

#### **COSMOS FRANCE**

5e Avenue , PA SYNERGIE VAL DE LOIRE  
45130 MEUNG SUR LOIRE

Appelez nous : +33-0-234597163 / [contact@cosmos-france.fr](mailto:contact@cosmos-france.fr)



#### **COSMOS IMPEX INDIA PVT. LTD.**

Cosmos House, 85/2 Atladra, Padra Road, Vadodara 390 012 (Guj.), India.  
Tel: +91- 265-3927000 / +91-96620-44983  
Email: [sales@cosmos.in](mailto:sales@cosmos.in) / [mktg@cosmos.in](mailto:mktg@cosmos.in)

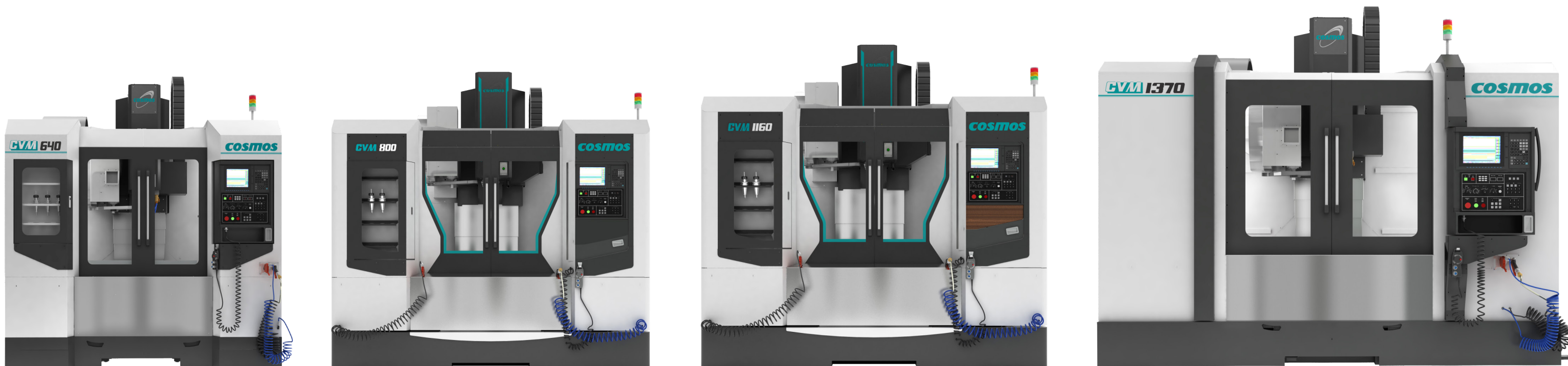
(Pour plus d'informations, connectez-vous <http://cosmos-france.fr> )

V1 | 20200425 | R1 | 2020.05.01 | ExpEn

Centre d'Usinage Vertical Hautes Performances

# Séries CVM





“

AVEC UNE CONCEPTION DE MACHINE UNIQUE ET UNE ÉQUIPE PASSIONNÉE, NOUS AVONS UTILISÉ LA TECHNOLOGIE DES MOTEURS D'AXE JAPONAIS POUR DÉVELOPPER UNE GAMME DE CENTRES D'USINAGE LA PLUS POLYVALENTE POSSIBLE.

