

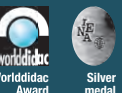
**MADE  
IN AUSTRIA**



Silver medal  
Inventions Vienna



Médaille d'argent  
Inventions Genève



Worlddidac  
Award



Silver medal  
Nuremberg

**[ZAHNRADFRÄSE]**

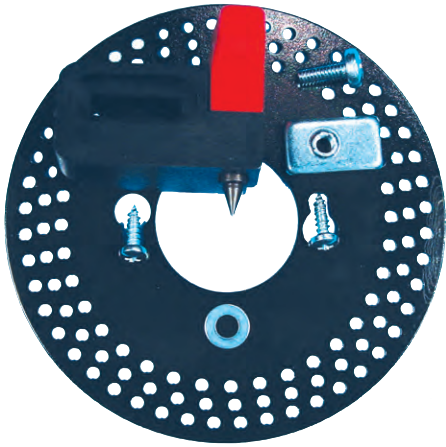
**[FRAISE À TAILLER LES ENGRENAGES]**

**[GEAR MILLING MACHINE]**

**[FRESADORA DE ENGRANAJES]**

**[Art.No.: 166 026]**

**The TOOL<sup>®</sup>**  
**QUALITY  
PRODUCT  
MADE IN  
AUSTRIA**



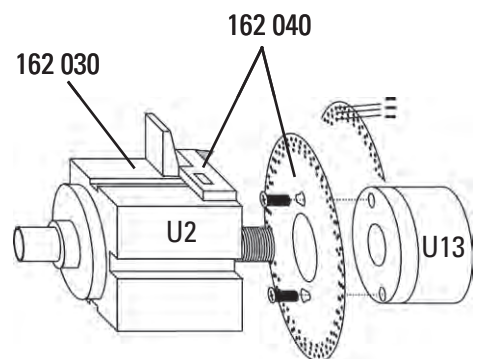
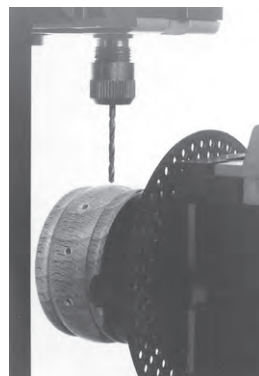
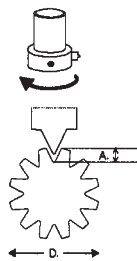
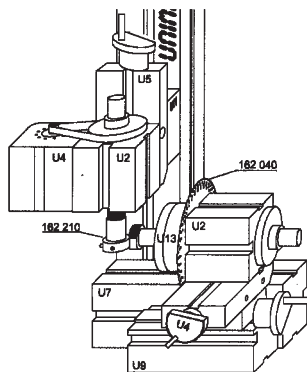
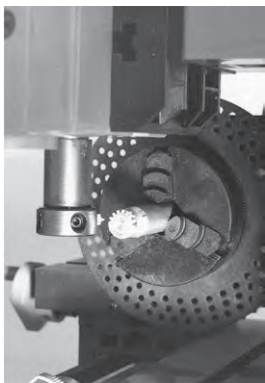
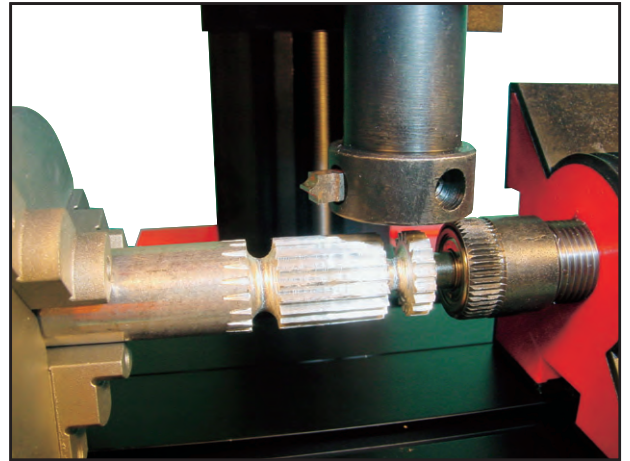
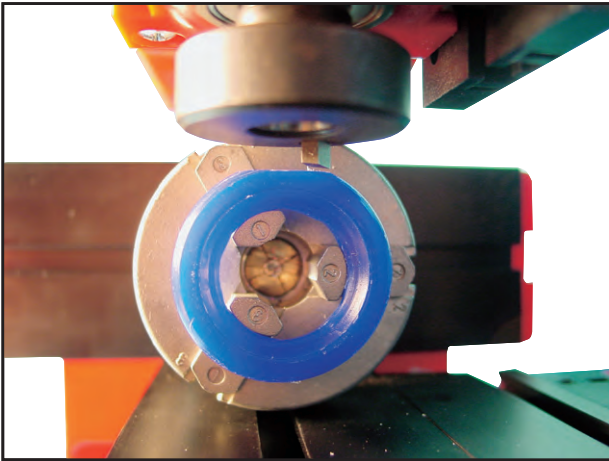
162 040



