F 150/F 150HSC

Machines robustes, efficaces et extrêmement précises

SIEMENS SINUMERIK 828D

- Machines robustes et performantes
- Haute productivité
- Excellente fiabilité
- Guidage linéaire pour une grande vitesse de déplacement sur tous les axes
- Servomoteurs puissants en direct sur les 3 axes
- Bâti machine en fonte meehanite haute qualité, aucune torsion
- Socle fortement rainuré, sans torsion
- Table croisée rectifiée avec 4 rainures en T
- Convoyeur de copeaux
- Lampe de travail éclairant parfaitement la zone de travail
- Connexion RJ45, raccord USB et connexion électrique (230V)
- Système d'arrosage avec grande capacité du réservoir (210 litres)
- Echangeur de chaleur pour éviter la surchauffe des composants
- Satellite de commande MPG (Manual Pulse Generator) déporté
- Pistolet de nettoyage inclus
- Système de graissage automatique
- Garantie 2 ans Siemens incluse
- Nombreuses options possibles : arrosage par la broche, tourelle 24 outils, broche 12000 T/min., 4° et 5° axes, etc. Nous consulter.
- Mise en service et formation fortement conseillées, nous consulter

2 versions disponibles

F 150
- Chargeur d'outils (carrousel). 16 outils
- Commande Siemens Sinumerik 828 D avec écran couleur 10.4 inclus

F 150HSC
- Chargeur d'outils tambour (double bras). 24 outils
- Commande Siemens Sinumerik 828 D avec écran couleur 15.6 inclus

YouTube

Plus d'informations sur la fraiseuse CNC F 150 en scannant le code

Fig.: **F 150HSC avec accessoires optionnels**

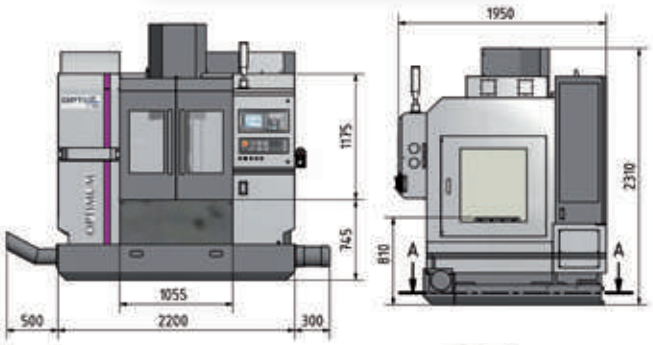
Modèle	F 150	F 150HSC
Code article	351 1210	351 1212
Spécifications techniques		
Alimentation	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz	
Puissance totale	31 KVA	
Broche		
Motorisation de broche (mode S1)	9 kW	
Couple moteur (mode S1)	57 Nm	
Motorisation (mode S6 à 30%)	21.2 kW	
Couple moteur (mode S6 à 30%)	135 Nm	
Attachement de broche	SK 40 DIN 69871	
Système d'arrosage		
Puissance (3 pompes)	1.27 kW chacunes	
Débit	66 - 100 l/min	
Capacité de contenance du réservoir	210 litres	
Capacités de fraisage		
Fraise à surfacer	Ø 63 mm	
Arbre max. de fraise	Ø 32 mm	
Précision de fraisage		
Précision de répétabilité	± 0.005 mm	
Précision de positionnement	± 0.005 mm	
Chargeur d'outils		
Type	Carrousel	Tambour double bras
Capacité	16 outils	24 outils
Diamètre de l'outil max.	Ø 89 mm	Ø 80 mm
Longueur de l'outil max.	300 mm	
Poids d'outil max.	8 kg	8 kg
Temps de chargement d'outil	9 secondes	2 secondes
Courses de travail		
Course axe X - guide linéaire	760 mm	
Course axe Y - guide linéaire	440 mm	
Course axe Z - guide linéaire	460 mm	
Avances rapides (axes X, Y et Z)	30 000 mm/min.	
Couple moteur		
Axe X	6 Nm	
Axe Y	6 Nm	
Axe Z	11 Nm	
Vitesse de broche		
Vitesses*	10 à 10 000 T/min.	
Pneumatique		
Air comprimé (nécessite une arrivée d'air)	5 - 7 bar	
Table croisée		
Distance table - broche	102 - 562 mm	
Col de cygne	480 mm	
Dimensions (L x l)	900 x 410 mm	
Rainures en "T" / nombre / entraxe	16 mm / 4 / 102 mm	
Charge admissible max.	350 kg	
Dimensions machine		
Longueur x largeur x hauteur	3000 x 1950 x 2310 mm	
Poids net (brut)	3780 kg (3980 kg)	