**CVM**  
The VMC Made in India for the World

A propos de la série CVM,

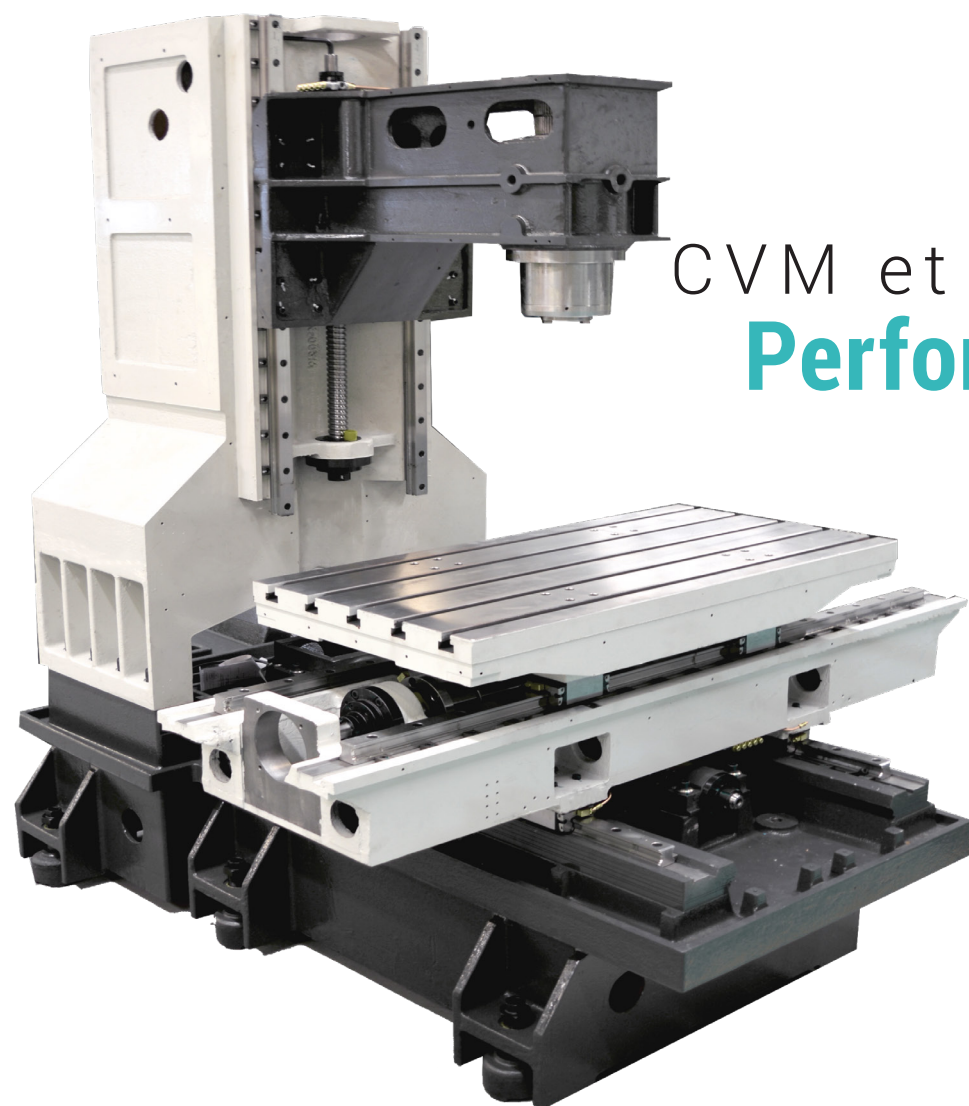
Testez la puissance de notre gamme de centre d'usinage polyvalent CVM qui a été conçue par nos ingénieurs passionnés, configurée par nos équipes techniques hautement qualifiée et vendue par le Groupe Cosmos. Nous avons remué ciel et terre pour vous proposer une machine d'exception dans le but de vous satisfaire pleinement.

Nous vous assurons, que Cosmos continuera toujours de proposer uniquement des produits de grande qualité et performants de sorte que vous n'aurez pas à regretter votre choix.

Très cordialement,

Cosmos Team.





## CVM et polyvalence Performance VMC

### Structure

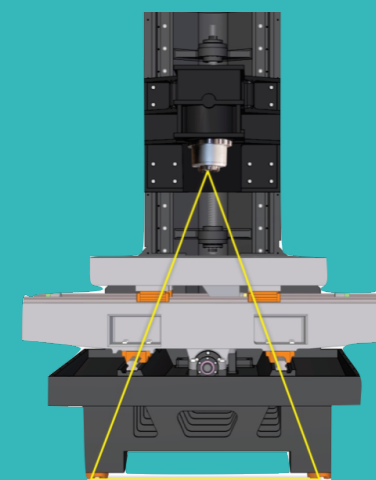
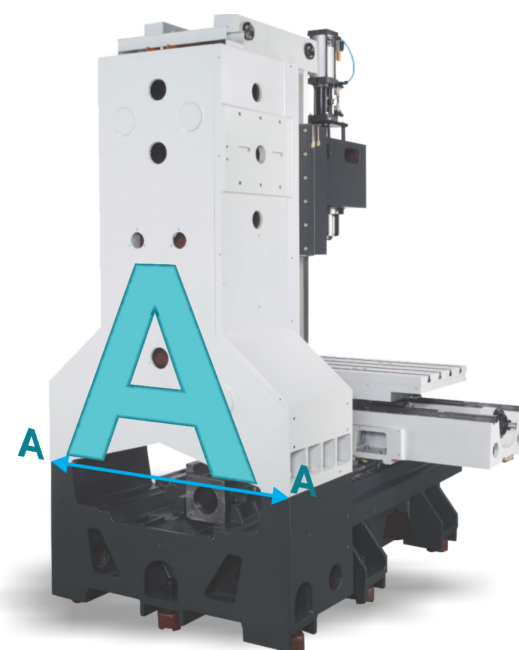
**Fonte de haute qualité FG260 pour tous les éléments structuraux.**

La structure composée d'un grain fin offre une excellente résistance et élimine les vibrations.

### Colonne de forme A

**Base de la colonne extra-large**

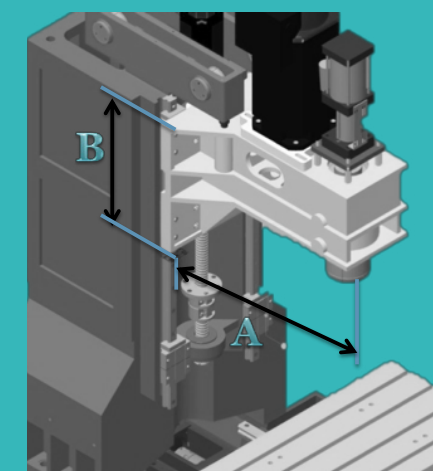
Cela offre une stabilité accrue et une absorption efficace des contraintes d'usinage, améliorant ainsi la dynamique de coupe.



