



# TKE 938

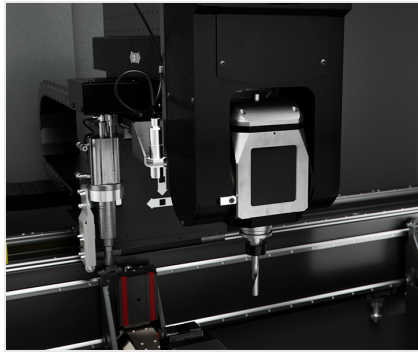
## Centres d'usinage



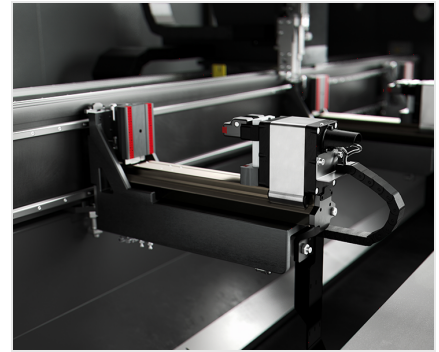
Centre d'usinage CNC à 4 axes contrôlés, rotation automatique de l'outil permettant d'exécuter des usinages sur 3 faces de la pièce. Il est destiné à l'usinage de barres ou de pièces en aluminium, PVC, alliages légers en général et acier, jusqu'à 2 mm d'épaisseur. Il dispose d'un magasin d'outils manuel 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 profilé est positionné par le biais d'une butée pneumatique, située sur la gauche ; la pièce est bloquée à l'aide de 4 étaux robustes, positionnés automatiquement selon l'axe X. L'installation, en option, d'une deuxième butée pneumatique sur le côté droit permet d'effectuer des usinages hors standard de barres d'une longueur double par rapport à la plage de travail. 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/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. Le déplacement de l'électrobroche le long de l'axe A permet d'effectuer les rotations de -90° à +90°, et donc de travailler 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**

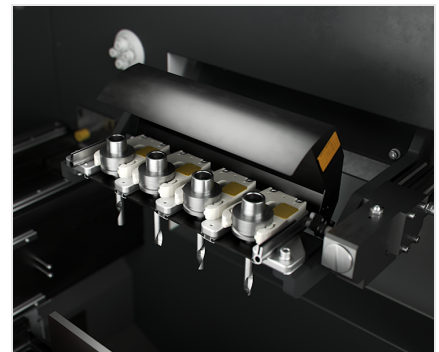
Le logiciel de la machine, en fonction de la longueur de la pièce et des usinages à effectuer, est en mesure de déterminer en toute sécurité la hauteur de positionnement de chaque groupe d'étaux. Le positionneur automatique permet d'accrocher chaque groupe d'étaux et de le déplacer par le déplacement 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**

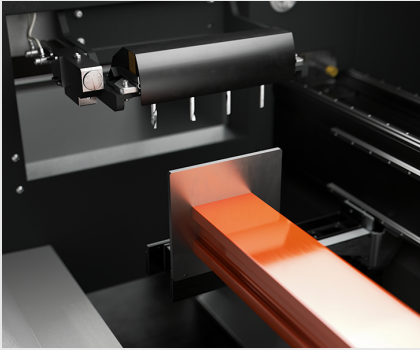
Le magasin porte-outils standard, escamotable, permet de loger 9 cônes porte-outils qui peuvent être prélevés et installés manuellement sur la broche. La numérotation des positions permet d'identifier l'outil requis par l'IHM pour chaque usinage. Le magasin est situé à bord de la machine, dans une position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

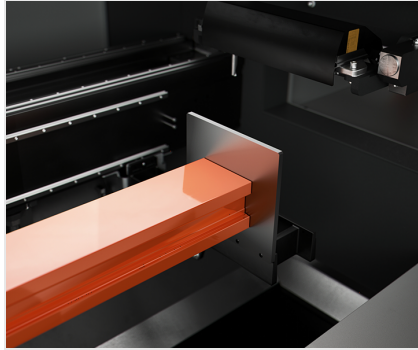
**Magasin d'outils automatique droit (Optionnel)**

La machine peut être équipée en option d'un magasin automatique supplémentaire, situé sur le côté droit 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.