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

OPTIcampus®
Développe vos compétences

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

Nous consulter



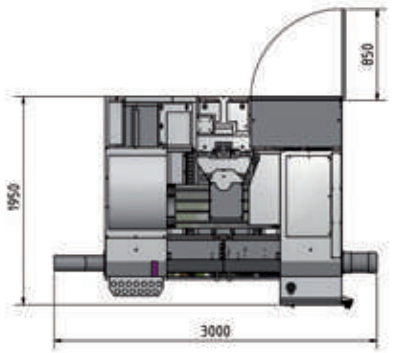


Fig.: **F 150 HSC**
sans cartérisation

PANNEAU DE COMMANDE SIEMENS (F 150)

SINUMERIK 828D

- Ports ethernet RJ45, USB 2.0 et Carte Compact Flash
- Ecran TFT couleur 10,4"
- 8 touches horizontales et 8 touches verticales permettants d'accéder à l'ensemble des commandes

PANNEAU DE COMMANDE SIEMENS (F 150HSC)

SINUMERIK 828D

- Commande avec écran PPU 290
- Ports ethernet RJ45 et USB 2.0
- Ecran couleur 15,6"
- Écran capacitif avec contrôleur multi-touches
- Simulateur 3D

Équipements de série

PISTOLET DE NETTOYAGE

- Pour le nettoyage simple et rapide de la zone de travail

SATELLITE DE COMMANDE

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

ECHANGEUR DE CHALEUR

- Armoire électrique ventilée
- Parfaite gestion de la chaleur même dans les ateliers à température élevée
- Evite la condensation

CHARGEUR D'OUTILS

- F 150 : type carrousel avec chargeur 16 outils
- F 150HSC: tambour double bras 24 outils
- Longueur outils max. : 300 mm

SYSTÈME DE SOUFFLAGE DE COPEAUX

- Système puissant permettant d'évacuer les copeaux de l'espace de travail et de la pièce usinée

GUIDES LINÉAIRES

- Rails profilés équipés de vis à billes

CONVOYEUR À COPEAUX

- Pour une parfaite évacuation des copeaux

SYSTÈME D'ARROSAGE

- 3 pompes d'arrosage de grande puissance (1,27 kW chacune)
- Capacité du réservoir 210 litres
- Capacité de 66 à 100 L/min.

SYSTÈME DE LUBRIFICATION CENTRALISÉ

- Evite l'usure, les coûts de réparation et les temps d'arrêt inutiles
- Tous les points de lubrification sont reliés au système central, permettant une longévité accrue

Accessoires optionnels

KIT STARTER BT 40 (en option) Code article : 353 6108

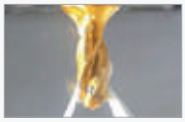
Comprend :

- 1 x porte-fraise à surfacer - 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

NOMBREUSES OPTIONS DISPONIBLES : NOUS CONSULTER

- Transformateur



- Refroidissement centre de broche

- Échangeur de chaleur

- Convoyeur bac à copeaux

- 4ème axe

- 5ème axe

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

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

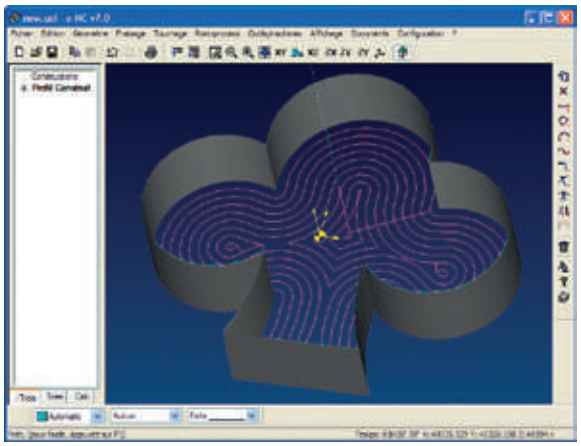
FU 5 SIEMENS

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.

