

Rectifieuse plane numérique d'occasion GER modèle SCA 40/20 CNC
Année de fabrication 2017 / Numéro de série 1297



RECTIFIEUSE PLANE À CN FANUC
PROGRAMMATION PAR APPRENTISSAGE
MACHINE VISIBLE EN FONCTIONNEMENT CHEZ NOTRE CLIENT
SUR BESANÇON (25)

Cette machine est conforme à la disposition de la directive Machines 2006/42/CE

DESCRIPTIF TECHNIQUE

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Longueur maximum rectifiable : 400 mm
- Largeur maximum rectifiable (largeur de meule inclus) : 200 mm
- Hauteur maximum (table – centre de la meule) : 415 mm
- Poids maximum sur plateau : 150 Kg
- Puissance totale installée : 6 KW
- Dimensions générales de la machine (L x L x H) : 2,27 x 1,98 x 2,32 m
- Poids brut : 1.200 Kg

AXE X – TABLE

- Course longitudinale : 420 mm
- Vitesse de la table : 2.000/ 28.000 mm/min
- Entraînement : Vérin hydraulique

AXE Z – TRANSVERSAL

- Avance rapide : 1.000 mm/min
- Course totale : 190 mm
- Incrément du déplacement transversal : 0,6 / 20 mm/min
- Résolution du volant de commande : 0,001 mm
- Entraînement : Servomoteur et vis à billes
- Contrôle de position : Encodeur

AXE Y – VERTICAL

- Avance rapide : 1000 mm/min
- Course totale : 300 mm
- Avance vertical automatique mini / maxi : 0,001 / 0,1 mm
- Prise de passe automatique mini : 0,001 mm
- Entraînement : Servomoteur et vis à billes
- Contrôle de position : **Règle digitale en verre**

TÊTE PORTE-MEULE

- Dimensions de la meule : 225 x 25 x 51 mm
- Vitesse périphérique : 32 m/sec
- Vitesse de rotation du moteur : 3.000 tr/min variable
- Puissance du moteur : 2,2 KW

MOTEURS

- Tête porte-meule : 2,2 KW
- Pompe hydraulique : 0,75 KW
- Servomoteur du mouvement transversal : 0,37 KW
- Servomoteur du mouvement vertical : 0,25 KW
- Pompe d'arrosage : 0,25 KW

DESCRIPTION GÉNÉRALE

La machine a été conçue à la suite de développements, de matériaux et de méthodes de fabrication prouvés pour assurer le plus haut degré de précision.

La fiabilité, la sécurité d'utilisation et la performance productive de la même ont été les directrices du développement de GER.

Construction générale de la machine

Les éléments structuraux principaux de la machine sont fabriqués en fonte perlitique de qualité.

Chaque élément a été soigneusement étudié, dimensionné et construit avec une construction nervurée qui assure la rigidité et la stabilité de l'ensemble.

La structure de la machine est un bâti en « T ».

La partie longitudinale soutient le mouvement de la table et constitue l'axe « X » de la machine.