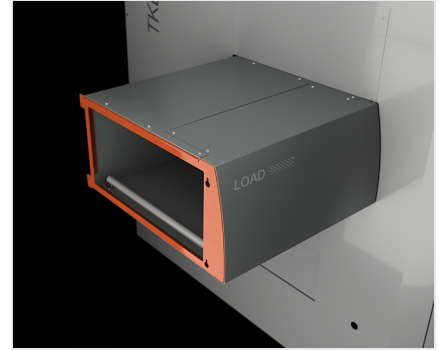
### **Butée pneumatique gauche**

La machine est équipée d'une robuste butée permettant de référencer la barre, située sur le côté gauche. La butée, actionnée par un cylindre pneumatique, est de type escamotable et est automatiquement sélectionnée par le logiciel de la machine, en fonction des usinages à effectuer.



### **Butée pneumatique droite (Optionnel)**

Il est également possible de monter en option une butée sur le côté droit de la machine. La butée, actionnée par un cylindre pneumatique, est de type escamotable et est automatiquement sélectionnée par le logiciel de la machine, en fonction des usinages à effectuer. La double butée offre l'avantage de pouvoir repositionner la barre ou le morceau de barre pour exécuter des usinages sur des profilés particulièrement longs.



### **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.

**TKE 938 / CENTRES D'USINAGE****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   |

**VITESSE DE POSITIONNEMENT**

|  |       |
|--|-------|
| AXE X (longitudinal) (m/min)           | 56    |
| AXE Y (transversal) (m/min)            | 22    |
| AXE Z (vertical) (m/min)               | 22    |
| AXE A (rotation électrobroche) (°/min) | 6.600 |

**ÉLECTROBROCHE**

|   |             |
|---|-------------|
| Puissance maximum en S1 (kW)            | 4,0         |
| Vitesse maximum (tours/min)             | 20.000      |
| Cône porte-outil                        | HSK - 50F   |
| Encliquetage automatique du porte-outil | ●           |
| Refroidissement par liquide             | ●           |
| Rotation automatique outil              | -90° ÷ +90° |

**MAGASIN OUTILS**

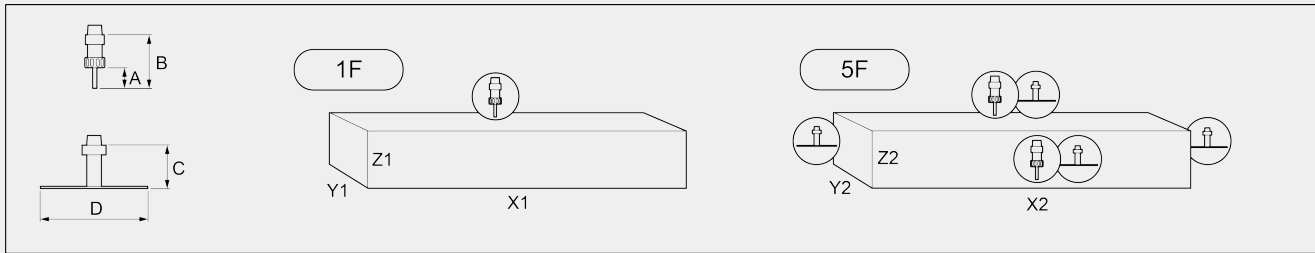
|   |          |
|---|----------|
| Nombre maximum d'outils dans le magasin manuel            | 9        |
| Magasin outils automatique à 4 postes (gche)              | ○        |
| Magasin outils automatique secondaire à 4 postes (drt)    | ○        |
| Longueur maximum outils stockables dans les magasins (mm) | 150 (*)  |
| Diamètre maximum outils en version standard (mm)          | 80       |
| Diamètre maximum outils en version spéciale (mm)          | 120 (**) |