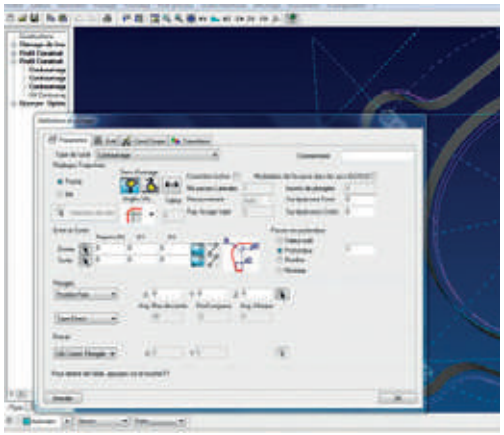
L'usinage en 4 étapes

- 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 : surfaçage, 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



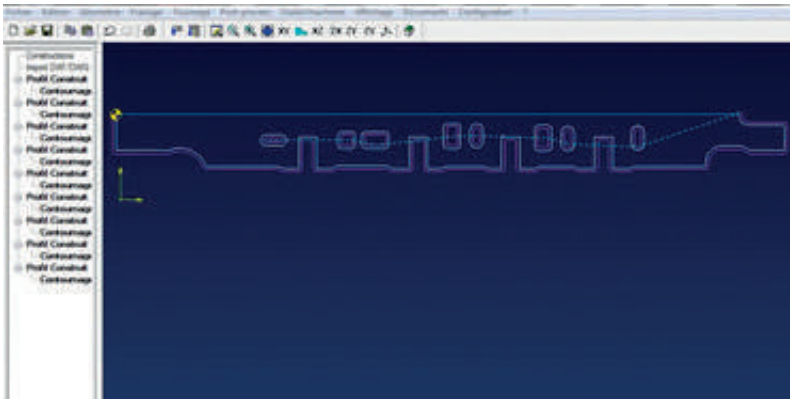
Easymill Version 10 Fonctionnalités/Options	Easymill V10 Fraisage 2D ENCFP20	Easymill V10 Fraisage 2,5D/3D ENCFP25	Easymill V10 Tournage 2D ENCTPA	Easymill V10 Fraisage2D Tournage ENCTF20	Easymill V10 Premium ENCTF25
Modélisation 2D	●	●	●	●	●
Modélisation 2,5D	●	●	●	●	●
Cycles d'usinages de trous Pointages, perçages, alésages, taraudages, 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, heindenhain)	●	●	●	●	●
SolvEsquiss Dessin paramétré	●	●	●	●	●
Module de support et de prise en main à distance	●	●	●	●	●
e=DNC logiciel de communication PC ‹—› CN (sur le même PC)	●	●	●	●	●

