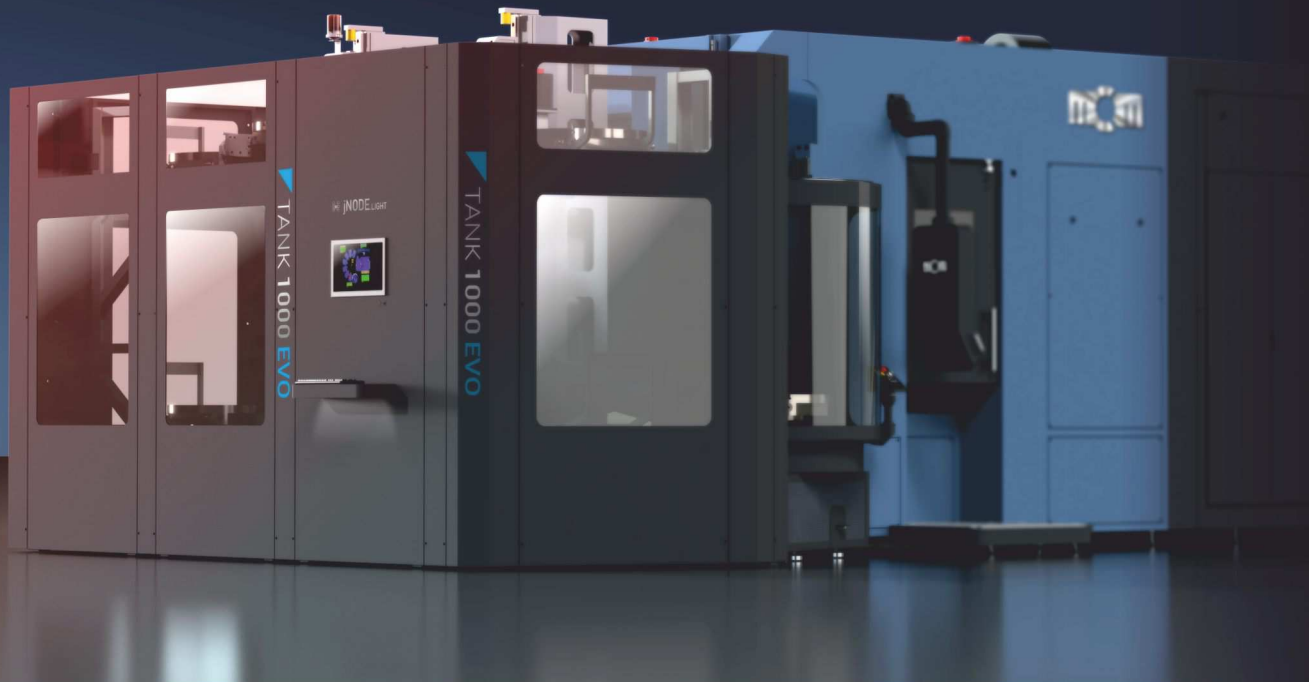
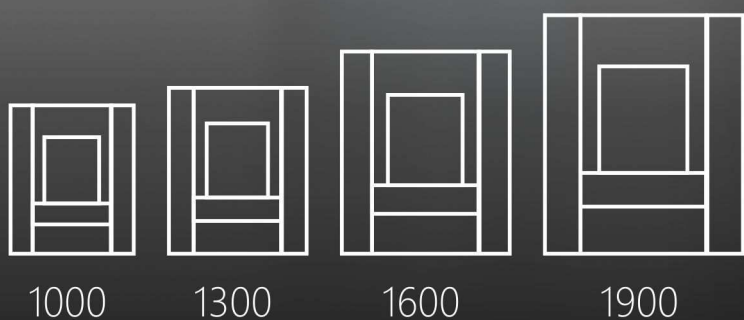
