

Le plus grand choix d'équipement de production neuf et occasion

Bourse de la machine-outil



n°110 - Distribué gratuitement aux entreprises de mécanique de précision, tôlerie, décolletage, emboutissage, chaudronnerie, travaux de forge, fonderie ...

3 modèles :

CV-650 / CV-1050 / CV-1250

Courses de 650 à 1250 x 500 / 600 x 500 / 600 mm

WELE

WELE MECHATRONIC Co., LTD
Société d'alliance Stratégique TOYODA



WELE CV-1060

Courses 1020 x 600 x 600 mm

- > Commande numérique FANUC OiMD
- > Changeur RANDOM 24 outils BT40
- > Arrosage centre broche 20 bars
- > Ecran LCD couleur 10,4"
- > Glissières à guidage linéaire
- > Convoyeur à copeaux
- > Broche : 10 000 t/mn
- > Puissance : 11/15 Kw
- > Manual Guide i



WELE AA 1365

Courses 1300 x 650 x 600 mm

- > Commande numérique FANUC OiMD
- > Boîte de vitesse : 8000 t/mn 272 N/M
- > RANDOM 24 outils BT40
- > Arrosage centre broche 20 bars
- > Ecran LCD couleur 10,4"
- > Glissières prismatiques
- > Convoyeur à copeaux
- > Boîte de vitesse
- > Manual Guide i

Prix de revient à partir de 44 000 €

Dernière opportunité pour amortissement 140% (Délai livraison AVANT FIN 2020)



ACCURL



Modèles de 2500 à 6000 mm et de 4 à 32 mm

Cisaille Guillotine hydraulique NC ACCURL

Type MS7 3200 x 6 mm

- > Capacité Acier : 3200 x 6 mm
- > Capacité Inox: 3200 x 4 mm
- > Angle de coupe 1.5
- > Nombre de vérins serre tôle 16
- > Moteur principal 7.5 kW
- > Normes CE
- > Contrôleur tactile ELGO P40T
- > Réglage automatique du jeu entre lames 0.05 à 0.8
- > Longueur de coupe réglable et gérée par la CN

Prix de revient à 32 500 €

Machines mises en route
Livrées sur site
Huile fournie



Modèles de 1500 à 6000 et de 63 à 600 Tonnes
Et jusqu'à 9 axes X1, X2, Y1, Y2, Z1, Z2, R1, R2 et V

Presse Plieuse Hydraulique NC ACCURL

Type MB7 3200 x 125 T

- > Puissance : 125 T
- > Longueur de Pliage : 3200 mm
- > Col de Cygne : 320 mm
- > Moteur principal 11kW
- > Serrage Rapide de Poinçons
- > Bras support avant
- > Normes CE
- > Contrôleur tactile ELGO P40T
- > CNC 2 Axes (Y, X)
- > Bombé de table
- > Protection latérale par LAZER DSP

Importateur exclusif France



LGMO 95

Achat Vente Machines Outils
Conseils en Investissement

Recherche distributeurs & agents régionaux

@ lgmo95@orange.fr ☎ 06 07 68 86 74 / 01 34 73 36 85

🌐 www.lgmo95.com

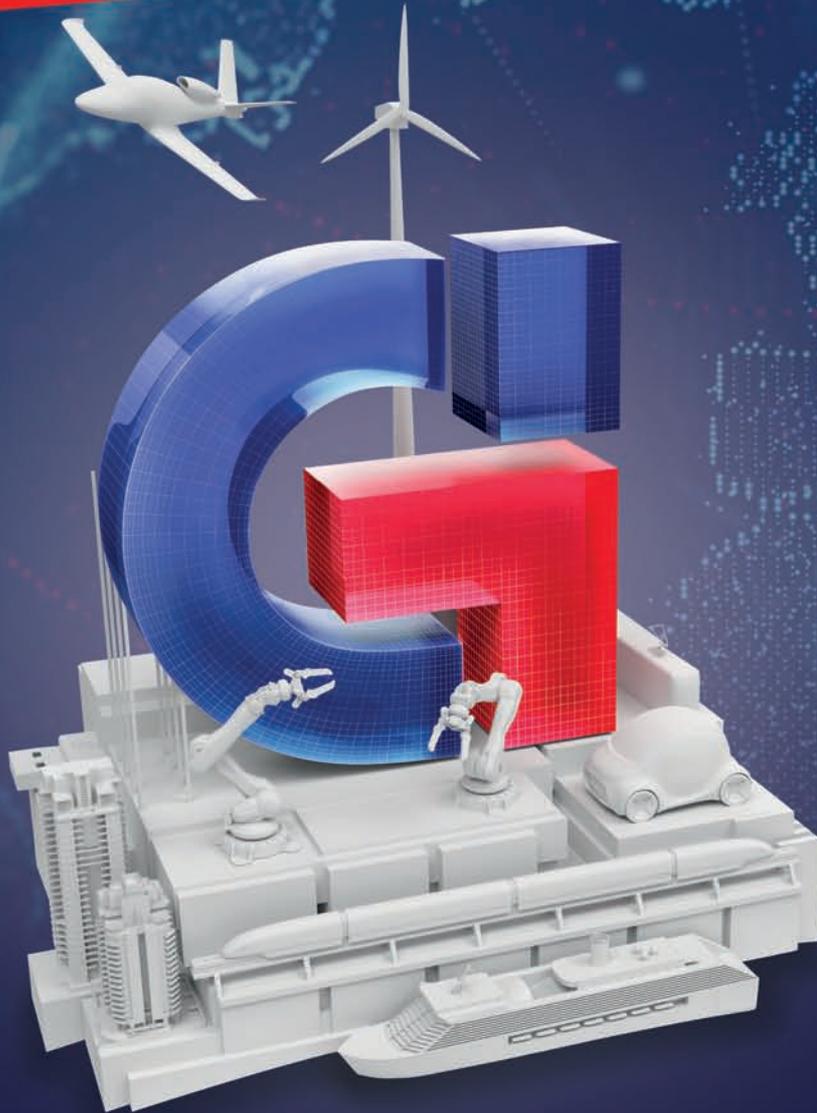
📍 53 Rue de la Chaussée d'Antin - 75009 PARIS

GLOBAL INDUSTRIE

PARIS, THE GLOBAL MEETING PLACE
OF THE INDUSTRY

NOUVELLES DATES !

23-26 JUIN 2020
PARIS NORD VILLEPINTE



TOMORROW'S INDUSTRY IS BEING SHAPED HERE

L'INDUSTRIE DE DEMAIN S'INVENTE ICI



Made by

global-industrie.com



DGE
DIRECTION GÉNÉRALE
DES ENTREPRISES



**GLOBAL
INDUSTRIE**

MIDEST

SMART
INDUSTRIES

INDUSTRIE

TOLIXPIS

Excellence and Industrial perspectives

La plus forte diffusion GRATUITE sur la machine outil :

- Mécanique de précision
- Outilleurs
- Mécanique et outillage de précision
- Décolletage
- Tôlerie
- Découpage - Emboutissage
- Chaudronnerie
- Traitement de surface
- Injection plastique
- Moule
- Enseignement technique
- Consommables et outils

Calendrier des parutions 2020

n°111 - Mai - GLOBAL INDUSTRIE

n°112 - Juillet

n°113 - Septembre - SIANE

n°114 - Novembre

ÉGALEMENT VISIBLE SUR NOTRE SITE INTERNET

www.bourse-machine-outil.com

Pour recevoir **GRATUITEMENT** la revue :

- format papier :

nous adresser un mail avec toutes vos coordonnées :

contact@bourse-machine-outil.com

- format numérique :

faire la demande sur notre site internet, rubrique :

"recevoir le journal"



La Bourse de la Machine Outil :
2 Rue Henri Spriet - 14120 Mondeville
Tél : 02 31 34 80 47 - Fax : 02 31 34 74 41
Mail : contact@bourse-machine-outil.com
n° ISSN -1967-5100

Affûtez vos forets en moins de 60 secondes!

DAREX

LEADER MONDIAL DES AFFÛTEUSES DE FORETS

V-391

Capacité d'affûtage 3,0 – 19,0 mm
Angle de pointe de 118° – 140°



Affûter les forets,
aussi facile que
tailler un crayon!

XT 3000

Capacité d'affûtage 3,00 – 30,00mm
Angle de pointe de 90° – 150°



A³P¹
Affûteuse Précision Industrielle

Votre Spécialiste des Affûteuses de forets:

Société API

Les Jardins du Doyenné · 01300 BELLEY

Tél : 04 79 87 16 13 • meriaux.api@wanadoo.fr • www.affuteuse.com



Business Meeting

Saint-Nazaire

11 - 12 JUIN 2020 | Base sous-marine / Alvéole 12

L'ÉVÈNEMENT INDUSTRIEL

Un salon industriel & Une convention d'affaires
sur un même lieu

2^{ème} ÉDITION

SAINT-NAZAIRE, LA RÉGION
DE TOUTES LES INDUSTRIES

RÉSERVEZ VOTRE STAND

Par mail :

info@saintnazaire-businessmeeting.com

Par téléphone :

02 - 52 - 41 - 10 - 10



Retrouvez toutes les informations sur www.saintnazaire-businessmeeting.com

CVMO

Conseil Vente Machines Outils



Neuf et Occasion. La qualité et le service avant tout.

Plus d'info Contact :
Jean-Pierre AUTERNAUD
+33 (0)6 27 80 07 24

33, Avenue ZAC de Chassagne - 69360 TERNAY
 Tél. : 33 (0)4 78 81 59 09 - mail : infos@cvmo.fr
www.cvmo.fr



JOHNFORD SL-80A

Ø : 700 / 540 x L. : 2 000



EUMACH ECOMILL BF 2600

ANNÉE : 2013 / HEIDENHAIN iTNC530
 COURSES : 2 600 x 1 000 x 1 500



SACHMAN T10HS

ANNÉE : 2003 / HEIDENHAIN iTNC530
 COURSES : 3 000 / 1 075 / 1 000



ANAYAK VHPus-3000

ANNÉE : 2008 / HEIDENHAIN iTNC530
 COURSES : 3 000 x 1 200 x 2 050



DUGARD EAGLE 1000

ANNÉE : 2004 / FANUC 0iMB
 COURSES : 1 020 x 530 x 510



LEADWELL V50L

ANNÉE : 2012 / FANUC 0iMD
 COURSES : 1 270 x 635 x 610



LEADWELL V-30I

ANNÉE : 2013 / FANUC 0iMD
 COURSES : 760 x 510 x 550



MTE BF 3200

ANNÉE : 2007 / HEIDENHAIN iTNC530
 COURSES : 3 000 / 1 200 / 1 500

CENTRE D'USINAGE



AV Centre d'usinage vertical HARTFORD Vmc 1600A - Heidenhain TNC 426
 Année 2001 - Table : 1700 x 7500 mm
 Charge admissible sur la table : 1500 kg
 Courses XYZ : 1600 x 820 x 620 mm
 Distance mini nez de broche table : 188 mm - Distance maxi nez de broche table : 808 mm - Distance axe de broche - colonne : 800 mm - Vitesse maxi de broche : 8000 tr/min - Cône de broche : BT50 - Magasin 32 outils
 Tél : 04 77 73 00 82



LEADWELL MV-40

ANNÉE : 2007 / FANUC 18iTB
 Courses XY/Z : 1 020/510 /510 mm
 Courses B/C : 360/360 degrés
 BT 40 / Rotation : 8 000 tr/min

CVMO
 Conseil Vente Machines Outils
 ☎ 04 78 81 59 09 ☎ 06 27 80 72 4



AV Centre d'usinage HAAS Super Mini Mill 16" x 12" - 405 x 305 x 254 mm
 Cône ISO 40 - Commande vectorielle 7,5 hp (5,6 kw) - 6000 tr/min - TBE
 Tél : 03 88 72 02 47

AV Centre d'usinage HURCO - Type BMC 30 - CN Hurco Ultimix - Table : 1100 x 500 mm - Courses : 760 x 510 x 510 mm
 Tél : 05 61 78 85 85



AV Centre d'usinage vertical TOPPER TMV 850 A FANUC 18 I (année 2003)
 Courses XYZ : 850 x 500 x 500 mm
 Broche : 12 000 tr/min - Cône de broche : BT 40 - Prédiposition 4^{ème} axe
 Magasin 24 postes - Arrosage centre broche - Tél : 04 77 73 00 82



AV Centre d'usinage vertical 5 axes FPT Type DINO - CN Fidia - Courses : 2200 x 1600 x 1000 mm - ST : 2500 x 1200 mm
 Tél : 05 61 78 85 85



AV Centre d'usinage vertical MORI SEIKI TV 30 - Année 1996 - Courses XYZ : 420 x 300 x 250 mm - CNC Mitsubishi MSC 802 M iso + conversationnel - Magasin : 10 outils BT 30 - Vitesse de broche : 8000 rpm - Tél : 03 88 72 02 47



AV Centre d'usinage MAZAK VQC 15/40 - Année 1990 - Mazatrol M32
 Courses XYZ : 560 x 410 x 380 mm
 CNC Mazatrol M32 - Longueur de table : 410 mm - Largeur de table : 900 mm
 Magasin outils : 16 - Cône de broche : CAT 40 - Tél : 01 34 73 36 85
 Mail : lgmo95@orange.fr



visualisation de cotes

Formation CN
(référence DataDock)

Retrofit CN

Intégrations
palpeurs CN

Mesure linéaire
et angulaire

Métrie



LE SPECIALISTE DU SOUFFLET DE PROTECTION
POUR LES MACHINES-OUTILS, MACHINES SPECIALES ET L'AGRO-ALIMENTAIRE



AV Centre MAZAK PFH 4800 - De 2007
TBE - CNC Matrix Fusion 640
Tél : 03 88 72 02 47



AV Centre d'usinage 5 axes WILLEMIN
W428 - CN Fanuc 16i - Plateau : 500 mm
Courses : 800 x 500 x 630
Tél : 05 61 78 85 85



AV Fraiseuse banc fixe HURON PU 771
Surface de la table : 2235 x 700 mm
Courses XYZ : 1900 x 1000 x 1000 mm
Nombre de vitesses de broche : 27
Gamme des vitesses : 30 à 2066 tr/min
Cône de broche : SA 50 - Nombre
d'avances : 27 - Gamme des avances : 1,6
à 820 mm/min - Tél : 04 77 73 00 82



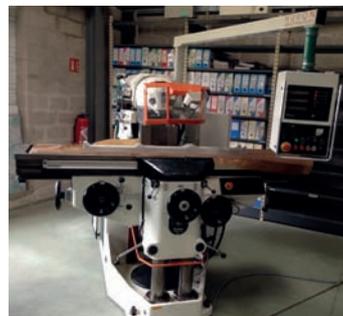
AV Fraiseuse MIKRON WF72
Heidenhain TNC 415 - Table : 1200 x
600 mm - Tél : 06 63 65 11 01



AV Centre d'usinage vertical MORI SEIKI
M300L - ST : 830 x 540 mm (x2) - Courses
: 1600 (2 x 600) x 500 x 470 mm
Tél : 05 61 78 85 85



AV Centre BROTHER TC 22 A - De 1999
Broche refaite - Courses : 500 x 400 x
410 - 12 000 tr/min - TBE
Tél : 03 88 72 02 47



AV Fraiseuse conventionnelle HURON
Type MU6 - Table : 2000 x 460 mm
Courses : 1500 x 700 x 500 mm
Commandes sur pendentif - Machine
reconstruite - Tél : 05 61 78 85 85



AV Fraiseuse CN HAAS - Type TM 1 HE
Table : 1200 x 267 - Courses : X 760, Y
305, Z 406 - En bon état - Visible en
fonctionnement - Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr

C.U.V. NEUF

PINNACLE SEIKI CENTER
Machines neuves dispo usine !!
Plusieurs capacités disponibles

C.V.M.O.
Conseil Vente Machines Outils

04 78 81 59 09 06 27 800 724

AV Centre d'usinage HURCO VMX50
S Broche : 15 000 tr/m, 22 kw - Table :
1500 x 660 mm - Courses XYZ : 1270 x
660 x 610 mm - Cône CAT 40
Tél : 02 41 58 21 86

FRAISEUSE / PORTIQUE



AV Fraiseuse HURON MU6 Basic - CNC
Num 720 - Courses : 1500 x 700 mm
Tél : 06 63 65 11 01



AV Fraiseuse banc fixe HURON EX 30
de 2002 - 2400 x 700 x 800 - Courses
machine 5 axes - Tél : 03 88 72 02 47



AV Fraiseuse HURON MU4 avec
variateur - Refaite - Repeinte - Nouvelle
visu Heidenhain - TBE
Tél : 03 88 72 02 47

FIMOTEC

ACHAT-VENTE-MACHINES NEUVES ET OCCASIONS

20, rue Ampère - 67500 HAGUENAU

Tél. 03 88 72 02 47 - Fax 03 88 93 60 66

Mail : fimotec@wanadoo.fr - Site internet : www.fimotec.fr



Centre d'usinage vertical DMG DMC 1450 V BAUJAHR 2015
Courses 1400 400 x 550
Commande 3D Siemens 840D Sinumerik



CUV DOOSAN MYNX 540
De 2007
Courses 1050 x 510 x 510
CNC Fanuc 21i T B
Superbe état



Tour CNC DMG MORI CTX 510 Eco
De 2015
4 axes avec axe Y
CNC Siemens
Comme neuf



Tour CNC CMZ TA 15
De 2015
Avec outils motorisés + Convoyeur
TBE



Centre 5 axes SIGMA FLEX 3
De 2015
CNC Siemens
Courses 1150 x 600 x 600
TBE



Tour GILDEMEISTER NEF 400
CN Siemens 840D Shop Turn
Année 2006
TBE



CUV MORI SEIKI NV 5000
De 2006
CNC Fanuc 16 M
Courses 1050 x 510 x 510
BT 50



CUV HURON KX 10
De 2007
Courses 1000 x 700 x 550
CNC Siemens 840 D Shopmill



CUV 5 axes HURON KX 15
De 2002
CNC Siemens 840D Shopmill
Courses 1000 x 800 x 550 mm



Tour CNC NAKAMURA SC 300
CNC Fanuc
3 axes
Outils motorisés
TBE



CUV DMG DMC 64 V LINEAR
Année 2004
CNC Heidenhain TNC 530
Courses 640 x 600 x 500 mm
TBE



Tour CNC SCHUBLIN 180 CCN
CNC Fanuc
Tourelle 8 postes + Multifixe
TBE



CUV DMG DMC 85 V LINEAR
De 2002
Heidenhain iTNC 530
Courses 950 x 630 x 500
Broche 30 000 tr/min



Centre vertical YCM NTV 158 B
CNC Fanuc 31 I
Courses 1520 x 760 x 700
BT 50 - 22 kw
De 2009 - TBE



CUV HAAS VF 4
De 2001
Course 1250 X 600 X 600
Bon état



Centre HAAS VF 2 SS HE



Centre 5 axes DMG DMU 70 Evo
De 2003
Heidenhain iTNC 530
Courses 700 x 650 x 500
Broche 18000 t/min



