

L 44

Tour à commande numérique avec commande professionnelle **SIEMENS** Sinumerik 828 D Basic T.
Idéal pour les petites séries et l'enseignement technique.

SIEMENS Sinumerik 828D BASIC T

- Broche et servomoteurs par Siemens
- Cartérisation de série avec équipement de sécurité complet
- Système d'arrosage intégré avec réservoir 90 L
- Système de lubrification centralisée automatique
- Haute vitesse de broche jusqu'à 3000 T/min. de série
- Panneau de commande pivotant
- Livré avec câble de transfert de données pour PC
- Connexion RJ45, raccord USB et connexion électrique (230 V) sur le panneau de commande
- Positionnement rapide des axes X et Z par satellite
- Mandrin hydraulique avec commande au pied
- Tourelle 8 outils type VDI
- Garantie Siemens 2 ans incluse
- Mise en service et formation fortement conseillées, **nous consulter**



Fig.: L 44

Perçage

Perçage magnétique

Fraisage

Tournage

Machines CNC

Sciage

Ponçage/Ébavurage
Rectification

Affûtage/Polissage

Modèle	L 44
Code article	351 4330
Spécification technique	
Alimentation	400 V / 3 Ph ~ 50 Hz
Puissance totale	23 KVA
Broche	
Motorisation de broche (mode S1)	7 kW
Couple moteur (mode S1)	33 Nm
Motorisation (mode S6 à 30%)	16 kW
Couple moteur (mode S6 à 30%)	80 Nm
Attachement de broche	DIN ISO 702-1 Nr. 5
Alésage de broche	Ø 52 mm
Alésage du mandrin	Ø 40 mm
Diamètre du mandrin hydraulique	Ø 150 mm
Système d'arrosage	
Puissance	270 W
Capacité de contenance du réservoir	90 litres
Système hydraulique	
Puissance de la pompe hydraulique	750 W
Capacité de contenance du réservoir	50 litres
Spécifications machine	
Hauteur de pointe	223 mm
Entrepointe	850 mm
Ø usinable au-dessus du chariot	Ø 240 mm
Ø usinable au-dessus du banc	Ø 446 mm
Ø usinable sous le banc rompu	Ø 520 mm
Largeur du banc	300 mm
Vitesses	
Vitesse de broche	10 - 3000 T/min.
Chargement d'outils	
Type hydraulique	VDI 30
Nombre d'outils	8
Dimensions d'outils dans la tourelle	max. 20 mm
Capacité de la tourelle max.	Ø 25 mm
Précision	
Précision de répétabilité	± 0.005 mm
Précision de positionnement	± 0.005 mm
Course de travail	
Course axe X	250 mm
Course axe Z	760 mm
Avance rapide	
Axe X/axe Y	15 000 mm/min.
Couple moteur	
Axe X	6 Nm
Axe Z	8.5 Nm
Poupée mobile	
Cône Morse	CM 4
Ø du fourreau	Ø 52 mm
Course du fourreau	165 mm
Dimensions machine	
Longueur x largeur x hauteur	2530 x 1595 x 1795 mm
Poids net (brut)	3070 kg (3450 kg)

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 permettant d'accéder à l'ensemble des commandes