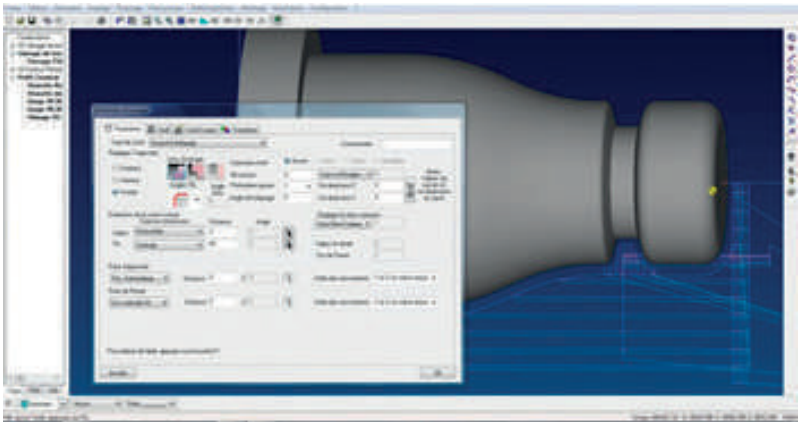
Configuration requise

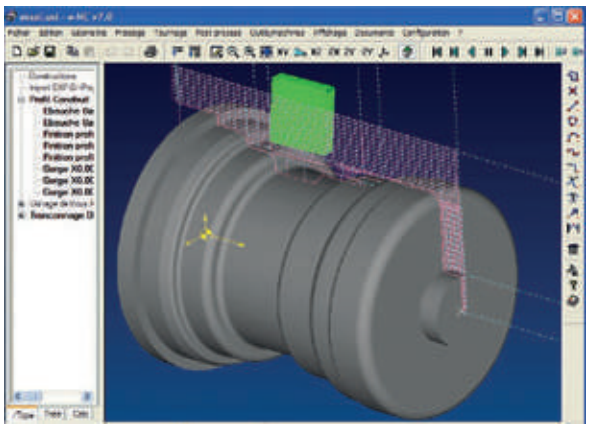
Système d'exploitation : Windows 2000/XP Familial, XP Pro, 7 et 8
Configuration minimale : Pentium III de 500 MHz/256 Mo de RAM sur windows NT 4.0
Accès internet
Equipement recommandé : AMD Athlon/Pentium III de 1 GHz et plus, 512 Mo de RAM

Easymill Hobby Tournage	ENC TH01 ❼	
Easymill Hobby Fraisage 2,5 D/3D	ENC FH01 ❼	
Easymill Hobby Fraisage et Tournage (Premium)	ENC FTH1 ❼	

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

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

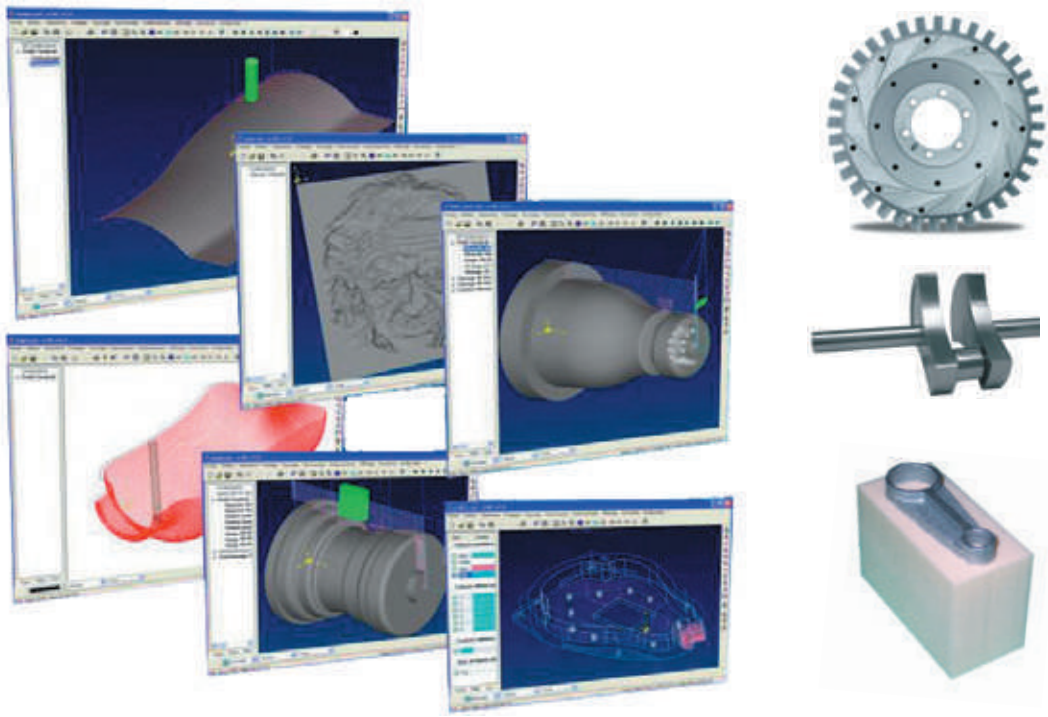
E-formation Easymill Hobby	900 0512	
· Formation à distance Easymill Hobby. Prise en main à distance de votre PC par le formateur		
· Le pack e-formation vous permet de bénéficier de 2h00 de formation dispensées par tranches de 30 à 45 minutes (nécessite un accès internet)		

