

# F 105

---

Solution compacte de travail, idéale pour la production de petites séries.  
Avec un panneau de commande **SIEMENS** Sinumerik 808 D Advanced.

---

## **SIEMENS** SINUMERIK 808D ADVANCED

---

- Idéale pour la production de pièces et le prototypage
  - Moteur de broche Siemens 10 000 T/min. de série
  - Solution compacte de travail avec un panneau de commande Siemens Sinumerik 808 D Advanced
  - Bâti solide, table croisée précise et largement dimensionnée (surface usinée avec précision)
  - Changeur 12 outils par carrousel
  - Guidage linéaire pour une grande vitesse de déplacement sur tous les axes
  - Lubrification centralisée automatique
  - Lampe intégrée permettant un éclairage parfait de la zone de travail
  - Satellite de commande électronique réduisant le temps de réglage, avec arrêt d'urgence
  - Commande Siemens Sinumerik 808 D Advanced
  - Garantie Siemens 2 ans incluse
  - Système d'arrosage intégré 120 L
  - Changement d'outil automatique ou via le panneau de commande (dispositif de serrage d'outil électropneumatique)
  - Grandes ouvertures des portes d'accès permettant de réduire les temps de nettoyage et d'entretien
  - Siemens servomoteurs en direct sur les 3 axes
  - Mise en service et formation fortement conseillées, nous consulter
- 



**You Tube**

Plus d'informations  
sur la fraiseuse CNC F 105  
en scannant le code



Fig.: F 105 avec accessoires optionnels

Perçage

Perçage magnétique

Fraisage

Tournage

Machines CNC

Sciage

Ponçage/Ébavurage  
Rectification

Affûtage/Polissage

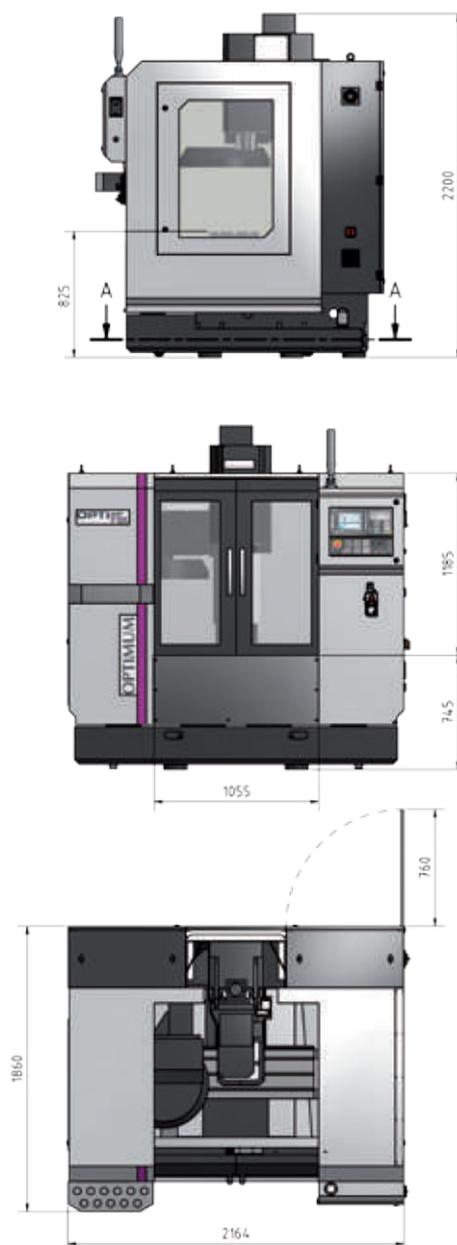
Modèle	F 105
Code article	SINUMERIK 808D ADVANCED 350 1100
<b>Spécifications techniques</b>	
Alimentation	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Puissance totale	15 KVA
<b>Broche</b>	
Motorisation de broche (mode S1)	7.5 kW
Couple moteur (mode S1)	48 Nm
Motorisation (mode S6 à 30%)	11 kW
Couple moteur (mode S6 à 30%)	70 Nm
Attachement de broche	BT 40
<b>Système d'arrosage</b>	
Puissance	650 W
Capacité de contenance du réservoir	120 litres
<b>Capacités de fraisage</b>	
Fraise à surfacer	Ø 63 mm
Arbre max. de fraise	Ø 35 mm
<b>Précision de fraisage</b>	
Précision de répétabilité	± 0.008 mm
Précision de positionnement	± 0.01 mm
<b>Chargeur d'outils</b>	
Type	Carrousel
Capacité	12 outils
Diamètre de l'outil max.	Ø 63 mm
Longueur de l'outil max.	300 mm
Poids d'outil max.	6 kg
Temps de chargement d'outil	7 secondes
<b>Courses de travail</b>	
Course axe X - guide linéaire	550 mm
Course axe Y - guide linéaire	305 mm
Course axe Z - guide linéaire	460 mm
Avances rapides (axes X, Y et Z)	10 000 mm/min.
<b>Couple moteur</b>	
Axe X	8 Nm
Axe Y	8 Nm
Axe Z	11 Nm
<b>Vitesse de broche</b>	
Vitesses*	10 à 10 000 T/min.
<b>Pneumatiques</b>	
Air comprimé (nécessite une arrivée d'air)	7 bar
<b>Table croisée</b>	
Distance table - broche	100 - 600 mm
Dimensions (L x l)	800 x 320 mm
Rainures en "T" / nombre / entraxe	14 mm / 3 / 100 mm
Poids admissible max.	300 kg
<b>Dimensions machine</b>	
Longueur x largeur x hauteur	2164 x 1860 x 2200 mm
Poids net (brut)	2800 kg (3200 kg)

\*La vitesse maximale de la broche doit-être réduite d'environ 20% en fonctionnement continu.