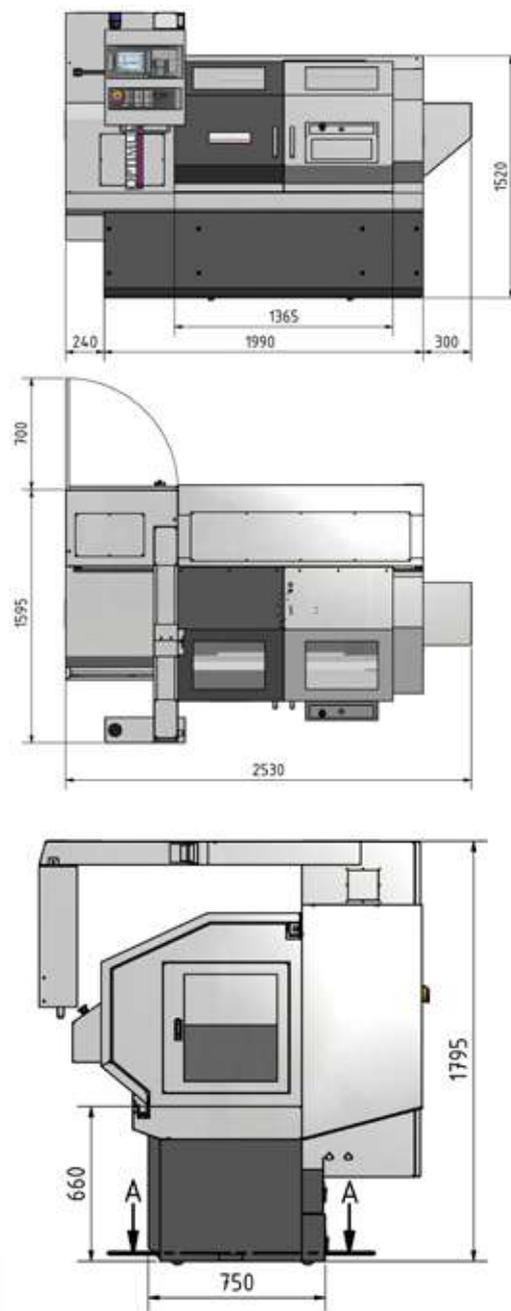


OPTIleasing®

Accompagne vos projets

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

Nous consulter



OPTIstart®

Vous rend opérationnel

- Installation
- Mise en service
- Prise en main

Fortement recommandé

Nous consulter

Équipements de série



ECHANGEUR DE CHALEUR

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



UNITÉ HYDRAULIQUE

- Motorisation 750 W
- Capacité du réservoir : 50 litres



MANETTE

- Volants pour mouvements manuels
- Bouton d'arrêt d'urgence
- Bouton de validation



CHARGEUR D'OUTILS

- Chargeur 8 outils
- Tourelle d'outil hydraulique VDI30
- Carré d'outil max. 20 mm



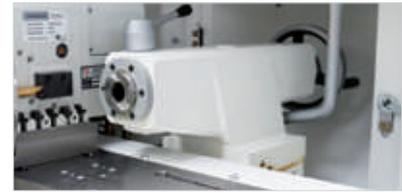
MANDRIN 3 MORS

- Mandrin hydraulique 3 mors
Ø 150 mm
- Prise de pièce simple et aisée
- Mors dur et doux



SYSTÈME D'ARROSAGE

- Tiroir à copeau amovible
- Réservoir d'arrosage extractible
- Indicateur de niveau
- Capacité de réservoir 90 litres



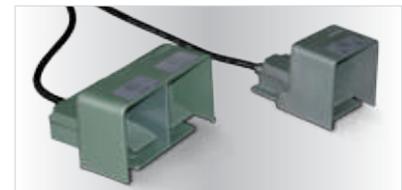
POUPÉE MOBILE

- De grandes dimensions
- Glissières avec vis à billes et écrou précontraint



SYSTÈME DE LUBRIFICATION CENTRALISÉE

- Automatique
- Avec jauge et flotteur. Si le niveau est trop bas, une alarme se déclenche
- Tous les points de lubrification sont reliés au système central permettant une longévité accrue



PÉDALE

- Permet de serrer ou desserrer la pièce dans le mandrin

Accessoires optionnels

KIT STARTER VDI 30 (en option) Code article : 353 6115

Comprend :

