



## Phantomatic M3

Centres d'usinage CNC

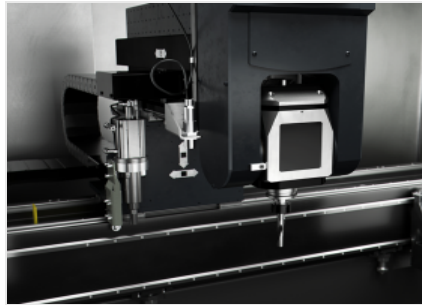


Centre d'usinage CNC à 3 axes contrôlés avec rotation automatique de l'outil en trois positions fixes, permettant d'usiner 3 faces de la pièce. Il est conçu pour l'usinage de barres ou de pièces en aluminium, PVC, alliages légers en général. Il dispose d'un magasin d'outils manuel à 9 places auquel il est possible d'ajouter un ou deux magasins automatiques à 4 places chacun, qui peuvent être installés des deux côtés de la cabine. Le positionnement du profil est effectué par une butée pneumatique placée à gauche ; le profil est bloqué par 4 étaux solides qui sont automatiquement positionnées par l'axe X. L'installation en option d'une deuxième butée pneumatique sur le côté droit permet d'usiner hors standard des barres de longueur double par rapport au champ d'usinage. Tous les axes à CNC sont absolus et ne demandent pas la mise à zéro lors du redémarrage de la machine. Il dispose également d'un plan d'usinage mobile qui facilite l'opération de chargement et déchargement de la pièce et augmente considérablement la section pouvant être usinée.



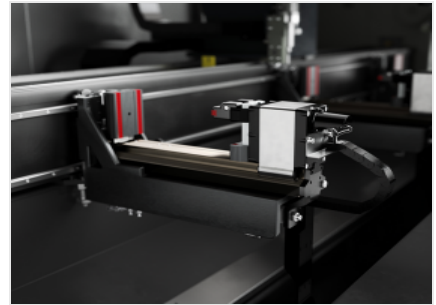
### Interface opérateur

Dans sa nouvelle version, la commande à interface suspendue permet à l'opérateur de voir l'écran à partir de n'importe quelle position, grâce à la possibilité de le faire pivoter sur l'axe vertical. L'interface opérateur dispose d'un écran tactile 15" doté de toutes les connexions USB nécessaires pour se connecter par interface avec le PC et CN. De plus, elle dispose d'un pupitre de commande, d'une souris et d'un clavier et elle est prévue pour la connexion d'un lecteur code-barres et d'un pupitre de commande à distance. Elle est équipée d'une prise USB frontale pour l'échange des données.



### Électrobroche - M -

L'électrobroche de 4 kW en S1 peut atteindre la vitesse de 20 000 tr/min. L'électrobroche peut effectuer une rotation automatique en se bloquant électroniquement dans 3 positions fixes (-90°, 0° et +90°), ce qui permet d'usinier le profil sur 3 faces, sans avoir à le repositionner. Il peut être utilisé sur des profils en aluminium, PVC et alliages légers, et peut également usiner des extrudés en acier d'une épaisseur allant jusqu'à 2 mm.



### Étaux

Le logiciel de la machine, en fonction de la longueur de la pièce et des usinages à effectuer, est en mesure de déterminer en toute sécurité la hauteur de positionnement de chaque groupe d'étaux. Le positionneur automatique permet d'accrocher chaque groupe d'étaux et de le déplacer par le déplacement du chariot. Cette opération est effectuée avec une vitesse et une précision maximum, évitant ainsi des temps longs et les risques de collision et facilitant l'utilisation de la machine par des opérateurs moins expérimentés.



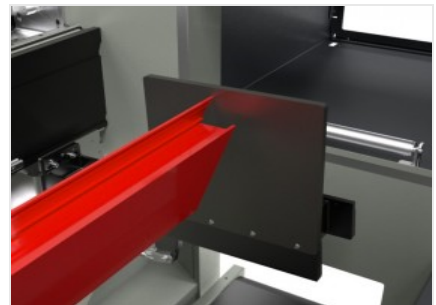
### Magasin d'outils manuel

Le magasin porte-outils standard, escamotable, permet de loger 9 cônes porte-outils qui peuvent être prélevés et installés manuellement sur la broche. La numérotation des positions permet d'identifier l'outil requis par l'IHM pour chaque usinage. Le magasin est situé à bord de la machine, dans une position qui permet à l'opérateur de le manipuler facilement.