**OPTIleasing®**  
Accompagne vos projets

- Financements pour professionnels
- Souplesse de financement (12 à 60 mois)
- Votre équilibre financier protégé

**Nous consulter**



## PANNEAU DE COMMANDE SIEMENS

### SINUMERIK 808D ADVANCED



- Port ethernet RJ45
- Ecran LED couleur 8,4" avec résolution 800 x 600
- Equipé d'une maintenance à distance
- Fonction AST (Auto Servo Tuning) offre aux utilisateurs une option d'optimisation facile en cas d'exigences dynamiques et de précision plus strictes
- Codeur absolu / aucun déplacement de référencement requis

**OPTIcampus®**  
Développe vos compétences

- Des formations de qualité
- Des stages sur mesure
- Certifié et référencé par les OPCA (référencement Datadock)

**Nous consulter**

## Équipements de série



### ETAGÈRES DE RANGEMENT

- Permet le stockage d'outils
- Possibilité de desserte pour rangement d'outils BT40 : **nous consulter**



### SATELLITE DE COMMANDE

- Pilotage déporté
- Electronique
- Réduit les temps de réglages au minimum
- Bouton d'arrêt d'urgence
- Bouton de validation



### COLONNE LUMINEUSE

- Indique en permanence le statut de la machine



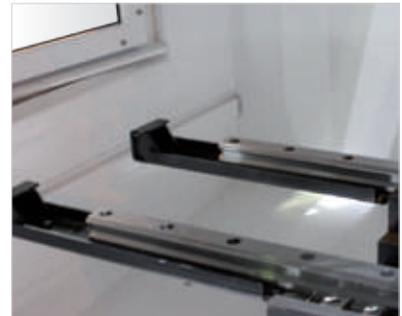
### CHARGEUR D'OUTILS

- Carrousel
- Chargeur 12 outils
- Temps de chargement d'outil : 7 secondes



### ARMOIRE ÉLECTRIQUE

- Conception claire et aérée
- Conforme aux normes en vigueur
- Entraînement Siemens



### GUIDES LINÉAIRES

- Permettent une charge importante et garantissent une grande rigidité
- Coefficient de friction très faible

## Accessoires optionnels

### KIT COMPLET 4<sup>ème</sup> AXE

Article No.: 350 1120\*



- Contient :
- Mandrin 3 mors Ø 125 mm
  - Poupée mobile
  - Installation (à la commande machine)

\*Équipement monté d'usine, doit être commandé avec la machine

### KIT STARTER BT 40 (en option)

Code article : 353 6108

Comprend :

- 1 x porte-fraise à surfer - 27 mm
- 1 x mandrin de perçage, 1 - 13 mm
- 2 x porte-pinces Weldon 6mm
- 1 x porte-pince Weldon 8mm
- 1 x porte-pince Weldon 10mm
- 1 x porte-pince Weldon 12mm
- 1 x porte-pince Weldon 16mm
- 2 x porte-pinces Weldon 20mm
- 1 x adaptateur BT 40 - CM 3
- 3 porte-pinces ER 32
- 1 x clef de serrage pour porte-pince ER 32
- 1 x jeu de pinces ER 32, 3 - 20 mm
- 1 x système d'assemblage et de serrage d'outils
- 1 x dispositif de réglage de la hauteur
- 15 x tirettes
- 1 x nettoyeur de cône



Plus d'informations sur le kit starter BT40 en page 268

# SIEMENS Sinumerik 828D Basic T

## Tout le talent de la commande CNC pour les tours standards et modernes

La SINUMERIK 828D basic T est complétée par des entraînements SINAMICS et des moteurs précis. Elle répond aux besoins des tours standards et modernes. Intégration de multiples fonctions de tournage mais aussi des fonctions de perçage et de fraisage permettant des usinages sur la face et sur la périphérie de la pièce. Les performances exceptionnelles de la SINUMERIK 828D Basic T garantissent une précision d'usinage des plus élevées pour un temps d'usinage minimal.

Caractéristiques particulières :

- Puissance maximale dans un design Compact
- Fonctions CNC haute performance
- Programmation simple

Equipe le tour Optimum :

- L 44



# SIEMENS Sinumerik 828D

## Haute performance de contrôle CNC pour une précision et une vitesse de traitement maximales

La SINUMERIK 828 D a été conçue pour des applications de fraisage et tournage. La commande CNC, le PLC, le pupitre de commande et la régulation des axes pour six circuits de régulation à CNC sont regroupés dans une commande à pupitre robuste.

Caractéristiques particulières :

- Puissance maximale dans un design Compact
- Fonctions CNC haute performance
- Programmation simple

Equipe les machines Optimum :

- Fraiseuse F 150



RETROUVEZ PLUS D'INFORMATIONS SUR LE SITE [SIEMENS FRANCE](https://www.siemens.fr)

# SIEMENS Sinumerik 808D ADVANCED

Conserve une simplicité d'utilisation avec des fonctions CNC de haute performance

SINUMERIK 808D Advanced est un nouveau système CNC simple pour les machines de tournage et de fraisage. Il comble l'écart pour les machines d'entrée de gamme entre le système Sinumerik 808D et le système Sinumerik 828D de base.

Caractéristiques particulières :

- Machines standard avec jusqu'à 5 axes/broches pour les centres de tournage sans axe Y
- 1 canal traitement
- Ecran couleur de 7,5 LCD
- Pas de batterie, mémoire tampon continue des données basées sur la technologie NV-RAM

Equipe les machines Optimum :

- Fraiseuses F 105, F 80 et F 3 Pro
- Tours L34 HS et L 28HS

**La commande 808 D Advanced permet la prise en main de la machine à distance (via RJ45 et PC connecté) Idéal pour un SAV rapide et performant**



**Besoin de capacités supérieures ? nous consulter**



F 210 HSC **SIEMENS**



F 310 HSC **SIEMENS**



F 410 HSC **SIEMENS**



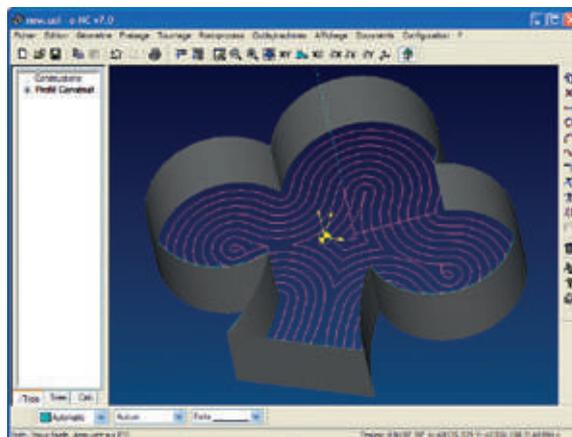
FU 5 **SIEMENS**

## Easymill Hobby : Le fraisage et le tournage numériques à la portée de tous.

Easymill Hobby est la version Hobby de Easymill, logiciel de FAO professionnel, utilisé depuis plus de 10 ans dans le monde industriel où il se distingue par son efficacité et sa facilité de prise en main.