- 3 x porte-outils radiaux
- 1 x porte-outil radial inversé
- 1 x porte-outil axial
- 5 x porte-barres d'alésage
Ø 10 / 12 / 16 / 20 / 25 mm
- 3 x bouchons de protection
- 1 x porte-pince ER 25
- 1 x clef de serrage pour porte-pince ER 25
- 1 x jeu de pinces ER 25 (15 pièces)
- 1 x ébauche de porte-outil
- 3 porte-pinces ER 32
- 1 x mandrin de perçage

Plus d'informations sur le kit starter BT30 en page 274

NOMBREUSES OPTIONS DISPONIBLES : NOUS CONSULTER



• Embarreur



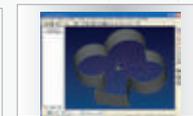
• Fourreau de poupée mobile hydraulique



• Commande déportée



• Bras de mesure manuel



• Logiciel FAO



• Commande PPU 290

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**



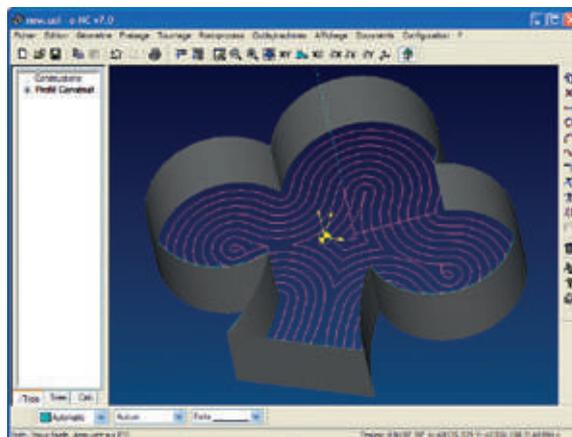
FU 5 **SIEMENS**

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

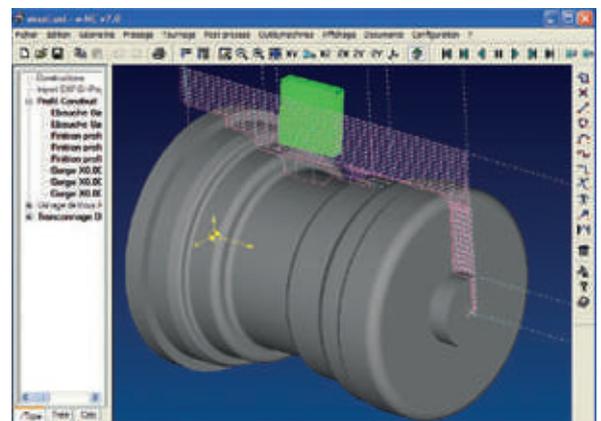
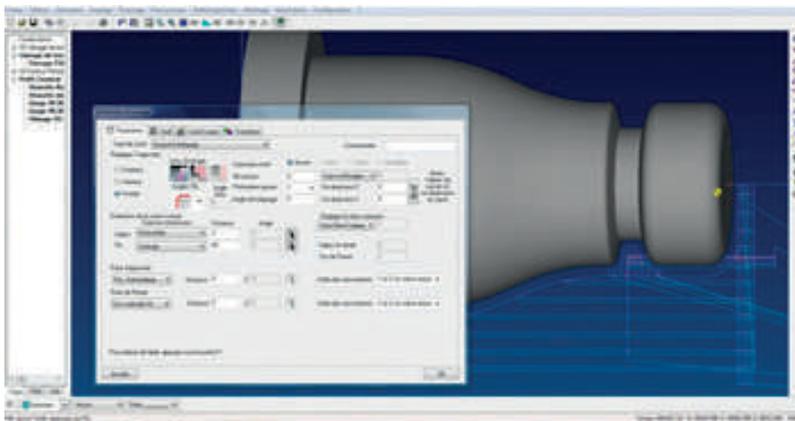
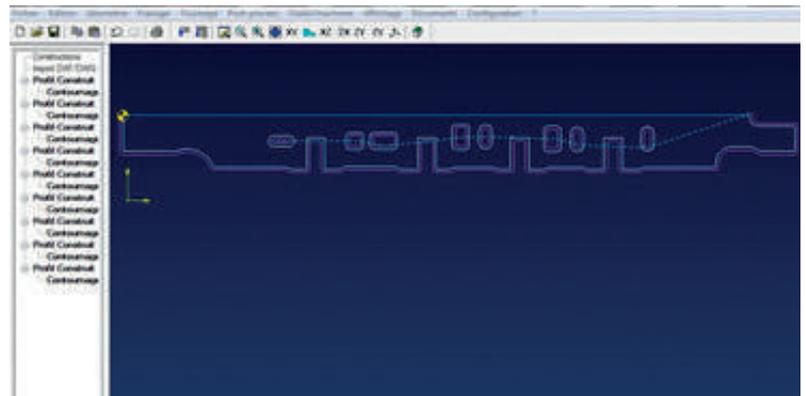
Accès internet

