



UNISIGN

## Unicom 6000

Centre d'usinage CNC à 4 axes  
pour tournage et fraisage



# Unicom 6000

## UNISIGN

La solution économique pour usinage complet et flexible !

La machine UNICOM 6000 représente la dernière génération des centres d'usinage UNISIGN pour les opérations combinées de fraisage, de perçage et de tournage vertical. Cette machine hautement flexible et puissante, destinée à l'usinage complet de pièces diverses, résulte du développement continu des centres d'usinage à broche verticale au cours des 25 dernières années.

Le concept de la machine UNICOM 6000 est basé sur une table mobile avec station de tournage vertical intégrée et munie d'une interface permettant de recevoir des palettes d'un diamètre jusqu'à 1.800 mm. La table mobile désignée comme axe Y se déplace en dessous d'une traverse horizontale avec coulisseau transversal et chariot porte-broche vertical. Les déplacements du coulisseau transversal et du chariot porte-broche sont désignés respectivement comme axe X et axe Z.

Le système d'entraînement avec servomoteurs puissants permet des efforts dynamiques importants notamment des déplacements rapides de **30 m/min** et une accélération / décélération de **3 m/sec<sup>2</sup> pour tous les axes**. Ainsi les temps auxiliaires de positionnement, de changement d'outil et changement de tête d'usinage sont fortement réduits. Le changeur de palettes standard muni de deux palettes réduit encore les temps auxiliaires par le chargement/déchargement pendant le cycle de travail machine.

La station de tournage est entraînée par deux unités de commande chacune munie d'un moteur de commande refroidi à l'eau avec boîte de vitesses à deux étages. Les deux unités d'entraînement se situent au bout de la table mobile sous les protections télescopiques en acier de l'axe Y. Outre les opérations de tournage, la table de tournage peut également servir de table rotative très précise asservie par l'axe C.

La broche de perçage/fraisage de type cartouche est intégrée dans la partie bas du chariot porte broche. L'unité de commande, installé dans la partie supérieure du chariot porte broche, est composé d'un moteur principal refroidi à l'eau avec boîte de vitesses à deux étages. L'unité d'entraînement est relié à la broche de perçage/fraisage par un arbre de transmission central. Pour les opérations de perçage et de fraisage horizontales vous pouvez attacher automatiquement la tête à renvoi d'angle Unisign à la broche principale. Comme alternatif Unisign peut fournir une tête angulaire universelle permettant de positionner la broche en deux axes (axes A et C avec des incréments de 5°)

Le magasin d'outils à chaîne offre la place à 80 outils de fraisage, de perçage et de tournage avec logements HSK 100. Par ailleurs, un magasin « Pick-up » permet le logement de l'adaptateur d'outils de tournage et la tête à renvoi (ou la tête angulaire universelle).

Un capotage intégral, comme équipement standard, assure une commande confortable et sûre de la machine. Une porte d'accès pour l'opérateur avec une grande fenêtre se situe latéralement devant la machine, près de la broche principale et du pupitre de commande.

Le changeur de palettes se situe latéralement derrière la machine. Une station de transfert rotative remet la palette de la machine au chargeur de palettes devant la machine à côté du pupitre de commande.

## UNICOM 6000 SYSTEME D'OUTILLAGE

1. Broche verticale pour les opérations de fraisage et perçage.
2. Adaptateur chargé par la broche pour les outils de tournage.
3. Tête à renvoi d'angle pour les opérations de fraisage et perçage horizontales.



## CONFIGURATION STANDARD



- Centre d'usinage 4-axes pour opérations de tournage et fraisage
- Changeur de palettes pour deux palettes
- Champ d'usinage X-2.150 mm; Y-1.425 mm; Z-800 mm
- Distance nez de broche - palette : 1.100 mm
- Cercle décrit  $\varnothing$  2.000 mm
- Table rotative de 360° comme axe C
- Broche principale de 36 kW / 6.000 min<sup>-1</sup> / 720 Nm
- Station de tournage vertical de 70 kW / 450 min<sup>-1</sup> / 25.000 Nm
- Magasin d'outils avec 80 emplacements HSK 100
- Adaptateur d'outils de tournage chargé par la broche
- Système de mesure direct avec règles linéaires