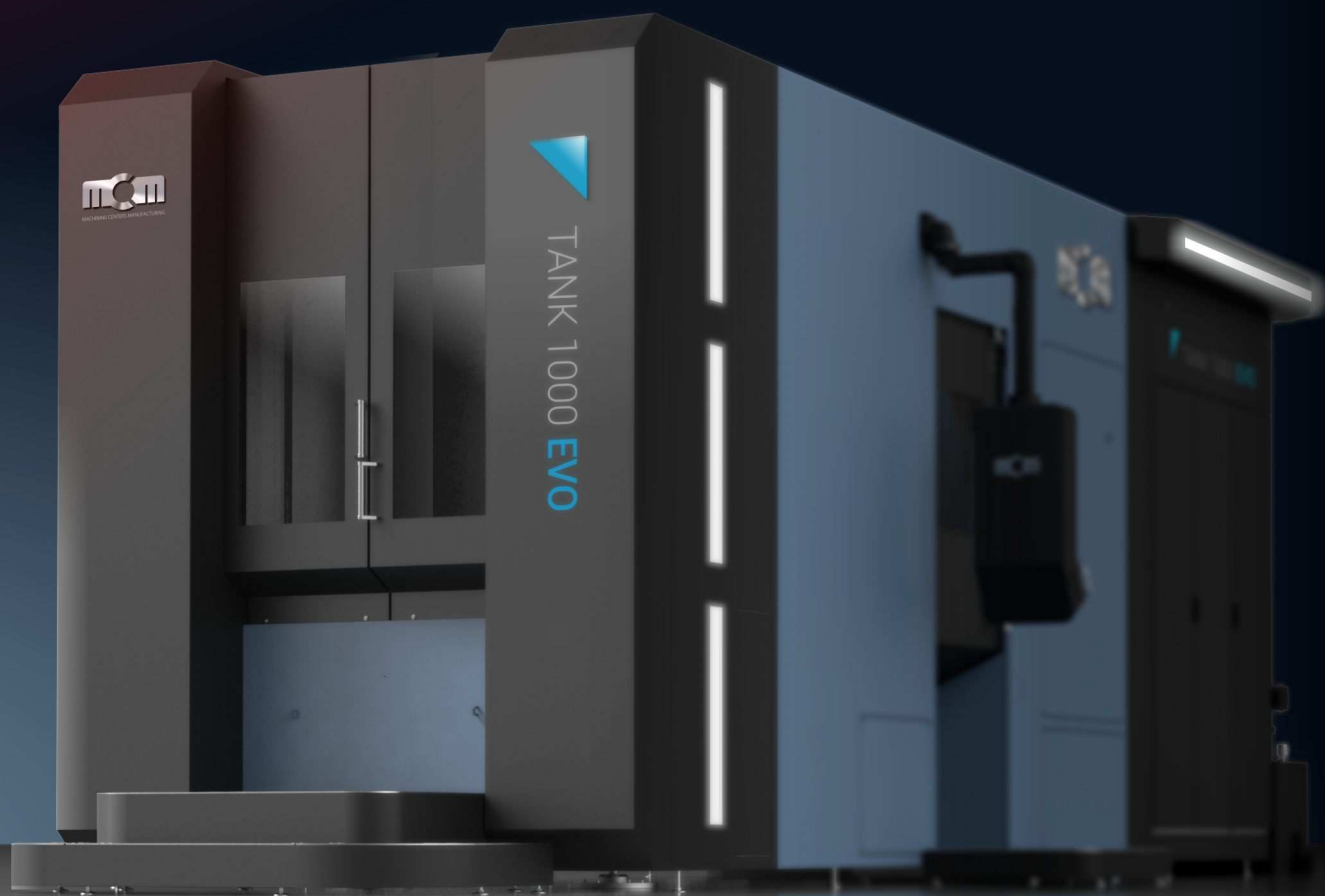


