



## RÉF. ART. : 181421

La série Vector est la solution d'usinage tout-en-un compacte, conçue et préconfigurée pour répondre aux défis de fabrication complexes. Les machines sont conçues à l'aide d'un logiciel d'analyse FEM ultra-moderne. La fabrication est effectuée sous un contrôle de qualité rigoureux afin de garantir une exécution irréprochable. La stabilité supplémentaire du châssis de la machine est assurée à la fois par le moulage éprouvé en Meehanite et par la construction en delta de la colonne. Les composants de haute qualité garantissent un fonctionnement sans problème lors de l'utilisation durant plusieurs équipes.

- Disponible avec commande Siemens ou Heidenhain
- Construction en colonne extra large en forme de Y pour une stabilité élevée
- Liquide de refroidissement par broche (30 bars) pour une qualité d'enlèvement de copeaux optimale
- Conçu pour le fonctionnement en plusieurs équipes
- Nombreuses possibilités de

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### ZONE DE TRAVAIL

Dimensions table	1100 mm x 550 mm
Charge	800 kg
Distance broche - table	150 mm - 700 mm
Distance centre de la broche - la colonne	520 mm

### COURSES

Coursaxe X	1000 mm
Course d'usinage axe Y	550 mm
Course d'usinage axe Z	550 mm
Rail de guidage	Roller

### BROCHE PRINCIPALE

Vitesse de broche	10000 1/min
Nez de broche	SK 40 ISO 7388-1 (DIN 69871)
Couple, constant	57 Nm
Palier de broche	7012 x 4
Type d'entraînement de la broche	Riemenantrieb

### AVANCES RAPIDES

Avance rapide axe X-/Y	36000 mm/min
Avance rapide axe Z	15000 mm/min

### AVANCES

Avance de travail axe X	10000 mm/min
Avance de travail axe Y	10000 mm/min
Avance de travail axe Z	10000 mm/min

### PORTE-OUTILS

Type de porte-outils	Doppelarm
Nombre d'outils	24 Pièce
Choix d'outils	Memory random
Dimensions outils Ø x l (max.)	80 mm x 350 mm
Poids outils (max.)	7 kg
Temps de changement, outil / outil	1.8 s
Temps de changement, copeau / copeau	3.9 s

### PRÉCISIONS

Répétabilité	± 0,003 / ± 0.00012" mm
Précisions de placement	± 0,005/ 0.0002" mm

### PUISSANCE D'ENTRAÎNEMENT

Entraînement principal, charge constante	9 kW
Puissance absorbée	15 kVA
Tension	400 V
Fréquence du réseau	50 Hz

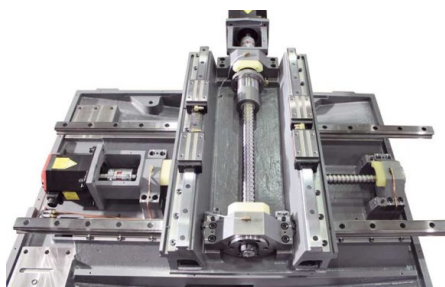
### COMMANDE

Commande	Siemens
----------	---------

### DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	2.62 m x 2.2 m x 2.7 m
Poids	4600 kg

## DÉTAILS DU PRODUIT



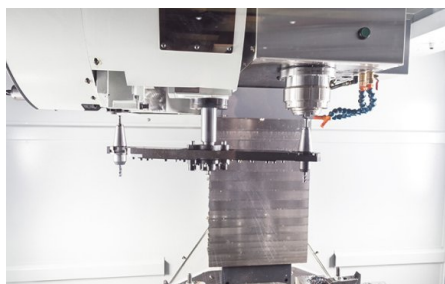
*Guidages linéaires et vis à billes précontraintes*



*Guidages linéaires à rouleaux pour un fonctionnement silencieux maximal*



*Siemens Sinumerik 828D avec ShopMill*



*Changeur d'outils à double bras et broche BT 40*



*Portes avant à large ouverture*

### Points forts

- Machine de construction stable avec un centre de gravité particulièrement bas et un design misant sur l'économie de place

### Conception de la machine

- Les vis à billes 30 mm assurent un guidage stable de la table et permettent un couple élevé à l'aide du pack d'entraînement digital
- Lors de la conception, un accent a été mis sur un design compact
- Le changeur à double bras avec 24 stations d'outils contribue à suffisamment de flexibilité et de capacité dans la production journalière
- La série Vector dispose de guidages linéaires en X, Y et Z pour plus de précision avec moins de frottements
- Le refroidissement interne 30 bars assure une qualité d'enlèvement de copeaux moderne