### Magasin d'outils automatique gauche (Optionnel)

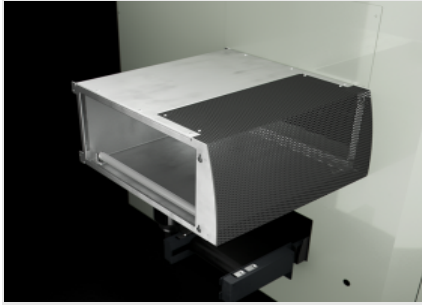
La machine peut être équipée en option d'un magasin automatique supplémentaire, situé sur le côté gauche de la cabine. Il peut loger 4 porte-outils avec leurs outils respectifs, dont la configuration est à la discrétion de l'opérateur. Le changement d'outils est géré par le CN en fonction des usinages programmés.



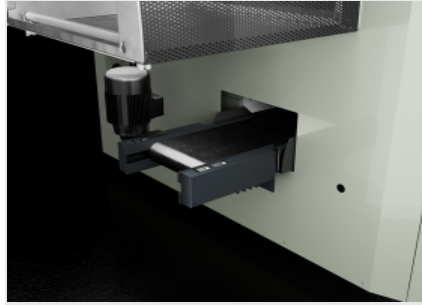
### Butées pneumatiques

La machine est équipée de butées solides qui permettent de référencer la barre ; l'une est située sur le côté gauche (standard) et l'autre sur le côté droit (en option). Chaque butée, actionnée par un cylindre pneumatique, est de type escamotable et est sélectionnée automatiquement en fonction des usinages à effectuer par le logiciel de la machine.



**Tunnel (Optionnel)**

La machine peut réaliser des usinages hors des dimensions standard de barres dont la longueur est jusqu'à deux fois supérieure à la capacité d'usinage nominale. Pour ce type d'usinage, il est nécessaire d'équiper la machine d'un tunnel de protection latéral afin de garantir la sécurité de l'opérateur, même à proximité des ouvertures latérales de la cabine.

**Tapis convoyeur de copeaux (Optionnel)**

La machine peut être intégrée en option avec un tapis convoyeur pour l'évacuation des copeaux et des parties du profil en cours d'usinage. Grâce à ce dispositif, les déchets d'usinage sont acheminés directement dans un conteneur, ce qui réduit la nécessité d'interrompre les usinages et simplifie le nettoyage de l'intérieur de la machine.

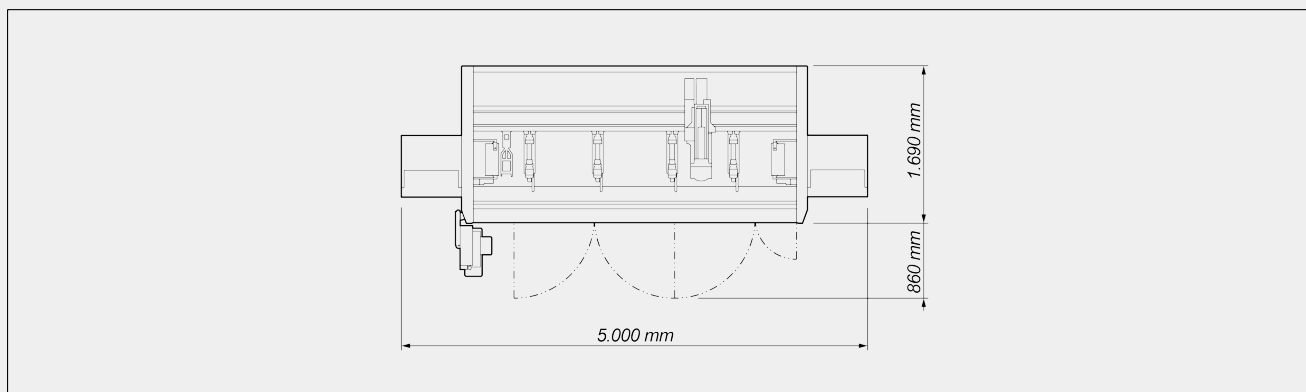
**Climatiseur d'armoire électrique (Optionnel)**

Le climatiseur d'armoire électrique est la solution pour toutes les applications où les conditions environnementales exigent un niveau de refroidissement plus élevé pour protéger l'efficacité et la durabilité des composants électriques et électroniques de la machine. Un appareil dédié et soigneusement dimensionné maintient la température et l'humidité correctes à l'intérieur de l'armoire électrique, même dans des conditions climatiques défavorables et des rythmes de travail extrêmes.