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 :

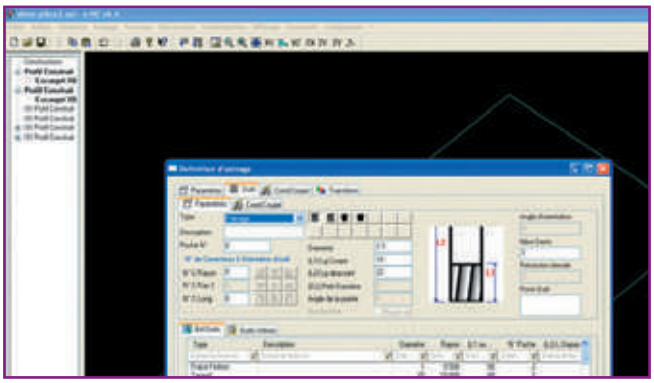


Easymill Tournage	ENCTPA 7		**Easymill Fraisage 2D + Tournage**	ENCTF20 7	
Easymill Fraisage 2D	ENCFP20 7		**Easymill Fraisage 2,5D-3D + Tournage**	ENCTF25 7	
Easymill Fraisage 2,5D/3D	ENCFP25 7				

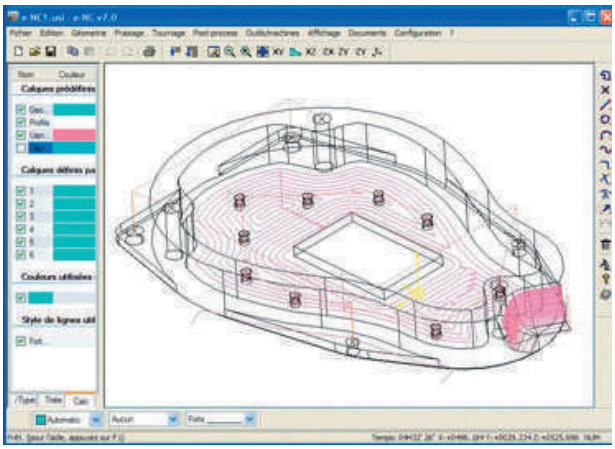
Le logiciel en général :
- Rapide, temps de programmation réduit
- Simple d'utilisation (prise en main intuitive)
- Possibilité de sauvegarde des usinages
- Option Copier/Coller (gammes d'usinages)
- Compatible avec Windows

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 :
- Surfacer 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

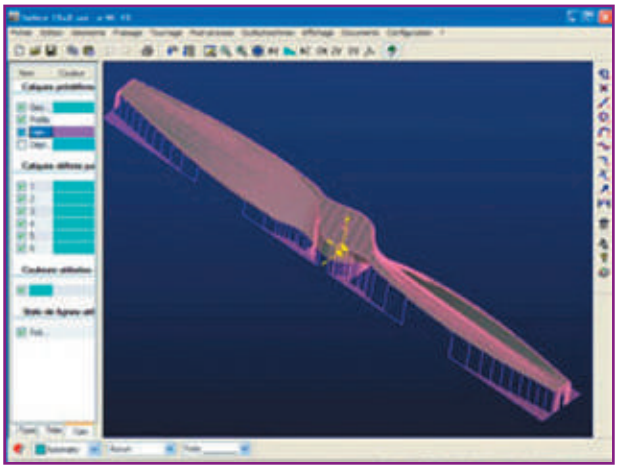
Sauvegarde d'usinages :
- Définissez une forme avec une suite de cycles

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)