Tour MONFORTS RNC 700 - De 2007
TBE - CNC Fanuc langage Iso et Fapt
ø devant le banc 720 mm - ø devant la
tourelle 550 mm - Puissance 30/37 kW
Longueur usinable 1500 mm - Vitesse
8/4000 rpm - Tourelle 12 outils VDI de 60



CUV PRIMINER DELTA V 10 L
De 2017
Courses 1050 x 520 x 550 - HP
CNC Heidenhain TNC 620
Machine neuve avec garantie 1 an

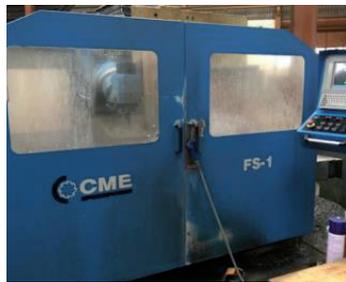


Tour CNC MORI SEIKI NL 2000 Y
De 2006
Dia 500 x 510
Courses Axe Y
TBE

70 000 € HT



AV Fraiseuse HURON NU4 - Visue Variateur - Courses : 1100 x 700 mm
Tél : 06 63 65 11 01



AV Fraiseuse à banc fixe CME FS1
Commande numérique SELCA - Année 2000 - Courses XYZ : 1390 x 990 x 950 mm - Arrosage - Tête manuelle arrière et automatique flasque avant - Serrage hydraulique des outils ISO 50
Tél : 04 77 73 00 82



AV Fraiseuse HURON NU5 - Courses : 1300 x 700 x 550 mm - Table : 1635 x 460 mm - Cône de broche : SA40 Visualisation 3 axes Heidenhain Armoire électrique séparée
Tél : 06 75 49 57 65



AV Fraiseuse GAMBIN 3 M - Table : 1520 x 385 - Courses : 1000 x 420 x 710 - Bon état - Prix : 4 000 Euros
Tél : 03 88 72 02 47



AV Fraiseuse CNC SIA Italie - CNC Anilam - Courses : 700 x 450 x 500
Prix : 6 000 Euros - TBE
Tél : 03 88 72 02 47



AV Fraiseuse HURON MU6 - Visue Variateur - Table : 2000 x 460 mm
Tél : 06 63 65 11 01



I & A DUFOUR
Ingénierie et Ateliers DUFOUR

Fraiseuse universelle
Huron MU6
courses 1500 x 700 x 550

03 25 43 85 60
commercial@ia-dufour.fr
www.ia-dufour.fr



AV Fraiseuse HURON MU66 - Visue
Courses : 1500 x 1000 x 550 mm
Tél : 06 63 65 11 01



CMOI
Centre machine outils industrie

**NEGOCE MACHINES
OUTILS NEUVES ET
D'OCCASION.
SAV TOUTES MARQUES**

CMOI
ZI LA PÉRONNIÈRE
883 RUE DE LA RIVE
42320 LA GRAND CROIX

TÉL : +33 (0)4.77.73.00.82
FAX : +33 (0)4.77.73.19.13
www.machine-cmoi.com
cmo42@machine-cmoi.com

WWW.MACHINE-CMOI.FR



FRAISEUSE HURON PU 771
VISU 3 AXES HEIDENHAIN
Courses XYZ 1900 X 1000 X 1000 mm



CENTRE D'USINAGE VERTICAL
DMG DMC 635 V
CNC SIEMENS 840 D
Courses X Y Z: 635,510,460 mm



SCHAUBLIN
MACHINES SA

SPECIALIST OF
HARD TURNING





Centre machine outils industrie

**IMPORTATEUR
EN FRANCE**





Centre machine outils industrie

**IMPORTATEUR EXCLUSIF
EN FRANCE**

D'ALÉSEUSE



À BANC EN CROIX, À TABLE CROISÉE ET À MONTANT MOBILE



I & A DUFOUR



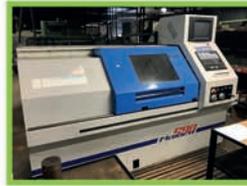
Ingénierie et Ateliers DUFOUR



Rouleuse planeuse
FASTI RBM
2500 x 6



Perceuse
GILLARDON
GSB 40V



Tour à CN
CAZENEUVE MAXICA
590 x 1000



Perceuse radiale CM 5
GSP 46 C 20



Presse-plieuse
COLLY 3014
6000 x 300 T



Cisaille
COLLY 1632
3000 x 16



Cintreuse à galets
ROUND0 R5



Plieuse motorisée
EPPLE AKB2020 - 1,5 ES
2000 x 1,5

www.ia-dufour.fr

commercial@ia-dufour.fr - 03 25 43 85 60

54 Avenue de la Libération - 10140 Vendevre sur Barse



AV Fraiseuse HURON PU771 - Visue
Courses : 1900 x 1000 x 1000 mm
Tél : 06 63 65 11 01



I & A DUFOUR
Ingénierie et Ateliers DUFOUR

Fraiseuse universelle
Graffenstaden FB820SD
courses 2000 x 1000 x 800

03 25 43 85 60
commercial@ia-dufour.fr
www.ia-dufour.fr



AV Fraiseuse par apprentissage SOMAB
Univers 500 - De 2001 - CNC Somap S5
Courses : 1200 x 510 x 500 mm
Tél : 03 88 72 02 47



AV Fraiseuse CORREA A16 - Heidenhain
TNC 355 - Courses : 1600 x 800 x 800
mm - Tél : 06 63 65 11 01



AV Fraiseuse HURON RU 771 - Visue
Courses : 2500 x 1000 x 1000 mm
Tél : 06 63 65 11 01

TOUR



AV Tour parallèle HARRISON M500 x
1500 - ø sur le banc : 530 mm - Alésage
de broche : 80 mm - Distance entre
pointes : 1500 mm - ø admis dans le
rompu : 730 mm - Vitesse de rotation de
broche : 31-1600 Tpm - 1 lunette fixe
Tél : 06 75 49 57 65



AV Tour CNC par apprentissage
PINACHO Smart-Turn 8 260
Commande numérique : par auto
apprentissage Fagor 8055 - Année :
2012 - Diamètre sur banc : 530 mm
Hauteur de pointes : 260 mm - Longueur
entrepointes : 1000 mm - Broche/cône
: 5 - Gamme de vitesse de rotation : 0
2500 tr/min - Puissance broche : 17 kW
Documentation complète - Tourelle
automatique 8 positions - Mandrin 3
mors ø 315 mm - Tél : 04 77 73 00 82



AV Tour TACCHI - Type HD 1450 - CN
Num 1060 - ø sur banc : 1300 mm
Entrepointe : 4000 mm - Axe C + Axe Y
Tél : 05 61 78 85 85



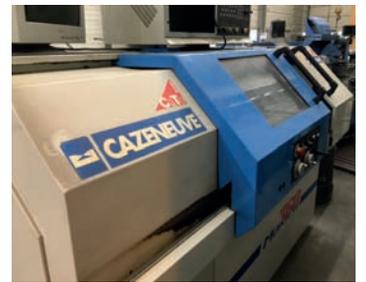
AV Tour CNC 5 axes DOOSAN Daewoo Puma MX 2100 - De 2008 - Bi broche Tête de fraisage avec axe Y - Tourelle 12 postes motorisés - CNC Fanuc 310 I Superbe état - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour CNC SCHAUBLIN 110 - CNC Fanuc avec axe C et outils motorisés TBE - Prix : 15 000 Euros HT
Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour CAZENEUVE HB 575 x 1500 mm Visue - Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour par apprentissage CAZENEUVE Maxicap 360 - De 1999 TBE - Prix : 15000 Euros HT - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour CNC par apprentissage GILDEMEISTER NEF 520 - Heidenhain Manual Plus - Passage sur le banc : 500 mm - \varnothing usinable sur chariot transversal : 285 mm - Distance entre pointes : 1500 mm - Puissance de broche : 12 kw Alésage de broche : 70 mm - Couple maxi (régime permanent) : 920 Nm Vitesses rotation broche (2 gammes) : de 8 à 3000 tr/min - Tél : 04 77 73 00 82



AV Tour parallèle ERNAULT Somua Cholet J350 - \varnothing s/ le banc : 350 mm Alésage de broche : 42 mm - Distance entre pointes : 700 mm - \varnothing sur transversal : 175 mm - Largeur de banc : 312 mm - Vitesses de rotation de broche : 18/45 - 2000 Tpm - Visualisation Cartérisation - Tél : 06 75 49 57 65



AV Tour HARDINGE Conquest T42 2002 - Fanuc 21 T - Passage en broche Dia : 42 - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour vertical BERTHIEZ BMF 200 CNC Num - Capacité : 2200 mm
Tél : 06 63 65 11 01

AV Tour vertical BERTHIEZ - Plateaux : 2000 mm - CNC Num - Carteriser
Tél : 06 63 65 11 01

AV Tour CAZENEUVE HC 575 x 1500 mm Année 2000 - CNC Fanuc 18IT
Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour POREBA TR 135 - Visue - Cap : 6000 x 1350 mm sur banc
Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour CNC HAAS SL 20 THE (2004) - 3 axes - CNC Haas - Dia : 584 x 533 mm - EP mandrin : 210 mm - Passage de barres : 51 mm - Tél : 03 88 72 02 47

AV Tour conventionnel CAZENEUVE HB 500 - Passage sur le banc : 500 mm Distance entre pointes : 2000 mm Alésage de broche : 40,5 mm - Cône du fourreau de la contre pointe : CM5 Largeur du banc : 400 mm - Course du chariot transversal : 280 mm - Course du fourreau de la contre pointe : 150 mm Contre pointe à cabestan - Mandrin 3 mors - Tél : 04 77 73 00 82



AV Tour parallèle CAZENEUVE - Type HB 500 x 1000 reconstruit - Machine entièrement reconstruite, refaite à neuf Distance entre pointe : 1000 mm Hauteur de pointe : 200 mm - Diamètre admis au dessus du banc : 500 mm Diamètre admis au dessus du chariot : 220 mm - Alésage broche : 40,5 mm Conicité de la contre pointe : CM4 Course maxi du chariot transversal : 400 mm - 18 vitesses de broche : 25 à 2000 tr/min - Puissance moteur de broche : 8,8 kW - Norme CE - Tél : 06 07 68 86 74



AV Tour CAZENEUVE HB 725 x 2000 mm Visue - Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour parallèle CAZENEUVE - Type HB 575 x 1500 - Reconstruit - Distance entre pointe : 1500 mm - Hauteur de pointe : 250 mm - \varnothing admis au dessus du banc : 575 mm - \varnothing admis au dessus du chariot : 340 mm - Alésage broche : 52 Conicité de la contre pointe : CM5 Course maxi du chariot transversal : 400 mm - 18 vitesses de broche : 25 à 2000 tr/min - Puissance moteur de broche : 8,8 kW - Dimensions machine : 2400 x 1180 x 1350 - Protection mandrin
Tél : 06 07 68 86 74
Mail : lgmo95@orange.fr



AV Tour parallèle CAZENEUVE - Type HB 725 x 4000 - Reconstruit - Distance entre pointe : 4000 mm - Hauteur de pointe : 315 mm - \varnothing admis au dessus du banc : 725 mm - \varnothing admis dans le rompu : 920 mm - \varnothing admis au dessus du chariot : 400 mm - Alésage broche : 81 Conicité de la contre pointe : CM6 Course maxi du chariot transversal : 400 mm - Nombre de vitesses de broche : 18 Rapides longitudinales
Tél : 06 07 68 86 74

AV Tour POREBA TR 135 - Cap : 6000 x 1350 mm - Visue : 1700 mm dans rompu
Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour CAZENEUVE HBX 360BC - Visue Capacité : 750 x 360 mm
Tél : 06 63 65 11 01

VENEZ NOUS RENCONTRER!

**INDUSTRIE
Paris**

**CENTRE D'USINAGE 5-AXES CNC
WMC 5A 350G**



 700x450x420 mm  10,5 kW
 350x300x350 mm  10.000
 Λ +/- 30-120° min⁻¹

**TOUR À BANC INCLINÉ CNC
WDS 520 A**



 520/390 mm  75/5.000 mm/min⁻¹
 470 mm  12/15 kW

**TOUR À BANC PLAT CNC
WDE 500 PLUS**



 500/260 mm  81/2.200 mm/min⁻¹
 1.500 mm  15 kW

**CENTRE D'USINAGE CNC
WMC 600 L**



 700x450x420 mm  10,5 kW
 350x300x350 mm  10.000
 Λ +/- 30-120° min⁻¹



**DESTOCKAGE
DE MACHINES**

Centre Machines-Outils France
Tél 0033 388981112
Fax: 0033 388982221
www.cnof.fr | cnof@cnof.fr

CHOISISSEZ DANS UN LARGE CHOIX DE COMPÉTENCE:



TOURNER



FRAISER



RECTIFIER



PERCER



SCIER TRENNJAEGER



FEUILLE BAYKAL

DISPONIBLE EN DÉMONSTRATION À RENCHEN!



Tour CNC ERNAULT HES 52 A
Entre-pointes 1100 mm
CN NUM 750 T-GC
Année de construction 1994



Tour parallèle PMER-ZMM C135H
Entre-pointes 2000 mm
Ø maxi sur le banc 1000 mm
Ø passage de broche 140 mm
Année de construction 2006



Tour parallèle COLCHESTER MASTER 2500
Entre-pointes 635 mm
Ø maxi sur le banc 335 mm
Ø passage de broche 40 mm



Tour vertical GRAFFENSTADEN
Ø maxi de tournage 1500 mm
Ht maxi de tournage sous traverse 1300 mm
Mandrin Ø 1400 mm



Rectifieuse cylindrique int/ext SIT U700 CA
Ø de rectification 300 mm
Longueur maxi de rectification 700 mm
Prof maxi de rectification 122 mm
Poids maxi de la pièce 120 kg



Rectifieuse cylindrique intérieure VOUMARD 5-S LP
Ø de rectification de 5 à 200 mm
Profondeur maxi de rectification 250 mm
Longueur maxi des pièces 1000 mm



Rectifieuse cylindrique intérieure VOUMARD 5 ALP
Ø de rectification de 5 à 200 mm
Profondeur maxi de rectification 250 mm
Longueur maxi des pièces 1110 mm



Rectifieuse plane ELB HAHN & KOLB FS1052
Courses X 1000 mm - Y 500 mm - Z 350 mm
Année de construction 1989
Table 1600 x 550 mm
Axes X-Y-Z : prise de passe auto



Rectifieuse cylindrique int/ext GENDRON RUP40 x 180
Entre pointes 1800 mm
Hauteur de pointe 250 mm
Ø de rectification 480 mm



Fraiseuse à banc fixe HURON RU881
Courses X 3500 mm - Y 1000 mm - Z 1000 mm
Table 5155 x 1000 mm
Vitesse de rotation de 15 à 1500 t/min
Visu 3 axes ACU-RITE



Fraiseuse universelle DECKEL FP2
Courses X 500 mm - Y 200 mm
Z 390 mm - Cône SA 40
Table 700 x 285 mm
Vitesse de rotation de 40 à 2000 t/min



Fraiseuse universelle HURON MU5 - Variateur avances
Courses X 1300 mm - Y 700 mm
Z 500 mm - Broche SA 40
Table 1630 x 460 mm
Vitesse de rotation de 30 à 2066 t/min



Taque en fonte rainurée
6030 x 2960 x épaisseur 350 mm
Poids 22,5 T



Rodeuse horizontale MAUSER
Capacité de rodage maxi Ø 100 mm
Lg de rodage 6000 mm
Lg totale de la machine : 14 mètres
Machine en 3 éléments



Mortaiseuse verticale KLOPP SK 550
Course table longitudinale 750 mm
Course table transversale 600 mm
Course coulisseau 550 mm
Plateau Ø 775 mm



Perceuse à colonne ALZMETALL AB4/SV
Broche CM4
Sortie de broche 150 mm
Course table X 400 mm / Y 250 mm
Profondeur col de cygne 350 mm



Cisaille hydraulique VUILLERMET 210H
Capacité dans l'acier 2000 x 10 mm
Capacité dans l'inox 2000 x 8 mm



Taque en fonte rainurée
5020 x 1500 x épaisseur 320 mm
Poids env 6,5 T



Taqes en acier rainurées
1600 x 1600 x épaisseur 250 mm
Poids env 2,5 T



Cubes de bridage en fonte
1550 x 600 x 400 mm
Poids env 1,2 T



Cube de bridage en fonte
2000 x 1500 x 1200 mm
Poids env 7 T



Marbres lisses en fonte
3910 x 2000 x épaisseur 350 mm
Poids env 7 T
Fournis avec 6 pieds de nivellement
+ autres dimensions disponibles

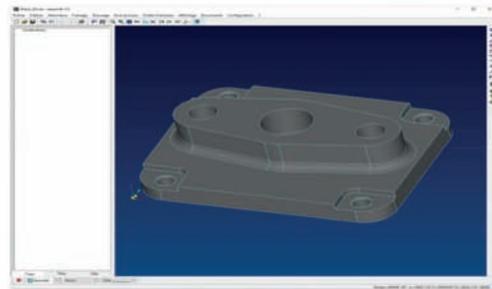
Avis de sorti – Easymill V13

Chez ERCII, éditeur français de logiciel, nous mettons la passion de la programmation au service de l'usinage, et nous sommes très fiers de vous annoncer la sortie d'Easymill V13.

Nous avons focalisé nos développements sur des fonctionnalités pratiques et un grand nombre de fonctions et cycles ont été ajoutés pour rendre Easymill V13 encore plus simple à utiliser.