# TANK EVO LINE

LE NOUVEAU STANDARD POUR LES CENTRES D'USINAGE HORIZONTAUX



# TANK >> TANK EVO



# APPLICATIONS



AEROSPACE



AUTOMOTIVE



HEAVY EQUIPMENT  
AGRICULTURAL  
MACHINERY



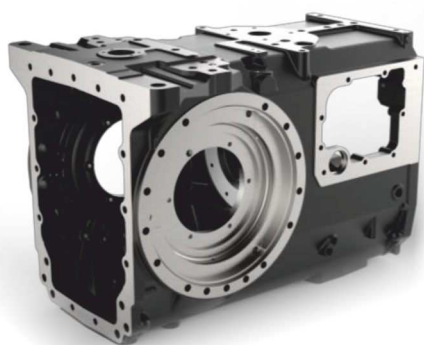
ENERGY  
OIL & GAS



MACHINERY,  
TOOLING, DEFENCE

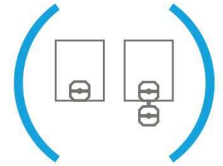


INDUSTRIAL  
COMPONENTS



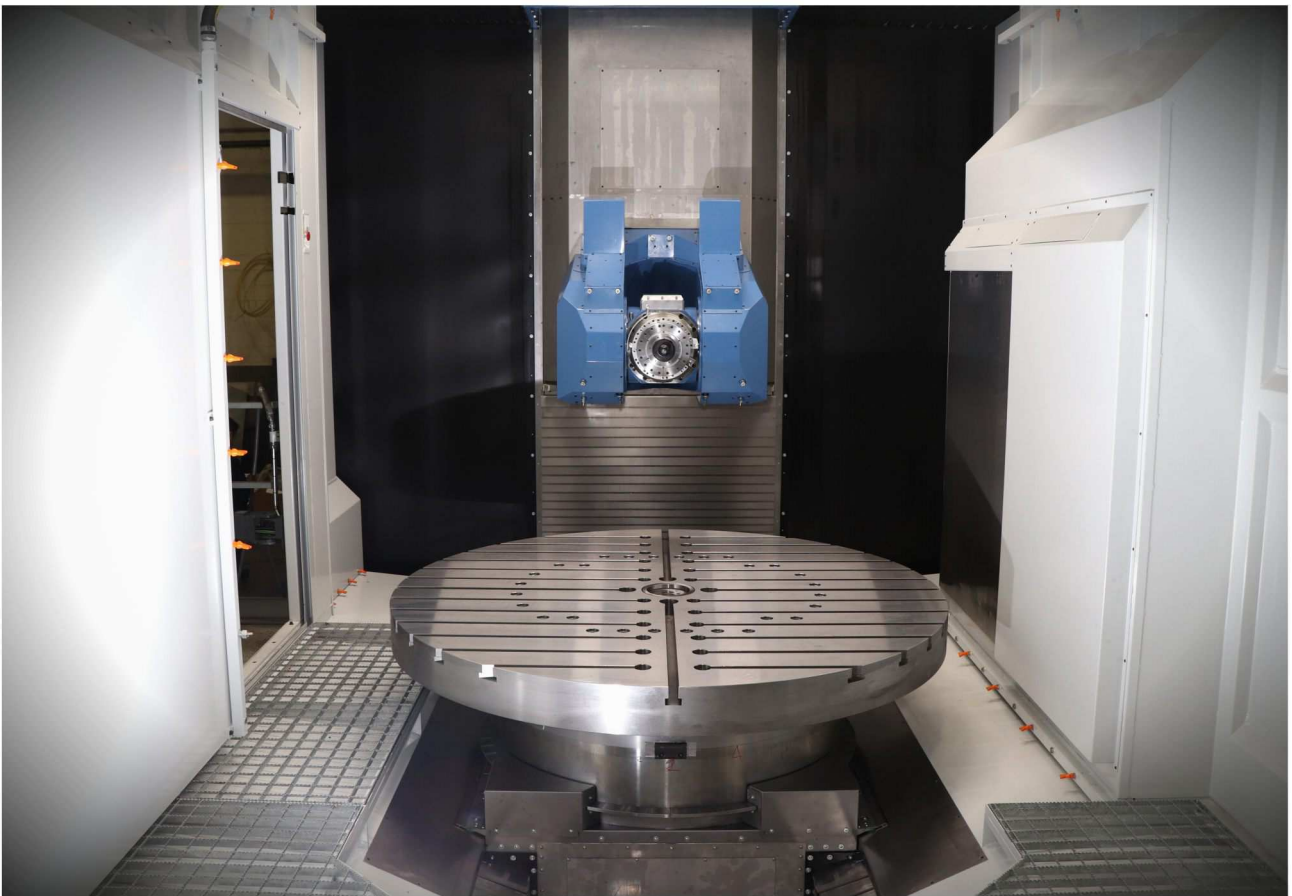
# MONO/BI-PALETTE

LA PRODUCTION SMART SE FAIT COMPACTE



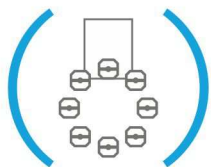
Toute la gamme TANK est disponible à partir des configurations mono et bi-palette. Des solutions dédiées qui permettent d'allier des dimensions compactes à des processus flexibles, comme le design ergonomique et la disponibilité de logiciels spécifiques de supervision. La large