### L'usinage en 4 étapes

- Dessin de la pièce Easymill Hobby en 2D ou importation de celle-ci via un fichier DXF/IGES (pièces en volume) ou JPEG pour la gravure photo
- Définition de vos trajectoires d'outils : surfacage, contournage, usinage de poche (avec ou sans îlots), pointage, perçage, alésage de trous à la fraise, approches directes ou avec rayons (possibilité de copier, dupliquer des usinages pour les appliquer directement sur d'autres pièces)
- Simulation de l'usinage et correction de celui-ci jusqu'à obtention (zoom, reprises avant et arrière, lecture ralentie, accélérée)
- Post-processing, c'est à dire conversion des trajectoires de la conformité d'outils langage ISO (G code), compréhensible et directement exploitable par les softs de pilotage machine



### Easymill Hobby offre :

- Une plateforme de dessin 2D unique, simple et intuitive
- Des fenêtres de définition des usinages claires et performantes
- Des cycles d'usinages multiples
- Des aides à la prise en main nombreuses et adaptées



Easymill Version 10 Fonctionnalités/Options	Easymill V10 Fraisage 2D ENCFFP20	Easymill V10 Fraisage 2,5D/3D ENCFFP25	Easymill V10 Tournage 2D ENCPTA	Easymill V10 Fraisage2D Tournage ENCFT20	Easymill V10 Premium ENCFT25
Modélisation 2D	●	●	●	●	●
Modélisation 2,5D	●	●	●	●	●
Cycles d'usinages de trous Pointages, perçages, alésages, tarudages, lamages, contournage	●	●	●	●	●
Cycle de gravures photos	●	●		●	●
Cycle de suivi de trajectoire	●	●		●	●
Parcours d'usinage de fraisage 2D (poches, contournage, ...)	●	●			●
Parcours de fraisage 2,5D (contournage profils avec flans non verticaux)		●			●
Parcours d'usinage de tournage			●	●	●
Interface DXF, DWG, IGES, STEP, 3dm, SKP, STL	●	●	●	●	●
Sauvegarde des usinages pour réutilisation	●	●	●	●	●
Base de données caractéristiques machines	●	●	●	●	●
Base de données outils	●	●	●	●	●
Création de documents d'atelier (fiches de suivi)	●	●	●	●	●
Aide en ligne	●	●	●	●	●
Vidéos d'autoformation	●	●	●	●	●
Post-processeurs configurables (iso, isel, heindenhein)	●	●	●	●	●
SolvEsquiss Dessin paramétré	●	●	●	●	●
Module de support et de prise en main à distance	●	●	●	●	●
e=DNC logiciel de communication PC ↔ CN (sur le même PC)	●	●	●	●	●

#### Configuration requise

Système d'exploitation : Windows 2000/XP Familial, XP Pro, 7 et 8

Configuration minimale : Pentium III de 500 MHz/256 Mo de RAM sur windows NT 4.0

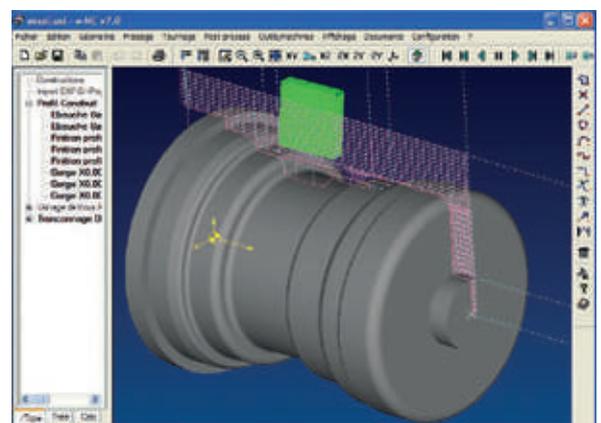
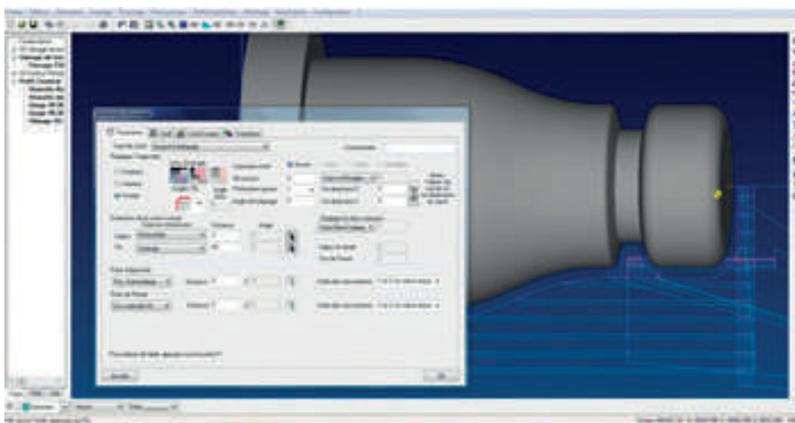
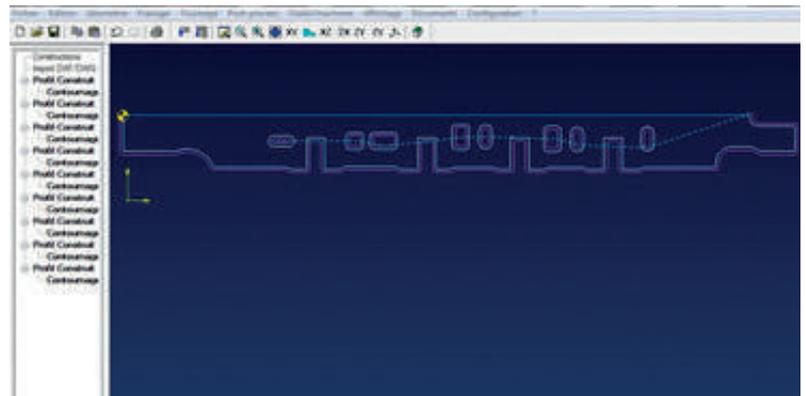
Accès internet

Équipement recommandé : AMD Athlon/Pentium III de 1 GHz et plus, 512 Mo de RAM

<b>Easymill Hobby Tournage</b>	ENC TH01 <a href="#">?</a>	
<b>Easymill Hobby Fraisage 2,5 D/3D</b>	ENC FH01 <a href="#">?</a>	
<b>Easymill Hobby Fraisage et Tournage (Premium)</b>	ENC FTH1 <a href="#">?</a>	



Fig. : Pièce usinée en laiton avec Easymill Hobby sur MH 25 CNC



## Formation CNC au logiciel Easymill Hobby :

Bien que Easymill Hobby soit un logiciel simple et performant, rien ne vaut une prise en main aux côtés d'un professionnel.

