (1,31,32")	10 (25,64")	4 (5,32")	6 (15,84")
4R	6	30 (25,32")	8 (5,18")	45 (1,25,32")	10 (26,64")	4 (5,32")	3 (5,32")

Winkelkantenfräser



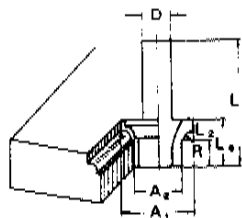
	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃	C
30	12	30 (1,3,18")	20 (25,32")	55 (2,5,32")	12 (15,32")	20 (25,32")	4 (5,32")

Winkelkantenfräser



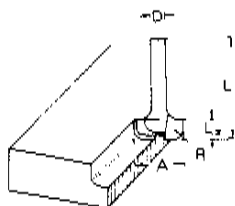
	n	A	L ₁	L ₂	L ₃	ψ
30°	6	23 (29,32")	46 (1,13,18")	11 (7,18")	6 (15,64")	30°
45°	8	20 (25,32")	50 (1,31,32")	13 (33,64")	5 (13,84")	45°
60°	6	20 (25,32")	49 (1,15,18")	14 (35,64")	2 (5,64")	60°

Perlenfräser



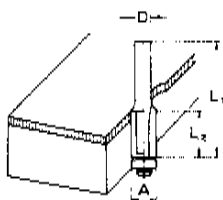
	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R
4R	12	30 (1,3,18")	20 (25,32")	55 (2,5,32")	12 (15,32")	20 (25,32")	4 (5,32")

Innenrundkantenfräser



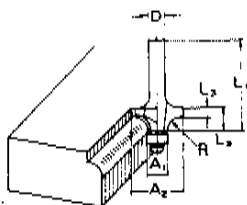
	D	A	L ₁	L ₂	R
4R	6	20 (25/32")	43 (1 11/16")	8 (5/16")	3 (5/32")
8R	6	29 (83/64")	48 (1 57/64")	13 (33/64")	6 (5/16")

Bündigfräser



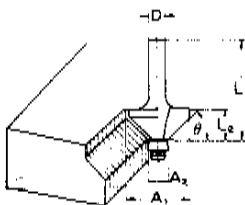
	D	A	L ₁	L ₂
10	6	10 (25/64")	30 (1 31/32")	20 (26/32")

Kugellagerrundkantenfräser



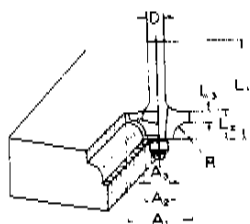
	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R
1	6	15 (19/32")	8 (5/16")	37 (1 15/32")	7 (8/32")	3.5 (9/64")	3 (1/8")
2	6	21 (53/64")	8 (5/16")	40 (1 37/64")	10 (25/64")	3.5 (9/64")	6 (15/64")

Kugellagerwinkelnkantenfräser



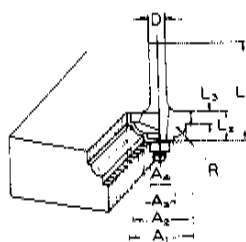
	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	β
45°	6	26 (1 1/32")	8 (5/16")	42 (1 21/32")	12 (15/32")	45°
60°	6	20 (25/32")	8 (5/16")	41 (1 5/8")	11 (17/16")	60°

Kugellager perlenfräser



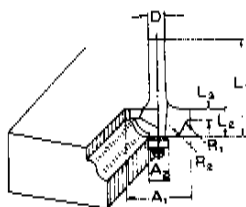
	D	A ₁	A ₂	A ₃	L ₁	L ₂	L ₃	R
2	6	20 (29,32")	12 (15,32")	8 (5,16")	40 (1,37,64")	10 (29,64")	5,5 (7,32")	4 (5,32")
3	6	26 (1,1,32")	12 (15,32")	8 (5,16")	42 (1,21,32")	12 (19,32")	4,5 (11,64")	7 (9,32")

Profilfräser mit Kugellager (konkav)



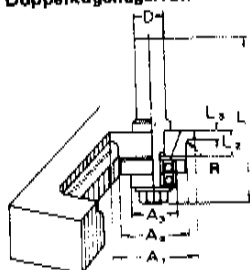
	D	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	L ₁	L ₂	L ₃	R
2	8	20 (29,32")	18 (49,64")	12 (15,32")	8 (5,16")	40 (1,37,64")	10 (29,64")	5,5 (7,32")	3 (1,8")
3	6	26 (1,1,32")	22 (7,8")	12 (15,32")	8 (5,16")	42 (1,21,32")	12 (19,32")	5 (13,64")	5 (13,64")

Profilfräser mit Kugellager (konvex)