ouverture de la partie avant et du toit (de base pour la configuration mono-palette autonome et en option pour les autres versions) permet de charger même des pièces particulièrement lourdes directement à l'aide d'une grue ou d'un pont roulant.



Disponible en configuration à 4 et 5 axes avec fonctions multitasking de fraisage, tournage, rectification et power skiving.



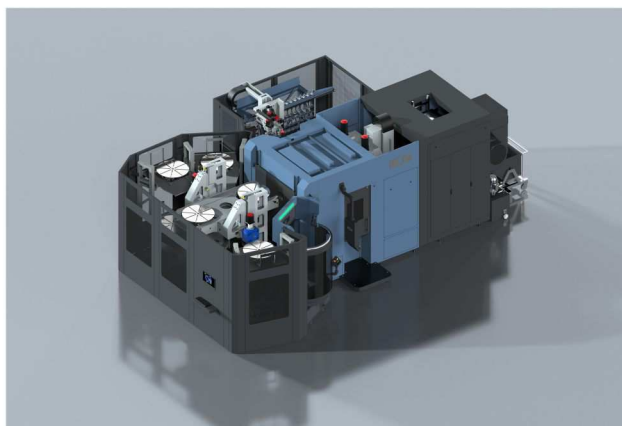


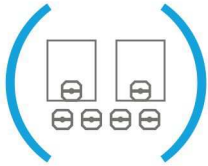
# MULTIPALETTE

## L'AUTONOMIE AVANT TOUT

Les solutions multi-palette sont dans la nature de MCM et elles représentent le meilleur compromis entre flexibilité, autonomie et simplicité d'utilisation du système. Il est possible de gérer jusqu'à 15 palettes avec une seule

machine, grâce au logiciel de supervision jFMX et à un design innovant qui optimise les dimensions du magasin de palettes et du poste opérateur.