### Objectifs :

Donner une compréhension des procédés utilisés lors du travail sur la définition de parcours d'usinages dans Easymill Hobby.  
Aider à développer les compétences pour la programmation des machines d'usinages à commandes numériques.

### Public concerné :

Toute personne souhaitant apprendre à programmer des machines à commandes numériques à partir d'un logiciel de FAO.

### Niveau requis :

Connaissances de base en informatique (Windows).

### Programme de la journée :

- Rappel des principes de base (chaîne de programmation et pilotage machine)
- Présentation des barres d'outils et menus
- Construction de géométries paramétrées et non-paramétrées
- Construction de contours en 2 dimensions
- Import de formats DXF et IGES
- Création de trajectoires d'usinage, des poches et d'îlots
- Création de gravures (textes et photos)
- Création de pointages, perçages, taraudage
- Alésage de trous à la fraise
- Création de trajectoires d'usinage 2.5 D
- Création de contours et cycles de tournage
- Utilisation du Post-processeur



### E-formation Easymill Hobby

900 0512

- Formation à distance Easymill Hobby. Prise en main à distance de votre PC par le formateur
- Le pack e-formation vous permet de bénéficier de 2h00 de formation dispensées par tranches de 30 à 45 minutes (nécessite un accès internet)

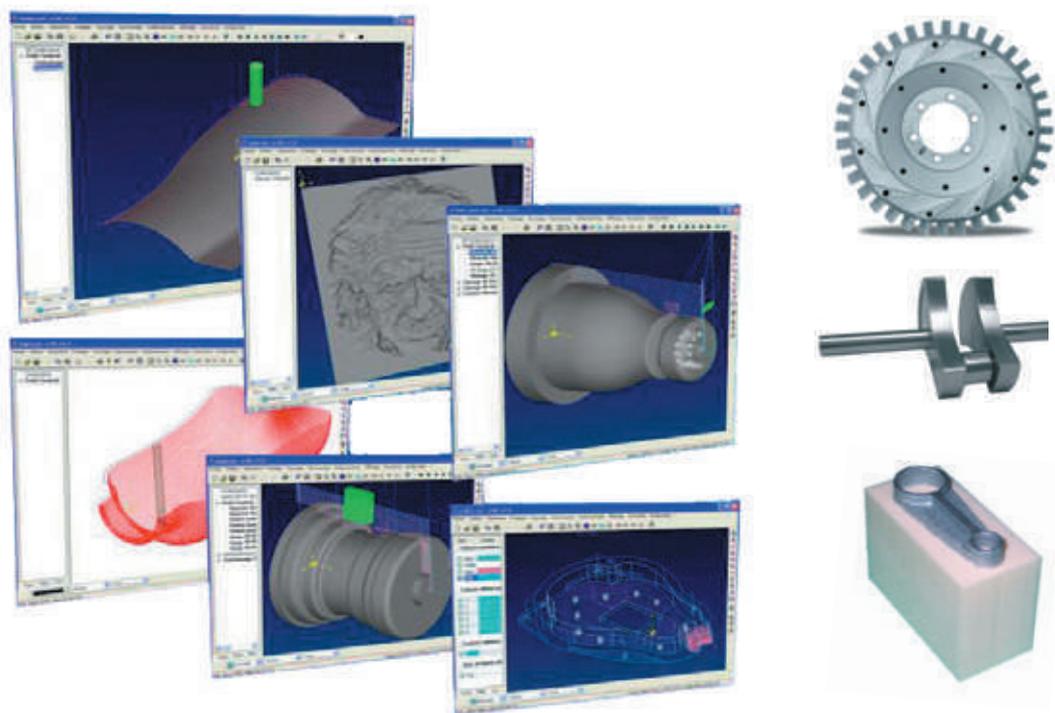
<b>Formation CNC au siège (par participant)</b>	353 0510
• Une journée complète au siège de Lille (max. 4 participants)	
• Frais de repas du midi inclus	

## Easymill : Solution de FAO professionnelle, simple et accessible.

Easymill permet la programmation rapide des CN pour la réalisation de pièces unitaires comme de pièces en série.  
Easymill permet de travailler de façon autonome (plateforme dessin intégrée) ou à partir de récupération de fichiers DAO.

Easymill est le complément idéal des commandes Siemens qui équipent la gamme de machines CNC Optimum.  
Plus performant que la programmation en conversationnel, Easymill est aussi beaucoup plus facile à apprendre que le langage G code.  
La plateforme de simulation intégrée permet de contrôler très facilement et avec précision, les trajectoires d'outils (défilement avant, arrière de la simulation, avance blocs par blocs, arrêt sur image, zoom). La possibilité de programmer pendant que les machines travaillent, apporte souplesse et gains de productivité.

**Easymill est un logiciel 100% Français, utilisé depuis plus de 10 ans dans l'industrie. Le logiciel en général :**



<b>Easymill Tournage</b>	ENCTPA	<b>Easymill Fraisage 2D + Tournage</b>	ENCTF20
<b>Easymill Fraisage 2D</b>	ENCFP20	<b>Easymill Fraisage 2,5D-3D + Tournage</b>	ENCTF25
<b>Easymill Fraisage 2,5D/3D</b>	ENCFP25		

### Le logiciel en général :

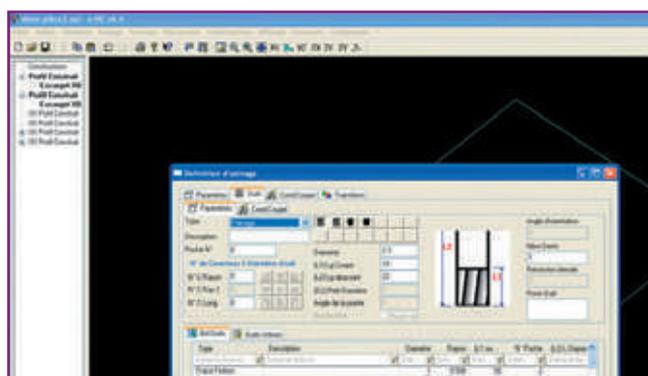
- Rapide, temps de programmation réduit
- Simple d'utilisation (prise en main intuitive)
- Possibilité de sauvegarde des usinages
- Option Copier/Coller (gammes d'usinages)
- Compatible avec Windows