- Guidage de haute précision avec rouleaux linéaires pour tous les axes
- Circuit de refroidissement machine fermé
- Capotage intégral
- Convoyeur à copeaux avec réservoir pour liquide d'arrosage intégré
- Peinture machine de deux couleurs : gris clair et gris foncé
- Commande numérique Siemens Sinumerik 840-D
- Ecran TFT en couleurs
- Télédagnostic via modem intégré

Changeur de palettes avec **trois palettes** (sans treillage pour explication)



# C à 4 axes pour tournage et fraisage

## APPLICATIONS

Composants particulièrement bien adaptés à l'UNICOM 6000

### Industrie aéronautique :

- Pièces pour moteurs à réaction

### Industrie pétrochimique :

- Pièces pour valves etc.

### Industrie d'alimentation :

- Fabrication des pompes

### Centrales électriques :

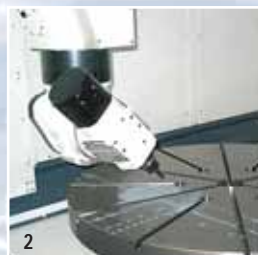
- Compresseurs et turbocompresseurs



## OPTIONS DISPONIBLES

Sélection des options disponibles

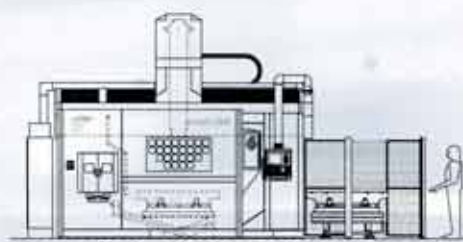
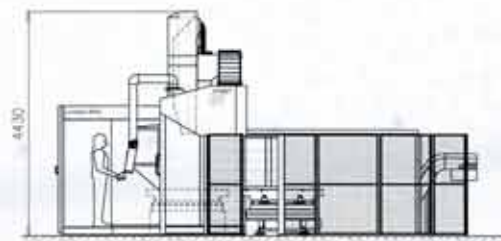
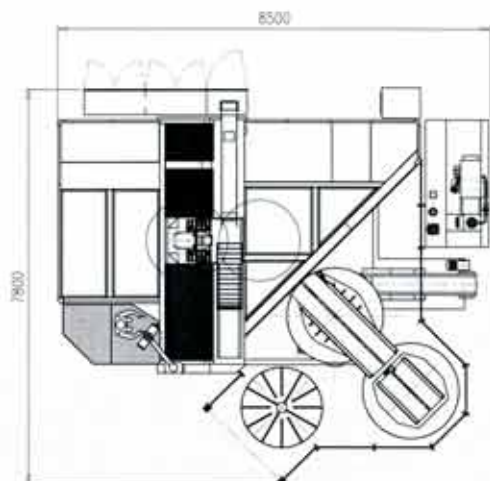
- Augmentation course chariot axe Z à 1.000 mm
- Augmentation du passage sous le nez de la broche à 1.300 mm
- Palettes des dimensions  $\varnothing$  1.250 mm,  $\varnothing$  1.600 mm ou  $\varnothing$  1.800 mm
- Station de stockage palette complémentaire
- Broche principale de 9.000 min<sup>-1</sup>
- Extension magasin d'outils avec 65 ou 122 logements complémentaires
- Renvoi d'angle HSK 100 de 4.000 min<sup>-1</sup> ou 6.000 min<sup>-1</sup>
- Renvoi d'angle universel HSK 100 de 4.000 min<sup>-1</sup> ou 6.000 min<sup>-1</sup> pour positionnement 72 x 5° ou 144 x 2,5° en axe A et C
- Arrosage par la broche à haute pression
- Système de vérification de présence d'outil
- Système d'identification d'outils avec support de données
- Vérification durée d'outil avec sélection d'un outil jumeau
- Système de surveillance de rupture d'outil
- Système de mesure avec palpeur sans câble chargé par la broche
- Palpeur de mesure intégré sur chariot séparé
- Système d'aspiration de vapeur d'huile avec filtre électrostatique
- Manivelle électronique portable
- Raccord Ethernet au moyen d'une carte réseau



1. Tête à renvoi d'angle pour les opérations de fraisage et perçage horizontales.
2. Renvoi d'angle universel pour positionnement en axe A et C.
3. Palpeur de mesure intégré sur chariot séparé pour la vérification des diamètres de tournage.