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

Easymill Hobby Tournage	ENC TH01	7
Easymill Hobby Fraisage 2,5 D/3D	ENC FH01	7
Easymill Hobby Fraisage et Tournage (Premium)	ENC FTH1	7



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)

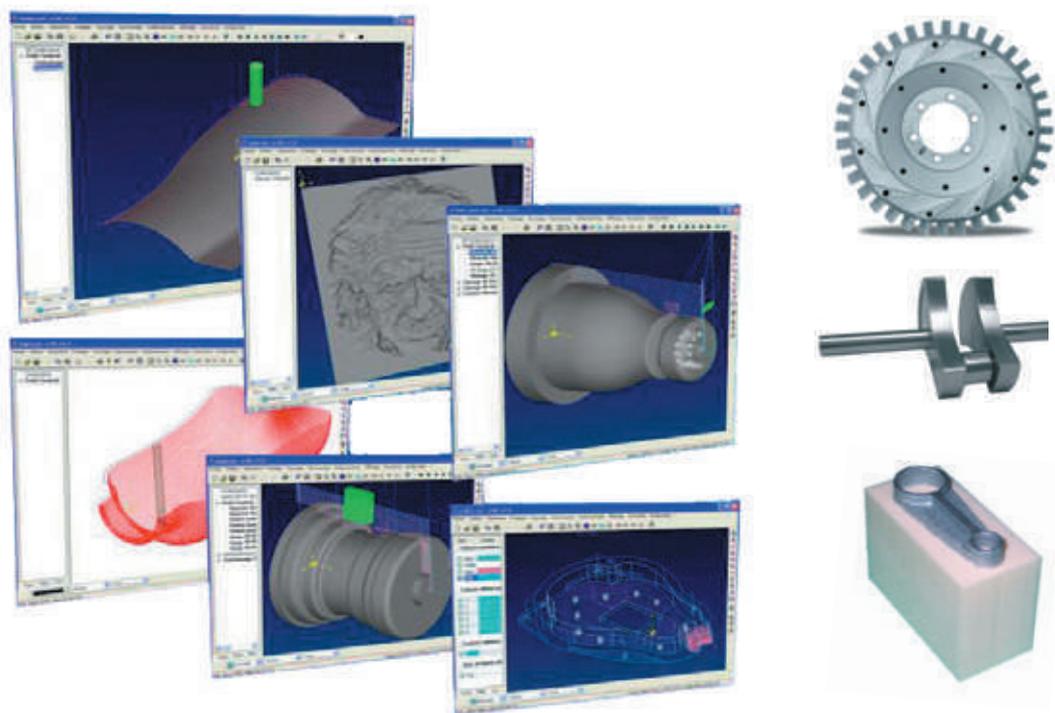
Formation CNC au siège (par participant)	353 0510
<ul style="list-style-type: none"> Une journée complète au siège de Lille (max. 4 participants) Frais de repas du midi inclus 	