### La Modélisation :

- Création de contours à usiner à partir de la plateforme dessin intégrée (points, arcs, cercles, splines, courbes)
- Edition des géométries importées via les interfaces
- Translation, Rotation, Symétrie, Echelle, Duplication, Répétition, Ajustement, Prolongation, etc.
- Construction des contours en automatique à partir d'éléments d'import non contigus pouvant se chevaucher
- Prévisualisation de votre travail en 3D (rotation, translation et zoom dynamique)

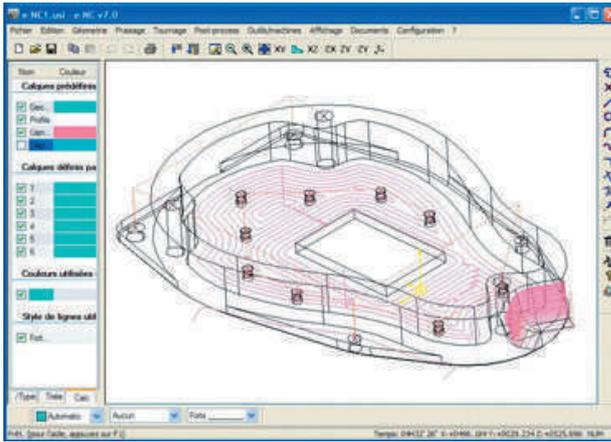
### Le cycle de tournage :

- Dressage, Chariotage, Filetage, Perçage
- Ebauche/finition/suivi de contours
- Usinage de gorges
- Tronçonnage
- Filetage (simple filet, multiples filets et filetage conique)



### L'usinage de trous :

- Réaliser des pointages, perçages, alésages, taraudages, lamages, filetage à la fraise, etc.
- Possibilité de créer une gamme de perçage unique, permettant un perçage comprenant différentes phases (modulation des conditions de travail en fonction de la profondeur et de l'épaisseur pièce)
- Importer vos fichiers de tous formats (récupération de positions de perçages depuis les fichiers IGES, DXF, DWG)



**La gravure :**

- Graver avec toutes les polices TrueTypes ou utiliser les polices Easymill
- Graver des photos en relief

**Le fraisage en 2D :**

- Gestion de parcours de fraisage 2D
- Sens avalant ou opposition, accostages et sorties diverses (avec/sans rayons, perpendiculaires, directes, etc.)

**Le fraisage en 2,5D :**

- Gestion des dépouilles
- Usinage des profils balayés
- Usinage 3D par balayage (à partir de fichiers STL/STEP)

**Les formes :**

- Créer des rectangles, ellipses, ronds, polygones réguliers, oblongs circulaires
- Sens avalant ou opposition, accostages et sorties diverses (avec/sans rayons, perpendiculaires, directes, etc.)

**L'usinage en escargot :**

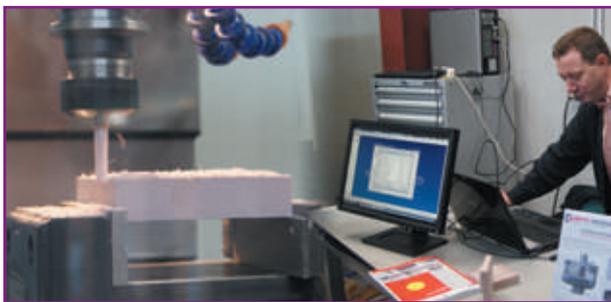
- Usiner des poches avec ou sans îlots sous différentes hauteurs (lissage de trajectoire)

**Le surfaçage :**

- Surfacé de façon "balayage" ou "unidirectionnel" selon un angle, etc.

**La base de données outils :**

- Inclus les caractéristiques dimensionnelles et les conditions de coupes des outils



**La base de données outils :**

- Inclus les caractéristiques dimensionnelles et les conditions de coupes des outils

**La base de données machines :**

- Inclus les caractéristiques de machines : vitesses d'avances (max./min.), vitesses de rotations (max./min.), type et configuration du post processeur, paramètres RS232, position de changement d'outil

**Sauvegarde d'usinages :**

- Définissez une forme avec une suite de cycles

**Code ISO :**

- Langage de base code ISO
- Post-processeur configurable permettant de piloter toutes les machines de manière homogène, sans se soucier de leurs fonctionnalités

**Création de documents d'atelier :**

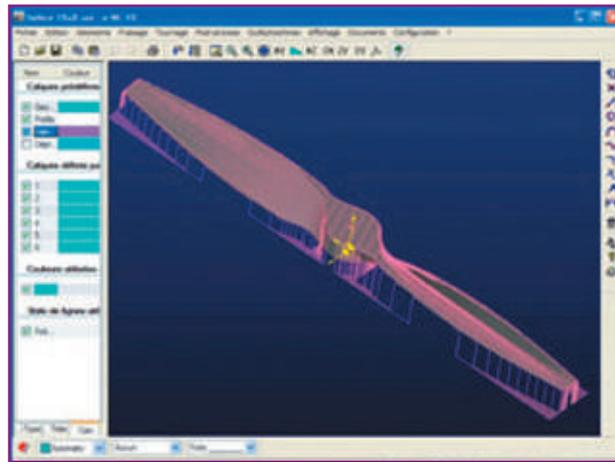
- Sortie de fichier Excel ou HTML permettant le suivi de vos travaux

**Interface :**

- Fichiers DXF/DWG et IGES - ouverture de fichier STL/STEP

**Post-processeur :**

- Génère des programmes en code ISO et heidenhain (en option) compatibles avec les différents directeurs de commande
- Librement configurable de façon à s'adapter aux différents directeurs de commande
- Configuration simple du post-processeur
- Prise en compte des cycles machines
- Réalisation des sous-programmes de façon automatique



**Formation au logiciel Easymill :**

Nous vous proposons des programmes de formation, adaptés à vos compétences et attentes.

3 niveaux de formation sont proposés (en salle ou sur site client).