162 200



162 210



**Teilapparat 162 040**

mit 36, 40 und 48 Löchern.

Einsatz: Kanthölzer (Metalle) fräsen, Kreisbohrungen durchführen, Zahnräder fräsen,...

Funktionsweise: man muß z.B. 10 Löcher in diesen Ring bohren:

1. Den Ring mit 40 Löchern wählen und den Dorn einrasten lassen.
2. Ein Loch bohren.
3. Die Teilscheibe vier Löcher weiterdrehen.
4. Dorn wieder einrasten lassen und ein wei-

teres Loch bohren.

Diesen Vorgang zehnmal wiederholen - fertig. (Achtung: zum Fixieren des Teilapparates ist ein 2. Vorgelege nötig.)

**Verzahnräskopf 162 210 mit 1 Messer M 0,5**

Berechnung Außendurchmesser des

Zahnrades in mm (Modul 0,5):

D. (Durchmesser Werkstück)

D. = 0,5 x Zähneanzahl + 1

z.B.: Zahnrad mit 12 Zähnen

D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm Durchmesser

Distanz A = 1,1 mm (11 Teilstriche am

Handrad).

**Planfräskopf 162 200**

mit 1 Messer und Inbus

Zum Nivellieren von Metallen, Herstellen von Passungen, Stufen..., oder mit dem Teilapparat (162 040) 4- 6- 8-... Kanter erstellen.

Funktionsweise: Die Spanabnahme erfolgt durch einen rotierenden „Drehstahl“. Mit den drei Schlitten bearbeitet man das Werkstück in allen drei Ebenen.

**Dividing attachment 162 040**

with 36, 40 and 48 holes.

You can mill square timber (and metals), cut circles, mill gears etc ...

Example for explaining: you need 10 holes in this ring:

1. Choose the ring with 40 holes and catch in the mandrel.
2. Bore in a hole.
3. Move the dividing plate 4 holes further.
4. Make mandrel catch in again and bore

another hole.

Repeat this process ten times, that's it. (For fixing the dividing attachment you need a 2nd countershaft)

**Gear milling head 162 210**

including 1 cutter M 0,5

Calculation of outside diameter of gear

wheel in mm (module 0,5):

D. (diameter workpiece)

D. = 0,5 x number of teeth + 1

e.g.: gear wheel with 12 teeth

D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm diam.

Distance A = 1,1 mm (11 divisions on hand-wheel).

**Fly cutter 162 200**

with 1 bit (and allen key)

For the levelling of metals (shaping of fits, steps..., or for production of square, hexagonal and octagonal pieces by using 162 040.

Operation: Metal cutting is achieved by the rotating turning tool. The three slides enable you to achieve 3-dimensional work.

**Appareil diviseur 162 040**

à 36, 40 et 48 trous.

Utilisation: Pour fraiser le bois ou métaux équarris, fraiser des roues dentées ...

Fonctionnement: p.ex. pour percer 10 trous dans cet anneau:

1. Choisir l'anneau à 40 trous et faire prendre l'encoche au mandrin.
2. Percer un trou.
3. Avancer le disque diviseur de quatre trous.
4. Faire prendre l'encoche au mandrin et

continuer à percer.

Ce procédé est à répéter 10 fois - terminé.

(Attention: la fixation du dispositif diviseur exige un deuxième poupée fixe).

**Tête porte-fraise d'engrenage 162 210 avec 1 outil M 0,5**

Calculer du diamètre extérieur d'engrenage en mm (modul 0,5):

D. (diamètre de pièce à usiner)

D. = 0,5 x numéro dents + 1

P.ex.: engrenage avec 12 dents:

D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm

Distance A = 1,1 mm (11 divisions sur manivelle).