### Conception en triangle

**Cette conception permet d'avoir un banc d'une largeur maximale pour une meilleure stabilité.**

Cette conception descend le centre de gravité améliorant ainsi la stabilité au cours des opérations d'usinage. Ceci offre un état de surface parfait et augmente la durée de vie des outils.



### Surface de guidage du porte-broche de grande dimension

**Un ratio A :B étendu**

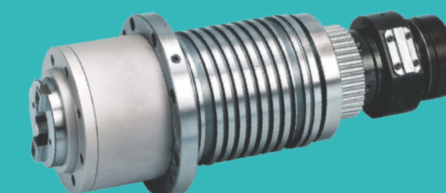
Un ratio A :B étendu permet de mettre une pièce plus large sur la table de la machine. Ceci améliore également la rigidité du porte-broche pendant les opérations rapides d'usinage.



### Changeur d'outil automatique

**Bras de 24 outils type ATC**

La série CVM est équipée d'un magasin à came haute précision pour une sélection bidirectionnelle rapide des outils.



### Broche type cartouche

**Broche haute qualité**

Les broches des séries CVM sont construites selon les normes internationales des fabricants réputés. La forte force de serrage et leur équilibre fin leur permettent une grande précision lors des opérations à grande vitesse et limitent au minimum le faux rond.



## Nécessité d'une structure uniforme

Lors des opérations d'usinage à grande vitesse, les vis à billes subissent de fortes contraintes physiques et thermiques en raison des fortes accélérations positives et négatives. Les mouvements rapides et répétés peuvent générer d'importantes vibrations. Toutes les contraintes telles que des déformations de fonderies, une mauvaise composition du matériau, une machine surchargée sont traitées très efficacement par une structure de machine uniforme.

### Les avantages d'une Structure uniforme?

# 01

Renforce la structure par ses éléments nervurés.

# 02

Une durée de vie de machine prolongée due à un meilleur alignement des vis à billes et des moteurs servo.

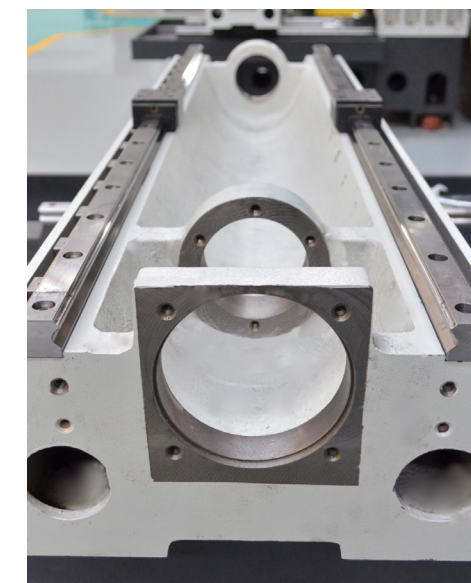
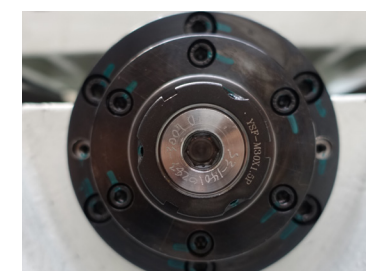
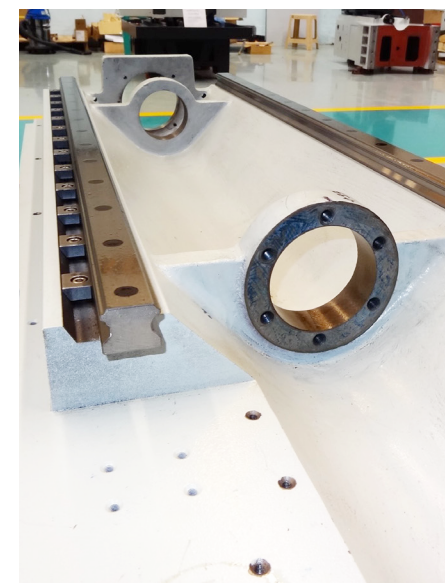
# 03

En éliminant les joints et l'assemblage d'éléments indépendants, nous avons facilité la transmission sans interruption des vibrations et des contraintes vers une base de machine très large.

## Qu'est-ce qu'une structure uniforme ?

Une structure uniforme est caractérisée par des éléments de machine unifiés. A chaque mouvement de la table, du chariot ou du porte-broche, une charge se répartit sur la vis à bille et l'écrou. Cette charge est transférée sur le palier de roulement et les roulements d'axes intégrés au bâti de la machine.

Afin d'assurer une excellente cinématique et une absorption de toutes les charges, nous avons intégré ces éléments dans notre fonderie.



## Structure

### Des nervures étudiées pour les fonderies.

Une structure nervurée permet d'agir sur deux points essentiels et parfois très critiques : la stabilité de la machine et donc sur l'état de surface de la pièce. Cette conception, offre un excellent amortissement des vibrations et améliore la durée de vie des outils.



