

RECTIFIEUSE PLANE

P 400



IPMEC
MACHINES-OUTILS



RECTIFIEUSES PLANES

de précision pour la rectification
de surfaces planes et de profils

Conçue sur une base mécanique éprouvée, cette machine est particulièrement adaptée pour la rectification précise de profils en série moyenne. La robustesse de sa construction et la douceur de ses déplacements permettent d'obtenir un fini de surface de qualité, une très bonne précision de dimension et de forme. Résultant d'une expérience acquise depuis de nombreuses années, sa simplicité d'utilisation et son ergonomie en font une machine agréable à utiliser.



5 000 RÉFÉRENCES
60 ANS D'EXPÉRIENCE

+ D'INFOS



Machine déclinée suivant 4 modèles :

- PM 400 :**
 - déplacement vertical à commande manuelle et rapide, motorisé.
 - déplacement longitudinal et transversal manuel avec blocage positif.
- PLH 400 :** *identique au modèle PM, avec en plus :*
 - déplacement longitudinal automatique à vitesse variable réglable en continu.
- PLTH 400 :** *identique au modèle PLH, avec en plus :*
 - déplacement transversal automatique par moteur à vitesse variable.
- P 400S :** machine entièrement automatisée.
Identique au modèle PLTH, avec en plus :
 - dispositif de plongée automatique avec possibilité d'effectuer un surfacage ou un rainurage.

Sécurités interdisant, lors du blocage des déplacements, la mise en marche automatique ainsi que la rotation des volants.

Dispositif de remise à zéro des tambours vertical et transversal avec avance micrométrique.

Vis à billes de précision pour assurer le déplacement transversal.

Cames d'inversion automatiques masquées, seuls les boutons de réglage sont apparents.

Groupe hydraulique à basse pression silencieux, qui assure le mouvement longitudinal automatique ainsi que la lubrification des glissières et des différents organes (sauf modèle PM 400).

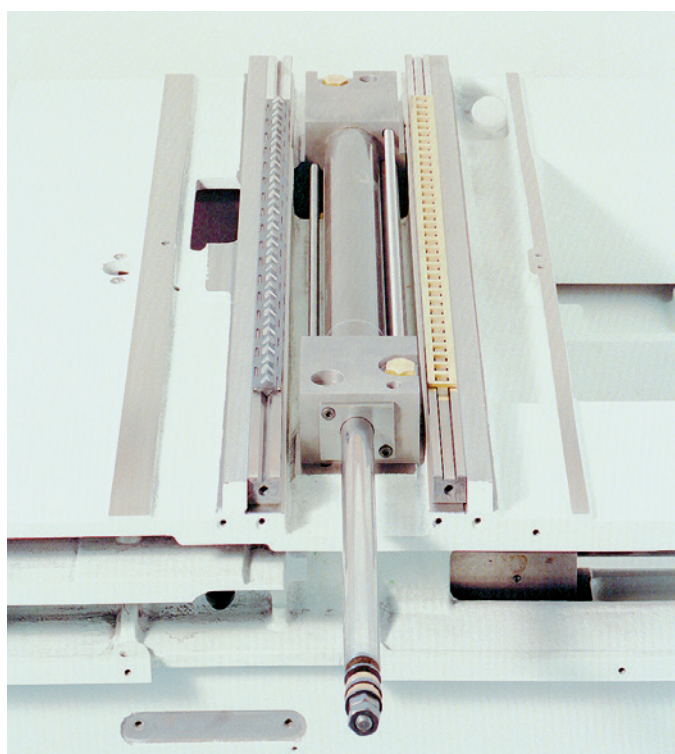
Graissage centralisé automatique pour le modèle PM 400.

Machine conforme aux normes CE en vigueur.