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 équiper 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	Easymill Fraisage 2D + Tournage	ENCTF20
Easymill Fraisage 2D	ENCFP20	Easymill Fraisage 2,5D-3D + Tournage	ENCTF25
Easymill Fraisage 2,5D/3D	ENCFP25		

Le logiciel en général :

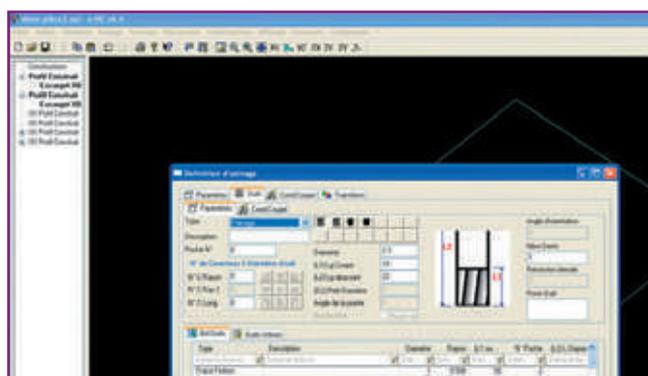
- Rapide, temps de programmation réduit
- Simple d'utilisation (prise en main intuitive)
- Possibilité de sauvegarde des usinages
- Option Copier/Coller (gammes d'usinages)
- Compatible avec Windows

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)

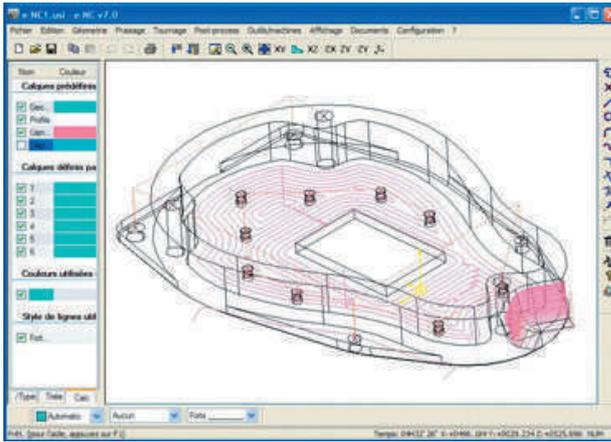
Le cycle de tournage :

- 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 :

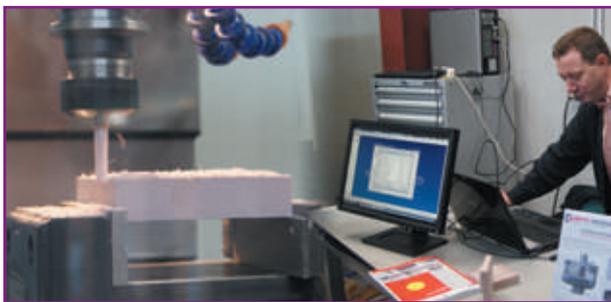
- Usiner des poches avec ou sans îlots sous différentes hauteurs (lissage de trajectoire)

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 :

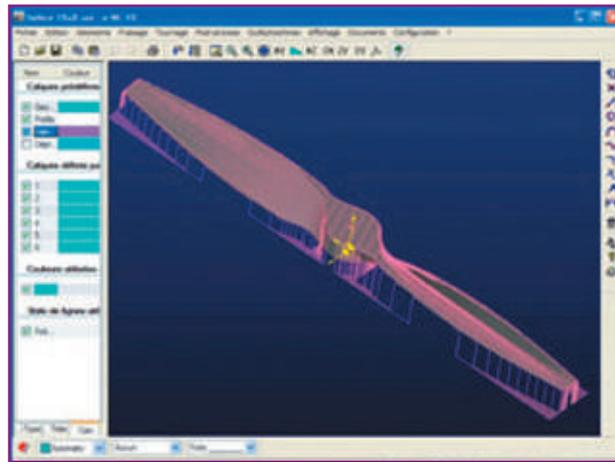
- Sortie de fichier Excel ou HTML permettant le suivi de vos travaux