Easymill V13 apporte :

- Ombrages sur vos imports Step et Iges (glisser/déposer) : La gestion des traits cachés et l'affichage ombré permettent de mieux appréhender les pièces traitées par Easymill
- Une nouvelle interface permet une création accélérée de profils extrudés et éditables. L'interface ajoute de nouvelles fonctions de détection et de correction de discontinuités, la possibilité d'éliminer les très petits éléments et/ou de fermer, de manière automatique, les profils pas tout à fait clos
- La nouvelle interface de création de profils : ajoute la possibilité de modifier les profils après création, sur profils plans et enroulés
- Les répétitions d'usinage permettent la duplication d'usinage de manière non homogène, pour des usinages uniques ou des pièces en panoplie
- Création de la fonction "Automatique de groupes de perçages", permettant de créer automatiquement des usinages de trous en détectant sur la géométrie de vos pièces les cercles et cylindres.
- Création de profils et de perçages Datamatrix : Améliorer la traçabilité. Au-delà d'un simple numéro de série, grâce à Easymill vous pouvez graver une référence, un texte et/ou un lien internet en utilisant le codage Datamatrix
- Référentiel global pour le traitement post-processeur : Vous permet de choisir l'orientation de votre pièce au dernier moment sur votre machine
- Le moteur des post-processeurs : Mis à jour pour supporter ces nouvelles fonctionnalités et toujours plus de machines de plus en plus complexes



Easymill, un logiciel FAO complet, rapide à mettre en œuvre et simple à utiliser

Easymill, l'essentiel de la FAO à un prix abordable...

www.easymill.com - Tél : 09 51 82 00 00



AV Tour ERNAULT Somua Cholet 435 x 1000 - ø s/ le banc : 410 mm - Alésage de broche : 52 mm - Distance entre pointes : 1000 mm - ø sur transversal : 230 mm - Largeur de banc : 312 mm Vitesses de rotation de broche : 8/32 1600 Tpm - Copieur hydraulique
Tél : 06 75 49 57 65



AV Tour CNC MAZAK SQT 200 - Année 1998 - CN Mazatrol T+ - Diamètre sur banc : 300 mm - Longueur entrepointes : 500 mm - Tél : 04 77 73 00 82



AV Tour CNC HARDINGE Conquest 42 3 axes - De 1994 - CNC Fanuc - Prix : 15000 Euros - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour MAZAK SQT 200 - De 1998 EP : 1000 - CNC Mazatrol T Plus - Prix : 16000 Euros - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour CAZENEUVE HB 575 x 1000 mm Visue - Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour CNC par apprentissage STANKO Krasny - De 2006 - CNC Fagor 8055TC EP : 2000 x dia 600 mm
Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour vertical BERTHIEZ BMF 200 Num 1040 - Capacité : 2400 mm Passage hauteur : 1850 mm - Remonte copeaux - Cartérisation
Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour CAZENEUVE Maxica 360 - CN Num - Année 2000 - Cap : 750 x 440 mm
Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour ERNAULT Cholet 550 x 2100 mm et 3100 mm - Visue - Lunettes
Tél : 06 63 65 11 01



Cisaille AMADA GPX 630

Capacité 3000 x 6 mm
Equipées de support de tôle fine
et évacuateur à bandes



Bordeuse moulreuse RAS

Epaisseur : 3 mm
Programmable par apprentissage



Lasers FIBERMAK

Laser fibre - Source IPG YLS-4000 - 1500 x 3000 mm - Puissance : 4000 W
Machine neuve disponible ayant fait 1 salon



Année 2016
Très bon état

**Fraise-scie CN PSU 450M
EISELE BEHRINGER**

Pour coupe automatique longueur et biseau 2 côtés
Acier/alu/inox - Table à rouleaux Lg 6M + 6M
Automate barre unitaire avec aménagement auto. et axe de pivotement - Micro pulvérisation avec arrosage - Ecran tactile et interface graphique - Système de broissage des copeaux - Cap. de coupe : ø 90°, 150 mm
Rectangle : 90°, 220 x 70 mm - Carré : 90°, 140 x 140 mm



Forme disponible : Ø1350/1600/1650/1900/
2350/2600/3000/3500/4000mm

Tour à repousser LEIFELD

Cap. acier : 10 mm - Cap. alu : 12 mm - ø
maxi : 4450 mm - ø maxi hors sol : 2400
mm - Long. maxi : 2000 mm - Vitesse :
de 2-300 tr/min - Puissance : 51 kW



**Presse mécanique
WEINGARTEN ARP 63**

Force : 63 tonnes - 70 cps/min
Tables : 750 x 550/550/350 mm
Course réglable : 8-100 mm
Réglage du coulisseau : 63 mm



Machine
Disponible

**Scie à ruban SEMI-AUTO
HU 230DGH**

Cap. sciage 45° : Rect. : R-220 x 60, L 230 x 140
mm - Rond : R-180, L 220 mm - Carré : R-150, L
190 mm - Cap. sciage 60° : Rect. : 120 x 105 mm
Rond : 120 mm - Carré : 105 mm - Cap. sciage 90° :
Rect. : 320 x 130 mm - Rond : 230 mm
Carré : 230 mm - Vitesse de coupe : 35-70 m/min



Presse pliuse SP

3000 x 135 tonnes
6 Axes + bombage CN
CN GRAPHIQUE
Machine d'expo.



Cisaille CN HVR

3000 x 6 mm
Support arrière de tôle fine
Machine d'expo.



Presse hydraulique 160 tonnes

Vérin mobile
Table réglable en hauteur
Machine disponible



Rectifieuse plane EQUIPTOP

Capacité : 330 x 915 mm
Semi-automatique
Avance rapide
Disponible



**Poinçonneuse hydraulique
GEKA**

50 tonnes
Outillage pour poinçonnage grand
diamètre et ouïe d'aération



Cisaille AMADA GPS 3012

Capacité 3000 x 12 mm
Equipée de supports de tôle fine
et évacuateur à bandes



Rouleuse PICOT RPH 3004

Cap. : 3000 x 4 mm acier - Roulage conique
Rouleau supérieur : ø 170 mm
Rouleau latéraux : ø 150 mm
2 rouleaux entraîneurs



**Presse pliuse hybride
Type EVO III 3100/135**

3000 x 135 tonnes
6 Axes : Y1/Y2/X/R/Z1/Z2 - Bombage CN
CN tactile 3D
Machine neuve dispo ayant fait 1 salon



Scie aluminium TL 500 A

Lame de la scie 500 x 50 mm - Puissance
du moteur 4 kW - 90° rectangle : 300 x 125 mm
90° rond : 180 mm - 90° carré : 150 mm - 45°
rectangle : 145 x 120 mm - 45° rond : 180 mm
45° carré : 120 mm - Machine d'expo



**Cintreuse à profilés hydraulique
d'exposition type 61**

Fer plat sur chant : 80 x 25 ø 2100 mm
Tube 60 x 2 ø 800 mm
Deux galets croqueurs
Trois galets entraîneurs
Visualisation - Garantie 1 an



**Rouleuse-croqueuse asymétrique
AKYPAK ASM 140-20/4.0**

Capacités en roulage : 2050 x 4,5 mm
Capacités en croquage : 2050 x 4,0
Dia. du rouleau supérieur : 140 mm
Dia. minimum de la virole : 210 mm
Puissance moteur : 2,2 kW



**Tour à charioter-fileter HU
530 x 2200 VAC topline**

2000 x ø 530 mm sur le banc et 240 mm sur le chariot - Broche : ø 68 mm - Puissance : 7.5 kW
ø rompu : 740 mm - ø broche de la contre poupée : 68 mm - Hauteur de pointe : 260 mm
Machine d'expo.



Machine
Disponible

**Scie à ruban SEMI-AUTO
BMSY-320 DG**

Coupe biaisée : +45° à -60° - Cap. sciage 45° :
Rect : 340 x 320 mm - Rond : 320 mm - Carré :
320 mm - Cap. sciage 60° : Rect : 230 x 220 mm
Rond : 240 mm - Carré : 220 mm - Cap. sciage 90°
: Rect : 450 x 320 mm - Rond : 320 mm - Carré :
320 mm - Vitesse de coupe : 20-100 m/min



Fraiseuse GAMBIN 3 M

Table : 1520 x 385 mm
Longitudinale : 1000 mm
Transversale : 420 mm
Verticale : 710 mm - Broche : 9 kW



Tour CHOLET 435

E.P 1000 mm
Pour pièces



Année 2012

CU DMC 80 H duoBLOCK

Courses : 800 x 800 x 800 mm
Motobroche : 10 000 t/min
44 kW / 32 kW régime permanent
Magasin : 240 outils
Magasin linéaire de palettes FASTEMS 1500



**Encocheuse angle variable
AMADA VERSA 206**

Table : 1000 x 800 mm - Long. couteaux : 205 mm
Épaisseur max (R : 42 kg/mm²) avec angle découpe
de 30° à 60° : 4 mm, avec angle de découpe de 60° à
135° : 6 mm - Épaisseur max (R : 60 kg/mm²) avec angle
découpe de 30° à 60° : 3 mm, avec angle de découpe
de 60° à 135° : 4 mm - 5.5 CV - 60 coups/min - 1100 kg



Presse horizontale 30 tonnes

Table : 1250 x 660 mm
Course ajustable 235 mm - Vitesse : 10 /
20 mm/min - Puissance 3 kW
Dispo. également en 10 tonnes



Cisaille PERROT

2000 x 2 mm
Butée électrique



**Perceuse radiale RABOMA 12
HU 12050**

Cap. de perçage : ø 55 mm - Cône de broche
: MK 5 - Vitesse de broche : 14 - 1800 tr/min
Plage d'avance : 0,025 - 1,25 mm/tr - Course
de broche : 400 mm - Course horizontale :
1250 mm - Hauteur 3200 mm



Rectifieuse plane BLOHM HFS 9

Surface totale table : 1020 x 300 mm - Long. rectification
max : 900 mm - Larg. rectification max : 400 mm - Distance
max entre table et axe central de la broche : 600 mm
Déplacement transversal de la table : 350 mm - Course
transversale électrique auto : 1-65 mm - Vitesse de la table
(longitudinale) : 2,35 m/min - Vitesse de rotation de la meule
: 1400 / 2800 tr/min - 1 plateau magnétique : 500 x 300



Tour GEMINIS GE-1200-25

4000 x ø 1200 mm sur le banc et
900 mm sur le chariot
ø dans le rompu : 1600 mm
Avance rapide - Puissance : 25 CV
Broche : ø 102 mm



Mortaiseuse SOMUA

Course : 520 mm
Table ø : 1040 mm
3 mouvements automatiques



Presse plieuse PWB

3000 x 135 tonnes - 4 Axes : Y1/Y2/X/R
Bombage CN - CN tactile
Machine neuve dispo ayant fait 1 salon



Presse à fonds bombés FACCIN

800 Tonnes / ø 8 mètres
Manipulateur 14 tonnes
Épaisseur 40 mm
Année 1999



**Presse à fonds bombés
SCHLEIFSTEIN**

500 Tonnes / ø 7 mètres
Manipulateur 5 tonnes



Presse plieuse COLLY

50 tonnes - 1250 mm
CN CYBELEC MODEVA 12
8 axes - Année 2005
Important lot d'outillage



**Chanfreineuse PLASMA
AIR LIQUIDE**

Avec aspiration



AV Tour à fileter NILES - Modèle : DLZ 800 - 4000 - Année 1974 - Entre pointe : 4000 - ø au dessus du banc : 800 - ø rompu : 850 - Hauteur de pointe : 380 Avec 2 mandrins et 2 lunettes + outils divers - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour ERNAULT Cholet 550 x 3100 mm - Visue - Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour TRENDS SUI 80 - Visue - Cap : 2000 x 800 mm - Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour SCHAUBLIN 102 MV - TBE - Prix : 3 500 Euros HT - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour parallèle ERNAULT Cholet 550 x 1600 - ø s/ le banc : 550 mm - Alésage de broche : 52 mm - Distance entre pointes : 1600 mm - ø sur transversal : 312 mm - Largeur de banc : 384 mm Vitesse de rotation de broche : 8/32 1600 Tpm - Tél : 06 75 49 57 65



AV Tour CNC MAZAK QT 15 - De 1989 Mazatrol T 32 - Bon état - Prix : 10 000 Euros - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour ERNAULT Jupiter 830 x 4000 mm - Visue - Lunette Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour CAZENEUVE HB 725 x 3000 mm Visue - Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour CAZENEUVE Maxica 590 - CN pLS3 - Alésage : 82 mm - Capacité : 1100 x 590 mm - Tél : 06 63 65 11 01



AV Tour parallèle CAZENEUVE - Type HB 800 x 2000 - Reconstitué - Longueur entre pointes : 2000 mm - ø mandrin plateau : 800 mm - ø en mandrin maxi : 400 mm - ø maxi en barre : 80 mm ø maxi en dessous du banc : 800 mm ø maxi au dessus du chariot : 740 mm Course maxi du chariot porte outil : 400 mm - Gamme de vitesses de broche : 8-2000 tr/min - Nombre de vitesses de broche : 36 - Tél : 06 07 68 86 74 Mail : lgmo95@orange.fr



AV Tour RAMO A 42 - Diam : 200 x 700 EP - Bon état - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour CNC SOTOS VOJUS Turntec 63 x 3000 mm - Année 1999 - CNC Siemens 840 D Shopturn - TBE Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour WUILLEUMIER - HP : 125 mm Passage sur chariot : 130 mm - EP : 520 mm - Très bon état - Prix : 3 000 Euros Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour CAZENEUVE HB 575 x 1500 mm Visue - Tél : 06 63 65 11 01



AV Gros Tour CNC JOHNFORD ST 80BH Passage : 1000 mm x 2 m - Entre pointe Lunette - CNC Fanuc 31 i - Mandrin dia : 630 mm - TBE - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour conventionnel WEILER Primus De 1994 - Avec visu 3 axes - TBE - Prix : 4500 Euros - Tél : 03 88 72 02 47



AV Tour parallèle CAZENEUVE HB 500 x 2000 - Alésage de broche : 51 mm ø sur transversal : 200 mm - Vitesses de rotation de broche : 20-2500 Tpm Vitesses d'avance : 0,009-5,6 mm/mn Visu 2 axes - Tél : 06 75 49 57 65



AV Rectifieuse ELB SWB 10 VA II Courses : X 1000 x Y 500 mm - Plateau magnétique : 1000 x 500 mm - Prise de passe automatique - Tél : 04 77 73 00 82

RECTIFIEUSE





Scies à ruban, Presses-plies, Cisailles, Rouleuses...
Retrouvez l'ensemble de nos machines sur
www.duf-machinesoutils.com



54 Avenue de la Libération 10140 Vendevre sur Barse | duf-machinesoutils@ia-dufour.fr | 03 25 43 85 60



AV Rectifieuse plane KNUTH - Capacité
: 500 x 250 mm - Année 2007
Tél : 06 63 65 11 01



AV Rectifieuse plane PRAGA - Type
452 PA licence JONES & SHIPMAN
540 PA - Année : 1995 - Prise de passe
automatique - Dimensions table : 457 x
152 mm - Dimensions meules : 180 x 13
x 31,75 mm - Vitesse de la meule : 3000
t/min - Puissance de la poupée porte
meule : 1,5 kW - Prix HT : 2 500 Euros
Tél : 06 07 68 86 74



AV Rectifieuse plane LGB - Type R 8050
Courses : 800 x 500 - Automatiques 3
axes - Visible en bon fonctionnement
Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr



AV Rectifieuse plane PROTH - Type
PS GS - 30 60 AH - Dimensions : 600
x 300 mm - Mise aux normes en 2017
Excellent état - 1 diamant de taillage - 1
équilibreur de meules
Tél : 03 88 72 02 57



AV Rectifieuse OKAMOTO PSG 52 udx
Année 1991 - Dimensions : 400 x 200
mm - TBE - Tél : 03 88 72 02 47



AV Rectifieuse universelle
KELLENBERGER 600U125 - Inter exter
Tél : 06 63 65 11 01



AV Rectifieuse plane JONES SHIPMAN
540 - Visue - Cap : 450 x 150 mm
Tél : 06 63 65 11 01



AV Rectifieuse cylindrique universelle
DANOBAT 800RP - Distance entre
pointes : 800 mm - ø sur le banc : 350
mm - Plongée auto - Plateau magnétique
Broche inter - Tél : 06 75 49 57 65

AV Rectifieuse plane JONES & SHIPMAN
Progrind 745 Easy - ST : 1000 x 400 mm
Courses : 950 x 465 x 595 mm
Tél : 05 61 78 85 85

Mitsubishi Electric développe des lasers depuis **1982** et ne cesse de développer sa gamme de lasers avec des nouvelles technologies, dans le souci de toujours répondre à vos exigences "Productivité, Qualité et Rentabilité en réduisant les coûts

de production". **Une fabrication 100% Mitsubishi Japon** "Contrôleur CNC, Variateur de fréquences, Servomoteur, Tête laser, Source laser, composants électronique et plus".

Mitsubishi Electric vous propose deux gammes de lasers :

... **Les lasers CO²/CrossFlow** : une nouvelle génération de laser CO².

Mitsubishi Electric a développé la série CrossFlow avec comme objectif une réduction significative des coûts de production et de l'impact sur l'environnement.

La réduction de la consommation électrique, du gaz et un coût d'entretien réduit de 77 % par rapport des lasers de la concurrence.

... **Les lasers Fibre** :

Dans le domaine de la découpe laser avec la technologie "fibre", **Mitsubishi Electric** développe des applications et des process dans le souci de toujours répondre à vos besoins.

Grâce au rendement élevé du laser Fibre Mitsubishi Electric, vous pouvez diminuer la note d'électricité. L'économie d'énergie peut aller jusqu'à 50%.

-> Des applications adaptables sur plusieurs lasers de la gamme.

Production 24 h non-stop - avec un mode nuit qui réduit les nuisances sonores.

ZoomHead - ajuste automatiquement le faisceau en fonction de l'épaisseur de la tôle.

MEL'S AR - une caméra pour optimiser et gère les chutes de tôle.

DR contrôle - réduction des scories.

K-CUT - permet de couper des tôles de mauvaise qualité.

Plasma-Guard - pour la géométrie complexe de certaines pièces en Inox. Il ajuste automatiquement les paramètres de la machine pour éviter les effets plasma, les angles restent vifs, et supprime le nettoyage des pièces.

Mitsubishi Electric vous laisse libre dans le choix du logiciel de programmation « Lantek, Alma, Jet Cam, Radam et plus encore »



... **eX PLUS**

2 Puissances disponibles : 4.5/6 Kw

Format de tôle : 3050 x 1525

Passer de la tôle fine à la tôle épaisse en haute qualité de coupe pour de l'acier, de l'inox et de l'aluminium

LASER SERIE FIBRE

LA NOUVEAUTÉ 2019 -----> LASER SERIE GX-F



... **RX** - Existe en 2 versions :

La série CO²/CrossFlow : 2 puissances disponibles : 4.5 et 6 Kw

La série Fibre : 3 puissances disponibles : 4/6/8 Kw

Format de tôle : 4050 x 2060

Gestion du chargement et du déchargement des tôles et des pièces coupées avec le système Lasorting



**RESONATEUR
Garantie 5 ans**



... **GX-F**

3 puissances disponibles : 4/6/8 Kw

Format de tôle : 3050 x 1525 mm

Avance rapide maxi : 170 m/min simultanément

Précision de positionnement : ± 0.01 mm

Résonateur 100% Mitsubishi Electric

Avec le système d'intelligence artificielle AI, les conditions de coupe sont constamment surveillées en écoutant les sons et en observant la lumière pendant le traitement.

La technologie AI de Mitsubishi Electric analyse les deux et entend des corrections immédiates si nécessaire pour assurer une qualité de coupe constante

La société **Astes4** fait partie du groupe **Mitsubishi Electric**, et possède des décennies d'expérience dans la construction de systèmes d'extraction automatique de pièces coupées.

Notre système est capable de sélectionner, déplacer et empiler les pièces coupées de n'importe quelle géométrie, de les déposer et de les préparer pour la phase suivante.

LMO
Machines-outils

FLEXIMO
Machines-outils

BLi
Machines-outils



Ensemble, créons votre
atelier de demain

Programme de vente

Machines-outils

Centre d'usinage - Électro-érosion à fil - Fraiseuse - Rectifieuse - Tour

De la machine la plus simple
à la plus sophistiquée...