**Niveau 1 :**

- Découverte du logiciel et de la plateforme dessin.
- Apprentissage de la programmation des usinages de base (tournage, fraisage 2D)
- Gestion du perçage
- Gravure de texte et d'images (en fraisage)

**Niveau 2 :**

- Contrôle des connaissances du niveau 1
- Création d'origines complémentaires
- Rotation des pièces et usinages en 3D
- Travail des usinages 2.5 D, gestion des dépouilles, des profils balayés

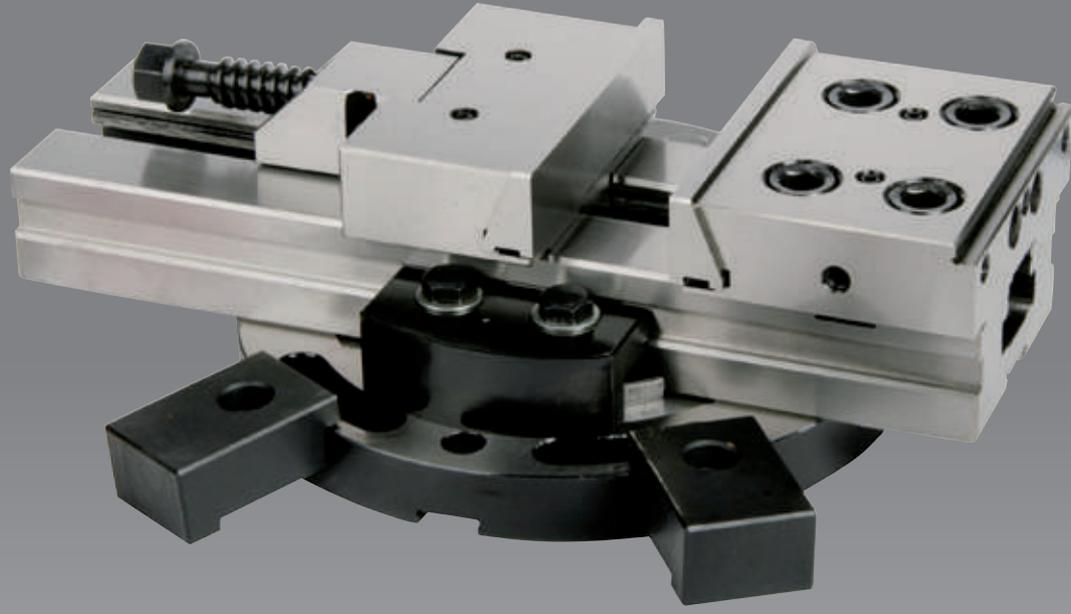
**Niveau 3 :**

- Gestion des parcours 3D
- Programmation du 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> axes positionnés
- Réglage du post-processeur pour gestion du 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> axes positionnés

**Nous sommes enregistrés en tant qu'organisme de formation N°31590835559 (Prise en charge de vos formations partielle ou totale à voir avec les organismes collecteurs).**

<b>Formation CNC au siège (par participant)</b>	353 0510
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une journée complète au siège de Lille (max. 4 participants)</li> <li>• Frais de repas du midi inclus</li> </ul>	
<b>Formation CNC sur site client</b>	<b>Nous consulter</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une journée complète sur site (max. 4 participants)</li> </ul>	

# Accessoires de fraiseuses CNC



<b>Starter kit BT 30</b>	<b>BT 30</b>
Code article	353 6107

**Constitué de :**

- 1 x nettoyeur de cône
- 14 x tirettes
- 3 x porte-pinces ER 32
- 1 x clef de serrage pour porte-pince ER 32
- 1 x jeu de pinces ER 32 (18 pièces)
- 1 x mandrin de perçage
- 2 x portes-fraises Weldon 6 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 8 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 10 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 12 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 16 mm
- 2 x porte-fraises Weldon 20 mm
- 1 x adaptateur BT 30 - CM 2
- 1 x porte-fraise à surfacer
- 1 x dispositif de réglage de la hauteur
- 1 x système d'assemblage et de serrage d'outils

<b>Porte-fraise à surfacer BT 30</b>	353 6306
--------------------------------------	----------

- 22 mm



<b>Mandrin de perçage BT 30</b>	353 6303
---------------------------------	----------

- Ouverture 1 - 13 mm, avec clef



<b>Porte-fraises Weldon BT 30 :</b>	
6 mm	353 6310
8 mm	353 6311
10 mm	353 6312
12 mm	353 6313
16 mm	353 6314
20 mm	353 6315



<b>Adaptateur BT 30</b>	
• Cône morse BT 30 - CM 2	353 6305
• Cône morse BT 30 - CM 3	353 6316



<b>Porte-pince ER 32 BT 30</b>	353 6304
--------------------------------	----------



<b>Clef de serrage pour porte-pince ER 32</b>	353 6307
---	----------



<b>Jeu de pinces ER 32</b>	344 1122
----------------------------	----------

- 18 pinces de Ø 3 - 20 mm



<b>Dispositif de réglage de la hauteur</b>	353 6290
--	----------

- Type analogique
- Système simple et rapide pour le réglage d'un point de référence sur l'axe Z, ainsi que la hauteur d'outils (pour fraises et forets) sans endommager la pièce
- Hauteur 50 mm



<b>Système d'assemblage et de serrage d'outils</b>	353 6193
--	----------

- Pour un réglage facile et précis des outils
- Système vertical ou horizontal pour outils à queue conique



<b>Nettoyeur de cône</b>	353 6301
--------------------------	----------



<b>Tirette (à l'unité)</b>	353 6302
----------------------------	----------



## Accessoires - Starter kit BT 40

<b>Starter kit BT 40</b>	<b>BT 40</b>
Code article	353 6108 

### Constitué de :

- 1 x nettoyeur de cône
- 15 x tirettes
- 3 x porte-pinces ER 32
- 1 x clef de serrage pour porte-pince ER 32
- 1 x jeu de pinces ER 32, 3 - 20 mm
- 1 x mandrin de perçage, 1 - 13 mm
- 2 x porte-fraises Weldon 6 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 8 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 10 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 12 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 16 mm
- 2 x porte-fraises Weldon 20 mm
- 1 x adaptateur BT 40 - CM 3
- 1 x porte-fraise à surfacer - 27 mm
- 1 x dispositif de réglage de la hauteur
- 1 x système d'assemblage et de serrage d'outils

<b>Porte-fraise à surfacer BT 40</b>	353 6336 
· 27 mm	



<b>Mandrin de perçage BT 40</b>	353 6333 
· Ouverture 1 - 13 mm, avec clef	



<b>Porte-fraise Weldon BT 40 :</b>	
6 mm	353 6340 
8 mm	353 6341 
10 mm	353 6342 
12 mm	353 6343 
16 mm	353 6344 
20 mm	353 6345 