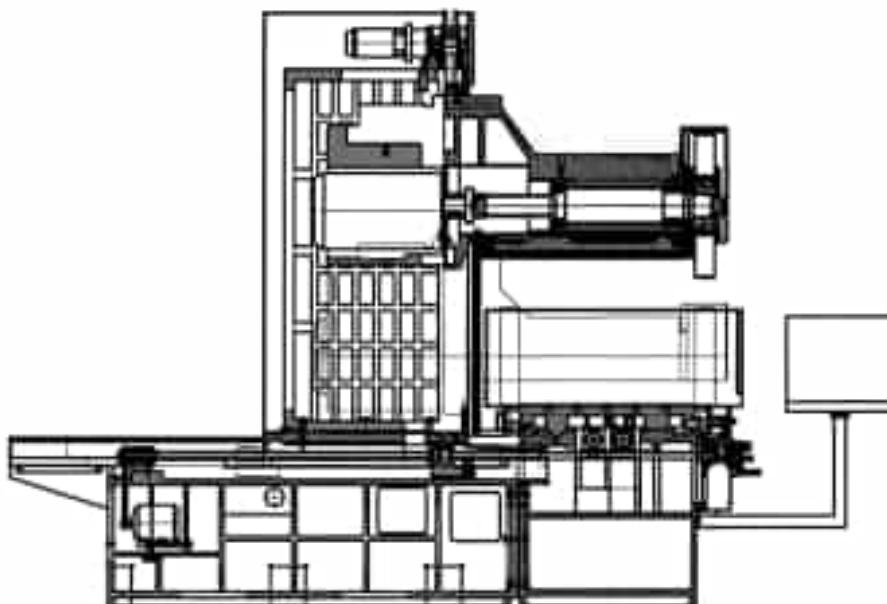
La longueur des glissières assure la stabilité de l'ensemble dans les positions les plus extrêmes de la table.

La partie transversale soutient l'ensemble de la colonne et le déplacement de celle-ci constitue l'axe « Z » de la machine.

La tête porte meules se déplace verticalement, structurellement centrée dans la colonne (axe « Y »).

Les glissières sont, dans tous les cas, rectifiées, mises à niveau et grattées à la main pour assurer la plus haute précision géométrique.

Un procès similaire est suivi dans le cas des contre-glissières, lesquelles sont finalement recouvertes de matière antifriction (Turcite), permettant, en combinaison avec le graissage centralisé, de réduire au minimum l'usure et d'obtenir un mouvement uniforme.



Tête porte-meule

La tête porte-meule présente une structure extrêmement rigide.

Le moteur est monté dans un logement lourd en fonte, situé dans la colonne.

Cette construction vise à équilibrer le poids et à réaliser la fermeture en contre-glissière, afin d'assurer la rigidité de guidage nécessaire et un bon comportement sans traces de flexion dans les conditions de rectification les plus dures.

Broche porte-meule

Le moteur meule entraîne directement la broche porte-meule par un accouplement flexible.

Le guidage de l'axe nitruré est assuré par trois couples de roulements axiaux à contact oblique de qualité supérieure.

Les roulements sont graissés à vie pour garantir une longue durée exempte d'entretien.

La vitesse du moteur est contrôlée par un convertisseur de fréquence.

Mouvement longitudinal

Le système d'entraînement de la table est réalisé au moyen d'un vérin hydraulique à double effet.

L'avantage de ce type d'entraînement est la souplesse de mouvement et une bonne durée de vie, même en travaillant à haute vitesse de déplacement.

La vitesse peut être réglée par une vanne à actionnement manuel.

Les limites d'inversion de la table sont programmées directement sur le panneau de commande.

Mouvement vertical

Le mouvement est assuré par un servomoteur digital accouplé à une vis à billes.

La précision du positionnement est contrôlée par l'encodeur du moteur.

Une règle linéaire digitale en verre, optionnelle, est intégrée pour des demandes de précision et de stabilité de comportement plus élevées.

Mouvement transversal

L'entraînement de la colonne est identique à celui du mouvement vertical.

Il y a un volant électronique sur le panneau de commande pour positionner et déplacer les axes vertical et transversal en mode manuel.

Un déplacement rapide d'approche des deux axes est également possible à l'aide des touches de la commande numérique.

Commande numérique

La machine est contrôlée par une commande numérique FANUC 0i-F.

L'écran tactile est intégré au panneau de commande, avec une touche d'arrêt d'urgence, un volant électronique, des touches de marche et d'arrêt du cycle automatique, et un potentiomètre qui contrôle proportionnellement la vitesse de déplacement des axes programmée dans la machine.

GER intègre un package complet donc la totalité des moteurs, régulateurs, et variateurs de la machine sont de marque FANUC à l'exception du moteur de broche.