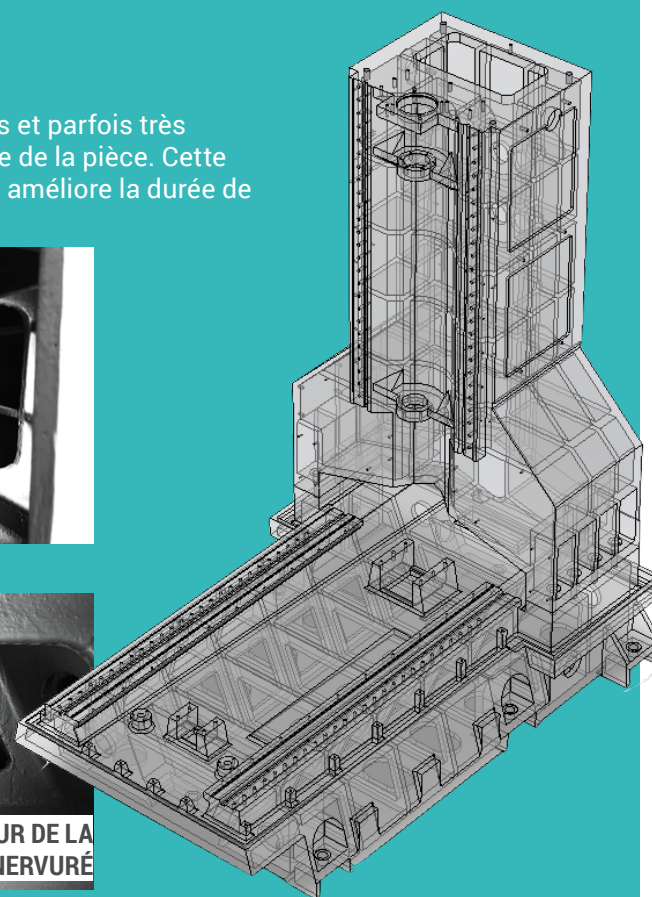
FONDERIE DE LA COLONNE



INTÉRIEUR DE LA BASE NERVURÉ



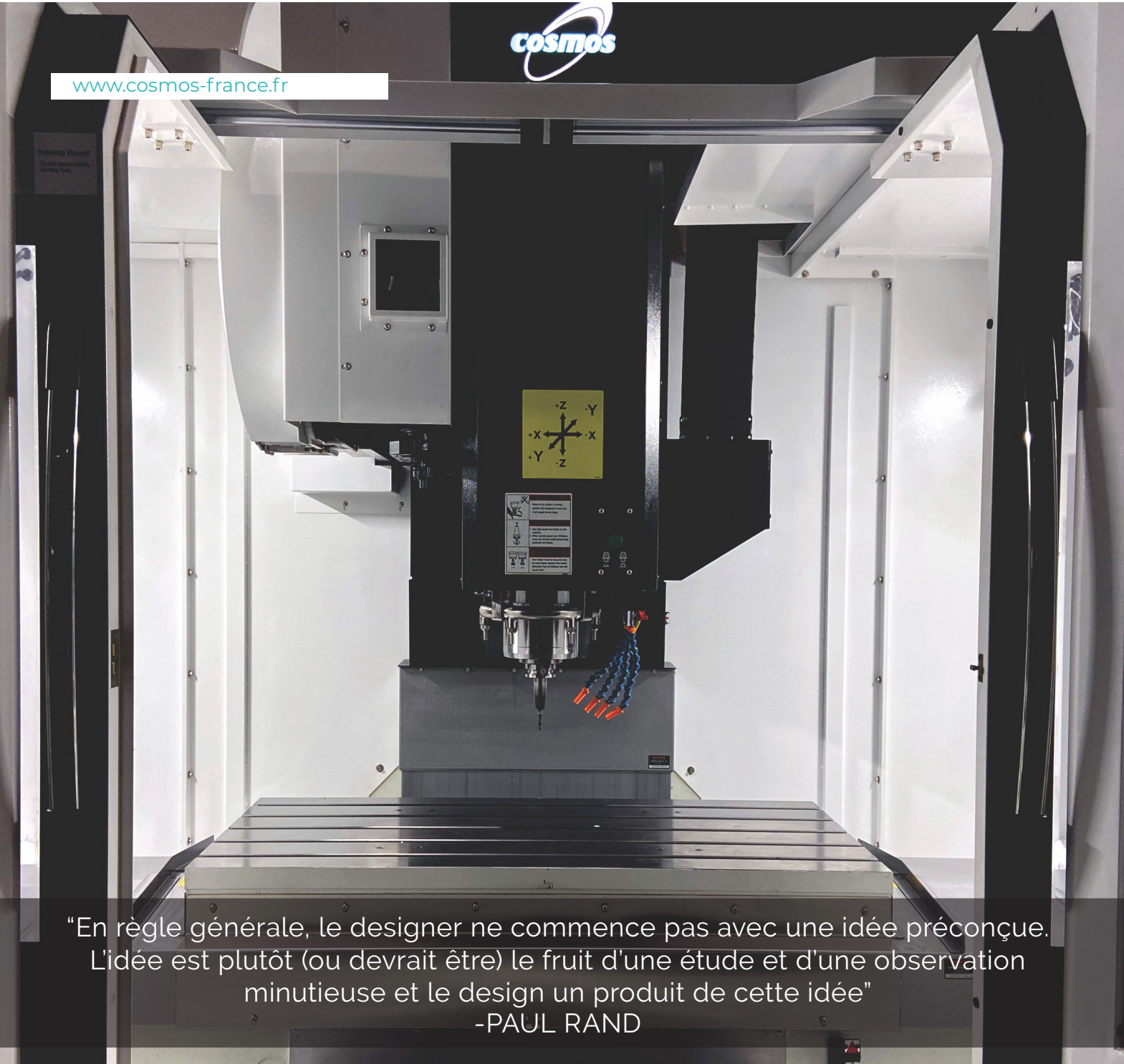
INTÉRIEUR DE LA COLONNE NERVURÉ



# design

## Stabilité et fiabilité





"En règle générale, le designer ne commence pas avec une idée préconçue. L'idée est plutôt (ou devrait être) le fruit d'une étude et d'une observation minutieuse et le design un produit de cette idée"

-PAUL RAND



# CAP SUR LA QUALITÉ

Le nouveau design a été conçu pour l'utilisateur, pourvu d'équipements spécialement choisis afin de faciliter l'utilisation de la machine au quotidien. Cette gamme de machine a été entièrement conçue pour faciliter une vue complète de l'intérieur de la machine avec ses fenêtres sur les portes avant et latérales. Pour les modèles CVM-1160, le pupitre de la commande numérique est décoré d'un panneau en bois ce qui offre une petite touche chaleureuse à la machine.



Vis à billes class C3

Tous les axes utilisent des vis à billes très précises et robustes pour garantir une précision constante sur toute la durée de vie de la machine. L'accouplement direct assure une parfaite transmission et des mouvements à haute vitesse.



Système de guidage linéaire.

Des guidages linéaires précision class LM sont utilisés pour réagir rapidement et assurer une excellente précision de positionnement. Les guidages linéaires sont montés sur tous les axes leur conférant une excellente rigidité et une durée de vie prolongée.



