

Centres d'usinage verticaux **VECTOR 1300 M SI**



RÉF. ART. : 181425

La série Vector 1300 / 1400 est la solution idéale pour l'usinage de pièces très grandes et lourdes. La conception innovante de la base de la machine en fonte Mééhanite de haute qualité avec un centre de gravité bas et l'utilisation exclusive de composants de la plus haute qualité garantissent une précision élevée constante même en cas de production en plusieurs équipes. Grâce à de nombreux accessoires, les centres d'usinage deviennent des solutions complètes sur mesure pour des applications spécifiques. KNUTH propose également des solutions d'automatisation pour cette gamme, lesquelles vous permettent d'accroître encore votre productivité.

- La broche à paliers multiples assure un minimum de vibrations
- Refroidissement par broche (30 bars) pour une qualité d'enlèvement de copeaux optimale
- Conçu pour le fonctionnement en plusieurs équipes
- Nombreuses possibilités de personnalisation et d'automatisation

COMMANDÉ

Commande Siemens

DIMENSIONS ET POIDS

Poids	9000 kg
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	3.4 m x 2.6 m x 3.3 m

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ZONE DE TRAVAIL

Dimensions table	1400 mm x 700 mm
Charge	1400 kg
Poids max. de pièce	1400 kg
Distance broche - table	150 mm - 850 mm
Rainures T, nombre	6 Pièce
Rainures en T (larg. x écart.)	18 mm x 100 mm

COURSES

Coursaxe X	1300 mm
Course d'usinage axe Y	720 mm
Course d'usinage axe Z	700 mm

BROCHE PRINCIPALE

Vitesse de broche	10000 1/min
Nez de broche	SK 40 ISO 7388-1 (DIN 69871)

AVANCES RAPIDES

Avance rapide axe X	24 m/min
Avance rapide axe Y	24 m/min
Déplacement rapide axe Z	24 m/min

AVANCES

Avance de travail axe X	0.1 mm/min - 10 mm/min
Avance de travail axe Y	0.1 mm/min - 10 mm/min
Avance de travail axe Z	0.1 mm/min - 10 mm/min

PORTE-OUTILS

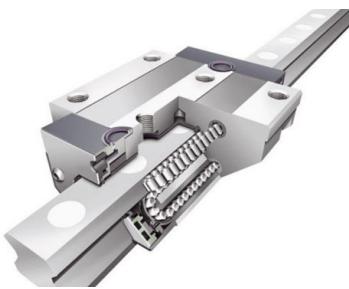
Nombre d'outils	24 Pièce
Dimensions outils Ø x l (max.)	80 mm x 300 mm
Temps de changement, copeau / copeau	3.9 s
Temps de changement, outil / outil	1.8 s

PRÉCISIONS

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

PUISSEANCE D'ENTRAÎNEMENT

Entraînement principal, charge constante	17 kW
Puissance moteur axe X	5.5 kW
Puissance moteur axe Y	5.5 kW
Puissance moteur axe Z	5.5 kW



Guidages linéaires à rouleaux pour un fonctionnement silencieux maximal



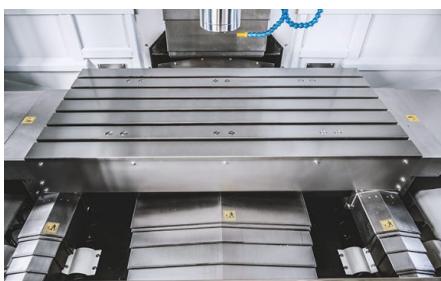
Siemens Sinumerik 828D avec ShopMill



Changeur d'outils à double bras et broche BT 40



Portes avant à large ouverture



Guidages supplémentaires pour une capacité de charge supérieure et une plus grande stabilité

DÉTAILS DU PRODUIT

- La grande série VECTOR est parfaitement équipée pour les grandes tâches et offre, grâce à des accessoires réglables individuellement, des solutions polyvalentes pour des besoins ne cessant d'augmenter

Conception de la machine

- La base de colonne extra-large et les grands écartements de guidage sont garants de la stabilité requise lorsque sont requis un usinage rapide et une précision élevée
- Pendant la phase de construction, d'innombrables conditions de charge ont été simulées à l'aide d'une analyse FEM moderne afin de garantir que la stabilité du bâti machine dépasse en pratique les attentes dans cette classe de machines
- Tous les axes se déplacent dans des guidages linéaires de haute qualité entièrement protégés et des vis à billes de précision avec des servomoteurs dynamiques

Plus de stabilité au bon endroit

- Le VECTOR dispose de guidages de plus grandes dimensions, équipés de chariots de guidage additionnels, pour une plus grande capacité de charge, une plus grande stabilité et une plus grande rapidité dans la coupe de métaux lourds
- De même, les logements de palier de toutes les vis à billes dotés de paliers plus grands et additionnels sont conçus pour une efficacité et une durabilité élevées

Broche

- La présence de paliers multiples pour la broche principale assure une bonne absorption et une bonne dissipation des forces générées pendant la coupe de métaux
- La conception avancée de nos broches garantit une production de chaleur relativement faible sous charge
- Des paliers précontraints de grandes dimensions garantissent la stabilité radiale lors d'usinage de métaux intensifs
- Les lubrifiants haute température assurent une lubrification parfaite à toute température de fonctionnement et garantissent une longue durée de vie
- Le serrage de l'outil par des surfaces de contact sur le cône et la bride de l'outil, assure un ajustement particulièrement serré de l'outil dans la broche

Changeur d'outils

- Afin de pouvoir utiliser tout le potentiel d'un centre d'usinage, le VECTOR est équipé de l'un des meilleurs changeurs d'outils du marché
- Avec un temps de changement d'outil de seulement 1,8 secondes, le double bras préhenseur est également l'un des changeurs d'outils les plus rapides du marché

Mise en œuvre

- La zone de travail entièrement encapsulée avec une grande porte et des ouvertures de portes latérales est facilement accessible et assure sécurité et propreté.
- En divisant l'équipement électrique en armoires de commande séparées pour la haute et la basse tension, la production de chaleur et de bruit a pu être considérablement réduite
- Une manivelle électrique facilite le réglage de la machine par l'opérateur
- Le graissage centralisé automatique assure l'alimentation de tous les points de graissage

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

Préparation pour Renishaw TS 27 R
Commande Siemens 828D avec Shopmill
Refroidissement par la broche 30 bars avec double filtre
Changeur d'outils 24 outils double bras
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
Interface USB
Lecteur cartes CF
Capotage intégral
Lampe de travail
Voyant de signalisation 3 couleurs
Système de refroidissement
Pieds machine réglables
Outilage de service
Manuel d'utilisation

EQUIPEMENT OPTIONNEL

- 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
- Cycles de mesure Siemens, Réf. Art. : 253438
- Ø210mm 4ème axe (4ème axe, servomoteur, pilote, freins pneumat.)(Si), Réf. Art. : 253606
- Ø250 mm 4ème axe (Si), Réf. Art. : 253607
- contre-poupée manuelle ST-210T pour la table ronde, Réf. Art. : 253619
- mandrin manuel 8" pour la table ronde, Réf. Art. : 253623
- Mise à niveau commande écran tactile (Si) 10,4" à 15" pour Vector, Réf. Art. : 253674
- 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
- Couvercle supérieur pour Vector 1300-1600, Réf. Art. : 253783
- Mise à niveau ATC de 24 à 30 outils (BT40) pour Vector 1300-1600, Réf. Art. : 253843