**Tête d'alésage 162 200**

avec 1 outil et clé hexagonale

pour égaliser des pièces métalliques, réaliser des ajustements, des gradins ..., ou des pièces à 4, 6 ou 8 arêtes (au moyen du dispositif diviseur).

Mode de fonctionnement: Usinage de la pièce avec un outil rotatif. Les trois chariots permettent d'usiner la pièce selon les trois dimensions.

**Aparato divisor 162 040 con 36, 40 y 48 agujeros.**

Ambito de empleo: se puede fresar maderas escuadradas, fresar ruedas dentadas, ...

Modo de funcionamiento: Supogamos que hay que hacer 10 agujeros en un anillo:

1. Elegir el anillo que tiene 40 agujeros y dejar encajar el mandril.
2. Taladrar un agujero.
3. Adelantar el plato divisor de 4 agujeros.
4. Dejar encajar nuevamente el mandril y taladrar otro agujero.

Repetir diez veces este procedimiento y ya está. (Atención: para colocar el aparato divisor un 2º cabezal es necesaria).

**Cabezal de fresado de engranes 162 210 con 1 frese M 0,5**

Calculación del diámetro exterior de los engranajes en mm (modulo 0,5):

D. (diámetro de pieza de trabajo)

D. = 0,5 x número dientes + 1

P.e.: engranaje con 12 dientes:

D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm dm.

Distancia A= 1,1 mm (11 divisiones sobre

volante).

**Cabezal de taladro 162 200**

con 1 herramienta y llave Allen

para nivelar metales, para hacer ajustes, escalones, o para hacer piezas cuadradas, hexagonales y octogonales (con el aparato divisor 162 040).

Modo de funcionamiento: La recepción viruta se produce mediante una herramienta de torneado en rotación. Se trabaja con los tres carros lo que permite hacer objetos tridimensionales.

**Divisore 162 040 con 36, 40 e 48 fori.**

Impiego: fresatura legname squadrato (metalli), esecuzione fori circolari, fresatura di ruote dentate ...

Funzionamento: si supponga di voler praticare 10 fori in questo anello:

1. Prendere l'anello con 40 fori e innestare il mandrino in posizione.
2. Fare un foro.
3. Girare il disco divisore 4 fori in avanti.
4. Innestare di nuovo il mandrino e fare un altro foro.

Ripetere queste operazioni per dieci volte. Finito. (Attenzione: per fissare il divisore è necessario un secondo rinvio)

**Testa per fresare ingranaggi 162 210 con 1 cuchilla M 0,5**

Calcolazione diametro esterno degli ingranaggi in mm (modulo 0,5):

D. (diametro)

D. = 0,5 x numero denti + 1

Per es.: Ingranaggi con 12 denti:

D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm

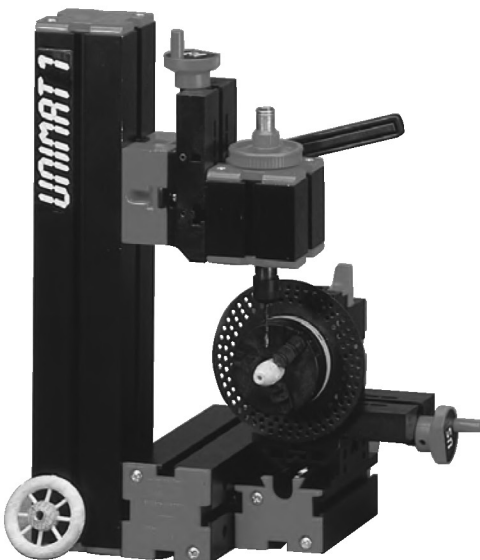
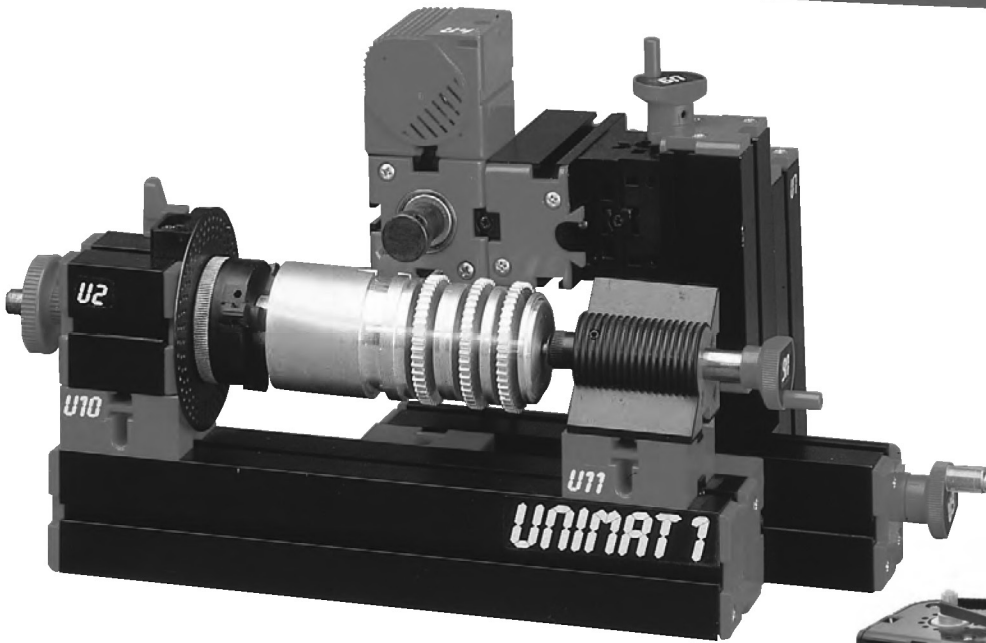
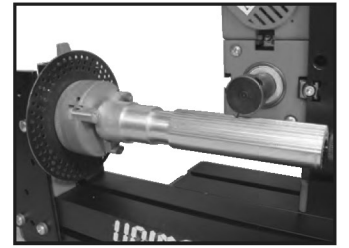
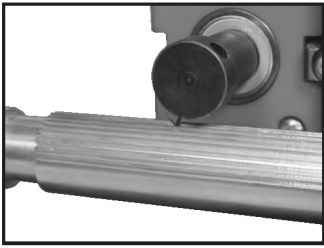
Distanza A = 1,1 mm (11 divisioni sulla

manivella).

**Testa per spianare 162 200**

con 1 utensile. Per livellare metalli, realizzare accoppiamenti, gradini... o (con divisore 162 040) per realizzare pezzi quadrati, esagonali, ottagonali,...

Funzionamento: l'asportazione dei trucioli avviene mediante un „utensile“ rotante. Con le tre slitte si può lavorare il pezzo in tutte e tre le dimensioni.



Modellbauerwerkzeuge & Präzisionsmaschinen G.m.b.H.  
 Modelmaking & Precision Tools Ltd. Vienna/Austria  
 Fabriksgasse 15, A-2340 Mödling info@thecooltool.com  
 phone: +43-2236-892 666 fax: +43-2236-892666-18