Machine 360°

L'arrière de la machine est entièrement cartésien ce qui vous permet de placer votre machine n'importe où dans votre atelier contribuant ainsi à un environnement harmonieux.



Manivelle portable

La gamme CVM est équipée d'une manivelle magnétique portable que l'opérateur pourra fixer n'importe où lors de ses déplacements.

## Robuste + fonctionnel

PRÉCISION





# VDI3441

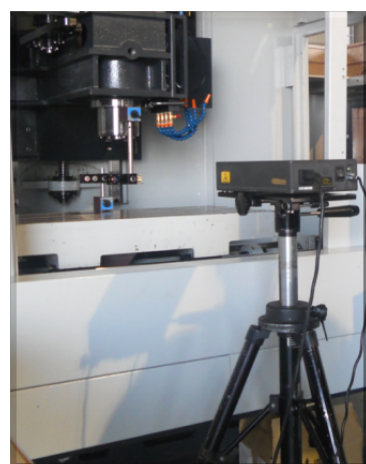
STANDARD ALLEMAND

# JIS6338

STANDARD JAPONAIS

Cosmos respecte scrupuleusement les standards de qualité Japonais et Allemand afin de garantir les meilleures performances de production.

Nos processus de fabrication garantissent une précision de positionnement en dessous de 10 microns et une répétabilité de +/- 3 microns.



## Calibration Laser

Une calibration laser sur toutes les machines

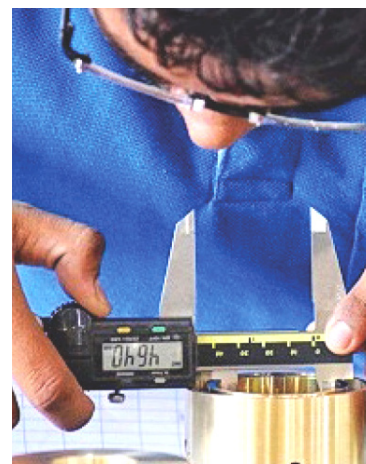
Nous utilisons un équipement à la pointe de la technologie pour vous assurer une répétabilité précise



## Calibration ballbar

Une calibration ballbar sur toutes les machines

Nous garantissons que les servo moteurs sont parfaitement réglés pour un parfait mouvement simultané offrant une circularité en dessous de 10 microns



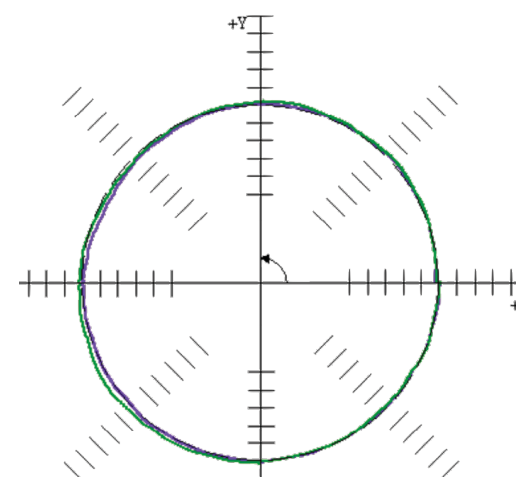
## Assurance qualité

Nous fournissons des rapports complets depuis le début de fabrication de la machine et à chaque étape clé de l'assemblage