### Broche

- Broche à roulements multiples assurant une bonne absorption et dissipation des forces générées lors de l'enlèvement de copeaux

### Changeur d'outils

- Temps de changement d'outils courts de 1,8 secondes d'un outil à l'autre et de 3,9 secondes d'une broche à l'autre augmentent les temps de broche et de cette façon la productivité par machine

### Commande Siemens Sinumerik 828D

- Le spécialiste de l'usinage par fraisage exigeant
- Panneau de commande CNC compact, robuste et sans maintenance
- Saisie conviviale des paramètres et des programmes par clavier QWERTY
- 100 déplacements du point zéro réglables
- Actions synchrones et sortie rapide de la fonction d'aide
- Siemens Sinumerik 828 D
- Précision d'usinage maximale
- Transformations cinématiques intelligentes pour l'usinage de pièces cylindriques et dans des plans de pièces inclinés
- Pack technologique SINUMERIK MDynamics avec la nouvelle fonction Advanced Surface : des surfaces de pièces parfaites et des temps d'usinage extrêmement courts dans la fabrication de pièces de moules
- Points forts, données de performances CNC et fonctions de la Siemens Sinumerik 828D
- ShopMill : temps de programmation le plus court pour la production de pièces uniques et de petites séries
- ProgramGUIDE : temps d'usinage le plus court et flexibilité maximale dans la production de pièces en grandes séries
- Spectre unique de cycles technologiques - de l'usinage de tout contour de fraisage avec détection de matériau résiduel jusqu'à la mesure de processus
- Animated Elements : support de commande et de programmation unique avec des séquences d'images animées
- Transmission de données ultramoderne via clé USB, carte CF et réseau (Ethernet)
- Easy Message : disponibilité maximale de la machine grâce à la surveillance du processus par messages textuels (SMS)
- Pack technologique SINUMERIK MDynamics avec Advanced Surface pour les applications de fabrication de moules
- Accélération avec limitation de recul
- Précommande dynamique
- Interpolation simultanée 4 axes (X, Y, Z, axe rond)
- Interpolation linéaire, circulaire et hélicoïdale
- Taraudage sans support de taraud flottant et fraisage de filets
- Arrêt de broche orienté
- Commutation pouce/métrique
- Concept FRAME pour les transformations de coordonnées individuelles, de rotations, de mise à l'échelle et de mise en miroir

## CONTRÔLES ET LOGICIELS

### Commande Siemens 828D avec Shopmill

## **SINUMERIK 828 D – La machine puissante dans la classe compacte des commandes numériques**

### **Points forts**

- Tableau de commande CNC compact, robuste, sans entretien
- Saisie facile du programme et des paramètres via un clavier QWERTY
- Précision d'usinage maximale
- Transformations cinématiques intelligentes pour l'usinage de pièces cylindriques, et pour niveaux d'exécution des pièces à travailler en angle
- SINUMERIK MDynamics doté de la nouvelle fonction Advanced Surface : pour une surface des pièces parfaite et les temps d'usinage les plus courts en matière d'applications pour la confection de moules
- Fraise d'atelier ShopMill : temps de programmation le plus court pour pièces unitaires et production en petites séries
- GUIDE programme : le temps d'usinage le plus court et une flexibilité maximale pour les productions en grandes séries
- Spectre unique de cycles de technologie - depuis le fraisage de contours avec reconnaissance de matériau résiduel aux mesures de processus
- Éléments animés : aide à l'utilisation et la programmation unique avec séquences animées
- Options de transfert de données modernes par clé USB, carte CF et réseau (Ethernet)
- Fonction Easy Message : disponibilité machine maximum grâce au contrôle de processus par message texte (SMS)

### **Équipement CNC**

- Contrôle numérique CNC haute performance avec tableau de commande
- Tableau de commande frontal robuste réalisé en fonte de magnésium
- Clavier QWERTY totalement intégré
- Conception sans entretien (aucune batterie tampon n'est requise)

### **Données de performance et fonctions CNC**

- Ensemble SINUMERIK MDynamics avec Advanced Surface pour applications de réalisation de moules
- Commande à précompensation dynamique
- Interpolation simultanée 4 axes (X, Y, Z et axe rotatif)
- Interpolation linéaire, circulaire et hélicoïdale
- Taraudage sans mandrin de compensation, plus filetage
- Porte broche orientable
- Choix entre unités métriques et impériales - cm et pouces
- Concept FRAME pour transformations, rotations, calibrage et miroitement par coordonnées individuelles
- 100 décalages du zéro réglables
- Actions synchrones et sortie rapide de la fonction d'assistance