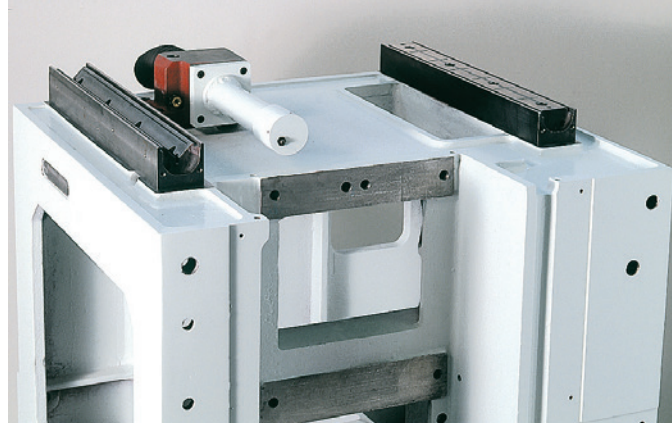
STRUCTURE

- ▶ Toutes les pièces de fonderie importantes sont soigneusement stabilisées, nervurées et conçues pour viser une précision absolue, indispensable dans le domaine de la rectification.
- ▶ Les quatre modèles ont une conception générale identique. Ils se composent d'un bâti en fonte supportant le chariot transversal, qui lui-même supporte la table longitudinale.
- ▶ Le chariot transversal se déplace sur des glissières rapportées en fonte spéciale.
- ▶ La table longitudinale se déplace sur des rails de guidage avec galets croisés et à plat en acier trempé qui sont efficacement protégés par des tapis avec enrouleur. Son entraînement est assuré par une courroie crantée inextensible.
- ▶ Le déplacement vertical de la tête porte-meule est assuré par une colonne rectangulaire de grande rigidité, avec glissière en queue d'aronde enfermée dans un soufflet. Un rattrapage du jeu par lardon conique est prévu. Le montant vertical sur lequel coulisse la colonne porte-meule est encastré dans la partie arrière du bâti.

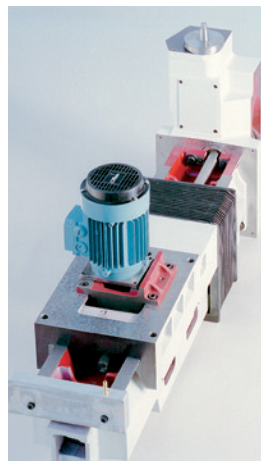
La broche porte-meule entièrement rectifiée, est montée sur des roulements de précision précontraints sans jeu. Le cône du nez porte-meule est trempé.



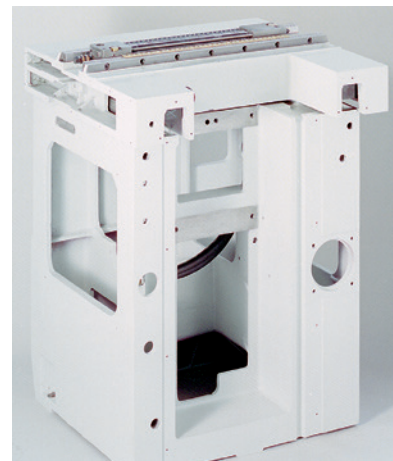
▲ Rail de guidage



▲ Glissières transversales



▲ Colonne du déplacement vertical



▲ Bâti et chariot transversal



FONCTIONNEMENT

Le déplacement longitudinal manuel est commandé par un volant débrayable automatiquement lors de la mise en marche du déplacement automatique.

Le blocage positif de ce déplacement est assuré par le levier situé à droite du volant de manœuvre ; il interdit, lors du blocage, la mise en marche automatique de la table.

Sur les modèles avec déplacement longitudinal automatique, un dispositif permet le dégagement de la table aux extrémités droite ou gauche, sans dérèglement de la vitesse et de la course.

Le déplacement transversal manuel est assuré par une vis à billes.

Le volant manuel est équipé d'un tambour gradué (0,01 mm par graduation) avec dispositif de remise à zéro.

Une avance fine par bouton de manœuvre débrayable est incorporée au volant de déplacement. Un dispositif intégré au volant permet également d'immobiliser ce dernier dans n'importe quelle position.

Le blocage du chariot transversal est obtenu par la simple manœuvre d'un levier situé à droite du bâti et dans ce cas, une sécurité électrique interdit la mise en service du déplacement automatique.



Le déplacement vertical est commandé soit manuellement à l'aide d'un volant équipé d'une avance fine micrométrique (sauf P400S), soit automatiquement par appui sur des boutons poussoirs.

Le volant manuel est équipé d'un tambour gradué (0,005 mm par graduation) avec dispositif de remise à zéro.

MODÈLE P400S AVEC PLONGÉE AUTOMATIQUE

Dans sa version plongée cyclée, l'axe vertical est doté d'un moteur brushless permettant une descente automatique commandée à chaque inversion du déplacement longitudinal (rainurage) ou du déplacement transversal (surfaçage).

Le volant manuel vertical est alors remplacé par une manivelle électronique accompagnée d'un commutateur permettant d'obtenir un déplacement de l'axe de 1 ou 10 microns par incrément de manivelle.

Une visualisation numérique au micron gère automatiquement le passage du cycle d'ébauche au cycle de finition ainsi que l'arrêt à la cote.

Les prises de passes ébauche et finition sont réglables en continu durant le cycle à l'aide de deux potentiomètres (jusqu'à 30 μ en ébauche et de 1 à 6 μ en finition).

Le cycle terminé, il est possible de paramétrer jusqu'à six balayages à vide (étincelage) avant d'effectuer un dégagement de la table longitudinale à droite et une remontée de la meule à sa position d'origine.