## Assurance qualité

Lors de nos processus d'inspection, nous nous assurons que tous nos éléments sont conformes à nos standards de qualité. Toutes nos machines sont testées avant leur départ chez le client. Des contrôles ball bar et calibration laser garantissent que chaque machine est parfaitement réglée

## Circularité moins de 10 microns



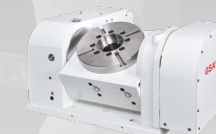
( Choix des options )

# Boosters de performance



## Solutions de mesure automatique

- Des gammes de palpeurs pièces et outils RENISHAW sont disponibles.
- Palpeurs « touch » pour le réglage des outils (système sans fil)
- Palpeurs de pièces automatiques
- Palpeurs d'outil laser
- Station de mesure séparée



## Une sélection de diviseurs – 4e et 5e axe

- Solution fiable pour demandes exigeantes.
- Table de dimension allant de 200 à 320 mm
- Roue et vis sans fin pour un couple élevé
- Système production, support également disponible
- Indexation rapide à came

## Solutions de fixation de pièce

# Surveillance machine IIoT

## Cosmos – Digifac – Industrie 4.0

En surveillant l'utilisation de la machine vous obtenez une optimisation de 10%

1. Améliore l'efficacité de production
2. Réduit le temps perdu de production
3. Visibilité en temps réel de l'atelier



4. Collecte et analyse automatique de données
5. Améliore l'efficacité des équipements

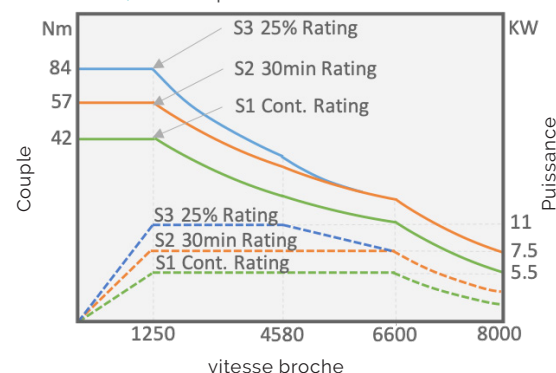


# Diagramme de puissance de couple

Commande  
Mitsubishi