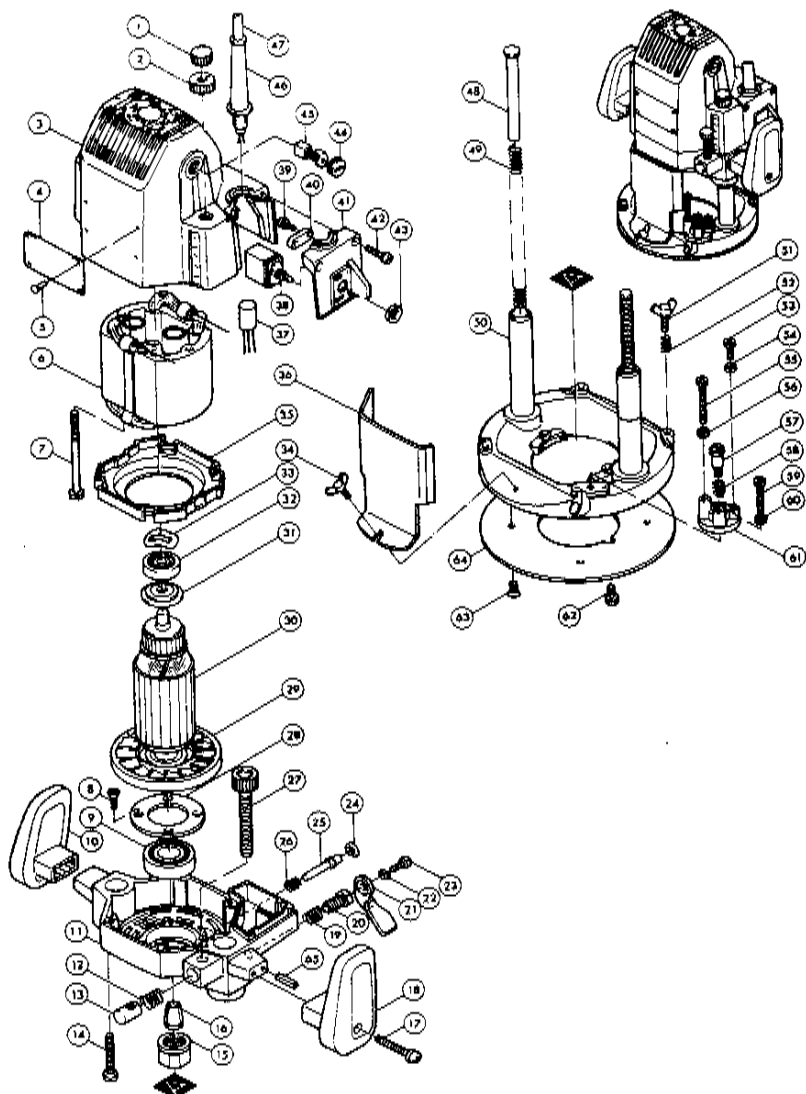
	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R ₁	R ₂
2	6	20 (29,32")	8 (5,16")	40 (1,37,64")	10 (29,64")	4,5 (11,64")	2,5 (3,32")	4,5 (11,64")
3	6	26 (1,1,32")	8 (5,16")	42 (1,21,32")	12 (19,32")	4,5 (11,64")	3 (1,8")	8 (15,64")

Doppelkugellager rundenfräser



	D	A ₁	A ₂	A ₃	L ₁	L ₂	L ₃	R
3R	12	35 (1,3,8")	27 (1,1,16")	19 (3,4")	70 (2,3,4")	11 (7,16")	3,5 (9,64")	3 (1,8")

12 mm OBERFRÄSE MODELL 3612BR



Anm.: Schalter, Funkentstör-Kondensator und andere Ausrüstungen können von Land zu Land abweichen.

Teilnummer	Teilnummer
1 Mutter M10	33 Wellenunterlagscheibe 20
2 Plastikmutter M10	34 Flügelbolzen M5x10
3 Motorgehäuse	35 Ventilatorring
4 Typenschild	36 Spannschutz
5 Niet 0 - 5	37 Funkenstör-Kondensator
6 Feld komplett	38 Schalter
7 Sechskantbolzen M5x8,5	39 Rundkopfschraube M4x14
8 Flachkopfschraube M4x14	40 Anschlussklemme
9 Kugellager 2012LLB	41 Schalteredeckel
10 Faustgriff (links)	42 Rundkopfschraube M4x20
11 Motorgehäusedeckel	43 Sechskantmutter
12 Druckfeder 10	44 Bürstenhalterkappe
13 Klemmutter	45 Kohlebürste
14 Rundkopfschraube M5x40	46 Biegeschutztülle
15 Spannzanze	47 Anschlußleitung
16 Spannzanze	48 Stange
17 Rundkopfschraube M6x40	49 Druckfeder 11
18 Faustgriff (rechts)	50 Grundplatte
19 Druckfeder 10	51 Flügelbolzen M5x15
20 Einstellbolzen M10	52 Druckfeder 7
21 Verriegelungshebel	53 Sechskantbolzen M5x16
22 Kleinunterlagscheibe 5	54 Sechskantmutter M6
23 Sechskantbolzen M5x12	55 Sechskantbolzen M5x40
24 Seegerring R - 12	56 Sechskantmutter M6
25 Stift 6	57 Schraube M6
26 Druckfeder 7	58 Druckfeder 12
27 Schraube M10x77	59 Sechskantbolzen M5x28
28 Kugellageranschlag 50	60 Sechskantmutter M5
29 Ventilator	61 Anschlagblock
30 Anker komplett (Zusammenggebaut mit Nr. 29, 30, 31 u. 32)	62 Rundkopfschraube M5x10
31 Isolationscheibe	63 Flachkopfschraube M4x8
32 Kugellager 6200LB	64 Sohle
	65 Federscheibe 5 - 18

Anm. : Schalter, Funkenstör-Kondensator und technische Daten der Teilen können von Land zu Land abweichen.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446 Japan

863389E100

PRINTED IN JAPAN
1991 - 7 - N