Toujours plus de performance

CONSEIL A LA VENTE - MISE EN SERVICE - FORMATION - SAV

A PROPOS DE NOUS

Acteur dans le domaine de la vente de machines-outils, les sociétés LMO, FLEXIMO et BLI, commercialisent depuis 4 décennies des machines-outils par enlèvement de copeaux.

Antoine Deleporte, Directeur Général, et son équipe ne cessent de développer l'activité de l'entreprise avec pour objectif de l'intégrer efficacement et durablement dans le paysage de la machine-outil en France.

SERVICE APRES-VENTE

Nous sommes en mesure d'effectuer des contrôles :

**Laser - Géométriques - Mécaniques -
Electriques - Techniques**

Nous vous accompagnons de la première prise de contact, à la mise en route de la machine.

NOS FORMATIONS

Après la mise en service de la machine et pendant son cycle d'exploitation dans l'entreprise, nous nous assurons que votre équipe saura utiliser au mieux ce nouvel outil de travail. A cet effet, une formation est dispensée dans nos locaux ou directement dans votre entreprise.

Cette formation est assurée par l'un de nos formateurs, ou, elle peut être réalisée par un partenaire spécialisé avec lequel nous travaillons régulièrement. Cette formation est à la carte au niveau du contenu et de la durée.

Formations pour Commandes Numériques



FANUC

SIEMENS



LMO Numéro d'agrément 31.59.03496.59

BLI Numéro d'agrément 548.600.807.86



NOUS TROUVER

Le siège social basé en métropole lilloise, et les agences situées partout en France permettent une grande proximité avec l'ensemble des clients.

- A 3 minutes de l'A1
- A 3 minutes de l'aéroport Lille-Lesquin
- A 10 minutes de la gare TGV Lille



COMMENT VENIR CHEZ BLi

- A 5 minutes de l' A10
- A 15 minutes de l'aéroport Poitiers Biard
- A 25 minutes de la gare de Poitiers

Nous contacter

Du lundi au vendredi
De 8h à 12h30
De 13h30 à 17h

Assistance commerciale

Devis, commande,
demande d'information

Tél : 03 20 29 91 40

Fax : 03 20 29 91 49

Mail : commercial@lmo-france.com

Assistance téléphonique

Panne, question technique,
demande d'information

Tél : 03 20 29 91 47

Fax : 03 20 29 91 46

Mail : sav@lmo-france.com



Nous contacter

Du lundi au vendredi
De 8h à 12h30
De 13h30 à 17h30

Assistance commerciale

Devis, commande,
demande d'information

Tél : 05 49 90 08 09

Fax : 05 49 90 27 92

Mail : commercial@bli-mo.fr

Assistance téléphonique SAV

Panne, question technique,
demande d'information

Tél : 05 49 90 08 28

Fax : 05 49 90 27 92

Mail : service@bli-mo.fr



A
T
E
L
I
E
R
S

LMO EN QUELQUES CHIFFRES ET MOTS...

- 4 décennies d'expérience
- Des machines de qualité
- Une assistance Hot Line
- 14 marques représentées
- Une équipe de techniciens et commerciaux disponibles rapidement
- Des formations sur site ou dans nos locaux



TOURS

Mono-broche et bi-broches



Principal constructeur européen de tours et de centres de tournage CNC, l'entreprise BIGLIA s'impose depuis plus de 60 ans grâce à la qualité et la fiabilité de ses machines. En 2011, la société a augmenté sa capacité de production avec une surface de plus de 25 000 m².

- > Pays de production : Italie
- > 60 ans d'expérience
- > 25 000 m² de surface de production
- > 180 employés
- > Développement, fonderie, conception, usinage, montage intégrés



La série SMART TURN

Tournage et fraisage multifonction



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alésage de broche	Jusqu'à 102 mm
Diamètre maxi de tournage	500 mm
Rotation de broche	4000 trs/min
Rotation contre-broche	4000 trs/min
Puissance moteur broche	38 kW
Puissance moteur contre-broche	40 kW
Magasin	40 outils HSK 63





CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	560 x 410 x 450 à 1630 x 763 x 700 mm
Broche	12000 à 15000 trs/min
Rapides	48/48/48 m/min
Magasin	20 à 40 outils
Cône	30, 40 et 50
Commande numérique	FANUC



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Diamètre d'usinage de barre	65 à 102 mm
Rotation de broche	0 à 4500 trs/min
Rotation contre-broche	0 à 5000 trs/min
Puissance moteur broche	20 à 40 kW
Nombre de positions par tourelle	12 ou 16
Commande numérique	FANUC



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Diamètre d'usinage de barre	5 à 71 mm
Rotation de broche	20 - 7000 trs/min
Rotation contre-broche	20 - 7000 trs/min
Puissance moteur broche	11 à 26 kW
Nombre de positions par tourelle	12 (24)
Chargement	Barre ou lopin



ELECTROEROSION

A fil et perçage rapide



La société EXCETEK a été intégrée au groupe **YCM** en 2006, elle propose une large gamme de produits d'une grande précision. LMO est le représentant officiel du constructeur. En 2014, une nouvelle usine de 7000 m² a permis d'accroître les capacités de production.

- > Pays de production : Taïwan
- > 20 ans d'expérience
- > 7 000 m² de surface de production
- > 120 employés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



La série G

Machines d'électroérosion à fil



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	400 x 250 x 220 à 1200 x 800 x 800 mm
Courses U/V	80 x 80 à 160 x 160 mm
Pièce maxi usinable	750 x 550 x 215 à 1650 x 1200 x 795 mm
Poids maxi usinable	500 à 4000 kg
Diamètre des fils	0,1 à 0,33 mm
Langage	FANUC ou MITSUBISHI



EXCETEK Les séries HD, R et V

Machines spéciales



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	200 x 300 x 220 à 3000 x 2800 x 320 mm
Axes manuels ou CN	3/4 et 5
Hauteur maxi usinable	150 à 400 mm
Poids maxi usinable	1200 à 10 000 kg
Diamètre des fils	0,1 à 3 mm





TOURS PARALLÈLES

CN par apprentissage

Made in



Spécialisée dans la construction de tours conventionnels, et à commande par auto-apprentissage et commande numérique, la société FAT fait partie du groupe mondialement connu HACO.

- > Pays de production : Pologne
- > Plus de 100 ans d'expérience
- > 70 000 m² de surface de production
- > 200 employés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



La série TUR 4 SMN

Tours à 3/4 glissières



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Commandes numériques disponibles

SIEMENS FAGOR  FANUC

Diamètre admis sur banc	700 à 1800 mm
Diamètre admis sur chariot	700 à 1100 mm
Alésage	140 à 500 mm
Puissance moteur	37 à 200 kW
Commande numérique	SIEMENS / FAGOR / FANUC





Commandes numériques disponibles

SIEMENS FAGOR  FANUC

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Course transversale X	365 à 610 mm
Avances rapides Z/X	6/6 à 8/80 m/min
Diamètre admis sur banc	560 à 1100 mm
Diamètre admis sur chariot	300 à 790 mm
Alésage	105 à 450 mm
Puissance moteur	18,5 à 33 kW



FRAISEUSES

Grande capacité



Créé en 1969, le constructeur italien FPT est spécialisé dans la construction de centres de fraisage de moyenne et grande capacité, en 5 axes simultanés, et d'aléseuses de précision.

- > Pays de production : Italie
- > 50 ans d'expérience
- > 50 000 m² de surface de production
- > 510 salariés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



Les fraiseuses et aléseuses

3,4 et 5 axes à montant mobile



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses X	2500 à 20 000 mm
Courses Y	1100 à 1800 mm
Courses Z	1200 à 4600 mm
Courses rapides	25 à 40 m/min
Puissance moteur	25 à 74 kW
Broche	5000 à 7000 trs/min
Broche coulissante	Ø 130





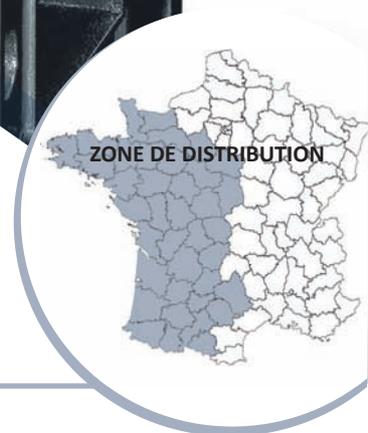
TOURS

Mono-broche, bi-broches
et à poupée mobile



Créé en 1975, le constructeur Taïwanais GOODWAY s'est dédié à la production et au développement de tours à commande numérique, vendus à travers le monde dans plus de 55 pays.

- > Pays de production : Taïwan
- > 45 ans d'expérience
- > 18 600 m² de surface de production et d'assemblage au siège social (196 000 m² toutes filiales confondues)
- > 400 salariés
- > Filiales en Asie et aux USA



La série GA

Tours horizontaux à guidages prismatiques et banc plat



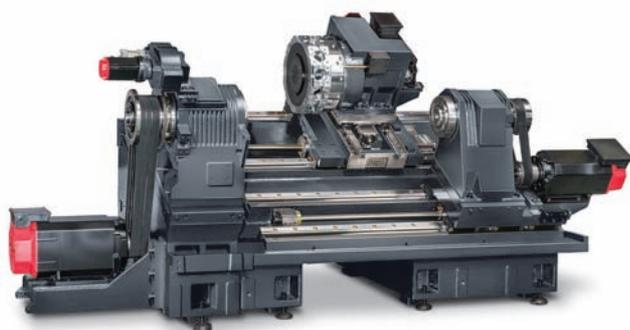
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Diamètre d'usinage en barre	51 à 105 mm
Longueur de tournage	300 / 600 / 1200 mm
Rotation de broche	2500 à 4800 trs/min (suivant les modèles)
Puissance moteur broche	11 à 22 kW (suivant les modèles)
Nombre de positions sur la tourelle	12
Commande numérique	FANUC ou SIEMENS



La série GLS

Tours horizontaux à guidages linéaires et banc incliné



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Diamètre d'usinage en barre	51 à 90 mm
Longueur de tournage	300 / 600 / 700 mm
Rotation de broche	3000 à 6000 trs/min (suivant les modèles)
Puissance moteur broche	11 à 18,5 Kw (suivant les modèles)
Nombre de positions sur la tourelle	12
Commande numérique	FANUC ou SIEMENS

La série SW

Tours à poupée mobile



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Diamètre d'usinage en barre	13 à 42 mm
Nombre d'outils de tournage	6
Nombre d'outils intérieur	4 ou 5 (suivant les modèles)
Nombre d'outils motorisés	5-10 (4 sur modèle SW12)
Nombre d'outils motorisés en contre-opération	4
Vitesse de broche principale	6 000 à 15 000 tr/min
Vitesse de broche de reprise	6 000 à 15 000 tr/min
Commande numérique	FANUC



CENTRES D'USINAGE

Centres 3 et 5 axes



Fondée en 1967, l'entreprise HEDELIUS a débuté son activité par la fabrication de machines de fraisage. Elle s'est considérablement développée et s'illustre désormais dans la production de centres d'usinage verticaux et, depuis 15 ans, dans les centres d'usinage 5 axes.

- > Pays de production : Allemagne
- > 50 ans d'expérience
- > 18 000 m² de surface de production
- > 190 salariés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



La série Forte

Centres d'usinage 3 axes



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Course X	700 à 4200 mm
Course Y	650 à 950 mm
Course Z	600 à 900 mm
Broche	12 000 à 18 000 trs/min
Magasin	65 à 255 outils
Cône	Cône 40 - HSK 63





CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Course X	1350 à 4600 mm
Course Y	600 à 900 mm
Course Z	695 à 1005 mm
Puissance	22/35 kW
Courses rapides	40/40/40 m/min
Nombre d'outils	40 à 250
Diamètre du plateau	630 à 900 mm
Diamètre pièce	950 à 1250 mm



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Course X	500 à 900 mm
Course Y	520 à 850 mm
Course Z	520 à 700 mm
Puissance	19 à 50 kW
Courses rapides	40/40/40 m/min
Nombre d'outils	65 à 255

La série Acura version EL

Avec palettiseur



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système axe linéaire motorisé (Axes X/Y/Z)

Préhenseur pour palettes

Table tournante pour 8 palettes 400 x 400 mm

Equipement électrique CE

Armoire intégrée avec contrôle SPS



FRAISEUSES

Conventionnelles et
commande numérique



Spécialisée dans les machines de fraiseage de type conventionnel et à commande numérique depuis plus de 40 ans, la société KIHEUNG est, dans son domaine d'activité, l'un des leaders sur le marché de la machine-outil de fraiseage.

- > Pays de production : Corée
- > 47 ans d'expérience
- > 35 000 m² de surface de production
- > 250 employés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



La série KMB POINT COMBI

Fraiseuses conventionnelles



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Course X	1200 à 2000 mm
Course Y	600 à 1000 mm
Course Z	550 à 800 mm
Vitesse de broche	40 à 4000 trs/min
Tête	Manuelle et technique

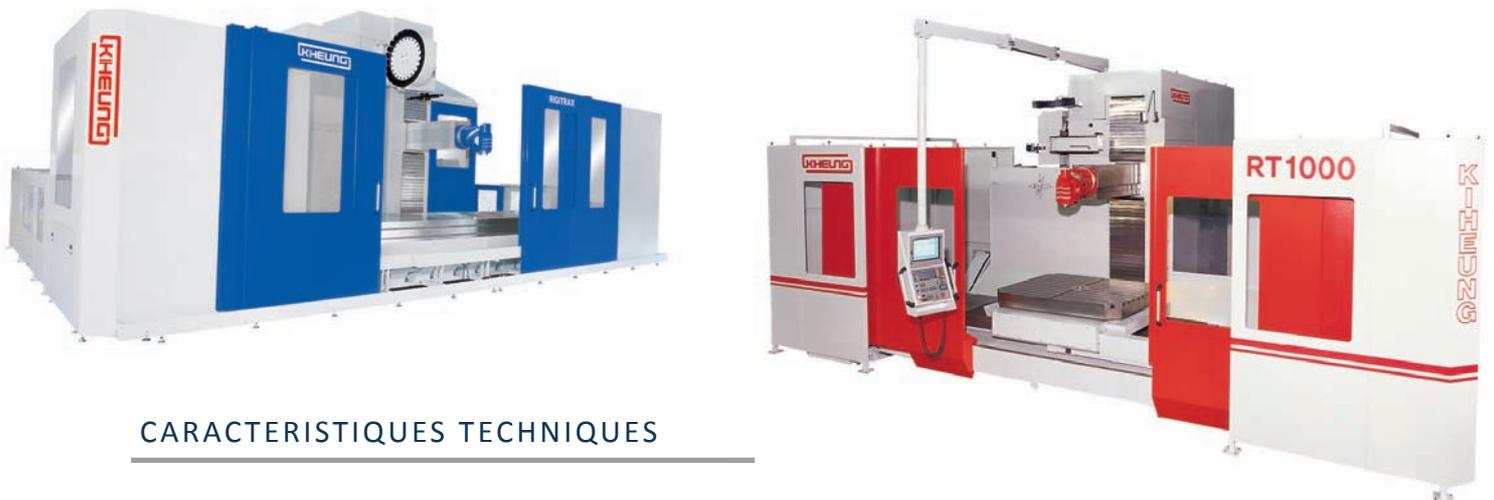




CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Course X	2100 à 5000 mm
Course Y	1000 à 1500 mm
Course Z	1050 à 2500 mm
Magasin	24 à 60 outils
Rotation	0 à 5000 trs/min
Puissance	28 à 42 kW

La série RT et Rigitrax



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Course X	2500 à 4000 mm
Course Y	1000 à 1250 mm
Course Z	1600 à 2000 mm
Table	1400 x 1200 à 1800 x 1400 mm
Moteur de broche	42 kW
Nombre d'outils	24/30/40/50/60



CENTRES D'USINAGE

Verticaux et horizontaux

Made in



Fondée en 1944, la société KIRA est spécialisée dans la production de centres d'usinage et de machines de perçage. Le groupe dispose de 3 usines destinées à la tôlerie, l'usinage et l'assemblage des machines.

- > Pays de production : Japon
- > 75 ans d'expérience
- > 20 000 m² de surface de production
- > 150 employés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



La série double broches

Centres d'usinage spéciaux



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	700 x 400 x 320 mm
Broche	50 à 15 000 trs/min
Rapides	56/56/56 m/min
Magasin	20 et 20 outils
Cône	30 et 40
Commande numérique	FANUC





CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	560 x 410 x 450 à 1630 x 763 x 700 mm
Broche	12 000 à 15 000 trs/min
Rapides	48/48/48 m/min
Magasin	20 à 40 outils
Cône	30, 40 et 50
Commande numérique	FANUC / HEIDENHAIN / SIEMENS

La série cône BT 40



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	500 x 350 x 400 à 700 x 400 x 400 mm
Broche	120 à 12 000 trs/min
Rapides	48/48/48 m/min
Magasin	12 à 14 outils
Cône	40
Commande numérique	FANUC



CENTRES D'USINAGE

Horizontaux et additive

Made in



Fondée en 1935, la société MATSUURA est spécialisée dans les techniques d'Usinage Grande Vitesse en 3,4 et 5 axes continus. Le groupe est à la pointe de l'innovation et développe sans cesse des machines de haute précision et de grande qualité.

- > Pays de production : Japon
- > 75 ans d'expérience
- > 45 000 m² de surface de production
- > 450 employés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



La série V

Centres d'usinage verticaux



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Course X	660 à 1524 mm
Course Y	550 à 700 mm
Course Z	500 à 610 mm
Table	940 x 550 à 1700 x 1700 mm
Capacité de chargement	500 à 2000 kg



La série H-PLUS

Centres d'usinage horizontaux



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	550 x 440 x 580 à 1050 x 920 x 960 mm
Rotation axe C	360 degrés
Broche	12 000 trs/min
Rapides	60 m/min
Magasin	60 outils
Puissance	7,5 à 26 kW

La série MAM

Centres d'usinage 5 axes



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	550 x 440 x 580 à 1050 x 920 x 960 mm
Rotation axe C	360 degrés
Broche	12 000 trs/min
Rapides	60 m/min
Magasin	60 outils
Puissance	7,5 à 26 kW

La série LUMEX

Fabrication additive



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	260 x 260 x 100 à 610 x 610 x 500 mm
Rotation axe C	360 degrés
Broche	450 à 45 000 trs/min
Rapides	60 m/min
Magasin	20 outils
Puissance	3,3 à 4 kW

La série CUBLEX

Centres d'usinage 5 axes (fraisage + tournage) (rectification)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	550 x 440 x 580 à 760 x 845 x 660 mm
Broche	12 000 trs/min
Rapides	60 m/min
Magasin	20 à 51 outils
Puissance	7,5 à 22 kW

TOURS PARALLELES

Conventionnels ou CN



Fondée en 1967, l'entreprise MICROWEILY est spécialisée dans la fabrication de tours parallèles. Fabricant reconnu dans le monde du tournage, les tours conventionnels de la marque sont des machines-outils robustes et performantes.