(\*\*) les outils ayant un diamètre supérieur à 80 mm limitent la capacité d'usinage

(\*) les outils ayant un longueur supérieur à 100 mm limitent la capacité d'usinage

**FACES USINABLES**

|   |   |
|---|---|
| Avec outil droit (face supérieure, faces latérales) | 3 |
|---|---|

**CAPACITÉ D'USINAGE**
**1F = Usinage d'1 face**
**5F = Usinage de 5 faces**


|  | Magasins<br>outils<br>automatiques | A  | B   | C   | D   | X1    | Y1  | Z1      | X2    | Y2  | Z2      |
|--|------------------------------------|----|-----|-----|-----|-------|-----|---------|-------|-----|---------|
| <b>Diamètre outil<br/>maxi: 80 mm</b>    |                                    |    |     |     |     |       |     |         |       |     |         |
| Usinages dans la<br>capacité d'usinage   | -                                  | 45 | 102 | 113 | 80  | 3.000 | 230 | 210     | 2.815 | 160 | 210     |
| Usinages dans la<br>capacité d'usinage   | gauche                             | 45 | 102 | 113 | 80  | 2.815 | 230 | 210     | 2.815 | 160 | 210     |
| Usinages dans la<br>capacité d'usinage   | gauche +<br>droit                  | 45 | 102 | 113 | 80  | 2.630 | 230 | 210     | 2.630 | 160 | 210     |
| Usinages hors des<br>dimensions standard | -                                  | 45 | 102 | 113 | 80  | 6.000 | 230 | 210     | 5.630 | 160 | 210     |
| Usinages hors des<br>dimensions standard | gauche                             | 45 | 102 | 113 | 80  | 5.630 | 230 | 165(*)  | 5.630 | 160 | 165(*)  |
| Usinages hors des<br>dimensions standard | gauche +<br>droit                  | 45 | 102 | 113 | 80  | 5.260 | 230 | 165(*)  | 5.260 | 160 | 165(*)  |
| <b>Diamètre outil<br/>maxi: 120 mm</b>   |                                    |    |     |     |     |       |     |         |       |     |         |
| Usinages dans la<br>capacité d'usinage   | -                                  | 45 | 102 | 105 | 120 | 3.000 | 230 | 180     | 2.815 | 160 | 180     |
| Usinages dans la<br>capacité d'usinage   | gauche                             | 45 | 102 | 105 | 120 | 2.815 | 230 | 180     | 2.815 | 160 | 180     |
| Usinages dans la<br>capacité d'usinage   | gauche +<br>droit                  | 45 | 102 | 105 | 120 | 2.630 | 230 | 180     | 2.630 | 160 | 180     |
| Usinages hors des<br>dimensions standard | -                                  | 45 | 102 | 105 | 120 | 6.000 | 230 | 180     | 5.630 | 160 | 180     |
| Usinages hors des<br>dimensions standard | gauche                             | 45 | 102 | 105 | 120 | 5.630 | 230 | 135(**) | 5.630 | 160 | 135(**) |
| Usinages hors des<br>dimensions standard | gauche +<br>droit                  | 45 | 102 | 105 | 120 | 5.260 | 230 | 135(**) | 5.260 | 160 | 135(**) |

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 mm

(\*\*) en présence d'outils de longueur max. admise (B = 150 mm) chargés dans le magasin automatique, la valeur en Z est diminuée à 100 mm



**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**

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

**DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION**

|  |   |
|--|---|
| Cabine de protection intégrale de la machine | ● |
|--|---|

**UNITÉ D'USINAGE**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Structure à chariot | ● |
|---------------------|---|

Inclus ●    Disponible ○