### **Cycles de technologie CNC**

- Cycles de technologie pour la programmation des étapes programGUIDE et ShopMill sont disponibles
- Important choix de cycles de perçage
- Important choix de cycles de fraisage pour géométries standard
- Important choix de modèles pour opérations de perçage et de fraisage
- Réglages haute vitesse pour application de réalisation de moules
- Calculateur de géométrie pour saisie de contour libre
- Cycle d'usinage pour contour de poche / contour de tourillon avec contours isolés

### **Fonctions graphiques**

- Éléments animés : aide de saisie pour paramètres d'usinage avec séquences animées
- Système d'aide en ligne graphique, similaire à celui d'un PC
- Simulation CNC graphique avec affichage de niveau

### **Gestion d'outils CNC**

- Écran d'affichage de données outil et magasin
- Gestion des outils avec des noms d'outils en texte simple
- Dispositif de chargement/déchargement pour faciliter l'attribution de magasin
- Gestion d'outils avec contrôle de longévité d'outil
- Moniteur TFT couleur 10,4 po.
- Accélération avec limitation

## **EQUIPEMENT DE SÉRIE**

Commande Siemens 828D avec Shopmill  
Refroidissement par la broche 30 bars avec double filtre  
Changeur d'outils 24 outils double bras  
Moteur de la broche principale 9 kW  
Porte-outil SK 40  
Refroidissement de broche  
Conv. copeaux à chaînes avec réserv. cop.  
Manuel d'utilisation  
Séparateur d'huile  
Graissage automatique centralisé  
Pistolet nett. prod. refroid.  
Dispositif d'évacuation des copeaux  
échangeur thermique pr armoire distr.  
Protection d'axe télescopique  
Préparation pour Renishaw TS 27  
Interface USB  
Interface Ethernet (LAN)  
Lecteur cartes CF  
Capotage intégral  
Lampe de travail  
Voyant de signalisation 3 couleurs  
Système de refroidissement  
Pieds machine réglables  
Outillage de service  
Manuel d'utilisation

## EQUIPEMENT OPTIONNEL

- Capot supérieur pour X.Mill/Vector 650-1000, Réf. Art. : 252819
- Mesure de pièce Renishaw OMP 40, Réf. Art. : 252820
- Préparation 4ème axe (uniquement câblage et carte d'axe), Réf. Art. : 253019
- fonction Siemens : P25 : Simulation 3D, Réf. Art. : 253378
- fonction Siemens : P13 : Détection de matériaux résiduels, Réf. Art. : 253379
- fonction Siemens : P22 : Enregistrement simultané, Réf. Art. : 253380
- système mesure d'outils Renishaw TS27R, Réf. Art. : 253386
- Cycles de mesure Siemens, Réf. Art. : 253438
- Dispositif de réglage d'outil sans fil Renishaw OTS (OTS), Réf. Art. : 253598
- Ø170mm 4ème axe (4ème axe, servomoteur, pilote, freins pneumat.)(Si), Réf. Art. : 253605
- Ø210mm 4ème axe (4ème axe, servomoteur, pilote, freins pneumat.)(Si), Réf. Art. : 253606
- Ø250 mm 4ème axe (Si), Réf. Art. : 253607
- Préparation pour Renishaw OMP40, Réf. Art. : 253613
- contre-poupée manuelle ST-170T pour la table ronde, Réf. Art. : 253618
- contre-poupée manuelle ST-255T pour la table ronde, Réf. Art. : 253620
- mandrin manuel 6" pour la table ronde, Réf. Art. : 253622
- mandrin manuel 9" pour la table ronde, Réf. Art. : 253624
- Bâti de la machine renforcé avec course d'usinage de 800 mm dans l'axe Z, Réf. Art. : 253625
- Mise à niveau commande écran tactile (Si) 10,4" à 15" pour Vector, Réf. Art. : 253674
- Mesure de pièce Renishaw OMP 60 (BT40), Réf. Art. : 253681
- Ø200mm 4ème et 5ème axe pour Vector 650/850/1000 (Si), Réf. Art. : 253682
- Mise à niveau Vitesse de la broche Type de courroie 12 000 tr/min, Réf. Art. : 253781
- Mise à niveau de 828D PPU260 à 840DSL IPC447E 10,4" pour Vector, Réf. Art. : 253835
- Mise à niveau de la broche SK40 à BBT40 pour X.Mill/Vector 650-1000, Réf. Art. : 253951
- Mise à niveau de la broche SK40 à HSK63 pour Vector 650-1000, Réf. Art. : 253953
- 12 000 tr/min, entraînement direct pour CTS pour Vector 650-1200 (Si), Réf. Art. : 253956