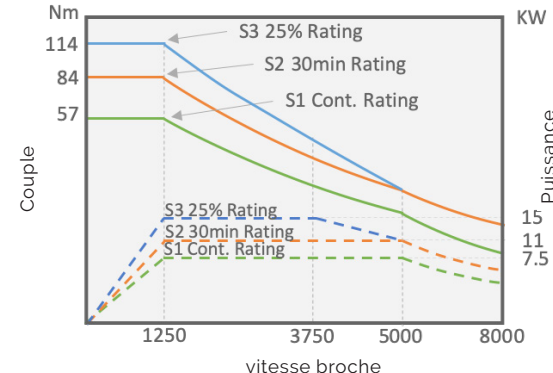
## CVM 640

Puissance 5.5/7.5/11kw | Couple 84 Nm | 8000 rpm



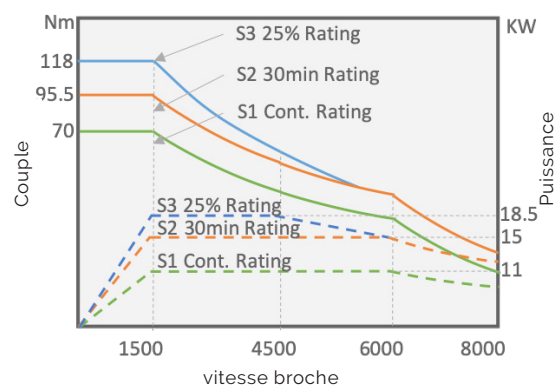
## CVM 800 | CVM 1160

Puissance 7.5/11/15kw | Couple 114 Nm | 8000 rpm



## CVM 1370

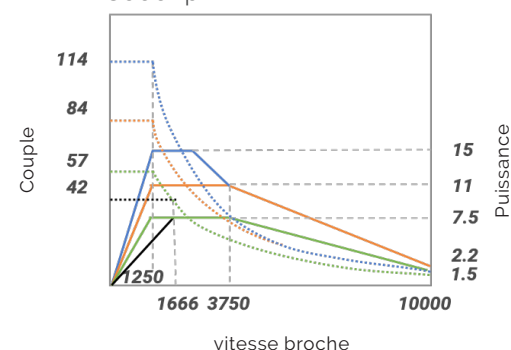
Puissance 11/15/18.5kw | Couple 118 Nm



Commande  
FANUC

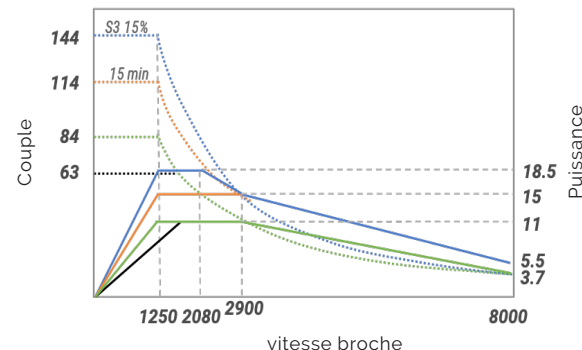
## CVM 640 | CVM 800 | CVM 1160

Puissance 7.5/11/15 kw | Couple 114Nm | 8000 rpm



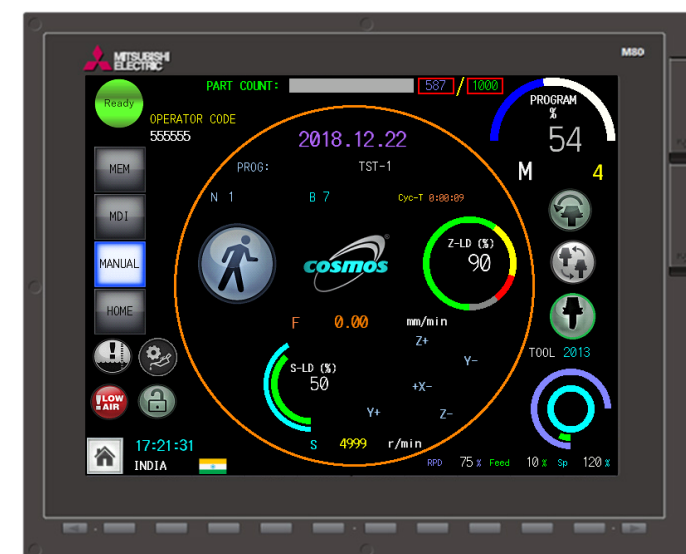
## CVM 1370

Puissance 11/15/18.5 kw | Couple 144Nm



# ZENEZ

# COSMOS CUSTOM HMI



**COSMOS vous présente la dernière version de l'Interface Homme Machine ZENEZ. Contenant une grande quantité de fonctionnalités, ZENEZ vous permet de détenir un contrôle optimal sur la machine.**

## Fonctions utilisateur

- Un tableau de bord « tout en un »
- Une gestion intelligente des outils et une programmation simplifiée de gestion d'outil
- Surveillance du chargement des outils et de leur durée de vie
- Visualisation des charges d'usage
- Rappel de maintenance
- Diagnostic facilité
- Sélection intelligente des conditions d'usage
- Mini OEETracker
- Calculateur puissance-couple
- Analyse des temps d'arrêt

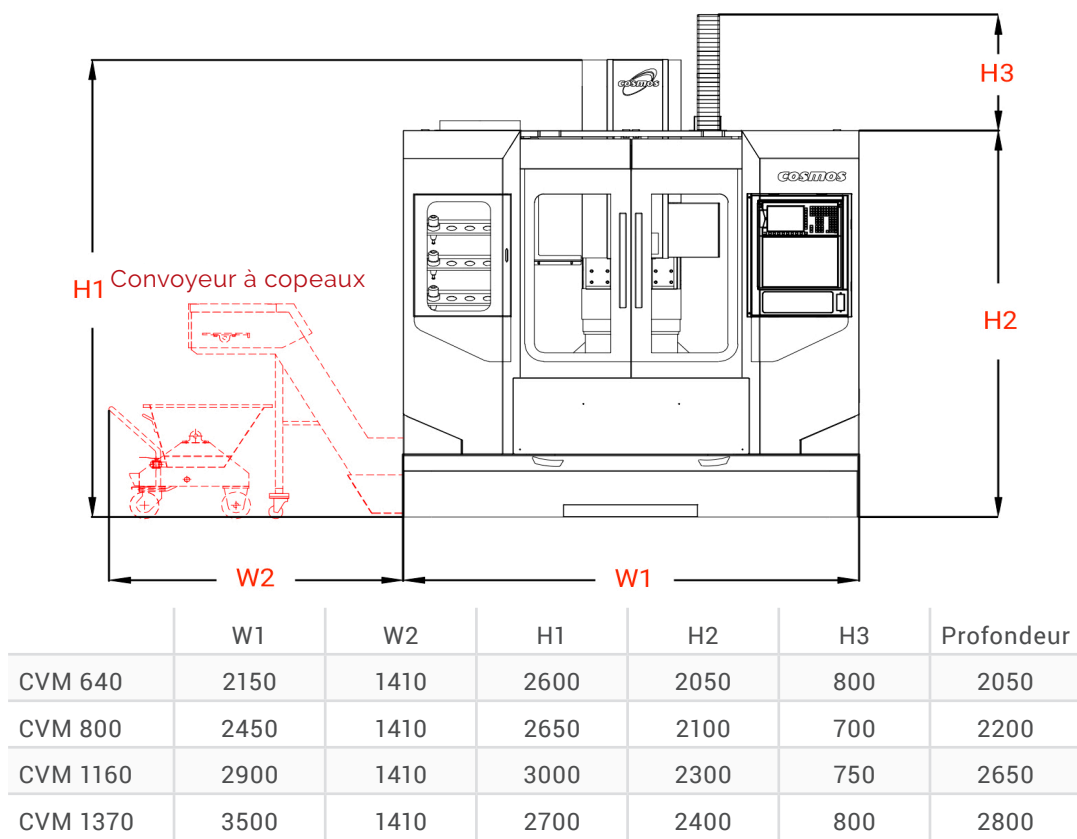
## Fonctions commande

- Mitsubishi 80
- Ecran couleurs 10.4"
- Ecran multi touch
- Fonction intuitive built in
- Design épuré pour faciliter les manipulations
- Ecran tactile ou non (au choix)