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



### DIAGRAMME COUPLE / PUISSANCE :



#### Champ d'usinage

Rayon de perturbation		mm	Ø 2.000
Axe X déplacement transversal		mm	2.150
Axe Y déplacement table mobile		mm	1.425
Axe Z déplacement de la broche	standard	mm	800
	option	mm	1.000
Distance nez de broche - palette	standard	mm	300 - 1.100
	option	mm	300 - 1.300

#### Changeur de palettes

Changeur pour nombre de palettes	-		2
Dimension palette		mm	Ø 1.250
		mm	Ø 1.600
		mm	Ø 1.800
Charge admissible palettes		kg	3.000
Alésage central palettes		mm	Ø 100H6
Nombre de rainures radiales en T	-		12
Dimensions rainures radiales en T		mm	22H9
Temps de changement palettes		sec	60

#### Broche principale

Entraînement AC	(S6-40%)	kW	36
	(S1-100%)	kW	26
Vitesse de rotation max.	standard	min <sup>-1</sup>	6.000
	option	min <sup>-1</sup>	9.000
Boîte de vitesses	-		2 étages
Couple à la broche		Nm	720
Diamètre palier principal		mm	100

#### Station de tournage vertical

Entraînement AC	(S6-60%)	kW	70
Boîte de vitesses	-		2 étages
Vitesse de rotation max.	avec palette Ø 1.250 mm	min <sup>-1</sup>	450
	avec palette Ø 1.600 mm	min <sup>-1</sup>	350
	avec palette Ø 1.800 mm	min <sup>-1</sup>	315
Couple max. disponible		Nm	25.000

#### Changement d'outils

Magasin à chaîne rotatif installé sur un montant vertical

Cône porte-outil selon DIN 69893 pour outils de perçage et de fraisage de tournage	-	HSK 100-A	
	-	HSK 100-A	
Nombre de logements	standard	80	
	option	+61 / +122	
Dimension max. d'outil	emplacements contigus occupés	mm	Ø 150
	emplacements contigus vide	mm	Ø 200
Longueur max. d'outil		mm	450
Poids max. d'outil		kg	25
Temps de changement d'outil (copeaux à copeaux)		sec.	10

#### Système d'entraînement des axes et avances

Servocommandes AC digitales

Avance rapide	Axe X, Y et Z	mm/min	30.000
	Axe C	°/min	5.400
Avance de travail	Axe X, Y et Z	mm/min	5-30.000
	Axe C	°/min	5.400
Accélération / décélération	Axe X, Y et Z	m/sec <sup>2</sup>	3
Poussée d'avance	Axe X et Y	N	30.000
Poussée de perçage	Axe Z	N	16.000

#### Capacité d'enlèvement des copeaux dans l'acier C45

Avec boîte de vitesses de 6.000 min<sup>-1</sup>

Perçage		mm	Ø 120
Taraudage	-		M 55
Fraisage		cm <sup>3</sup> /min	1.000

#### Puissance installée et dimensions

Puissance totale installée	KVA	140
Armoire électrique	400 V / 3 ph / 50 Hz	
Surface au sol, environ	mm	8.500x7.800
Poids total, environ	kg	65.000

Sous réserve des modifications techniques



PANNINGEN  
THE NETHERLANDS

## UNISIGN

Les machines standard Unisign, UNIVERS, UNIPRO, UNIPORT et UNICOM sont par leur flexibilité parfaitement adaptées à pratiquement tous les problèmes d'usinage. Tous les types de machines assurent une productivité élevée à des prix extrêmement avantageux. Les centres d'usinage sont développés et construits par Unisign et une équipe des techniciens Unisign hautement qualifiés garantit un service rapide et fiable.

Pour plus d'information veuillez contacter :

**TWW WORLD WIDE**  
Metal-Technologie Consulting and Transfer GmbH

Am Wall 7  
14979 Großbeeren

Tel.: +49 33701-7458-90  
Fax.: +49 33701-7458-86

info@tww-gmbh.de  
www.tww-gmbh.de



### Unisign

Industrieterrein 36  
P.O. Box 7047  
NL-5980 AA PANNINGEN  
The Netherlands  
Tel: +31 (0) 77 - 307 37 77  
Fax: +31 (0) 77 - 307 54 36  
E-mail: info@unisign.nl  
www.unisign.nl