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^{ème} et 5^{ème} axes positionnés
- Réglage du post-processeur pour gestion du 4^{ème} et 5^{ème} 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
<ul style="list-style-type: none"> • Une journée complète au siège de Lille (max. 4 participants) • Frais de repas du midi inclus 	
Formation CNC sur site client	Nous consulter
<ul style="list-style-type: none"> • Une journée complète sur site (max. 4 participants) 	

Accessoires de tours CNC



Bloc porte-lame à tronçonner. 2 outils et plaquettes (Kit 16-05)	344 0653 ⁴	
---	-----------------------	--

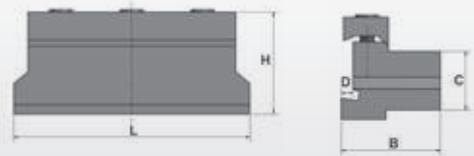
Pour les tours **L28 / L34**

- Un bloc porte-lame SLTBN 16-05
- Un porte-lame SLIH 26-2
- Un porte-lame SLIH 26-3
- 5 plaquettes à tronçonner GTN2 (largeur de coupe 2,2 mm)
- 5 plaquettes à tronçonner GTN3 (largeur de coupe 3,1 mm)
- Coffret en aluminium

Bloc porte-lame à tronçonner. 2 outils et plaquettes (Kit 20-05)	344 0654 ⁴	
---	-----------------------	--

Pour les tours : **L44**

- Un bloc porte-lame SLTBN 20-05
- Un porte-lame SLIH 26-3
- Un porte-lame SLIH 26-4
- 5 plaquettes à tronçonner GTN3 (largeur de coupe 3,1 mm)
- 5 plaquettes à tronçonner GTN4 (largeur de coupe 4,1 mm)
- Coffret en aluminium



Bloc porte-lame	16-05	20-05
L x l x h (mm)	88 x 38 x 42	88 x 38 x 42
C	16 mm	20 mm
D	4 mm	5 mm

Plaquettes pour lames (10 pièces)

Pour lames GTN 2	344 0663 ⁴	
Pour lames GTN 3	344 0664 ⁴	
Pour lames GTN 4	344 0665 ⁴	

Arbre porte-mandrin	353 5170 ¹ ^{Nouveau}	
----------------------------	--	--

- Arbre cylindrique Ø16 mm pour mandrin B16



Mandrin autoserrant précis OPTIMUM

- Précision de concentricité inférieure à 0.06 mm

0 - 8 mm; B16	305 0608 ⁴	
0 - 10 mm; B16	305 0610 ⁴	
0 - 13 mm; B16	305 0632 ⁴	
0 - 16 mm; B16	305 0633 ⁴	



Pointes tournantes BISON	Code Art.	
---------------------------------	-----------	--

Faux-rond radial maxi. 0,005 mm

CM 2 (roulements à billes NSK et roulement à aiguille INA)	345 1002 ¹	^{Nouveau}
---	-----------------------	--------------------

- Vitesse maxi 7 000 tr/min ; charge radiale maxi. 2 000 N

CM 3 (roulements à billes NSK et roulement à aiguille INA)	345 1003 ¹	^{Nouveau}
---	-----------------------	--------------------

- Vitesse maxi 5 000 tr/min ; charge radiale maxi. 4 000 N

CM 4 roulements à billes NSK et roulement à aiguille INA)	345 1004 ¹	^{Nouveau}
--	-----------------------	--------------------

- Vitesse maxi 3 800 tr/min ; charge radiale maxi. 8 000 N

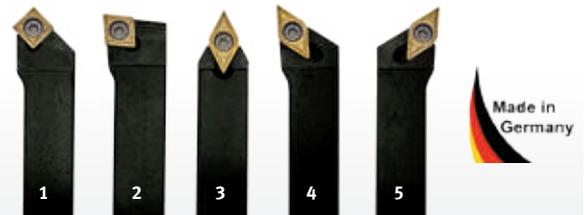
CM 5 (roulements à billes NSK et roulement à aiguille INA)	345 1005 ¹	^{Nouveau}
---	-----------------------	--------------------