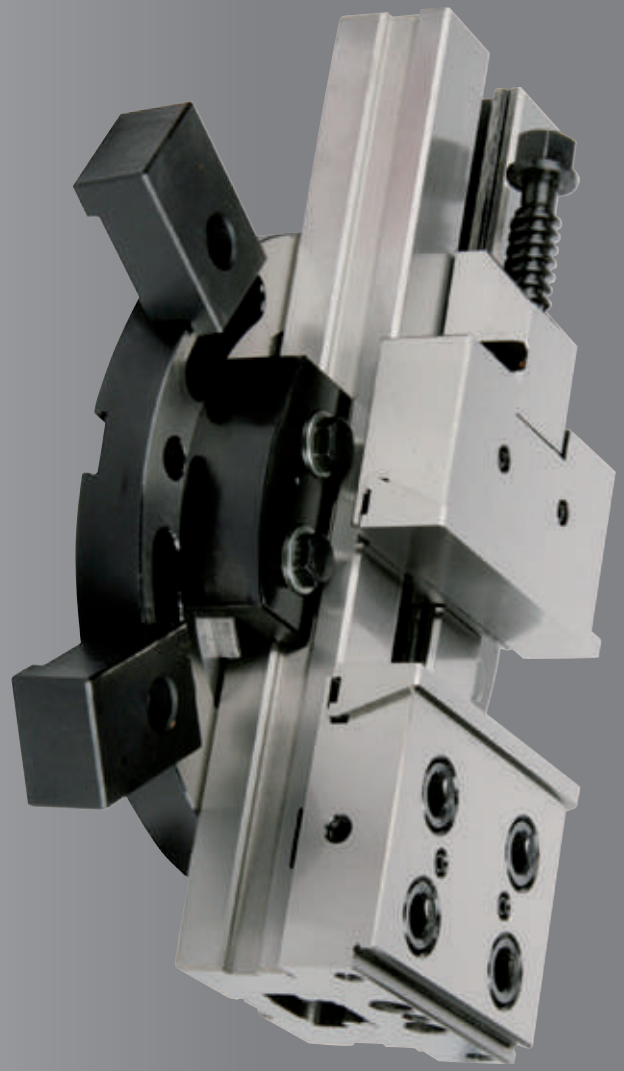
Niveau 2 :
- Contrôle des connaissances du niveau 1
- Création d'origines complémentaires
- Rotation des pièces et usinages en 3D
- Travail des usinages 2.5 D, gestion des dépouilles, des profils balayés

Niveau 3 :
- Gestion des parcours 3D
- Programmation du 4ème et 5ème axes positionnés
- Réglage du post-processeur pour gestion du 4ème et 5ème 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).

Formation CNC au siège (par participant)	353 0510	
· Une journée complète au siège de Lille (max. 4 participants)		
· Frais de repas du midi inclus		
Formation CNC sur site client	**Nous consulter**	
· Une journée complète sur site (max. 4 participants)		

Accessoires de fraiseuses CNC



Starter kit BT 30	BT 30
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

Porte-fraise à surfacer BT 30 — 353 6306

- 22 mm

Mandrin de perçage BT 30 — 353 6303

- Ouverture 1 - 13 mm, avec clef

Porte-fraises Weldon BT 30 :

6 mm	353 6310
8 mm	353 6311
10 mm	353 6312
12 mm	353 6313
16 mm	353 6314
20 mm	353 6315

Adaptateur BT 30

Cône morse BT 30 - CM 2	353 6305
Cône morse BT 30 - CM 3	353 6316

Porte-pince ER 32 BT 30 — 353 6304

Clef de serrage pour porte-pince ER 32 — 353 6307

Jeu de pinces ER 32 — 344 1122

- 18 pinces de Ø 3 - 20 mm

Dispositif de réglage de la hauteur — 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

Système d'assemblage et de serrage d'outils — 353 6193

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

Nettoyeur de cône — 353 6301

Tirette (à l'unité) — 353 6302

Starter kit BT 40	BT 40
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

Porte-fraise à surfacer BT 40 — 353 6336

- 27 mm

Mandrin de perçage BT 40 — 353 6333

- Ouverture 1 - 13 mm, avec clef

Porte-fraise Weldon BT 40 :