DISPOSITIF DE PROFILAGE DE MEULE "OPTIDRESS"

Ce dispositif ne nécessite pas de gabarit pour le profilage de la meule.

L'appareil est monté à demeure sur la tête porte-meule.

Avec un seul réglage, on peut effectuer un déplacement radial et deux déplacements rectilignes tangentiels. Une troisième butée permet un dressage rectiligne supplémentaire. Le réglage du rayon, des angles et des déplacements sera contrôlé par un affichage digital afin de réaliser des profils très complexes sans défaut de raccordement d'une largeur de 25 mm maximum.



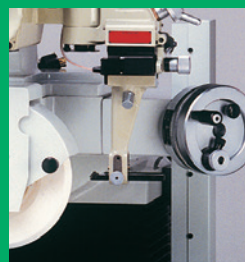
▲ Pupitre de commande avec plongée cyclée et visualisations numériques au micron



▲ Dispositif de profilage de meule "OPTIDRESS"



▲ Dispositif d'arrosage avec bac à décantation



▲ Volant de commande manuelle verticale (sauf P400S)



▲ Appareil à équilibrer les meules

ÉQUIPEMENTS STANDARDS

- Déplacement rapide motorisé du déplacement vertical.
- Graissage centralisé des glissières autonomes.
- Protection des glissières longitudinales par tapis enrouleurs.
- Dégagement de la table à gauche et à droite du déplacement longitudinal (sauf modèle PM 400).
- Dispositif de sécurité entre les mouvements : rapides, automatiques et manuels.
- Blocage mécanique des déplacements transversal et longitudinal.
- Ensemble meule vitrifiée montée sur moyeu porte-meule avec masselottes d'équilibrage et extracteur incorporé.
- Ensemble de cales et vérins de mise à niveau.
- Éclairage.
- Trousse d'outillage.
- Notice de mise en service et d'entretien
- Procès-verbal de contrôle.

OPTIONS COMPLÉMENTAIRES

- Dispositif de variation de vitesse de meule :
 - simple : réglable en continu de 1000 à 3 000 tr/mn ou
 - automatique : réglable en continu de 10 à 30 m/s avec une lecture directe et un maintien de la vitesse périphérique constante malgré l'usure de la meule. Un appareil à diamanter sur tête est inclus dans la version automatique.

ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES

- Plateaux magnétiques à aimants permanents standards, sinus simple / double ou électropermanent.
- Groupe d'arrosage avec bac à décantation, ou filtre papier.
- Aspirateur de poussières.
- Appareil à diamanter sur tête.
- Appareil OPTIDRESS à profiler les meules, adaptable directement sur la tête porte broche.
- Appareil à équilibrer les meules.
- Mandrin d'équilibrage.
- Étau de précision 2 axes.
- Visualisation numérique au micron des déplacements transversal et / ou vertical.
- Diamant sur plot support.
- Butée micrométrique droite et / ou gauche sur le mouvement longitudinal.
- Plateau démagnétiseur.

CARACTÉRISTIQUES

CAPACITÉS

Course longitudinale : 420 mm

Course transversale : 200 mm

Course verticale : 385 mm

Distance entre dessus de table et axe de broche : 475 mm

Meule standard : Ø 200 x 32 mm - larg. 20 mm

TABLE

Surface utile de table : 380 x 155 mm

Nombre de rainures en Té : 1

Largeur de rainure en Té : 10 mm

DÉPLACEMENTS

Vitesse du déplacement

automatique de table : jusqu'à 25 m/min

TRANSVERSAL :

par tour de volant : 2 mm

Une division du tambour gradué représente : 0,01 mm

Vitesse du déplacement

automatique transversal : jusqu'à 500 mm/min

VERTICAL :

par tour de volant : 0,5 mm

Une division du tambour gradué : 0,005 mm

Vitesse du déplacement rapide motorisé :

230 mm/min

ou 500 mm/min en version cyclée (P 400 S)

BROCHE PORTE-MEULE

Vitesse de rotation de la meule : 2 860 tr/min

Variation de vitesse :

simple : de 1000 à 3 000 tr/min

ou automatique : de 1000 à 4 500 tr/min

Puissance du moteur standard : 2,2 kW

GROUPE HYDRAULIQUE

Capacité du réservoir : 40 litres

Pression : 12 bars

Puissance du moteur : 0,37 kW

ENCOMBREMENT ET POIDS

Encombrement maxi en marche :

L 1800 mm / P 1700 mm / H 1700 mm

Poids PM 400 : 720 kg

PLH 400 : 900 kg

PLTH 400/ P 400 S : 1000 kg



lipemec
MACHINES-OUTILS