<b>Adaptateur BT 40</b>	353 6335 
· Cône morse BT 40 - CM 3	



<b>Porte-pince ER 32 BT 40</b>	353 6334 
	

<b>Clef de serrage pour porte-pince ER 32</b>	353 6307 
	

<b>Jeu de pinces ER 32</b>	344 1122 
· 18 pinces de Ø 3 - 20 mm	
	

<b>Dispositif de réglage de la hauteur</b>	353 6290 
· Type analogique	
· Système simple et rapide pour le réglage d'un point de référence sur l'axe Z, ainsi que la hauteur d'outils (pour fraises et forets) sans endommager la pièce	
· Hauteur 50 mm	



<b>Système d'assemblage et de serrage d'outils</b>	353 6194 
· Pour un réglage facile et précis des outils	
· Système vertical ou horizontal pour outils à queue conique	



<b>Nettoyeur de cône</b>	353 6331 
	

<b>Tirette (à l'unité)</b>	353 6332 
	

<b>Starter kit SA 40</b>	<b>SK 40 / DIN 69871</b>
Code article	353 6109 <sup>1</sup>

**Constitué de :**

- 1 x nettoyeur de cône
- 6 x tirettes
- 3 x porte-pinces ER 32
- 1 x clef de serrage pour porte-pince ER 32
- 1 x jeu de pinces ER 32, 3 - 20 mm
- 1 x mandrin de perçage, 1 - 13 mm
- 2 x porte-fraises Weldon 6 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 8 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 10 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 12 mm
- 1 x porte-fraise Weldon 16 mm
- 2 x porte-fraises Weldon 20 mm
- 1 x adaptateur SA 40 - CM 3
- 1 x porte-fraise à surfacier - 27 mm
- 1 x dispositif de réglage de la hauteur
- 1 x système d'assemblage et de serrage d'outils

<b>Porte-fraise à surfacier SK 40</b>	353 6366 <sup>1</sup>
---------------------------------------	-----------------------

- 27 mm



<b>Mandrin de perçage SK 40</b>	353 6363 <sup>1</sup>
---------------------------------	-----------------------

- Ouverture 1 - 13 mm, avec clef



<b>Porte-fraise Weldon SK 40 :</b>	
------------------------------------	--

6 mm	353 6370 <sup>1</sup>
8 mm	353 6371 <sup>1</sup>
10 mm	353 6372 <sup>1</sup>
12 mm	353 6373 <sup>1</sup>
16 mm	353 6374 <sup>1</sup>
20 mm	353 6375 <sup>1</sup>



<b>Adaptateur SK 40</b>	353 6365 <sup>1</sup>
-------------------------	-----------------------

- Cône morse SK 40 - CM 3



<b>Porte-pince ER 32 SK 40</b>	353 6364 <sup>1</sup>
--------------------------------	-----------------------



<b>Clef de serrage pour porte-pince ER 32</b>	353 6307 <sup>1</sup>
---	-----------------------



<b>Jeu de pinces ER 32</b>	344 1122 <sup>4</sup>
----------------------------	-----------------------

- 18 pinces de Ø 3 - 20 mm



<b>Dispositif de réglage de la hauteur</b>	353 6290 <sup>1</sup>
--	-----------------------

- Type analogique
- Système simple et rapide pour le réglage d'un point de référence sur l'axe Z, ainsi que la hauteur d'outils (pour fraises et forets) sans endommager la pièce
- Hauteur 50 mm



<b>Système d'assemblage et de serrage d'outils</b>	353 6195 <sup>1</sup>
--	-----------------------

- Pour un réglage facile et précis des outils
- Système vertical ou horizontal pour outils à queue conique



<b>Nettoyeur de cône</b>	353 6331 <sup>1</sup>
--------------------------	-----------------------



<b>Tirette (à l'unité)</b>	353 6362 <sup>1</sup>
----------------------------	-----------------------



## OPTIMUM étaux hydrauliques acier série HCV

- Etau modulaire très précis pour les travaux d'usinage sur fraiseuses CNC et centres d'usinage
- Grande robustesse pour les travaux de fraisage
- Surfaces et glissières trempées et rectifiées avec précision
- Système Booster : fort couple de serrage obtenu avec peu d'effort
- Large amplitude d'ouverture grâce au système à "trous arrêts"
- Puissance de serrage très élevée de 2500 kg/24.5 kN à 6000 kg/60kN selon modèle
- Fabrication tout acier haute qualité
- Serrage hydraulique
- Grande durée de vie grâce à une conception haute gamme
- Un excellent rapport qualité/prix

<b>HCV 105</b>	353 6210	1
<b>HCV 125</b>	353 6214	1
<b>HCV 160</b>	353 6215	1
<b>Mors doux (2 pcs) pour HCV 125</b>	353 6221	1
<b>Mors en L (2 pcs) pour HCV 125</b>	353 6222	1
<b>Mors doux (2 pcs) pour HCV 160</b>	353 6225	1
<b>Mors en L (2 pcs) pour HCV 160</b>	353 6226	1

Spécifications	L	B	C	j	a	Rainure en "T"	Pression de serrage	Force de serrage	kg	
HCV 105	mm	442	107	170	42	107	16	24.5 KN	2500 kg	22
HCV 125	mm	478.5	140	205	45	126	18	40 KN	4000 kg	35.4
HCV 160	mm	580.5	125.5	275	45	126	18	60 KN	6000 kg	66

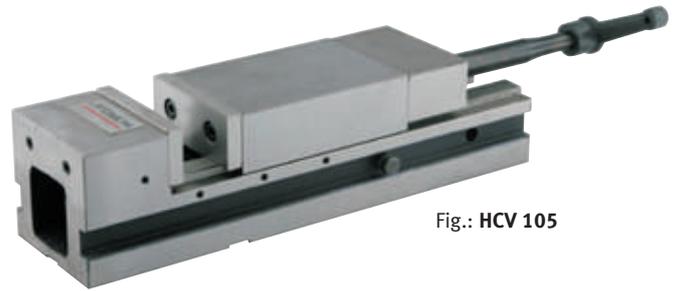
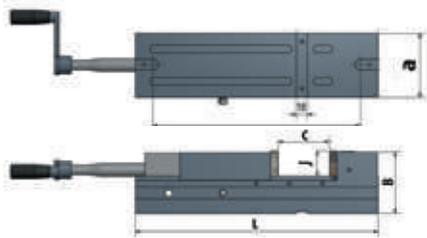