M4x12 \*

\* ..... 162 040

U46 \*

M4x8

U2ML

M4x6 \*

U74

U80

U13

U74

M4x8

①

U66

②

U47

U3ML

M4x6

U46

U9ML

Klemmkeil - gib - cuña de bome

U0

M4x6

U46

U57

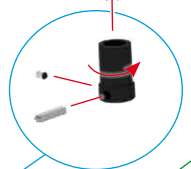
U3ML

②

U66

①

U2ML



U10ML

①

M4x6

U46

U66

U1ML

②

U47

U74

U67

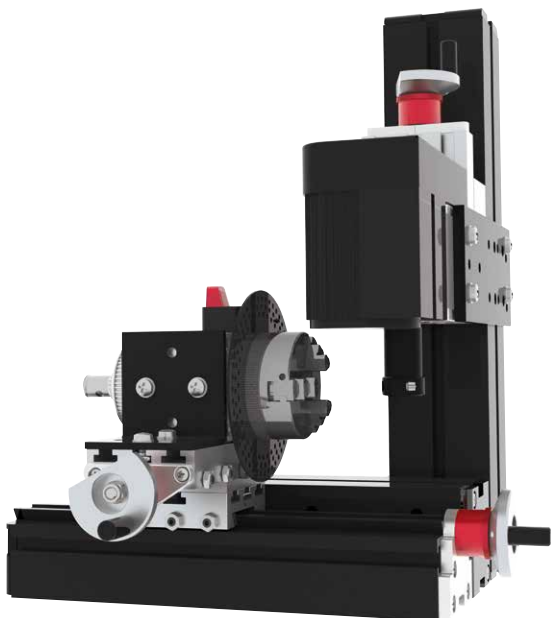
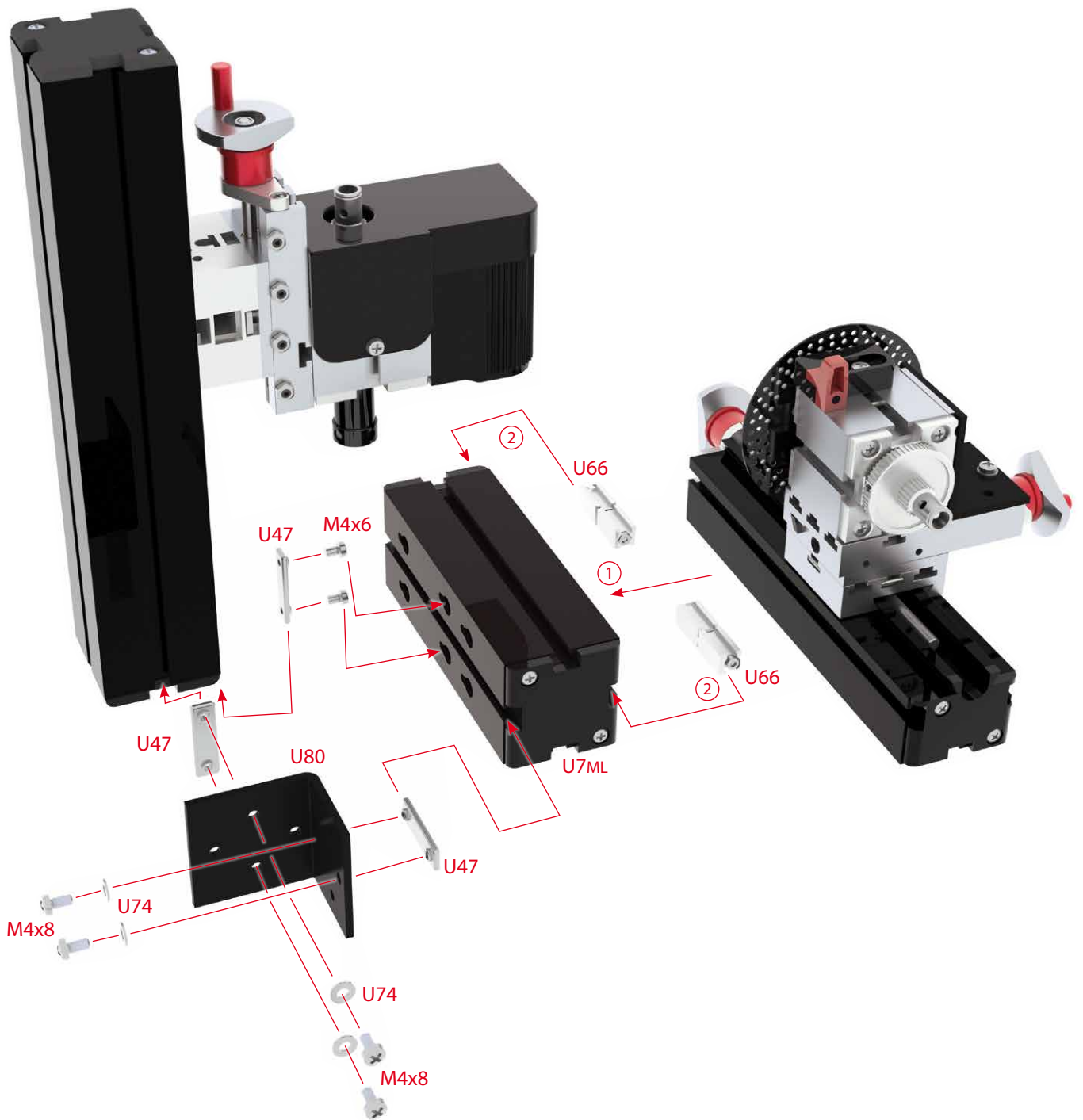
U74

U31

U31

162 210

Klemmkeil - gib - cuña de bome



Modellbauwerkzeuge & Präzisionsmaschinen G.m.b.H.  
 Modelmaking & Precision Tools Ltd. Vienna/Austria  
 Fabriksgasse 15, A-2340 Mödling info@thecooltool.com  
 phone: +43-2236-892 666 fax: +43-2236-892666-18