- > Pays de production : Taïwan
- > 50 ans d'expérience
- > 4000 m² de surface de production
- > 125 employés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



Les tours parallèles

Tours conventionnels



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alésage	De 52 à 105 mm
Puissance	3,7 à 7,5 kW 48/48/48 m/min
Vitesse de broche	30 à 2000 trs/min
Diamètre admis sur banc	410 à 510 mm
Diamètre admis sur chariot	240 à 330 mm
Boîte mécanique ou variation	3 vitesses





CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alésage	De 52 à 54 mm
Puissance	7,5 kW
Vitesse de broche	4 à 4000 tr/min
Diamètre admis sur banc	406 à 410 mm
Diamètre admis sur chariot	168 à 240 mm
Boîte mécanique ou variation	3 vitesses



RECTIFIEUSES PLANES

A table mobile



La société PROTH est réputée dans la production de rectifieuses planes de précision. Depuis 1980, la société se consacre à la recherche et au développement de ses machines afin de pouvoir répondre aux besoins de chaque client.

- > Pays de production : Taïwan
- > 35 ans d'expérience
- > 7000 m² de surface de production
- > 150 employés
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



Les séries PSGS et PSGC

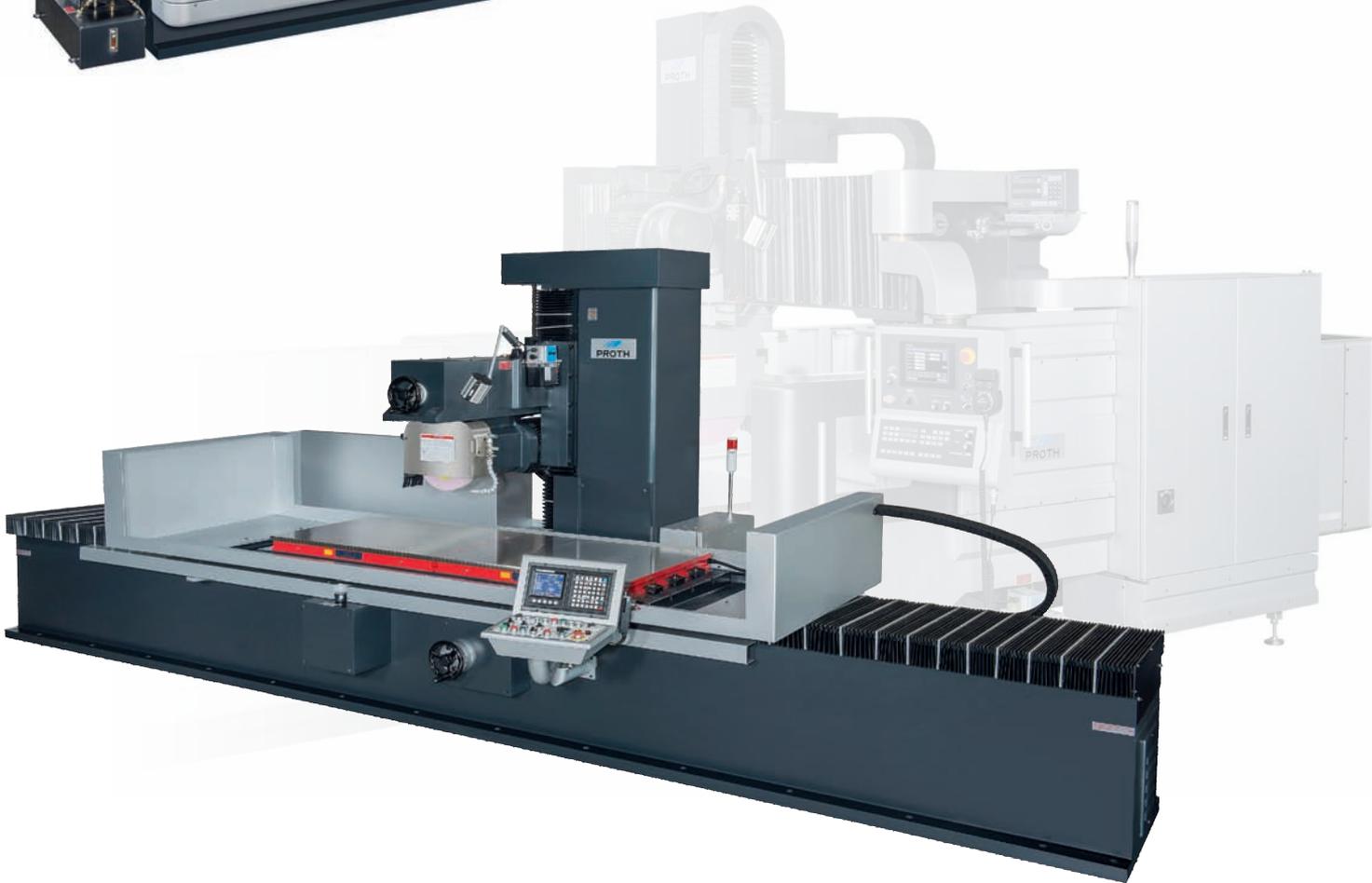
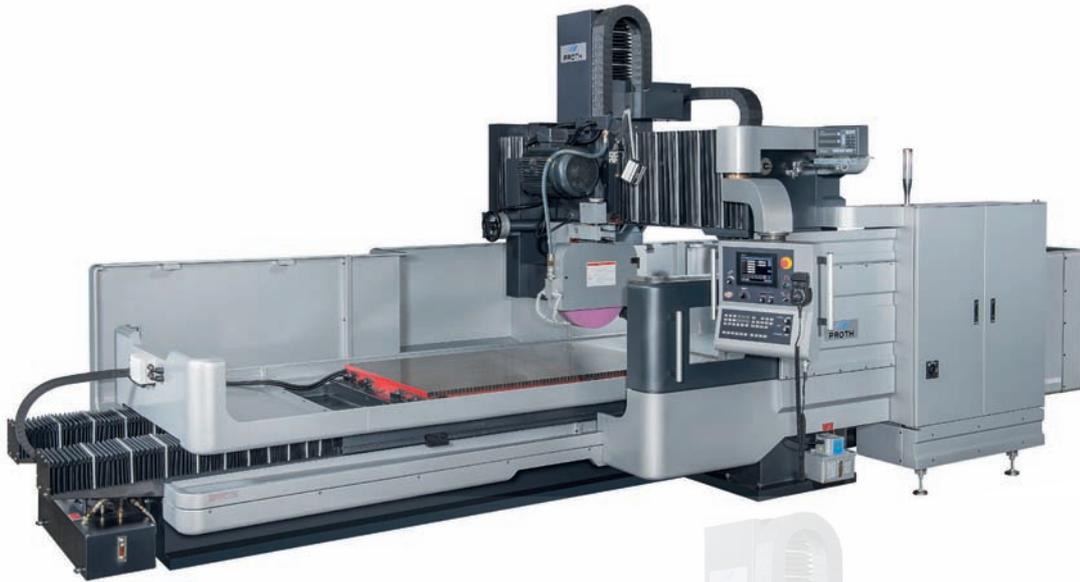
Rectifieuses planes



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses X/Y	600 x 280 à 660 x 2650 mm
Rapides	10 à 20 m/min
Surface de rectification	500 x 250 à 600 x 2500 mm
Vitesse de meule	1500 à 1800 trs/min
Moteur de broche	2,2 à 7,5 kW
Moteur hydraulique	0,75 à 3,7 kW





CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses X/Y	660 x 1650 à 810 x 3150 mm
Rapides	20 m/min
Surface de rectification	600 x 1500 à 750 x 3000 mm
Vitesse de meule	1500 à 1800 trs/min
Moteur de broche	7,5 kW
Moteur hydraulique	5,6 kW



CENTRES D'USINAGE ET TOURS

Verticaux et horizontaux



Créée en 1954 et basée à Taïwan, la société YCM a sorti son premier centre d'usinage en 1982. Le constructeur a soufflé ses soixante bougies en novembre 2014, 63 années rythmées par de nombreuses recherches et innovations.

- > Pays de production : Taïwan
- > 65 ans d'expérience
- > 100 000 m² de surface de production
- > 850 employés
- > Développement, fonderie, conception, usinage, montage intégrés



La série NXV

Centres d'usinage verticaux



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	560 x 410 x 450 à 1630 x 763 x 700 mm
Broche	1 200 à 15 000 trs/min
Rapides	48/48/48 m/min
Magasin	20 à 40 outils
Cône	30, 40 et 50
Commande numérique	FANUC / HEIDENHAIN / SIEMENS





La série NSV

Centres d'usinage verticaux



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	660 x 510 x 560 à 1530 x 650 x 610 mm
Broche	12 000 à 20 000 trs/min
Rapides	60/60/48 m/min
Magasin	30 à 60 outils
Cône	40
Commande numérique	FANUC/ HEIDENHAIN / SIEMENS

La série TV

Centres d'usinage verticaux



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	1100 x 600 x 630 à 2600 1020 x 762 mm
Broche	6000 à 10 000 trs/min
Magasin	20 à 40 outils
Moteur de broche	11 à 22 kW
Cône	40 et 50
Commande numérique	FANUC/HEIDENHAIN/SIEMENS



La série FP

Centres d'usinage verticaux



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	660 x 510 x 400 à 510 x 510 x 260 mm
Broche	16 000 à 42 000 trs/min
Rapides	20 m/min à 40/40/24 m/min
Moteur de broche	20 à 22 kW
Commande numérique	FANUC / HEIDENHAIN / SIEMENS

Les séries NDC/DCV

Centres d'usinage à portique



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Courses	2200 x 1600 x 762 à 3060 x 2100 x 762 mm
Broche	6000 à 10 000 trs/min
Rapides	20/20/15 m/min
Magasin	22 à 26 kW
Cône	24 à 40 outils
Commande numérique	FANUC / HEIDENHAIN / SIEMENS



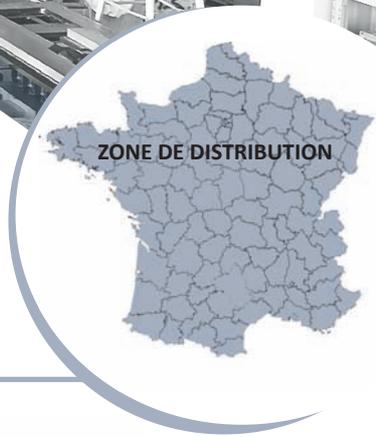
TOURS

A traverse mobile ou fixe



Créée en 1983, la société YSP s'est développée et a considérablement élargi sa gamme de produits avec le temps pour se spécialiser dans les machines de tournage vertical.

- > Pays de production : Taïwan
- > 35 ans d'expérience
- > 8800 m² de surface de production
- > 100 employés
- > Partenaire LMO depuis 15 ans
- > Développement, conception, usinage, montage intégrés



La série VL

Tours verticaux de grosse capacité



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Diamètre plateau	1000 à 3000 mm
Diamètre passage maxi	1350 à 3500 mm
Puissance	37 à 75 kW
Charge admissible	4 à 20 tonnes
Attachement	CAPTO C6-C8
Commande numérique	FANUC ou SIEMENS





Ensemble, créons votre
atelier de demain



CENTRE D'USINAGE - ELECTROEROSION A FIL - FRAISEUSE - RECTIFIEUSE - TOUR

Tél : 03 20 29 91 40 • Fax : 03 20 29 91 49 • Mail : commercial@lmofrance.com

www.lmofrance.com

Tél : 05 49 90 08 09 • Fax : 05 49 90 27 32 • Mail : commercial@bli-mo.fr

www.bli-mo.fr

Siège social Fretin (59) - Achères (78) - Naintré (86)



NEUF & OCCASION

Paris

Lyon

Bordeaux

01 3915 0940

04 7494 1458

05 5636 0412

Halls de démonstration permanents



M
A
C
H
I
N
E
S
-
O
U
T
I
L
S



Lasers fibres tôles & tubes



Presses plieuses hydrauliques

Plieuse électrique

Cisailles hydrauliques NC & CNC



Cintreuses de profilés et tubes

Rouleuses à 3 et 4 rouleaux



Scies à ruban et fraises scies



Presses hydrauliques d'atelier de 30 à 300 tonnes

Presses horizontales 20, 30 et 50 tonnes

- O U T I L S



www.remo.fr



remo@remo.fr

Le salon SIANE 2020

- ◆ Le **2^{ème} salon industriel** de France
- ◆ **1000 sociétés** présentes
- ◆ Tous les exposants réunis sur **un hall de 22 500 m²**
- ◆ **14 000 visiteurs qualifiés** attendus
- ◆ Le plus grand **rassemblement de sous-traitants industriels** du Grand Sud
- ◆ La plus grande **exposition de machines - outils** et d'équipements du Grand Sud

Les filières INDUSTRIELLES

- . Aéronautique
- . Automobile
- . Ferroviaire
- . Agro-industrie
- . Services
- . Robotique
- . Sous-traitance
- . Mécanique
- . Machines-outils
- . Fournitures
- . Etc.

UN POSITIONNEMENT GÉOGRAPHIQUE PRIVILÉGIÉ



L'Occitanie est marquée par **une forte culture industrielle** ainsi que **par la présence de grands groupes**. Elle présente un important dynamisme

dans l'ensemble des filières industrielles et **notamment dans les domaines de l'aéronautique et de la mécanique**. La région possède aussi **un tissu de sous-traitants extrêmement dense** et offre de nombreuses opportunités de développement.

UN PARC DES EXPOSITIONS TRANSFORMÉ EN VÉRITABLE USINE



Retrouvez **en un lieu unique** tout ce que l'industrie utilise comme machines-outils, robots et technologies.

Avec près de **650 tonnes de machines en fonctionnement** et de **nombreuses innovations technologiques**, les professionnels de l'industrie pourront se projeter et imaginer la **modernisation potentielle** de leur outil de production.

MAIS AUSSI :



- . Des **rendez-vous d'affaires ciblés**
- . Des conférences **avec des intervenants de haut niveau**
- . **Des plateaux TV** couvrant l'ensemble des thématiques industrielles
- . Des **animations / démonstrations**
- . **Une nocturne** le mercredi
- . Etc ...

SIANE

SALON DES PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE



+ de 14000
VISITEURS
ATTENDUS



+ de 1000
SOCIÉTÉS
PRÉSENTES



650 T
DE
MACHINES



1 HALL
DE
22500 m²

UN NOUVEAU SIANE

Dans un nouveau PARC EXPO



20 - 21 - 22 Octobre 2020

Au MEETT à TOULOUSE



www.salonsiane.com

Suivez-nous sur / Join us



16^{ème}

EDITION



Retrouvez nous sur le salon

GLOBAL INDUSTRIE 23/26 PARIS NORD VILLEPINTE
JUIN 2020

MORTAISEUSE CAMS

La solution à vos problèmes de mortaisage

RSMO-LG2B

ZI La Bergerie - Rue Ampère - 49280 LA SEGUINIÈRE
Tél. : 02 41 56 00 77



Les nouveaux centres de taillage à CNC simplifié
Pour pièces unitaires ou petites séries

Fabrication CAMS

Pour vos rainures vous avez besoin d'un outil de mortaisage standard ou spécial.

Nous pouvons vous fournir :
Des outils de largeur 3 à 16 mm qui peuvent se monter sur tous types de machines conventionnelles ou CNC.
Mortaiseuses - Tours ou Centres d'Usinage.

Sur stock en tolérance H7 ou D10 délai 48 H des plaquettes ou des outils couvrant les largeurs 3 à 40 mm ou sur demande la solution adaptée à votre besoin.



Fabrication en nos ateliers de plaquettes spéciales suivant plan délai 2 semaines.

Réalisations de plaquettes à module pour embrayage cannelés de puissance suivant normes (NF E22 - 141, ANSI B92.2M/ISO 4156, DIN 5480, DIN 5482, ANSI B 92-1)



e-mail : contact@mortaiseuses.com
www.mortaiseuses.com



AV Rectifieuse plane MONOPRECIS Type RHE 200 - Surface utile de la table : 500 x 200 - Course longitudinale : 540 mm - Course transversale : 240 mm - Distance maxi de la table sous meule : 400 mm - Vitesse de la meule : 2740 tr/mn - Prix : 3 000 Euros HT

Tél : 03 88 72 02 47



AV Perceuse d'établi SOLID - Type TB 16 S - Capacité de perçage dans l'acier : 16 mm - Longueur de table : 415 mm - Largeur de table : 350 mm - Cône de broche : 2 CM - Ecartement : 245 mm - Course de la broche : 120 mm - Vitesses de broche : de 250 t/min à 4000 t/min TBE - Tél : 03 88 72 02 47



AV Rectifieuse cylindrique externe STUDER Modèle favorite CNC - Année 2017 - 3500 heures de fonctionnement - Entre pointe : 1000 - Tél : 05 35 37 30 00 - Mail : contact@stiac.fr



AV Perceuse radiale STANKO 2A554 - Année 1987 - Course de la broche : 400 mm - Distance max. outil-table : 450 mm - Cône de broche : CM 5 - ø de perçage : 50 mm - Tél : 06 75 49 57 65



AV Rectifieuse plane BLANCHARD 18 - Table magnétique : 920 mm - Tél : 06 63 65 11 01



AV Perceuse à colonne ADAM MC 22 - Dia : 30 mm - CM 2 - Prix : 1 000 Euros - Tél : 03 88 72 02 47

PERÇAGE



I & A DUFOUR

Ingénierie et Ateliers DUFOUR

Perceuse à colonne Syderic SCT 30 T

03 25 43 85 60
commercial@ia-dufour.fr
www.ia-dufour.fr



AV Perceuse radiale HELLER RB 50/1250 - Dia : 50 mm x 1250 - Porte - Bon état - Bon état de fonctionnement - Machine fiable et robuste - Tél : 03 88 72 02 47



AV Perceuse d'établi FLOTT P23 - Avec table croisée - Tél : 03 88 72 02 47

AV Centre de perçage FICEP - Type 1203 DB - Année 2000 - Capacité sciage à 90° : 1250 x 600 mm - Hauteur de lame poutre : 1220 x 80 min - Entrée : 18 mètres - Sortie : 16 m
Tél : 05 61 78 85 85

ÉLECTRO ÉROSION



AV Découpe fil FANUC ALPHA OID Année 2009 - Course X 370 mm, Y 270 mm, Z 255 mm - Poids de la pièce : 500 kgs - Dimensions pièces : 650 x 500 x 250 mm - Enfilage auto - Nombres d'heures : 15 600 h - Machine en parfait état
Tél : 06 08 50 18 45

ALÉSEUSE



AV Aléseuse CNC FERMAT WFT 11 - Neuve - Type banc en croix Commande numérique : Heidenhain iTNC 530 - Dimensions de la table : 2000 x 2400 mm - Table rotative 20 tonnes, 2 pignons, 2 servomoteurs Courses XYZ : 4000 x 2000 x 1700 mm Course W : 730 mm - Diamètre broche : 110 mm - Arrosage centre broche : 70 bars - Manivelle électronique - Règles de lecture sur X, Y, Z - Palpeur pièces : TS 460 et TT 460 - Tête universelle UHM 20, 20 kW - Tél : 04 77 73 00 82