Fig.: HCV 105



Fig.: HCV 125



Fig.: Mors doux



Fig.: Mors en L



Fig.: HCV 160

## OPTIMUM étaux modulaires série PNM

- Etau modulaires pour la réalisation de pièces unitaires ou en série sur fraiseuses CNC et centre d'usinages
- Avec base tournante, brides et lardons de positionnement
- Parfaitement appropriés pour les usinages très haute précision
- Déplacement rapide du porte vis
- Acier trempé et rectifié en totalité
- Lardons pour un positionnement rapide vertical et horizontal
- Mors plaqueurs verrouillables permettant une face de référence
- Haute précision
- Facile à déplacer
- Faible hauteur d'installation
- Utilisation universelle
- Montage horizontal ou vertical

<b>PNM 100</b>	335 5551	4
<b>PNM 125</b>	335 5553	4

Spécifications	A	B	C	D	E	F	G	H	kg	
PNM 100	mm	180	100	270	85	20	30	95	35	10.3
PNM 125	mm	226	125	345	103	23	40	150	40	18.2

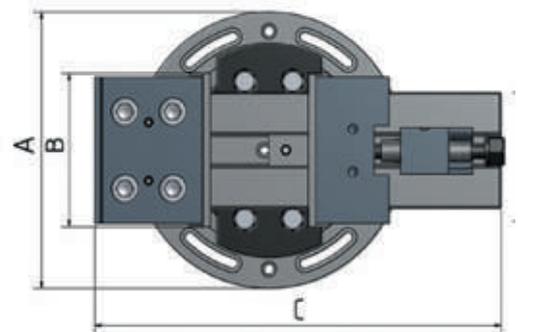
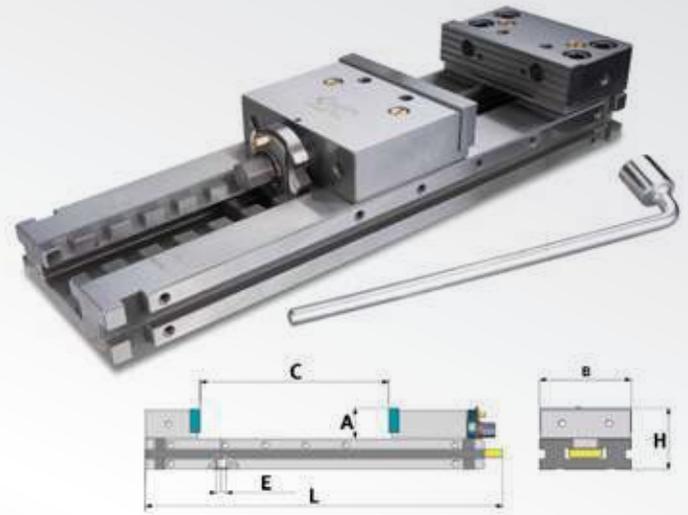


Fig.: PNM 100



**Etaux modulaires séries MVSP et MVMP**

- Etau modulaire très précis pour des travaux d'usinage sur les fraiseuses CNC et centres d'usinage
- Grande robustesse pour les travaux d'usinage
- Etau conçu entièrement en acier NiCrMo, dureté 60 HRC et tolérance : 0.0015 mm
- Mors mobile avec une très longue surface de guidage
- Large amplitude d'ouverture grâce à un serrage par crémaillère
- Surfaces et glissières trempées et rectifiées avec précision
- Grande durée de vie grâce à une conception haute gamme
- Clé de serrage incluse
- Modèle MVSP avec mors fixes
- Modèle MVMP avec mors auto-plaqueurs



<b>MVSP 150 x 200</b>	353 0104	1
<b>MVSP 150 x 300</b>	353 0108	1
<b>MVSP 150 x 400</b>	353 0110	1
<b>MVSP 175 x 300</b>	353 0114	1
<b>MVMP 150 x 300</b>	353 0138	1

Spécifications		A	C	E	L	B	H	kg
MVSP 150 x 200	mm	50	205	16	480	149	100	34
MVSP 150 x 300	mm	50	305	16	580	149	100	38,6
MVSP 150 x 400	mm	50	405	16	680	149	100	45
MVSP 175 x 300	mm	50	505	16	780	149	100	51,5
MVMP 150 x 300	mm	60	305	16	636	174	118	58,5

**Accessoires**

<b>Kit de mors plats</b> - pour MVSP 150	353 0216	1
<b>Kit de mors plats</b> - pour MVSP 175	353 0217	1
<b>Kit de mors plats</b> - pour MVMP 150	353 0256	1



<b>Kit de mors crantés</b> - pour MVSP 150	353 0231	1
<b>Kit de mors crantés</b> - pour MVSP 175	353 0232	1
<b>Kit de mors crantés</b> - pour MVMP 150	353 0271	1



<b>Brides de centrage</b> - (2 pièces.) 150 mm	353 0406	1
<b>Brides de centrage</b> - (2 pièces.) 175 mm	353 0407	1



<b>Lardon de position</b> - (2 pièces.) Ø 12 mm	353 0390	1
<b>Lardon de position</b> - (2 pièces.) Ø 14 mm	353 0391	1
<b>Lardon de position</b> - (2 pièces.) Ø 16 mm	353 0392	1
<b>Lardon de position</b> - (2 pièces.) Ø 18 mm	353 0393	1



<b>Pions de positionnement</b> - (2 pièces.) Ø 12 mm cylindrique	353 0380	1
<b>Pions de positionnement</b> - (2 pièces.) Ø 14 mm cylindrique	353 0381	1
<b>Pions de positionnement</b> - (2 pièces.) Ø 16 mm cylindrique	353 0382	1
<b>Pions de positionnement</b> - (2 pièces.) Ø 18 mm cylindrique	353 0383	1



<b>Entretoise de serrage 150 mm</b>	353 0351	1
<b>Entretoise de serrage 175 mm</b>	353 0352	1

- Pour le positionnement de pièces en parallèle



<b>Kit de mors 150 mm</b>	353 0361	1
• Pour étendre les capacités de serrage		
<b>Kit de mors 175 mm</b>	353 0362	1
• Pour étendre les capacités de serrage		



Perçage  
 Perçage magnétique  
 Fraisage  
 Tournage  
 Machines CNC  
 Sciage  
 Ponçage/Ébavurage  
 Rectification  
 Affûtage/Polissage