- Vitesse maxi 3 000 tr/min ; charge radiale maxi. 20 000 N

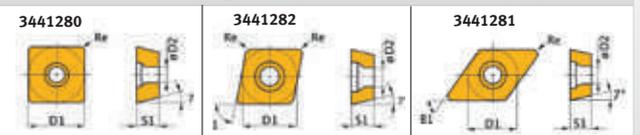


Jeu d'outils 16 mm HM	344 1216 ⁴	
------------------------------	-----------------------	--

- 5 pièces
- Plaquettes carbure incluses
- Revêtements nitrure de titane (TIN)



5 plaquettes de rechange - revêtues nitrure de titane (TIN)



No.	Art. no.	ISO	D1	D2	B1	S1	right
1	344 1280	SCMT09T304	9.525	4.4	90°	3.97	0.4
2	344 1282	CCMT09T304	9.525	4.4	80°	3.97	0.4
3/4/5	344 1281	DCMT11T304	9.525	4.4	55°	3.97	0.4

5 plaquettes ISO SCMT09T304	344 1280 ¹	
5 plaquettes ISO CCMT09T304	344 1282 ¹	
5 plaquettes ISO DCMT11T304	344 1281 ¹	

Huile de coupe IGOL Usinov 2350 - 5 L	EIG2350 ⁴	
--	----------------------	--

- Lubrifiant réfrigérant émulsionnable pour le travail des métaux ferreux et non-ferreux, sur machines traditionnelles et CNC
- Concentré, soluble dans l'eau, concentration standard 5 à 10% selon le type d'opération (soit 50 à 100 litres de liquide)
- Pour tout type d'usinage par enlèvement de copeaux, fabrication de tubes roulés et soudés, meulage et rectification à grande vitesse
- L'utilisation d'eau déminéralisée n'est pas nécessaire
- **En bidon de 5 L permettant d'obtenir environ 50 à 100 L de liquide**



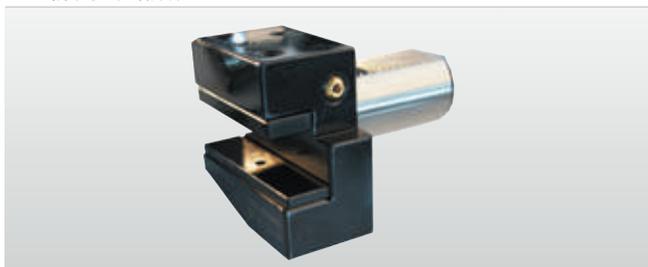
Starter kit VDI 30	VDI 30
Code article	353 6115

Constitué de :

- 3 x porte-outils radiaux
- 1 x porte-outil radial inversé
- 1 x porte-outil axial
- 5 x porte-barres d'alésage Ø 10 / 12 / 16 / 20 / 25 mm
- 3 x bouchons de protection
- 1 x porte-pince ER 25
- 1 x clef de serrage pour porte-pince ER 25 VDI 30
- 1 x jeu de pinces ER 25 (15 pièces)
- 1 x ébauche de porte-outil
- 1 x mandrin de perçage

Porte-outil radial VDI 30	353 6231
----------------------------------	----------

- Court/Droit
- DIN 69880
- Buse orientable



Porte-outil radial VDI 30	353 6232
----------------------------------	----------

- Inversé
- Court/Droit
- DIN 69880
- Buse orientable



Porte-outil axial VDI 30	353 6233
---------------------------------	----------

- Droit
- Buse orientable



Bouchon de protection VDI 30	353 6236
-------------------------------------	----------