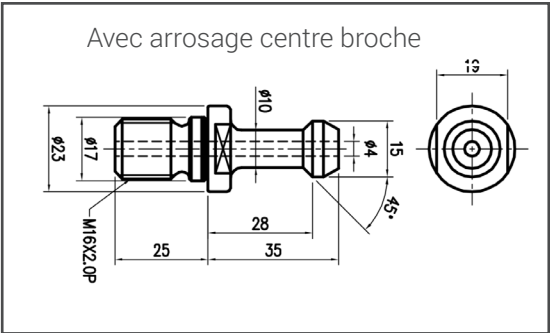
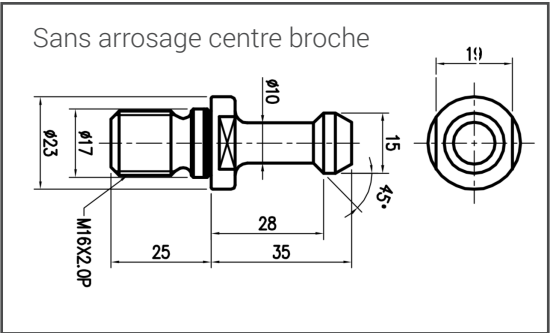


# Plan & Dimensions

## Plan machine



## Plan tirettes



CARACTERISTIQUES	UNIT	CVM-640	CVM-800	CVM-1160	CVM-1370
COURSE AXE X	mm	650	800	1100	1300
COURSE AXE Y	mm	450	500	600	700
COURSE AXE Z	mm	500	500	610	700
DISTANCE NEZ BROCHE – SURFACE TABLE	mm	100-600	100-600	150-760	150-850
DISTANCE CENTRE BROCHE – SURFACE COLONNE	mm	540	560	705	770
DIMENSION TABLE	mm	800 x 450	1000 x 500	1250 x 600	1450 x 650
CHARGE ADMISSIBLE MAX.	Kg	400	600	1000	1500
RAINURES T TABLE	mm	18 x 4 x 100	18 x 5 x 100	18 x 5 x 100	18 x 5 x 125
VITESSE BROCHE	rpm	8000	8000	8000	8000
PUISSANCE BROCHE MITSUBISHI	KW	5.5 / 7.5 / 11	7.5 / 11 / 15	7.5 / 11 / 15	11 / 15 / 18.5
PUISSANCE BROCHE FANUC	KW	7.5 / 11 / 15	7.5 / 11 / 15	7.5 / 11 / 15	11 / 15 / 18.5
PUISSANCE BROCHE SIEMENS	KW	9 / 17	9 / 17	9 / 17	12 / 18
CONE DE BROCHE		BT 40	BT 40	BT 40	BT 40
AVANCE RAPIDE	m/min	36	36	30	24
VITESSE DE COUPE	m/min	10	10	10	10
TYPE ATC		TYPE BRAS	TYPE BRAS	TYPE BRAS	TYPE BRAS
NOMBRE D'OUTIL		24	24	24	24
LONGUEUR D'OUTIL MAX.	mm	250	250	250	250
POIDS D'OUTIL MAX.	KG	8	8	8	8
DIAMETRE OUTIL (AVEC OUTIL ADJACENT)	mm	Ø80	Ø80	Ø80	Ø80
DIAMETRE OUTIL (SANS OUTIL ADJACENT)	mm	Ø150	Ø150	Ø150	Ø150
TEMPS DE CHANGEMENT D'OUTIL	sec	2.5	2.5	2.5	2.5
PRECISION POSITION	mm	0.01	0.01	0.01	0.01
REPETABILITE	mm	± 0.003	± 0.003	± 0.003	± 0.003
DIMENSIONS AU SOL	Larg*Prof.	2150 x 2450	2450 x 2200	2800 x 2650	3500 x 2800

### Equipement standard

- Fanuc OiMF , Mitsubishi M80, Siemens 828D Controller (Au choix )
- Liaison Ethernet pour le transfert de programme
- Changeur d'outil type bras 24 outils
- Entrainement indirect
- Servo freinage axe Z
- Guidages linéaires sur tous les axes
- Cartérisation full splash
- Taraudage rigide
- Manivelle déportée

- Refroidisseur d'armoire électrique
- Pistolet d'air et d'arrosage
- Système de lubrification automatique
- Système d'arrosage
- Séparateur d'huile hydraulique
- Bac à copeaux
- Lampe opérateur et lampe de travail
- Tiges d'ancrage
- Kit maintenance
- Manuels opérateurs et maintenance

### Equipement optionnel

- Broche 10000 tpm
- Refroidisseur d'huile
- Convoyeur à copeaux
- Système d'évacuation de copeaux
- Climatisation pour armoire électrique
- Arrosage centre broche
- Boosters de productivité