

## W1000micro / W900micro

### Technische Daten

#### Werkstücke:

Max. Modul	1.0 mm
Max. Werkstückdurchmesser	40 mm
Max. Verzahnungslänge bei 0° - 5°	65 mm
Max. Verzahnungslänge bei 10°	55 mm
Max. Verzahnungslänge bei 15°	50 mm
Max. Verzahnungslänge bei 20°	45 mm
Max. Verzahnungslänge bei 25°	35 mm
Max. Verzahnungslänge bei 30°	30 mm
Max. Verzahnungslänge bei 35°	20 mm
Max. Werkstück- und Verzahnungslänge abhängig von Verzahnungsposition und Einstellwinkel	

#### Werkzeuge:

Max. Fräserdurchmesser	32 mm
------------------------	-------

#### Maschine:

Max. Einstellwinkel Fräskopf	± 35°
------------------------------	-------

(W900micro: Manuell einstellbar)

Spannzange	F10
------------	-----

Max. Drehzahl Werkstückspindel je nach Werkstückaufnahme	12'000 min <sup>-1</sup>
--	--------------------------

Max. Drehzahl Frässpindel	15'000 min <sup>-1</sup>
---------------------------	--------------------------

#### Achsantriebe:

X-Achse = Tauchachse	100 mm
Y-Achse = Shiftachse	75 mm
ZL-Achse = Längsachse links	90 mm
ZR-Achse = Längsachse rechts	90 mm
C-Achse = Werkstückachse	

Ausgerüstet mit	Pneumatik
-----------------	-----------

Gewicht	2'000 kg
---------	----------

Abmessungen	1'400 x 1'300 x 1'950 mm (Breite/Tiefe/Höhe)
-------------	---

#### CNC-Steuerung:

Bosch Rexroth IndraMotion MTX

Programmierung	Dialog / ISO
----------------	--------------

#### Fräszyklen:

gerade, schräg, ballig, radial, radial-axial, gleich- und gegenlaufräsen, schrumpfen, schlichten, Frontalverzahnung, geradeverzahnte Kegelräder, Schneckenräder, Ovalverzahnung, Entgratzyklus mit 2 Fräsern oder Werkzeug  
Nur W1000: Schnecken schälen, Entgratzyklus mit 1 Fräser

#### Optionen:

Verschiedene automatische Ladegeräte

W20, W25, W31

Portallader, Roboter, Einzellader mit Linearmotor

## W1000micro / W900micro

### Caractéristiques techniques

#### Pièces à usiner:

Module max.	1.0 mm
Diam. max. pièce à usiner	40 mm
Longueur max. de taillage avec 0° - 5°	65 mm
Longueur max. de taillage avec 10°	55 mm
Longueur max. de taillage avec 15°	50 mm
Longueur max. de taillage avec 20°	45 mm
Longueur max. de taillage avec 25°	35 mm
Longueur max. de taillage avec 30°	30 mm
Longueur max. de taillage avec 35°	20 mm
(La longueur max. de la pièce et du taillage dépendent de la position de taillage et de l'angle d'inclinaison)	

#### Outils:

Diamètre max. de la fraise-mère	32 mm
---------------------------------	-------

#### Machine:

Angle d'inclinaison max. tête de fraissage	± 35°
--	-------

(W900micro: Réglable manuellement)

Pince de serrage	F10
------------------	-----

Vitesse max. broche porte-pièce	12'000 min <sup>-1</sup> selon fixation porte-pièce
---------------------------------	--

Vitesse max. broche porte-fraise	15'000 min <sup>-1</sup>
----------------------------------	--------------------------

#### Entraînement des axes:

Axe X = axe plongée	100 mm
Axe Y = axe shifting	75 mm
Axe ZL = axe longitudinal gauche	90 mm
Axe ZR = axe longitudinal droite	90 mm
Axe C = axe pièce à usiner	

Equipée avec	Pneumatique
--------------	-------------

Poids	2'000 kg
-------	----------

Dimensions	1'400 x 1'300 x 1'950 mm (largeur/profondeur/hauteur)
------------	--

#### Commande CNC:

Bosch Rexroth IndraMotion MTX

Programmation	Conversationale / ISO
---------------	-----------------------

#### Cycles de fraissage:

denture droite, hélicoïdale, bombée, fraisage radial, radial-axial, en avalant ou en opposition, ébauchage, finition, denture frontale, roues coniques à denture droite, roues tangentés, denture ovale, cycle d'ébavurage avec 2 fraises-mère ou outil  
W1000 seulement: Pelage de vis sans fin, cycle d'ébavurage avec 1 fraise-mère

#### Options:

Divers chargeurs automatiques

W20, W25, W31

Chargeur portique, chargement par robot, Chargeur à une seule fin avec moteur linéaire

## W1000micro / W900micro

### Technical characteristics

#### Workpieces:

Max. module	1.0 mm
Max. workpiece diameter	40 mm
Max. hobbing length at 0° - 5°	65 mm
Max. hobbing length at 10°	55 mm
Max. hobbing length at 15°	50 mm
Max. hobbing length at 20°	45 mm
Max. hobbing length at 25°	35 mm
Max. hobbing length at 30°	30 mm
Max. hobbing length at 35°	20 mm
(The max. workpiece and hobbing length depend on the hobbing position and the setting angle)	