- Pour protéger les logements non utilisés de la tourelle VDI



Porte-pince ER 25 VDI 30	353 6237
---------------------------------	----------



Clef de serrage pour porte-pince ER 25 VDI 30	353 6240
--	----------



Jeu de pinces ER 25	344 1109
----------------------------	----------

- ER 25
- 15 pièces, Ø 1 à 16 mm



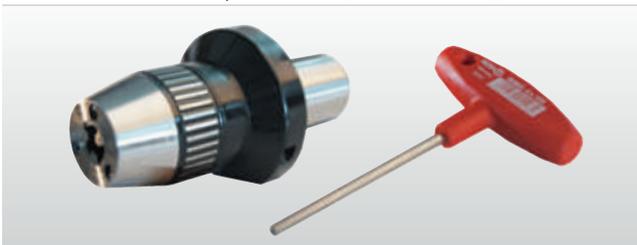
Ébauche de porte-outil A2 VDI 30	353 6238
---	----------

- Pré-usiné
- Rond plein



Mandrin de perçage VDI 30	353 6239
----------------------------------	----------

- Ouverture 1 - 13 mm, avec clef



Porte-barres d'alésage VDI 30 :	
--	--

Ø 10 mm	353 6241
Ø 12 mm	353 6242
Ø 16 mm	353 6243
Ø 20 mm	353 6244
Ø 25 mm	353 6245



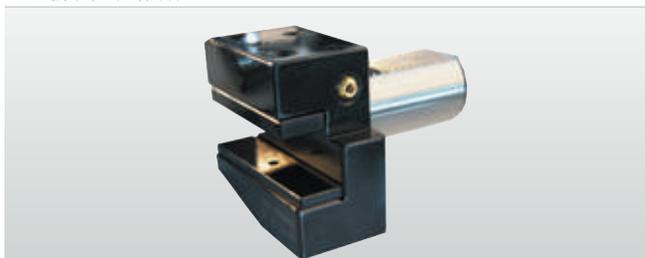
Starter kit VDI 40	VDI 40
Code article	353 6116

Constitué de :

- 3 x porte-outils radiaux
- 1 x porte-outil radial inversé
- 1 x porte-outil axial
- 5 x porte-barres d'alésage Ø 10 / 12 / 16 / 20 / 25 mm
- 3 x bouchons de protection
- 1 x porte-pince ER 25
- 1 x clef de serrage pour porte-pince ER 25 VDI 40
- 1 x jeu de pinces ER 25 (15 pièces)
- 1 x ébauche de porte-outil
- 1 x mandrin de perçage

Porte-outil radial VDI 40	353 6251
----------------------------------	----------

- Court/Droit
- DIN 69880
- Buse orientable



Porte-outil radial VDI 40	353 6252
----------------------------------	----------

- Inversé
- Court/Droit
- DIN 69880
- Buse orientable



Porte-outil axial VDI 40	353 6253
---------------------------------	----------

- Droit
- Buse orientable



Bouchon de protection VDI 40	353 6256
-------------------------------------	----------

- Pour protéger les logements non utilisés de la tourelle VDI



Porte-pince ER 25 VDI 40	353 6257
---------------------------------	----------



Clef de serrage pour porte-pince ER 25 VDI 40	353 6260
--	----------



Jeu de pinces ER 25	344 1109
----------------------------	----------

- ER 25
- 15 pièces, Ø 1 à 16 mm



Ébauche de porte-outil A2 VDI 40	353 6258
---	----------

- Pré-usiné
- Rond plein



Mandrin de perçage VDI 40	353 6259
----------------------------------	----------

- Ouverture 1 - 13 mm, avec clef



Porte-barres d'alésage VDI 40 :	
--	--

Ø 10 mm	353 6261
Ø 12 mm	353 6262
Ø 16 mm	353 6263
Ø 20 mm	353 6264
Ø 25 mm	353 6265