6 mm	353 6340
8 mm	353 6341
10 mm	353 6342
12 mm	353 6343
16 mm	353 6344
20 mm	353 6345

Adaptateur BT 40 — 353 6335

- Cône morse BT 40 - CM 3

Porte-pince ER 32 BT 40 — 353 6334

Clef de serrage pour porte-pince ER 32 — 353 6307

Jeu de pinces ER 32 — 344 1122

- 18 pinces de Ø 3 - 20 mm

Dispositif de réglage de la hauteur — 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

Système d'assemblage et de serrage d'outils — 353 6194

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

Nettoyeur de cône — 353 6331

Tirette (à l'unité) — 353 6332

Starter kit SA 40	SK 40 / DIN 69871
Code article	353 6109 ❶

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 surfacer - 27 mm
- 1 x dispositif de réglage de la hauteur
- 1 x système d'assemblage et de serrage d'outils

Porte-fraise à surfacer SK 40 — 353 6366 ❶

- 27 mm

Mandrin de perçage SK 40 — 353 6363 ❶

- Ouverture 1 - 13 mm, avec clef

Porte-fraise Weldon SK 40 :

6 mm	353 6370 ❶
8 mm	353 6371 ❶
10 mm	353 6372 ❶
12 mm	353 6373 ❶
16 mm	353 6374 ❶
20 mm	353 6375 ❶

Adaptateur SK 40 — 353 6365 ❶

- Cône morse SK 40 - CM 3

Porte-pince ER 32 SK 40 — 353 6364 ❶

Clef de serrage pour porte-pince ER 32 — 353 6307 ❶

Jeu de pinces ER 32 — 344 1122 ❹

- 18 pinces de Ø 3 - 20 mm

Dispositif de réglage de la hauteur — 353 6290 ❶

- 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

Système d'assemblage et de serrage d'outils — 353 6195 ❶

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

Nettoyeur de cône — 353 6331 ❶

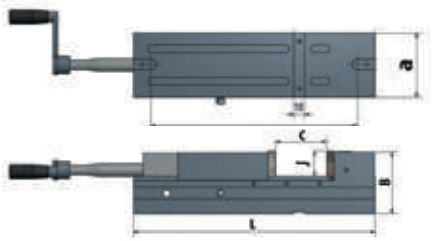
Tirette (à l'unité) — 353 6362 ❶

OPTIMUM étaux hydrauliques acier série HCV

- Etaux 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

HCV 105	353 6210 ❶	
HCV 125	353 6214 ❶	
HCV 160	353 6215 ❶	
Mors doux (2 pcs) pour HCV 125	353 6221 ❶	
Mors en L (2 pcs) pour HCV 125	353 6222 ❶	
Mors doux (2 pcs) pour HCV 160	353 6225 ❶	
Mors en L (2 pcs) pour HCV 160	353 6226 ❶	