#### Tools:

Max. hob diameter	32 mm
-------------------	-------

#### Machine:

Max. setting angle milling head	± 35°
---------------------------------	-------

(W900micro: Manually adjustable)

Collet	F10
--------	-----

Workpiece spindle max. depending on workpiece holder	12'000 rpm
--	------------

Hobbing spindle max.	15'000 rpm
----------------------	------------

#### Axis drives:

X-axis = plunging axis	100 mm
Y-axis = shift axis	75 mm
ZL-axis = longitudinal axis left	90 mm
ZR-axis = longitudinal axis right	90 mm
C-axis = workpiece axis	

Equipped with	Pneumatic
---------------	-----------

Weight	2'000 kg
--------	----------

Dimensions	1'400 x 1'300 x 1'950 mm (width/depth/height)
------------	--

#### CNC-Control:

Bosch Rexroth IndraMotion MTX

Programming	Dialogue / ISO
-------------	----------------

#### Hobbing cycles:

straight, helical, crowned gearing, radial, radial-axial, climb and conventional milling, roughing, finishing, front-end toothing, straight-toothed bevel gears, worm wheels, oval gears, deburring cycle with 2 hobs or tool  
W1000 only: Worm skiving, deburring cycle with 1 hob

#### Options:

Different automatic loading systems

W20, W25, W31

Gantry loader, robotic loader, Single purpose loader with linear motor

# W1000micro / W900micro

## Feinverzahnungsmaschine

## Machine à tailler les dentures fines

## Fine pitch gear hobbing machine



# W1000micro / W900micro

## Feinverzahnungsmaschine

## Machine à tailler les dentures fines

## Fine pitch gear hobbing machine



- Wälzfräsmaschine von höchster Präzision und Leistung, geeignet für verschiedenste Verzahnungen der Uhrenindustrie, des Apparatebaus und der Feinmechanik.
- Ausgerüstet mit einer CNC-Steuerung der neuesten Generation von Bosch Rexroth.
- Drei elektronisch synchronisierte Motorspindeln ermöglichen Drehzahlen bis 15'000 min<sup>-1</sup>.
- Nebenaggregate in der Maschine integriert.

- Machine à tailler par génération de précision et de haut rendement pour la fabrication de dentures différentes, destinées à l'industrie horlogère, l'appareillage et la micromécanique.
- Equipée avec une commande CNC de dernière génération de Bosch Rexroth.
- Trois motobroches, synchronisées de manière électronique, permettent des vitesses de rotation jusqu'à 15'000 min<sup>-1</sup>.
- Unités auxiliaires intégrées dans la machine.

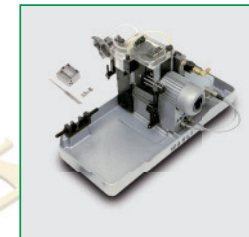
- High performance precision hobbing machine for various gears for watches, apparatus and micro mechanics.
- Equipped with a CNC control of the latest generation from Bosch Rexroth.
- Three motor spindles, electronically synchronised, speeds up to 15'000 rpm.
- Auxiliary units integrated in the machine.

## Automatische Ladegeräte Chargeurs automatiques Automatic loading units



### W20

- Für Uhrentriebe
- Pour pignons d'horlogerie
- For watch pinions



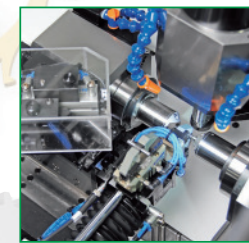
### W31

- Für kubische und dünne Zahnräder
- Pour roues dentées de forme cubique et mince
- For cubic and thin gears



### W25

- Für Zahnräder des Apparatebaus und der Feinmechanik
- Pour pignons d'appareillage et micromécanique
- For pinions used in construction of apparatus and micro mechanics



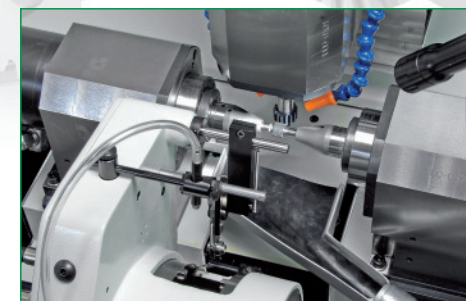
### Portallader

- Chargeur portique
- Gantry loader



### ■ Laden mit Roboter aus Werkstückpaletten

- Chargement par robot des palettes pièces à usiner
- Loading with robotic from workpiece pallets



KOEPFER AMERICA, L.L.C.  
South Elgin, IL 60177 / USA  
Ph (847) 931-4121 / Fax (847) 931-4192  
sales@koepferamerica.com / www.koepferamerica.com

LAMBERT - WAHLI AG  
CH-2553 Safnern  
Tel. +41 (0)32 356 02 72, Fax +41 (0)32 356 02 71  
info@lambert-wahli.ch / www.lambert-wahli.ch