**PHANTOMATIC M3 / CENTRES D'USINAGE CNC**

**LAYOUT**



Les dimensions d'encombrement peuvent varier en fonction de la configuration du produit.

**COURSES DES AXES**

AXE X (longitudinal) (mm)	3.000
AXE Y (transversal) (mm)	274
AXE Z (vertical) (mm)	390
Positionnement automatique électrobroche dans trois positions fixes	-90°   0   +90°

**VITESSE DE POSITIONNEMENT**

AXE X (longitudinal) (m/min)	56
AXE Y (transversal) (m/min)	22
AXE Z (vertical) (m/min)	22

**ÉLECTROBROCHE**

Puissance maximum en S1 (kW)	4
Vitesse maximum (tours/min)	20.000
Cône porte-outil	HSK - 50F
Encliquetage automatique du porte-outil	●
Refroidissement par liquide	●

**MAGASIN OUTILS**

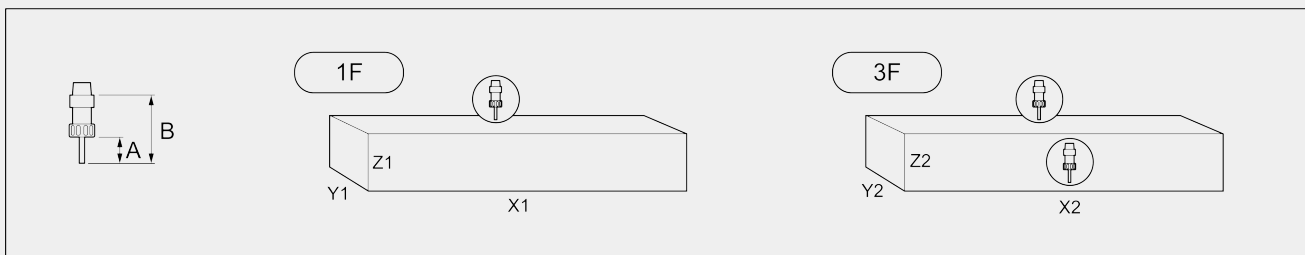
Nombre maximum d'outils dans le magasin manuel	9
Magasin outils automatique à 4 postes (gche)	○
Magasin outils automatique secondaire à 4 postes (drt)	○
Dimension maximum des outils stockables dans le magasin (mm)	Ø = 80 ; L = 150



**CAPACITÉ D'USINAGE**

1F = Usinage d'1 face

3F = Usinage de 3 faces



	A	B	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2
<b>PHANTOMATIC M3</b>	45	102	3.000	250	210	3.000	100	210
Usinages dans la plage de capacité d'usinage en présence de magasin automatique gche	45	102	2.815	250	210	2.815	100	210
Usinages dans la plage de capacité d'usinage en présence de magasin automatique gche et drt	45	102	2.630	250	210	2.630	100	210
Usinages hors des dimensions standard en présence de magasin automatique gche	45	102	5.630	250	165(*)	5.630	100	165(*)
Usinages hors des dimensions standard en présence de magasin automatique gche et drt	45	102	5.260	250	165(*)	5.260	100	165(*)

Dimensions en mm

(\*) en présence d'outils de longueur max. admise (B = 150 mm) chargés dans le magasin automatique, la valeur en Z est diminuée à 130

**CAPACITÉ DE TARAUDAGE (avec Mâle Sur Aluminium Et Orifice Débouchant)**

Avec compensateur

M5

Avec interpolation hélicoïdale



**POSITIONNEMENT DU PROFILÉ**

Butée gauche de référence de la pièce à actionnement pneumatique ●

Butée droite de référence de la pièce à actionnement pneumatique pour usinages hors dimensions standard ○

**SERRAGE DE LA PIÈCE**

Nombre d'étaux 4

Positionnement automatique des étaux au moyen de l'axe X ●

**DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION**

Cabine de protection intégrale de la machine ●

Tunnels latéraux ○

Inclus ● Disponible ○