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



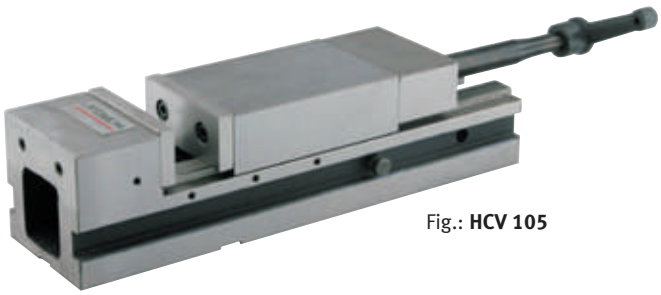


Fig.: **HCV 105**

Fig.: **HCV 125**

Fig.: **Mors doux**

Fig.: **Mors en L**

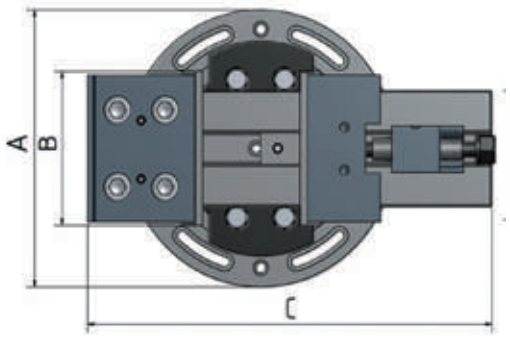
Fig.: **HCV 160**

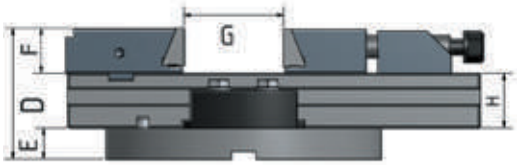
OPTIMUM étaux modulaires série PNM

- Etaux 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

PNM 100	335 5551 ❹	
PNM 125	335 5553 ❹	

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





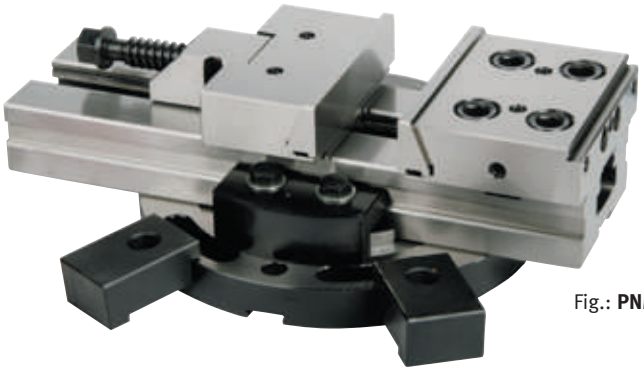
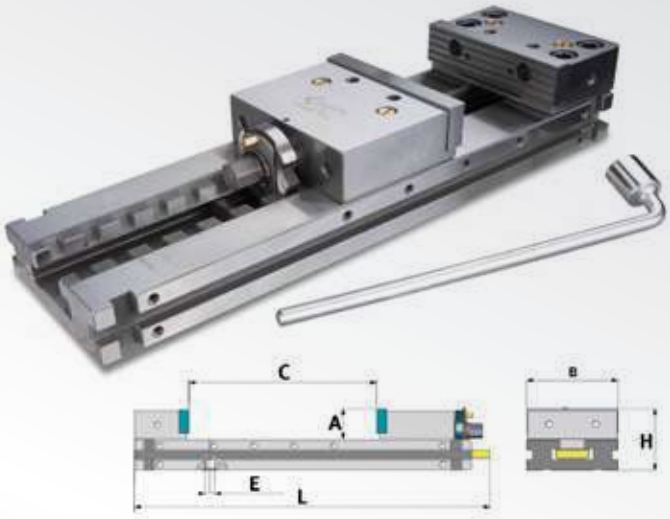


Fig.: **PNM 100**

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



MVSP 150 x 200	353 0104
MVSP 150 x 300	353 0108
MVSP 150 x 400	353 0110
MVSP 175 x 300	353 0114
MVMP 150 x 300	353 0138

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

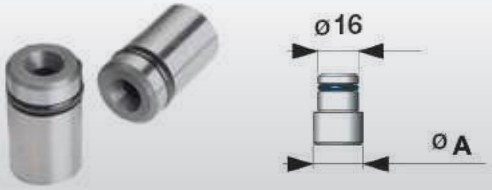
Kit de mors plats - pour MVSP 150	353 0216
Kit de mors plats - pour MVSP 175	353 0217
Kit de mors plats - pour MVMP 150	353 0256

Kit de mors crantés - pour MVSP 150	353 0231
Kit de mors crantés - pour MVSP 175	353 0232
Kit de mors crantés - pour MVMP 150	353 0271

Brides de centrage - (2 pièces.) 150 mm	353 0406
Brides de centrage - (2 pièces.) 175 mm	353 0407

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

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



Entretoise de serrage 150 mm	353 0351
Entretoise de serrage 175 mm	353 0352

- Pour le positionnement de pièces en parallèle

		A	B	C
150	mm	149	30	50
175	mm	174	30	60

Kit de mors 150 mm	353 0361
Pour étendre les capacités de serrage	
Kit de mors 175 mm	353 0362
Pour étendre les capacités de serrage	