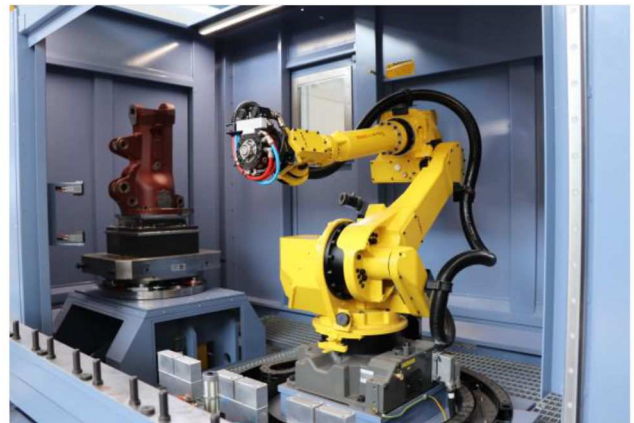
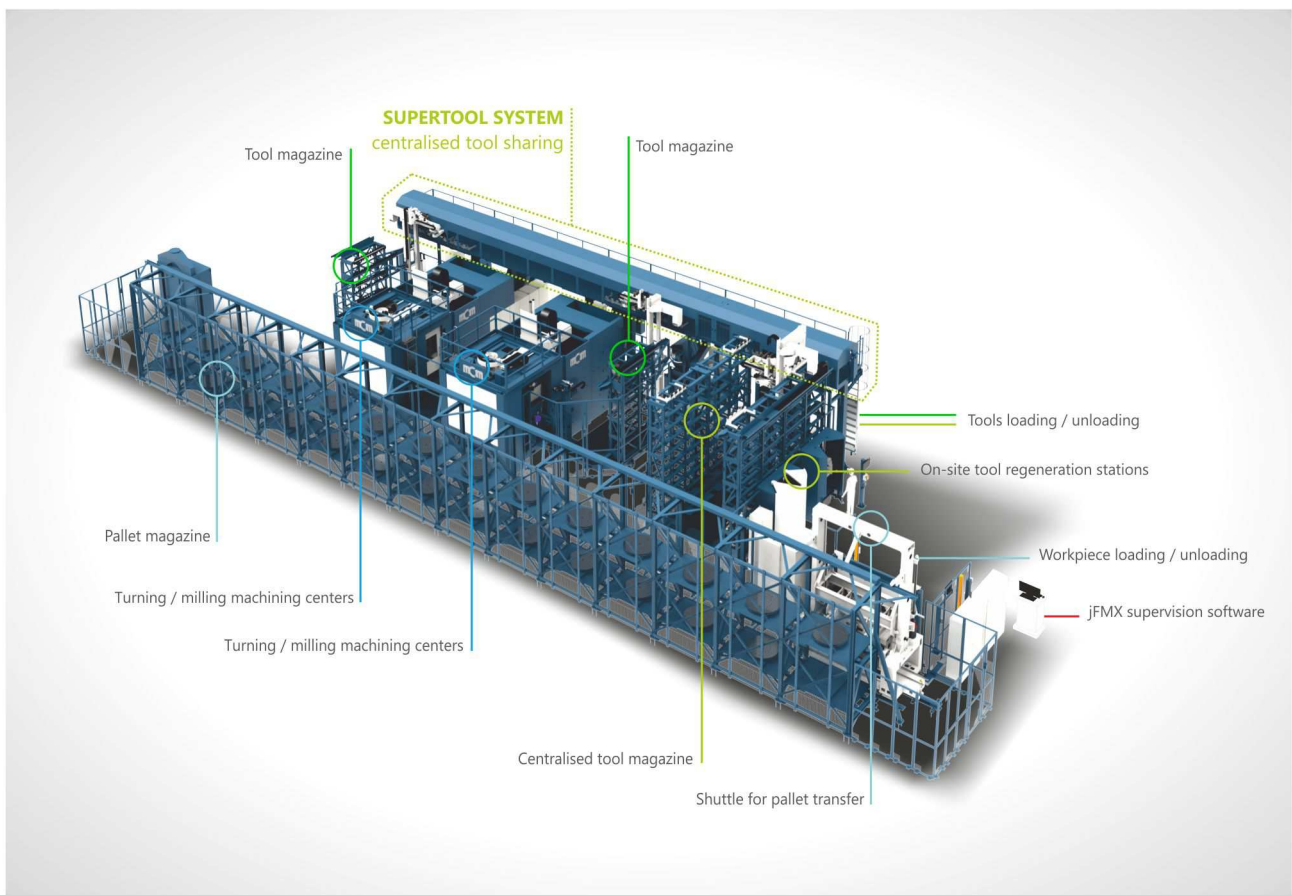


## FMS

## PRODUCTION FLEXIBLE ET INTÉGRATION DES SYSTÈMES

MCM produit ses propres systèmes FMS depuis le début des années '80. Comme tous les centres d'usinage MCM, la gamme TANK peut être intégrée dans des systèmes flexibles de production pour les applications de processus les plus avancées. Aux côtés des machines TANK, il est possible

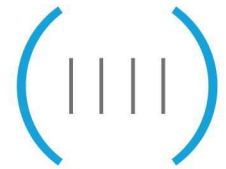
d'ajouter des éléments technologiques auxiliaires (ex. CMM, stations de lavage, robots, EDM, magasins) coordonnés par le logiciel de supervision jFMX. MCM développe aussi des systèmes avancés pour le partage d'outils (SuperTool®) dans le but d'offrir le maximum de flexibilité.