AV Aléseuse TOS WHN 13 - Heidenhain TNC 415 - Course : 3500 mm
Tél : 06 63 65 11 01



AV Aléseuse CORNAC C 100A - Course : 1500 mm - Tél : 06 63 65 11 01

MORTAISEUSE



AV Mortaiseuse WALDRICH - Type WS 500 - Capacité extérieure : 800 Capacité intérieure : 435 - Table ø : 900
Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr

AV Mortaiseuse verticale KLOPP SK 550 Course table longitudinale : 750 mm Course table transversale : 600 mm Course coulisseau : 550 mm - Plateau ø : 775 mm - Tél : 03 89 81 71 67

TAILLEUSE



AV Tailleuse PFAUTER P400 - Cap : 400 mm - Modul 8 - Tél : 06 63 65 11 01

RECHERCHE

Europe Machines

**Achetons machines tous types conventionnelles et CNC l'unité ou lot :
Fraiseuses, Rectifieuses, Tailleuse, Tôlerie, Presses, Centres**
Tél : 06 63 65 11 01

SCIAGE

I & A DUFOUR
Ingénierie et Ateliers DUFOUR

Scie pivotante à ruban à CN MEBA Type 320 DGA

03 25 43 85 60
commercial@ia-dufour.fr
www.ia-dufour.fr



AV Scie à ruban automatique KASTO Fonctionnel A - De 2006 - Dia : 260 mm
Prix : 7 000 Euros - Tél : 03 88 72 02 47



AV Scie à ruban automatique MISSLER DEB 340 CE - Année 1998 - Capacité de coupe maxi : 340 x 340 mm - Dimension du ruban de scie : 34 x 1,1 x 5000 mm Vitesse du ruban de scie : 10 - 120 m/min - Puissance totale machine : 8 kW
Tél : 04 77 73 00 82



AV Scie à ruban automatique BEHRINGER type HBP 430 A - Année 2005 - ø de coupe maxi : 430 mm Dim. de coupe maxi en carré : 430 mm Amenage auto. : 500 mm - Variateur de vitesses : 19 à 130 m/mn - Avance de sciage hydraulique - Machine équipée avec : convoyeur à copeaux, table d'alimentation et d'évacuation lg : 1000 mm Disponible en février 2020
Tél : 03 80 78 72 62
Mail : behringer-france@wanadoo.fr

EUROPEENNE MACHINES OUTILS

Vente - Achat - Machines outils d'occasion

Spécialiste de l'érosion CHARMILLES



Tél : 04 74 73 80 48

E-mail : emoventechat@outlook.fr

179 rue des Combalettes - ZI Ouest Actis II Veyziat - 01100 OYONNAX

www.emo-sarl.com

EROSION PERÇAGE RAPIDE KOTON - NEUVE



- Courses : 300 x 200 x 300 mm
- Dimension bac : 730 x 470 mm
- Dimension table : 500 x 300 mm
- Capacité de perçage : 0,3 à 3 mm

EROSION CHARMILLES ROBOFORM 31



- Année 1998
- Courses : 350 x 250 x 300 mm
- Dimension table : 500 x 400 mm
- Dimension bac : 940 x 590 x 370 mm
- Poids maxi pièce : 500 kg
- Changeur 16 positions • Tête 3R
- Axe C • Générateur 64 A
- Ecran LCD 12"
- Nombre d'heures : 22 000

EROSION CHARMILLES ROBOFORM 55



- Année 2003
- Courses : 600 x 400 x 450 mm
- Dimension table : 750 x 500 mm
- Dim. pièces maxi : 1120 x 870 x 400 mm
- Poids maxi pièce : 1600 kg
- Changeur électrode : 24 positions
- Tête Erowa • Générateur 64 A
- Axe C • 25 000 heures
- Groupe froid

EROSION CHARMILLES ROBOFIL 440 CC



- Année 2006
- Courses : 550 x 350 x 400 mm
- Dimensions pièces : 200 x 700 x 400 mm
- Dimensions table : 900 x 600 mm
- Poids maxi pièce : 1500 kg
- Enfilage automatique
- Groupe froid • Immersion
- Nombre d'heure : 15 600 heures

Schiavi



Le grand retour de **SCHIAVI Machine** sur le marché français.

La société SCHIAVI a été créée en 1958. A partir de cette date, elle a fabriqué des presses plieuses en partenariat avec **PROMECAM** et ensuite avec **AMADA**. L'un de leur plus grand succès fût la presse plieuse **STPC**.

En 2014, Schiavi a été racheté par le groupe  **zinetti technologies**

En 2019, elle est de retour en France avec une gamme de machines à la pointe de la technologie, fabrication italienne reconnue dans le monde entier.

La Gamme de presses plieuses

Commande numérique modèle SK 12 «Task84»
4 axes : (Y1, Y2, X, R)
Simple d'utilisation, rapide et propose un graphique et une simulation en 2 D
5 modèles de machines : 50.12 - 50.20 - 80.25 - 125.30 - 125.40

La série **BSTs** garantit une totale flexibilité et une solution très compétitive.

La gamme **BSTs** a été conçue pour des séquences de pliages simples et rapides en conservant une grande précision.

Équipé d'un système de bombage naturel

BSTs

Simple et Performante



HFBs

Précision Absolue



Commande numérique ATLAS & ATLAS PRO «Task84»
Jusqu'à 12 axes, avec des options personnalisées et pilotables intégrées dans le logiciel de la CNC (robotique ou automatisme)

La sécurité et les vitesses de positionnement
7 modèles de machines : 85.25 - 125.30 - 125.40 - 170.30 - 170.40 - 220.30 - 220.40

La presse plieuse **HFBs** vous garantit une grande souplesse d'utilisation.

Elle est équipée d'un système de bombage naturel

En option le magasin d'outils automatique SCHIAVI TXP



Agent Schiavi Machine international en France : St CDMO - Rue des Anciennes Écoles

HFBx

La précision en Grand

Commande numérique ATLAS & ATLAS PRO «Task84»
Système mondialement reconnu et approuvé.

Jusqu'à 12 axes, avec des options personnalisées et
piloteables intégrées dans le logiciel de la CNC (robotique ou
automatisme)

Sécurité et vitesses de positionnement

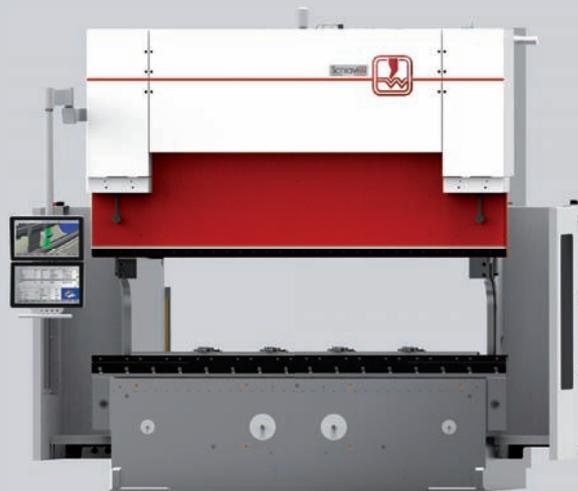
6 modèles de machines : 125.30 - 125.40 - 170.30 - 170.40
220.30 - 220.40

La presse plieuse **HFBx** représente la technologie la plus
avancée en matière de pliage automatisé.

Avec une grande course de 500 mm et une ouverture qui
peut aller jusqu'à 1000 mm, convient très bien pour une
solution robotisée. La plieuse **HFBx** est conçue pour une
productivité très élevée grâce à de grandes vitesses

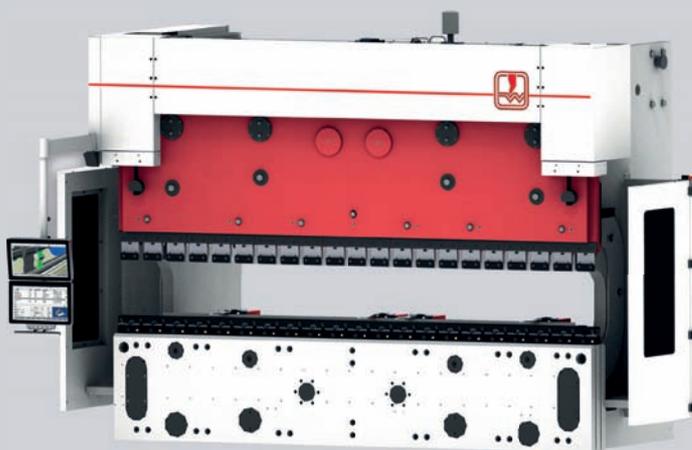
d'approche et de retour du coulisseau : ~ **250 mm/s**

En Option le magasin d'outils automatique SCHIAVI TXP



LineAr

L'évolution du pli



La série LINEAR est le summum des presses plieuses Schiavi.
Elle révolutionne le monde du pliage en éliminant la
déformation de la tôle dû au pliage grâce à un procédé breveté
internationalement qui permet de maintenir le coulisseau
parallèle à la table, ce qui garantit des pliages parfaitement
parallèles.

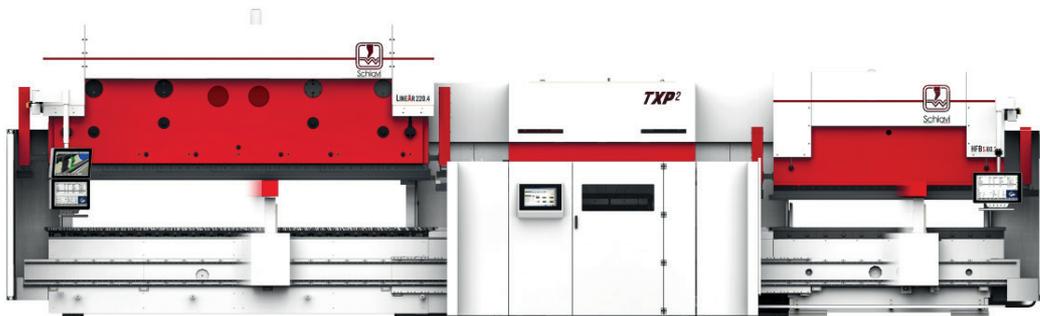
Commande numérique ATLAS & ATLAS PRO «Task84»

Système mondialement reconnu et approuvé

Jusqu'à 12 axes, avec des options personnalisées et piloteables
intégrées dans le logiciel de la CNC (robotique ou automatisme)

La **LINEAR** existe de **3 à 12 mètres** et une **puissance de
pliage jusqu'à 1200 T**

En option le magasin d'outils automatique SCHIAVI TXP



Nous pouvons vous proposer une **SOLUTION UNIQUE** une exclusivité Schiavi
Équipe deux presses plieuses avec un seul magasin d'outillage **TXP2**



DUF
MACHINES OUTILS

Scie à ruban
DUF 260 plus S.A.F

03 25 43 85 60
duf-machinesoutils@ia-dufour.fr
www.duf-machinesoutils.com

CISAILLE / GUILLOTINE



AV Cisaille guillotine mécanique SAY MAK - Type 2060 x 4 mm - **NEUVE** Longueur de cisailage : 2060 mm Epaisseur : 4 mm - Butée arrière CN : 750 mm - Cadence : 41 coups/mn
Machine neuve : 14 990 Euros HT
Tél : 01 34 73 36 85
Mail : lgmo95@orange.fr



DUF
MACHINES OUTILS

Cisaille hydraulique
3080 x 10

DUFHGM 3010

03 25 43 85 60
duf-machinesoutils@ia-dufour.fr
www.duf-machinesoutils.com



AV Cisaille HACO - 3000 x 6 - Comme neuve - Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr



AV Cisaille guillotine hydraulique ACCURL - Type MS7 4200 x 6 mm Neuve - Capacité acier : 4200 x 6 mm Capacité inox : 4200 x 4 mm - Angle de coupe 1.5 - Nombre de vérins serre tôle : 16 - Moteur principal 7.5 kW - Réglage automatique du jeu entre lames : 0.05 à 0.8 - Longueur de coupe réglable et gérée par la CN - Contrôleur tactile ELGO P40T - Prix à partir de : 29 900 Euros - Contact LGMO95 : 06 07 68 86 74 / 01 34 73 36 85



AV Cisaille AMADA type GPX 630 - CNC Capacités : 3050 x 62 mm - Contact Ets GIROUDON : 04 77 71 24 55



AV Cisaille guillotine hydraulique COLLY Type CG1042 - Année de fabrication : 1996 - Longueur de cisailage : 4250 mm - Epaisseur : 10 mm - Butée arrière électrique : 1020 mm - Profondeur du col de cygne : 4000 mm - Poids : 16 000 kg - Réglage du jeu entre-lames et de l'inclinaison - Tél : 01 34 73 36 85
Mail : lgmo95@orange.fr

DÉCOUPE LASER / PLASMA / JET D'EAU



AV Machine découpe jet d'eau WATERJET SUPREMA DX612 - CN Mitsubishi 720 M - Capacité : 4000 x 2000 mm - Pompe HP KMT 6200 bars 45 Kw - Tél : 05 61 78 85 85



AV Laser MAZAK - Type Super Turbo X48 Champion - Format : 1250 x 2500 mm - Puissance : 1300 W - CO₂ - CNC Mazatrol Pre View - Année 2007
Tél : 05 61 78 85 85

PRESSE PLIEUSE



AV Presse Plieuse Hydraulique ACCURL Type MB74200x125T - Neuve - Puissance : 125 tonnes - Longueur de pliage : 4200 mm - Entre-montant : 3350 mm - Col de cygne : 320 mm - Puissance : 11 kW Encombrement machine : 4890 x 1935 x 2420 mm - Poids : 9000 kg - Equipement standard : Système de contrôle : ELGO P40 NC (écran tactile) - Nombre d'axes : 2 axes (Y, X) - Bombé de table manuel Affichage graphique 2D - Protection latérale par laser DSP
Tél : 01 34 73 36 85



DUF
MACHINES OUTILS

Presse-pleuse hydraulique
3100 x 135

DUFHGM 3135

03 25 43 85 60
duf-machinesoutils@ia-dufour.fr
www.duf-machinesoutils.com

AV Presse plieuse HACO - Type PPB 4 m x 100 T SN 55869 - Butée motorisée avec bouton + et - - Outillage Haco neuf
Tél : 03 20 10 30 40



AV Presse plieuse COLLY 2500 x 65 T Col de cygne : 250 mm - Distance entre montants : 2100 mm - Butées manuelles
Tél : 06 75 49 57 65



AV Presse plieuse ERMAKSAN - Type AP4100-20 - Année 2001 - Longueur de pliage : 4100 mm - Entre montants : 3550 mm - Tonnage : 200 tonnes Butée arrière électrique - Commande bi-manuelle - Rack d'outillage Encombrement : 4550 x 2250 x 2680 mm Poids : 14 000 kg - Tél : 01 34 73 36 85
Mail : lgmo95@orange.fr

POINCONNEUSE



I & A DUFOUR
Ingénierie et Ateliers DUFOUR

Poinçonneuse
Geka Puma 50/500
Outillée, règle de butée,
commande à pied

03 25 43 85 60
commercial@ia-dufour.fr
www.ia-dufour.fr



AV Poinçonneuse CNC HACO - Type Q3 2022-22i SN 40317 - Avec chargement / déchargement de tôles automatisé 3000 x 1500 mm avec repositionnement 22 T - Epaisseur max : 6,5 mm - Tourelle : 20 outils - Possibilité de pliage, taraudage - Logiciel Hacopunch
Tél : 03 20 10 30 40

MMT**MULTI-MACHINES TRADE****ACHAT-VENTE
MACHINES-OUTILS****5000 m² DE MACHINES**

à 1h30 de Paris et 1h00 du Havre

IMPORT-EXPORT - COURTAGE INDUSTRIEL - REPARATION - MISE EN CONFORMITE

Notre stock en ligne **www.lebaut.com****Tour vertical CNC
PENSOTTI TP 1250 (rétrofit 2005)**Diam max 1500 mm
Changeur d'outils 10 pos.
CNC Siemens 810 D**Presse à redresser hydraulique
LOIRE SAFE PAM 300**Année 1978 - Puissance 300 T
Courses 3000 x 2700 mm
Dim. table 4000 x 3100 mm**Fraiseuse banc fixe CNC
BUTLER ELGAMILL HE 4**Année 1992 - XYZ 8200 x 1620 x 1050 mm
Table 10 000 x 1030 mm
Cône BT50 - CNC Heidenhain 415B**Tour vertical à traverse fixe
BERTHIEZ J 125**Hauteur /s traverse 800 mm - ø plateau
1250 mm - Course du coulisseau 1000 mm
Tourelle auto 4 pos. - Visu 2 axes**Fraiseuse banc fixe à montant mobile
HURON RU 661**XYZ 2000 x 1000 x 1000 mm
Dim. table 3655 x 1000 mm - Cône SA40
Tête universelle Huron**Tour par apprentissage
SOMAB UNIMAB 400**Année 1996 - ø sur le banc 400 mm
Alésage de broche 52 mm
CNC PL+S3 (Num 1062 T)**Perceuse radiale
GYSIN RH40**Reconstruite en 1993 - Course broche 300 mm
Cône broche CM5 - Long. bras 1290 mm
ø perçage 45 mm**Fraiseuse
HURON MU 55**XYZ 1300 x 1000 x 550 mm - Cône SA50
Dim. table 1635 x 400 mm - Variation
d'avances - Visu 3 axes Heidenhain**Rectifieuse plane
ANDMAR 1640 AHD**Année 2008 - XYZ 1000 x 400 x 522 mm
Dim. plateau 1000 x 400 mm
Prise de passe auto**MMT**

MULTI MACHINES TRADE

Dépôt : 1 route des Andelys - 27360 PONT ST PIERRE - FRANCE

Tél : 33/02 35 87 84 35 - Fax : 33/02 35 87 82 56 - mmt@lebaut.com

CINTREUSE



AV Cintreeuse de profilés type SPK 30 Neuve - Système horizontal et vertical
 Diamètre des arbres : 30 mm - Vitesse de travail : 2-4 m/mn - Fer plat : 80 x 15 - Cornière : 40 x 40 x 5 - Carré : 30 x 30 mm - Machine neuve disponible sauf vente entre temps : 3 290 Euros
 Tél : 06 07 68 86 74
 Mail : lgmo95@orange.fr



AV Cintreeuse de profilés type SPK 35 Neuve - Système horizontal et vertical
 Diamètre des arbres : 50 mm - Diamètre des galets : 155 mm - Vitesse de travail : 4.5 m/mn - Entraînement des deux galets par motoréducteur : 1.5 kW - Fer plat : 100 x 15 - Cornière : 50 x 50 x 6 UPN : 80 - Carré : 35 x 35 mm - Machine neuve disponible sauf vente entre temps : 4 590 Euros HT
 Tél : 06 07 68 86 74
 Mail : lgmo95@orange.fr