Les caractéristiques et options principales du logiciel sont :

La CN contrôle avec précision les deux axes, vertical et transversal, de la machine, et est même capable de rectifier des surfaces avec la périphérie de la meule et des faces avec le flanc de la meule.

Tous les paramètres de positionnement peuvent être mis numériquement ou par apprentissage, c'est-à-dire le positionnement physique de l'axe en question et la mémorisation automatique de sa position.

Les mouvements de va et vient de l'axe longitudinal et transversal peuvent être gérés d'une façon indépendante.

Prise de passe automatique ou manuelle.

Le logiciel permet d'interpoler les axes pour rectifier des pentes supérieures à la largeur de la meule, sans recourir aux plateaux de sinus.

Le logiciel inclut un cycle spécifique de rectification des rainures.

Les options de rectification basiques sont la rectification par plongée ou par surfaçage.

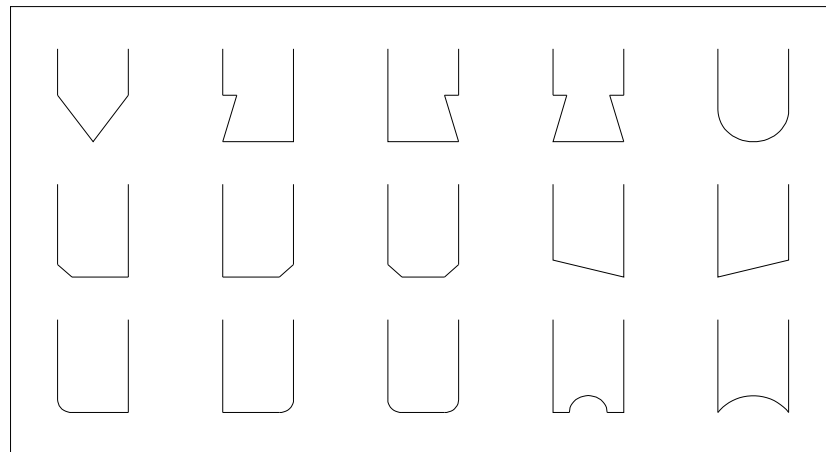
Des paramètres de travail différents peuvent être définis pour l'ébauche et la finition.

Des paramètres différents de diamantage peuvent être introduits pour l'ébauche et la finition.

Le diamantage se fait sur table en automatique, tout comme la compensation de l'usure de la meule.

Un convertisseur de fréquence compense la vitesse de rotation périphérique de la meule afin de maintenir une vitesse de coupe constante (option).

Les profils suivants peuvent être taillés sur la meule et compensés automatiquement :



Le diamantage de la meule peut être lancé :

- Chaque X pièces rectifiées ;
- Chaque X mm rectifié ;
- Juste avant l'ébauche ;
- Juste avant la finition ;
- Une combinaison de ces options.

En plus, l'opérateur peut toujours forcer le diamantage une fois le cycle lancé, s'il estime que le choix programmé ne suffit pas.

Dans ce cas, la machine fera une pause dans le programme pour aller diamanter, puis reviendra exactement à la même position pour reprendre le cycle.

La CN peut garder six programmes-pièces différents et exécuter n'importe lequel, successivement ou en combinant seulement quelques-uns d'entre eux.

L'opération sur la machine est beaucoup plus facile que sur une rectifieuse plane conventionnelle, et les résultats sont aussi précis que ceux d'une machine à commande numérique.

Système d'arrosage

Groupe d'arrosage doté d'un réservoir d'une capacité de 230 L, d'une pompe à débit de 60 L/min et d'une pression de 0,4 bar, avec filtration combinée papier et séparateur magnétique. Pistolet de nettoyage inclus.



Plateau électromagnétique

Le plateau électromagnétique intégré à la machine procure un champ magnétique homogène et stable, qui confère une excellente universalité d'emploi et une très bonne stabilité de fixation.