PRESSE DÉCOUPE

ET FORMAGE



AV Presse mécanique WMW 160 T
 Course du coulisseau : 8-160 mm
 Réglage du coulisseau : 125 mm
 Cadence : 50-100 Cpm - Avec dérouleur et redresseur Dimeco
 Tél : 06 75 49 57 65



AV Presse Hydraulique Arcade MECAMAQ - Type PDM100 - Force : 100 To - Table : 800 x 500 mm - Coulisseau : 700 x 500 mm guide par deux colonnes - Réglage pression - Double vitesse - Butées électriques de course Grille arrière - Presse Disponible
 Contact MECAMAQ : 09 75 96 06 16
 Mail : mecamaq-france@orange.fr



AV Presse col de cygne BRET 125 tonnes REDEX 80 tonnes - SAN GIACOMO 50 tonnes - Courses variables
 Tél : 06 63 65 11 01



AV Presses occasions col de cygne 6 T à 100 T - Nombreuses disponibilités.
 Tél : 04 50 01 11 58 - Fax : 04 50 01 14 85
 Mail : contact@emg.fr



AV Presse PINAT 50T - A embrayage TBE - Prix : 5 000 Euros
 Tél : 03 88 72 02 47

AV Presse arcade MECAMAQ - Type DEVF 100 - Force : 100 To - Table : 500 x 500 mm - Coulisseau : 250 x 250 mm
 Presse motorisée à commande bi manuelles - Deux vitesses et régulateur de pression

Contact Mecamaq : 09 75 96 06 16

Mail : mecamaq-france@orange.fr



AV Presse PINAT 20T - A embrayage TBE - Prix : 3 500 Euros

Tél : 03 88 72 02 47



AV Presse à découper REMIRMONT - 40 tonnes - Comme neuve

Tél : 03 25 31 92 68

Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr



AV Presse à découper LEGNANI Type FACSRO - Capacité : 80 tonnes
 Table : 900 x 600 - Coulisseau : 600 x 400 - Course variable : de 10/120 HOF 350 environ - Certificat APAVE
 Machine en très bon état - Visible en fonctionnement en mes ateliers

Tél : 03 25 31 92 68

Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr

DUF
MACHINES OUTILS

Presse d'atelier
80 T
DUFHPA 80

03 25 43 85 60
 duf-machinesoutils@la-dufour.fr
 www.duf-machinesoutils.com



AV Presse mécanique GRIMAR 160 T
 Dimensions de la table : 1370 x 820 mm
 Dimension du coulisseau : 1180 x 600 mm - Avec dérouleur et redresseur Dimeco - Tél : 06 75 49 57 65



AV Presses Pneumatiques Hydropneumatiques - Mécaniques - De 200 kg à 80 T - Equipements Herrblitz.
 Tél : 04 50 01 11 58 - Fax : 04 50 01 14 85
 Mail : contact@emg.fr

AV Presse MECAMAQ "robuste" Type DE50+ à tête déplaçable
 Presse motorisée avec levier sensitif / progressif

Contact Mecamaq : 09 75 96 06 16

Mail : mecamaq-france@orange.fr

www.mecamaq.com



MECAMAQ France

98 Grande Rue
67000 STRASBOURG
Service commercial : 09 75 96 06 16
Portable : 06 08 74 42 39
mecamaq-france@orange.fr

MC50



DE150 E



PHA600



PDM200



Notre gamme :

- Presses hydrauliques d'atelier de 30 à 300 To
- Presses hydrauliques Col de cygne et Arcades de 15 à 800 To
- Presses hydrauliques horizontales de 100 à 300 To
- Presses hydrauliques à plateaux chauffants



<http://www.agv-mecatronique.com>



Créateur de solutions sur-mesure



- Industrie 4.0
- Mécanique
- Mécatronique
- Fluides
- Maintenances
- Amélioration
- Rétrofit
- Robotique...

Créateur de machines spéciales



BE électrique
BE automatisme
BE mécanique,
Atelier de
fabrication et
montage



PRESSES
manuelles,
mécaniques
pneumatiques,
et hydropneumatiques

De 200 kg
à 80 t
Equipement
HERRBLITZ

EMG
PRESSES

Fabricant - 74150 Marigny
Tél. 04 50 01 11 58
www.emg.fr

DUF
MACHINES OUTILS

Rouleuse
DUFMRM 2050x140

03 25 43 85 60
duf-machinesoutils@ia-dufour.fr
www.duf-machinesoutils.com

ROULEUSE



AV Rouleuse asymétrique motorisée
Type SIRM 2050 x 4 mm - Neuve
Capacité de roulage (longueur x
épaisseur) : 2050 x 4 mm - Diamètre du
rouleau : 140 mm - Prix spécial : 9 250
Euros - Tél : 01 34 73 36 85



AV Rouleuse motorisée SAY MAK - Type
SRM 1050 x 90 - **NEUVE** - Capacité de
roulage (longueur x épaisseur) : 1050 x
3 mm - ø du rouleau : 90 mm - Machine
neuve disponible : 4 990 Euros HT
Tél : 06 07 68 86 74

Retrouvez nous sur le salon

**GLOBAL
INDUSTRIE**

23/26 | PARIS NORD
VILLEPINTE
JUIN 2020

TECHNI FILTRE

ASPIRATION ET FILTRATION



POUR LES
BROUILLARDS D'HUILES



DISTRIBUTEUR OFFICIEL **LOSMA**



EXPERTISE



VENTES



INSTALLATION



MAINTENANCE

INSTALLATIONS
INDIVIDUELLES



CENTRALISÉES



NOS **MEILLEURES** VENTES



GALILEO eXtra



ICARUS



ARGOS



POUR LES HUILES & COPEAUX



OFFRE DE **LANCEMENT**

OIL VAC 100 pump

2200,00 € HT ~~2450,00 € HT~~

+ Kit d'accessoires offert (252€)



OIL VAC 200

4090,00 € HT ~~4550,00 € HT~~

+ Kit d'accessoires offert (252€)



A PARTIR DE 370 €/MOIS
PENDANT 12 MOIS



GAIN D'ARGENT !

Réduction des coûts d'élimination
et de recyclage des déchets.



GAIN DE TEMPS !

Nettoyage simple et rapide.
Temps d'arrêt machine réduit de 60%.

ASPIRATION
COPEAUX



ASPIRATION
HUILE



RECYCLAGE DES
HUILES ET EMULSIONS



ACCESSOIRES
SPÉCIFIQUES



TOUTES NOS SOLUTIONS sur www.technifiltre.fr

TECHNI FILTRE
SOLUTIONS DE FILTRATION

31850 MONTRABE

05.35.37.30.00

contact@technifiltre.fr

www.technifiltre.fr

VOTRE PARTENAIRE

CONFIANCE

ENCOCHEUSE



AV Encocheuse à angle variable SIMASV
Type AV 226/B - Année 2006 - Longueur
des lames : 220 mm - Table : 950 x 890
mm - Capacité de coupe : 6 mm (acier
à 42 kg/mm²) - Capacité de coupe : 4,5
mm (acier à 60 kg/mm²) - Nombre de
coups/minute : 35 - Puissance moteur : 3
kw - Dimensions (L x l x h) : 950 x 1000 x
1150 mm - Poids : 870 kg
Tél : 06 07 68 86 74
Mail : lgmo95@orange.fr

ASPIRATEUR



AV Aspirateur filtre DONALDSON - Type
TDS 6 - Année 2005 - Débit maxi : 6800
M³ heures - Comme neuf - Visible en
bon fonctionnement dans mes atelier
Machine disponible - Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr

MATÉRIELS DIVERS



AV Table rotative SKODA 2000 x 2000
mm - Charges : 25 tonnes
Tél : 06 63 65 11 01



AV Brocheuse verticale JTC - Course :
1000 mm - Tél : 06 63 65 11 01



AV Vibreur ROSLER - Type R 420 euro
Avec armoire de commande - Volet
pneumatique - En excellent état
Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr



AV Vibreur ROSLER - Type R 420
Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr



AV Positionneur COMMERCY 1T - ø du
plateau : 900 mm - Vitesses variables
Tél : 06 75 49 57 65



AV Vibreur ROSLER - Type TM 22
Capacité : 400 litres - Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr

AV Lot de porte outils ISO 50 et BT 50
Plus de 500 cônes - Vente à l'unité ou
par lot - Tél : 03 88 72 02 47



AV Lot de magasin à bars marque : FMB,
IEMCA, LNS, IRCO, SAMECA - Petit prix
Photos sur demande
Tél : 03 88 72 02 47

AV Foreuse TBT - Capacité : 1000 x
60 mm - Tél : 06 63 65 11 01



AV Rainureuse FROMAG CNC E70/600
et RA63/425 - Tél : 06 63 65 11 01



AV Auto compresseur pilon AREF - Type
M 4129 - Puissance : 75 kg - Comme neuf
2010 - Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr



AV Machine de nettoyage par ultra son
MEG - Type 2S 48/24 P FF AC - Année
2012 - Comme neuve - Visible en bon
fonctionnement - Tél : 03 25 31 92 68
Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr



AV Machine de lavage automatique
PERO V1 pour le dégraissage de pièces

Parfait état - Prix : 20 000 Euros
Tél : 04 50 90 21 25

Mail : contact@decolletage-legendre.fr



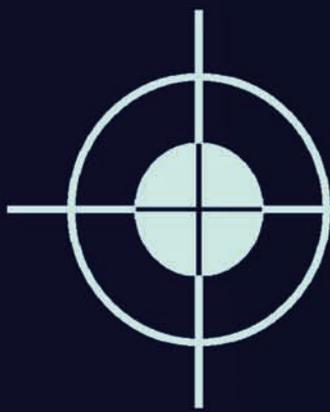
AV Centrifugeuse ROSLER - Type Z
800 turbofloc - Visible, en bon état de
fonctionnement - Tél : 03 35 31 92 68

Mail : lemoine.mo@wanadoo.fr



AV Rainureuse WGW 250-32 - Course du
coulisseau : 250 mm - Largeur de rainure
: 32 mm - Tél : 06 75 49 57 65





Business Meeting

Lille - Valenciennes

Les 15 et 16 Septembre 2020
Cité des congrès de Valenciennes

L'ÉVÉNEMENT INDUSTRIEL

**Un salon industriel & Une convention d'affaires
sur un même lieu**

RÉSERVEZ VOTRE STAND

Plus d'informations : (tarifs, liste des
donneurs d'ordres...)

Par mail :

info@valenciennes-businessmeeting.com

Par téléphone :

02-52-41-10-10

Suivez-nous sur twitter :

[@VBMeeting](https://twitter.com/VBMeeting)



Retrouvez toutes les informations sur www.valenciennes-businessmeeting.com

Bourse de la machine-outil

Tarifs d'insertion petites annonces * :

. 3 lignes minimum (la ligne comprend 32 caractères (lettre, signes ou espaces)), ligne dans la rubrique concernée :	25 € HT
. Ligne supplémentaire :	8 € HT
. Ajout d'une photo (format : 45 L x 52 H) : (nous fournir la photo par mail au format .jpg ou .pdf)	25 € HT

Tarifs d'insertion publicitaire * :

1 ^{re} de couverture (format 210 x 240 mm)	2 500 € HT
4 ^{ème} de couverture (format 210 x 297 mm)	2 500 € HT
Page intérieure (format 210 x 297 mm)	1 200 € HT
1/2 page (format 190 x 138,5 mm - 95 x 277 mm)	800 € HT
1/3 page (format 190 x 92,3 mm)	600 € HT
1/4 page (format 190 x 69,25 mm - 95 x 138,5 mm)	450 € HT
1/3 colonne (format 45 x 92,30 mm)	230 € HT
1/4 colonne (format 45 x 69,25 mm)	130 € HT

Renseignements techniques :

Pour toute fourniture d'élément, prendre contact avec LA BOURSE DE LA MACHINE-OUTIL par e-mail : contact@bourse-machine-outils.com, si fichier informatique fourni, un pdf haute définition en doit nous être transmis.

Conditions générales :

- 1) Les annonces sont payables, avec l'ordre d'insertion, par chèque, ou virement.
- 2) Les petites annonces doivent nous parvenir au plus tard 15 jours avant la parution.
- 3) Il n'est pas fourni de bon à tirer pour les petites annonces en lignage simple.
- 4) En cas d'erreur dont LA BOURSE DE LA MACHINE-OUTIL aurait la responsabilité, l'insertion est renouvelée après rectification, dans le premier numéro possible selon la date de réclamation, sauf pour les télécopies non confirmées par l'original.
- 5) Ce tarif ne s'applique que pour les annonces. Pour les annonces publicitaires voir tarif.
- 6) Les petites annonces sont publiées indissociablement dans le magazine LA BOURSE DE LA MACHINE-OUTIL et sur notre site www.bourse-machine-outil.com.

VOUS AVEZ PEUT-ÊTRE UNE MACHINE À VENDRE ?

Raison sociale ou Nom :

Adresse complète :

Code postal :

Tél/Fax :

Ville :

N° de TVA intracommunautaire :

OBLIGATOIRE POUR LES PAYS DE L'UE

1 - Rédigez votre annonce : **TEXTE COMPLET DE L'ANNONCE (prévoir des coordonnées)**

Ecrivez en majuscule, 1 lettre par case, 1 case vide entre chaque mot. Une ligne correspond à 32 cases. Votre numéro de téléphone doit être libellé comme suit : Tél : 00.00.00.00.00. Cette grille n'est pas limitative.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

2 - Calculez votre prix :

RUBRIQUE :

3 premières lignes : 25 € + (... nombre de x 8 €) = € HT
lignes en +

ANNONCES AVEC PHOTO (à fournir par mail) + 25 € HT
(format de l'annonce 48 L x 52,4 H)

NOMBRE DE PARUTIONS € HT

PRIX DE L'ANNONCE : € HT

RÈGLEMENT JOINT :

CHÈQUE BANCAIRE / POSTAL

DATE

SIGNATURE (obligatoire)

Mail : contact@bourse-machine-outil.com - Internet : www.bourse-machine-outil.com

Tél. 02 31 34 80 47 - Fax : 02 31 34 74 41

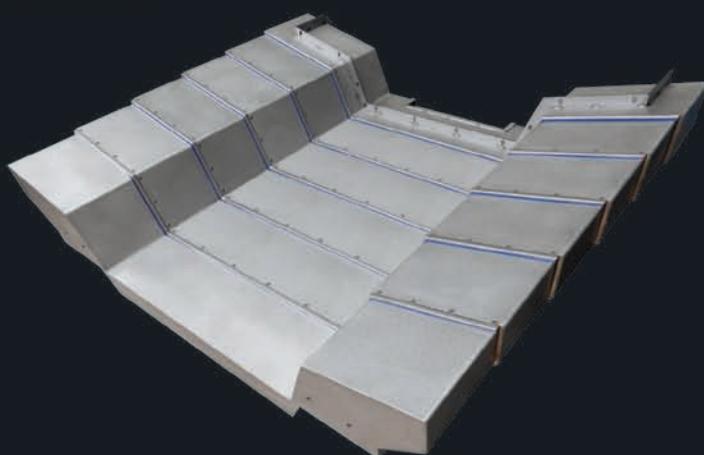
* les tarifs ci-dessus sont exprimés en euros HT

AL

INDUSTRIE



www.al-industrie.fr



L leader français sur le marché de la fabrication de convoyeurs et de la protection télescopique pour machines-outils, AL Industrie conjugue la force d'un savoir-faire français innovant et unique à plus de 20 ans d'expérience.

MADE IN FRANCE

Mastercam®



FRAISAGE



TOURNAGE



MILL-TURN



FIL



BOIS



Mastercam for
SOLIDWORKS®



DESIGN



**BESOIN DE
PROGRAMMER
VOS MACHINES
OUTILS CN ?**

Retrouvez nous sur le salon

**GLOBAL
INDUSTRIE**

**23/26 | PARIS NORD
VILLEPINTE
JUIN 2020**

X-1.3257 Y.628 Z-5.1475 A-48.0715 B
X-1.1803 Y.6251 Z-5.1103 A-48.5782
X-1.0348 Y.6222 Z-5.0731 A-49.0828
X-.8892 Y.6193 Z-5.0358 A-49.5848 B
X-.7435 Y.6165 Z-4.9985 A-50.0835 B
X-.5977 Y.6138 Z-4.9611 A-50.5784 B
X-.4518 Y.611 Z-4.9236 A-51.0688 B
X-.3059 Y.6084 Z-4.8861 A-51.5539 B28.4544 F686.13
X-.1599 Y.6058 Z-4.8486 A-52.0331 B27.3917 F710.23
X-.0138 Y.6033 Z-4.811 A-52.5057 B26.2988 F734.35
X.1324 Y.6008 Z-4.7733 A-52.9708 B25.1754 F758.19
X.2786 Y.5984 Z-4.7356 A-53.4276 B24.0211 F781.51
X.4249 Y.5961 Z-4.6978 A-53.8755 B22.8357 F803.99
X.5713 Y.5939 Z-4.66 A-54.3136 B21.6189 F825.37
X.7177 Y.5917 Z-4.622 A-54.741 B20.3706 F845.28
X.8641 Y.5896 Z-4.5841 A-55.157 B19.091 F863.38
X1.0106 Y.5876 Z-4.5461 A-55.5607 B17.7803 F879.41
X1.1572 Y.5857 Z-4.508 A-55.9513 B16.4387 F893.1
X1.3037 Y.5839 Z-4.4698 A-56.3279 B15.0688 F904.19
X1.4503 Y.5821 Z-4.4316 A-56.6998 B13.6953 F912.54
X1.5977 Y.5802 Z-4.3933 A-57.0663 B12.3249 F918.07
X1.7435 Y.5789 Z-4.3551 A-57.4281 B10.9571 F921.75
X1.8892 Y.5775 Z-4.3169 A-57.7854 B9.5921 F923.02
X2.0348 Y.5762 Z-4.2787 A-58.1381 B8.2311 F923.02
X2.1803 Y.5749 Z-4.2405 A-58.4903 B6.8711 F921.75
X2.3257 Y.5736 Z-4.2023 A-58.8425 B5.5111 F918.07
X2.4713 Y.5723 Z-4.1641 A-59.1947 B4.1511 F912.54
X2.6168 Y.5710 Z-4.1259 A-59.5469 B2.7911 F904.19
X2.7624 Y.5697 Z-4.0877 A-59.8991 B1.4311 F900.42
X2.9079 Y.5684 Z-4.0495 A-60.2513 B0.0711 F893.1
X3.0535 Y.5671 Z-4.0113 A-60.6035 B-1.2889 F881.75
X3.1990 Y.5658 Z-3.9731 A-60.9557 B-2.5289 F863.38
X3.3446 Y.5645 Z-3.9349 A-61.3079 B-3.7689 F839.99
X3.4901 Y.5632 Z-3.8967 A-61.6601 B-5.0089 F815.51
X3.6357 Y.5619 Z-3.8585 A-62.0123 B-6.2489 F791.03
X3.7812 Y.5606 Z-3.8203 A-62.3645 B-7.4889 F766.55
X3.9268 Y.5593 Z-3.7821 A-62.7167 B-8.7289 F742.07
X4.0723 Y.5580 Z-3.7439 A-63.0689 B-9.9689 F717.59
X4.2179 Y.5567 Z-3.7057 A-63.4211 B-11.2089 F693.11
X4.3634 Y.5554 Z-3.6675 A-63.7733 B-12.4489 F668.63
X4.5090 Y.5541 Z-3.6293 A-64.1255 B-13.6889 F644.15
X4.6545 Y.5528 Z-3.5911 A-64.4777 B-14.9289 F619.67
X4.8001 Y.5515 Z-3.5529 A-64.8299 B-16.1689 F595.19
X4.9456 Y.5502 Z-3.5147 A-65.1821 B-17.4089 F570.71
X5.0912 Y.5489 Z-3.4765 A-65.5343 B-18.6489 F546.23
X5.2367 Y.5476 Z-3.4383 A-65.8865 B-19.8889 F521.75
X5.3823 Y.5463 Z-3.3999 A-66.2387 B-21.1289 F497.27
X5.5278 Y.5450 Z-3.3617 A-66.5909 B-22.3689 F472.79
X5.6734 Y.5437 Z-3.3235 A-66.9431 B-23.6089 F448.31
X5.8189 Y.5424 Z-3.2853 A-67.2953 B-24.8489 F423.83
X5.9645 Y.5411 Z-3.2471 A-67.6475 B-26.0889 F400.35
X6.1100 Y.5398 Z-3.2089 A-68.0000 B-27.3289 F375.87
X6.2556 Y.5385 Z-3.1707 A-68.3522 B-28.5689 F351.39
X6.4011 Y.5372 Z-3.1325 A-68.7044 B-29.8089 F326.91
X6.5467 Y.5359 Z-3.0943 A-69.0566 B-31.0489 F302.43
X6.6922 Y.5346 Z-3.0561 A-69.4088 B-32.2889 F277.95
X6.8378 Y.5333 Z-3.0179 A-69.7610 B-33.5289 F253.47
X6.9833 Y.5320 Z-2.9797 A-70.1132 B-34.7689 F228.99
X7.1289 Y.5307 Z-2.9415 A-70.4654 B-36.0089 F204.51
X7.2744 Y.5294 Z-2.9033 A-70.8176 B-37.2489 F180.03
X7.4200 Y.5281 Z-2.8651 A-71.1698 B-38.4889 F155.55
X7.5655 Y.5268 Z-2.8269 A-71.5220 B-39.7289 F131.07
X7.7111 Y.5255 Z-2.7887 A-71.8742 B-40.9689 F106.59
X7.8566 Y.5242 Z-2.7505 A-72.2264 B-42.2089 F82.11
X8.0022 Y.5229 Z-2.7123 A-72.5786 B-43.4489 F57.63
X8.1477 Y.5216 Z-2.6741 A-72.9308 B-44.6889 F33.15
X8.2933 Y.5203 Z-2.6359 A-73.2830 B-45.9289 F8.67
X8.4388 Y.5190 Z-2.5977 A-73.6352 B-47.1689 F-16.81
X8.5844 Y.5177 Z-2.5595 A-73.9874 B-48.4089 F-42.33
X8.7299 Y.5164 Z-2.5213 A-74.3396 B-49.6489 F-67.85
X8.8755 Y.5151 Z-2.4831 A-74.6918 B-50.8889 F-93.37
X9.0210 Y.5138 Z-2.4449 A-75.0440 B-52.1289 F-118.89
X9.1666 Y.5125 Z-2.4067 A-75.3962 B-53.3689 F-144.41
X9.3121 Y.5112 Z-2.3685 A-75.7484 B-54.6089 F-169.93
X9.4577 Y.5099 Z-2.3303 A-76.1006 B-55.8489 F-195.45
X9.6032 Y.5086 Z-2.2921 A-76.4528 B-57.0889 F-220.97
X9.7488 Y.5073 Z-2.2539 A-76.8050 B-58.3289 F-246.49
X9.8943 Y.5060 Z-2.2157 A-77.1572 B-59.5689 F-272.01
X10.0399 Y.5047 Z-2.1775 A-77.5094 B-60.8089 F-297.53
X10.1854 Y.5034 Z-2.1393 A-77.8616 B-62.0489 F-323.05
X10.3310 Y.5021 Z-2.1011 A-78.2138 B-63.2889 F-348.57
X10.4765 Y.5008 Z-2.0629 A-78.5660 B-64.5289 F-374.09
X10.6221 Y.4995 Z-2.0247 A-78.9182 B-65.7689 F-399.61
X10.7676 Y.4982 Z-2.0000 A-79.2704 B-67.0089 F-425.13
X10.9132 Y.4969 Z-1.9800 A-79.6226 B-68.2489 F-450.65
X11.0587 Y.4956 Z-1.9600 A-79.9748 B-69.4889 F-476.17
X11.2043 Y.4943 Z-1.9400 A-80.3270 B-70.7289 F-501.69
X11.3498 Y.4930 Z-1.9200 A-80.6792 B-71.9689 F-527.21
X11.4954 Y.4917 Z-1.9000 A-81.0314 B-73.2089 F-552.73
X11.6409 Y.4904 Z-1.8800 A-81.3836 B-74.4489 F-578.25
X11.7865 Y.4891 Z-1.8600 A-81.7358 B-75.6889 F-603.77
X11.9320 Y.4878 Z-1.8400 A-82.0880 B-76.9289 F-629.29
X12.0776 Y.4865 Z-1.8200 A-82.4402 B-78.1689 F-654.81
X12.2231 Y.4852 Z-1.8000 A-82.7924 B-79.4089 F-680.33
X12.3687 Y.4839 Z-1.7800 A-83.1446 B-80.6489 F-705.85
X12.5142 Y.4826 Z-1.7600 A-83.4968 B-81.8889 F-731.37
X12.6598 Y.4813 Z-1.7400 A-83.8490 B-83.1289 F-756.89
X12.8053 Y.4800 Z-1.7200 A-84.2012 B-84.3689 F-782.41
X12.9509 Y.4787 Z-1.7000 A-84.5534 B-85.6089 F-807.93
X13.0964 Y.4774 Z-1.6800 A-84.9056 B-86.8489 F-833.45
X13.2420 Y.4761 Z-1.6600 A-85.2578 B-88.0889 F-858.97
X13.3875 Y.4748 Z-1.6400 A-85.6100 B-89.3289 F-884.49
X13.5331 Y.4735 Z-1.6200 A-85.9622 B-90.5689 F-909.01
X13.6786 Y.4722 Z-1.6000 A-86.3144 B-91.8089 F-934.53
X13.8242 Y.4709 Z-1.5800 A-86.6666 B-93.0489 F-960.05
X13.9697 Y.4696 Z-1.5600 A-87.0188 B-94.2889 F-985.57
X14.1153 Y.4683 Z-1.5400 A-87.3710 B-95.5289 F-1011.09
X14.2608 Y.4670 Z-1.5200 A-87.7232 B-96.7689 F-1036.61
X14.4064 Y.4657 Z-1.5000 A-88.0754 B-98.0089 F-1062.13
X14.5519 Y.4644 Z-1.4800 A-88.4276 B-99.2489 F-1087.65
X14.6975 Y.4631 Z-1.4600 A-88.7798 B-100.4889 F-1113.17
X14.8430 Y.4618 Z-1.4400 A-89.1320 B-101.7289 F-1138.69
X14.9886 Y.4605 Z-1.4200 A-89.4842 B-102.9689 F-1164.21
X15.1341 Y.4592 Z-1.4000 A-89.8364 B-104.2089 F-1189.73
X15.2797 Y.4579 Z-1.3800 A-90.1886 B-105.4489 F-1215.25
X15.4252 Y.4566 Z-1.3600 A-90.5408 B-106.6889 F-1240.77
X15.5708 Y.4553 Z-1.3400 A-90.8930 B-107.9289 F-1266.29
X15.7163 Y.4540 Z-1.3200 A-91.2452 B-109.1689 F-1291.81
X15.8619 Y.4527 Z-1.3000 A-91.5974 B-110.4089 F-1317.33
X16.0074 Y.4514 Z-1.2800 A-91.9496 B-111.6489 F-1342.85
X16.1530 Y.4501 Z-1.2600 A-92.3018 B-112.8889 F-1368.37
X16.2985 Y.4488 Z-1.2400 A-92.6540 B-114.1289 F-1393.89
X16.4441 Y.4475 Z-1.2200 A-93.0062 B-115.3689 F-1419.41
X16.5896 Y.4462 Z-1.2000 A-93.3584 B-116.6089 F-1444.93
X16.7352 Y.4449 Z-1.1800 A-93.7106 B-117.8489 F-1470.45
X16.8807 Y.4436 Z-1.1600 A-94.0628 B-119.0889 F-1495.97
X17.0263 Y.4423 Z-1.1400 A-94.4150 B-120.3289 F-1521.49
X17.1718 Y.4410 Z-1.1200 A-94.7672 B-121.5689 F-1547.01
X17.3174 Y.4397 Z-1.1000 A-95.1194 B-122.8089 F-1572.53
X17.4629 Y.4384 Z-1.0800 A-95.4716 B-124.0489 F-1598.05
X17.6085 Y.4371 Z-1.0600 A-95.8238 B-125.2889 F-1623.57
X17.7540 Y.4358 Z-1.0400 A-96.1760 B-126.5289 F-1649.09
X17.8996 Y.4345 Z-1.0200 A-96.5282 B-127.7689 F-1674.61
X18.0451 Y.4332 Z-1.0000 A-96.8804 B-129.0089 F-1700.13
X18.1907 Y.4319 Z-0.9800 A-97.2326 B-130.2489 F-1725.65
X18.3362 Y.4306 Z-0.9600 A-97.5848 B-131.4889 F-1751.17
X18.4818 Y.4293 Z-0.9400 A-97.9370 B-132.7289 F-1776.69
X18.6273 Y.4280 Z-0.9200 A-98.2892 B-133.9689 F-1802.21
X18.7729 Y.4267 Z-0.9000 A-98.6414 B-135.2089 F-1827.73
X18.9184 Y.4254 Z-0.8800 A-98.9936 B-136.4489 F-1853.25
X19.0640 Y.4241 Z-0.8600 A-99.3458 B-137.6889 F-1878.77
X19.2095 Y.4228 Z-0.8400 A-99.6980 B-138.9289 F-1904.29
X19.3551 Y.4215 Z-0.8200 A-100.0502 B-140.1689 F-1929.81
X19.5006 Y.4202 Z-0.8000 A-100.4024 B-141.4089 F-1955.33
X19.6462 Y.4189 Z-0.7800 A-100.7546 B-142.6489 F-1980.85
X19.7917 Y.4176 Z-0.7600 A-101.1068 B-143.8889 F-2006.37
X19.9373 Y.4163 Z-0.7400 A-101.4590 B-145.1289 F-2031.89
X20.0828 Y.4150 Z-0.7200 A-101.8112 B-146.3689 F-2057.41
X20.2284 Y.4137 Z-0.7000 A-102.1634 B-147.6089 F-2082.93
X20.3739 Y.4124 Z-0.6800 A-102.5156 B-148.8489 F-2108.45
X20.5195 Y.4111 Z-0.6600 A-102.8678 B-150.0889 F-2133.97
X20.6650 Y.4098 Z-0.6400 A-103.2200 B-151.3289 F-2159.49
X20.8106 Y.4085 Z-0.6200 A-103.5722 B-152.5689 F-2185.01
X20.9561 Y.4072 Z-0.6000 A-103.9244 B-153.8089 F-2210.53
X21.1017 Y.4059 Z-0.5800 A-104.2766 B-155.0489 F-2236.05
X21.2472 Y.4046 Z-0.5600 A-104.6288 B-156.2889 F-2261.57
X21.3928 Y.4033 Z-0.5400 A-104.9810 B-157.5289 F-2287.09
X21.5383 Y.4020 Z-0.5200 A-105.3332 B-158.7689 F-2312.61
X21.6839 Y.4007 Z-0.5000 A-105.6854 B-160.0089 F-2338.13
X21.8294 Y.3994 Z-0.4800 A-106.0376 B-161.2489 F-2363.65
X21.9750 Y.3981 Z-0.4600 A-106.3898 B-162.4889 F-2389.17
X22.1205 Y.3968 Z-0.4400 A-106.7420 B-163.7289 F-2414.69
X22.2661 Y.3955 Z-0.4200 A-107.0942 B-164.9689 F-2440.21
X22.4116 Y.3942 Z-0.4000 A-107.4464 B-166.2089 F-2465.73
X22.5572 Y.3929 Z-0.3800 A-107.7986 B-167.4489 F-2491.25
X22.7027 Y.3916 Z-0.3600 A-108.1508 B-168.6889 F-2516.77
X22.8483 Y.3903 Z-0.3400 A-108.5030 B-169.9289 F-2542.29
X22.9938 Y.3890 Z-0.3200 A-108.8552 B-171.1689 F-2567.81
X23.1394 Y.3877 Z-0.3000 A-109.2074 B-172.4089 F-2593.33
X23.2849 Y.3864 Z-0.2800 A-109.5596 B-173.6489 F-2618.85
X23.4305 Y.3851 Z-0.2600 A-109.9118 B-174.8889 F-2644.37
X23.5760 Y.3838 Z-0.2400 A-110.2640 B-176.1289 F-2669.89
X23.7216 Y.3825 Z-0.2200 A-110.6162 B-177.3689 F-2695.41
X23.8671 Y.3812 Z-0.2000 A-110.9684 B-178.6089 F-2720.93
X24.0127 Y.3799 Z-0.1800 A-111.3206 B-179.8489 F-2746.45
X24.1582 Y.3786 Z-0.1600 A-111.6728 B-181.0889 F-2771.97
X24.3038 Y.3773 Z-0.1400 A-112.0250 B-182.3289 F-2797.49
X24.4493 Y.3760 Z-0.1200 A-112.3772 B-183.5689 F-2823.01
X24.5949 Y.3747 Z-0.1000 A-112.7294 B-184.8089 F-2848.53
X24.7404 Y.3734 Z-0.0800 A-113.0816 B-186.0489 F-2874.05
X24.8860 Y.3721 Z-0.0600 A-113.4338 B-187.2889 F-2899.57
X25.0315 Y.3708 Z-0.0400 A-113.7860 B-188.5289 F-2925.09
X25.1771 Y.3695 Z-0.0200 A-114.1382 B-189.7689 F-2950.61
X25.3226 Y.3682 Z-0.0000 A-114.4904 B-191.0089 F-2976.13
X25.4682 Y.3669 Z-0.0000 A-114.8426 B-192.2489 F-3001.65
X25.6137 Y.3656 Z-0.0000 A-115.1948 B-193.4889 F-3027.17
X25.7593 Y.3643 Z-0.0000 A-115.5470 B-194.7289 F-3052.69
X25.9048 Y.3630 Z-0.0000 A-115.8992 B-195.9689 F-3078.21
X26.0504 Y.3617 Z-0.0000 A-116.2514 B-197.2089 F-3103.73
X26.1959 Y.3604 Z-0.0000 A-116.6036 B-198.4489 F-3129.25
X26.3415 Y.3591 Z-0.0000 A-116.9558 B-199.6889 F-3154.77
X26.4870 Y.3578 Z-0.0000 A-117.3080 B-200.9289 F-3180.29
X26.6326 Y.3565 Z-0.0000 A-117.6602 B-202.1689 F-3205.81
X26.7781 Y.3552 Z-0.0000 A-118.0124 B-203.4089 F-3231.33
X26.9237 Y.3539 Z-0.0000 A-118.3646 B-204.6489 F-3256.85
X27.0692 Y.3526 Z-0.0000 A-118.7168 B-205.8889 F-3282.37
X27.2148 Y.3513 Z-0.0000 A-119.0690 B-207.1289 F-3307.89
X27.3603 Y.3500 Z-0.0000 A-119.4212 B-208.3689 F-3333.41
X27.5059 Y.3487 Z-0.0000 A-119.7734 B-209.6089 F-3358.93
X27.6514 Y.3474 Z-0.0000 A-120.1256 B-210.8489 F-3384.45
X27.7970 Y.3461 Z-0.0000 A-120.4778 B-212.0889 F-3409.97
X27.9425 Y.3448 Z-0.0000 A-120.8300 B-213.3289 F-3435.49
X28.0881 Y.3435 Z-0.0000 A-121.1822 B-214.5689 F-3461.01
X28.2336 Y.3422 Z-0.0000 A-121.5344 B-215.8089 F-3486.53
X28.3792 Y.3409 Z-0.0000 A-121.8866 B-217.0489 F-3512.05
X28.5247 Y.3396 Z-0.0000 A-122.2388 B-218.2889 F-3537.57
X28.6703 Y.3383 Z-0.0000 A-122.5910 B-219.5289 F-3563.09
X28.8158 Y.3370 Z-0.0000 A-122.9432 B-220.7689 F-3588.61
X28.9614 Y.3357 Z-0.0000 A-123.2954 B-222.0089 F-3614.13
X29.1069 Y.3344 Z-0.0000 A-123.6476 B-223.2489 F-3639.65
X29.2525 Y.3331 Z-0.0000 A-124.0000 B-224.4889 F-3665.17
X29.3980 Y.3318 Z-0.0000 A-124.3522 B-225.7289 F-3690.69
X29.5436 Y.3305 Z-0.0000 A-124.7044 B-226.9689 F-3716.21
X29.6891 Y.3292 Z-0.0000 A-125.0566 B-228.2089 F-3741.73
X29.8347 Y.3279 Z-0.0000 A-125.4088 B-229.4489 F-3767.25
X29.9802 Y.3266 Z-0.0000 A-125.7610 B-230.6889 F-3792.77
X30.1258 Y.3253 Z-0.0000 A-126.1132 B-231.9289 F-3818.29
X30.2713 Y.3240 Z-0.0000 A-126.4654 B-233.1689 F-3843.81
X30.4169 Y.3227 Z-0.0000 A-126.8176 B-234.4089 F-3869.33
X30.5624 Y.3214 Z-0.0000 A-127.1698 B-235.6489 F-3894.85
X30.7080 Y.3201 Z-0.0000 A-127.5220 B-236.8889 F-3920.37
X30.8535 Y.3188 Z-0.0000 A-127.8742 B-238.1289 F-3945.89
X31.0000 Y.3175 Z-0.0000 A-128.2264 B-239.3689 F-3971.41
X31.1455 Y.3162 Z-0.0000 A-128.5786 B-240.6089 F-3996.93
X31.2911 Y.3149 Z-0.0000 A-128.9308 B-241.8489 F-4022.45
X31.4366 Y.3136 Z-0.0000 A-129.2830 B-243.0889 F-4047.97
X31.5822 Y.3123 Z-0.0000 A-129.6352 B-244.3289 F-4073.49
X31.7277 Y.3110 Z-0.0000 A-130.0000 B-245.5689 F-4099.01
X31.8733 Y.3097 Z-0.0000 A-130.3522 B-246.8089 F-4124.53
X