L'intensité de magnétisation peut être réglée au minimum pour un réglage correct de la position de la pièce, puis augmentée au maximum pour une bonne fixation pendant la rectification. L'ensemble est complètement étanche.

Plateau électropermanent 400 × 200 mm, polarité 11/4.



Carénage

La machine est équipée d'un carénage intégral, statique, ouvert en partie supérieure, destiné au chargement des pièces à rectifier.

L'accès de l'opérateur à la zone de travail se fait par une porte coulissante.

Graissage / Hydraulique

Une unité hydraulique intégrée est située dans le bâti pour l'alimentation du vérin hydraulique de la table et le graissage centralisé des glissières, commandés par la CN.

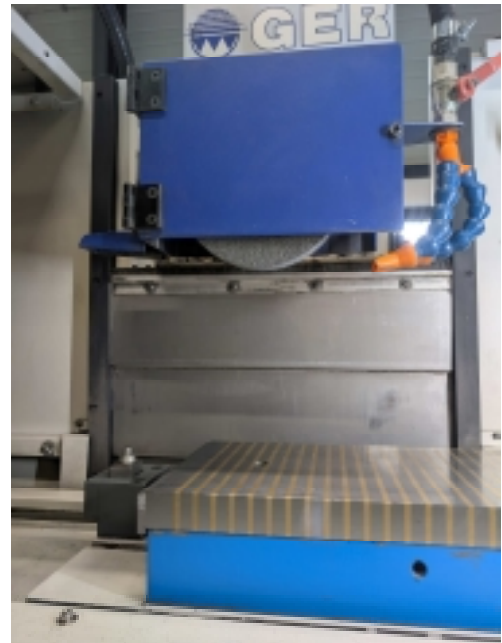
Un échangeur de chaleur (optionnel) assure la stabilité thermique de l'huile.

Diamantage

Un poste de diamantage est situé à côté du plateau magnétique sur la table de la machine.

Ce support est réversible et peut recevoir soit un diamant multipoint droit d'un côté, soit deux diamants de type diaform positionnés angulairement de l'autre côté. Les cycles de diamantage sont activés automatiquement par la CN, avec compensation automatique.

Le logiciel inclut l'option de forcer le diamantage pendant l'opération, sans arrêter le programme.



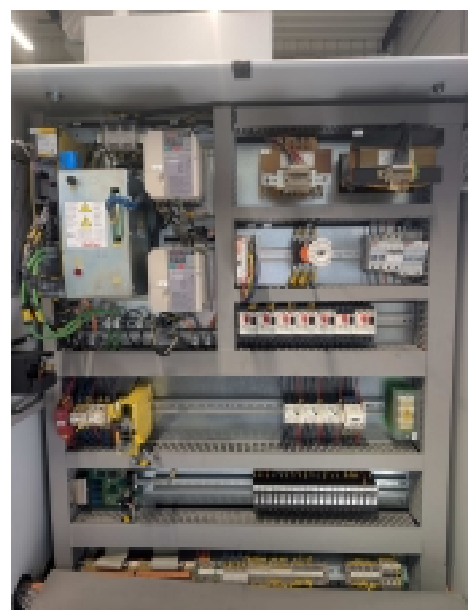
Armoire électrique

Commande numérique
Tension d'alimentation
Degré de protection
Système de refroidissement

: FANUC
: 380 V, III, 50 Hz.
: IP 54
: Échangeur air/air

Accessoires inclus

Diamant multipoint Ø 10 mm
Support porte-diamant réversible
Axe d'équilibrage de l'ensemble meule
Extracteur de meule
Lot de 4x meules corindon neuves
Lot de 3x flasques porte-meules
Vis de nivellement
Livre d'instructions et manuel de l'opérateur
Panneau de commande portable FANUC
Éclairage LED de la zone de travail



Dimensions générales machine