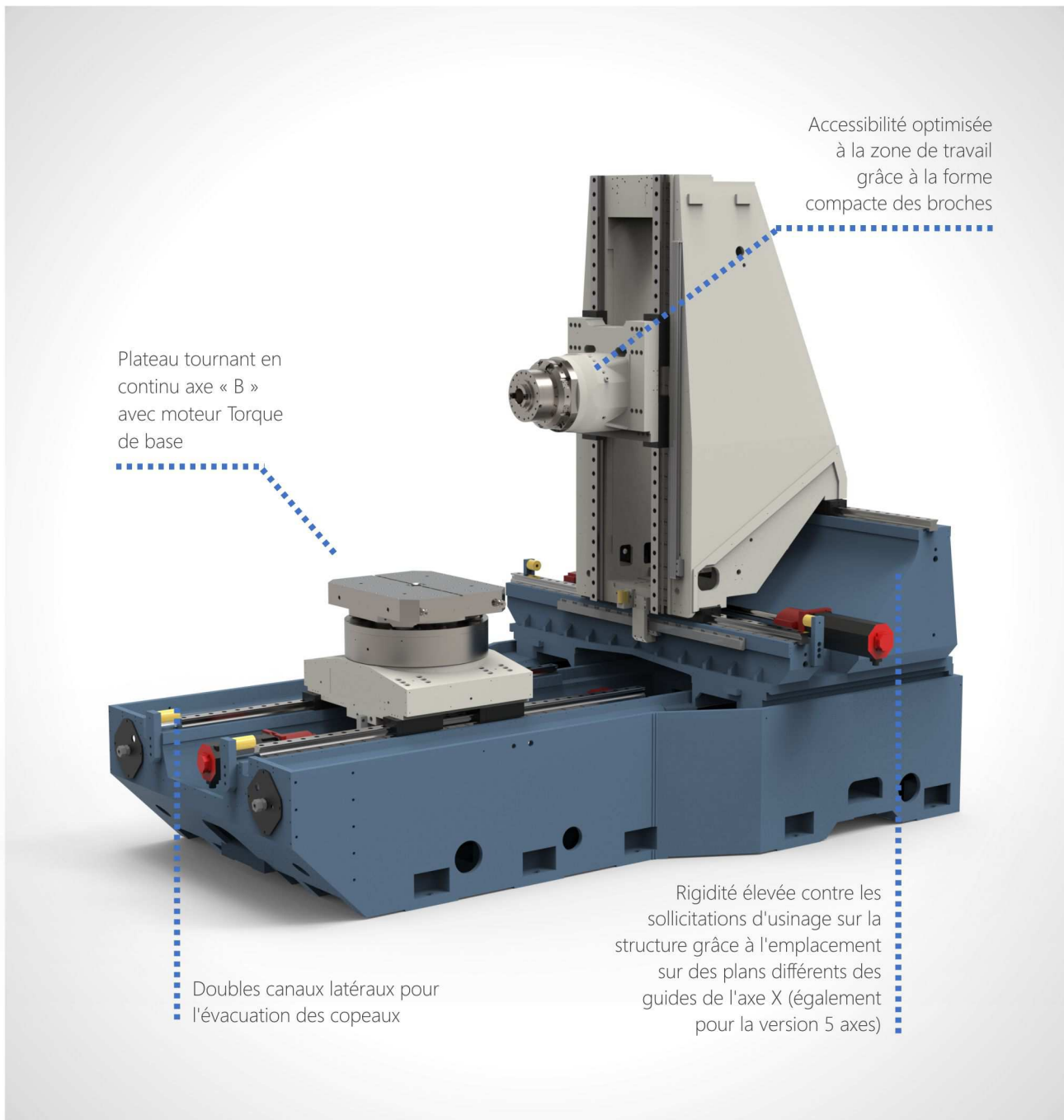
# Tank EVO \_ 4 axes

## Highlights



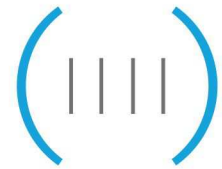
La ligne TANK est conçue pour combiner flexibilité, dynamique, rigidité et précision. La structure de la machine a la forme d'un T avec une colonne mobile en sens transversal, un plateau avec mouvement longitudinal et une broche à axe horizontal. La structure est conçue pour offrir le maximum de rigidité avec une précision constante dans la géométrie. Le design des axes garantit que les guides et les vis se trouvent

dans la position optimale afin d'obtenir des qualités dynamiques élevées. Le positionnement sur le double niveau des guides de l'axe X représente l'état de l'art en termes de rigidité et de résistance à la poussée lors des usinages lourds. L'axe de rotation du plateau (B) est doté d'un système de mesure avec encodeur absolu de grand diamètre.



# Tank EVO \_ 5 axes

## Highlights



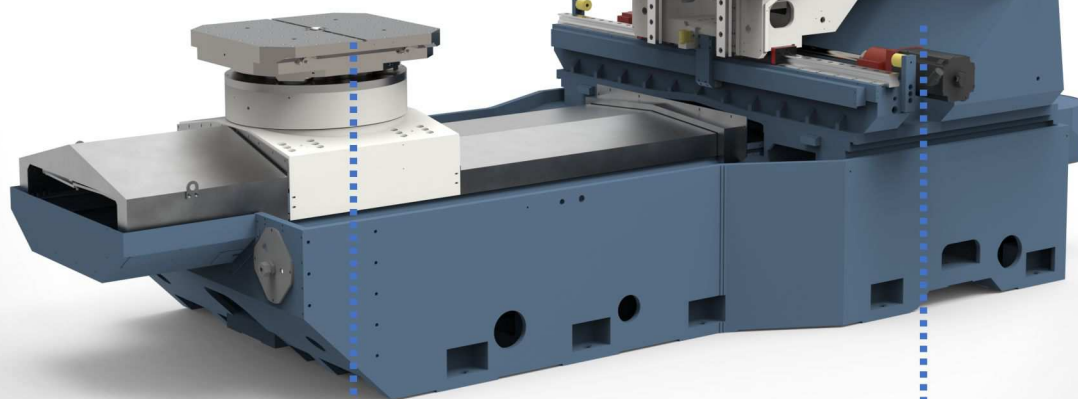
La cinématique à 5 axes est obtenue par une tête tilting (axe A) alors que l'axe B est obtenu par la rotation du plateau. Le basculement de la tête est garanti par une paire de moteurs Torque intégrés dans la structure de la tête. En principe les machines de la série TANK sont équipées de

systèmes directs de mesure par règles optiques de haute précision sur les axes linéaires alors que tous les axes rotatifs sont dotés de systèmes directs de mesure par encodeurs de grandes dimensions.

Grande stabilité en usinage à 5 axes en continu grâce à des têtes tilting dotée de double moteur

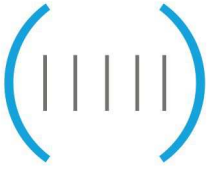
D'excellentes performances dynamiques grâce aux doubles moteurs sur l'axe Y

Plateau tournant en continu axe "B" avec fonction de tournage jusqu'à 500 tr/min et frein à disque interne



Poids maximum pouvant être chargé sur la palette allant jusqu'à 2 500 kg

Excellentes performances dans tous les domaines d'application grâce à une configurabilité élevée

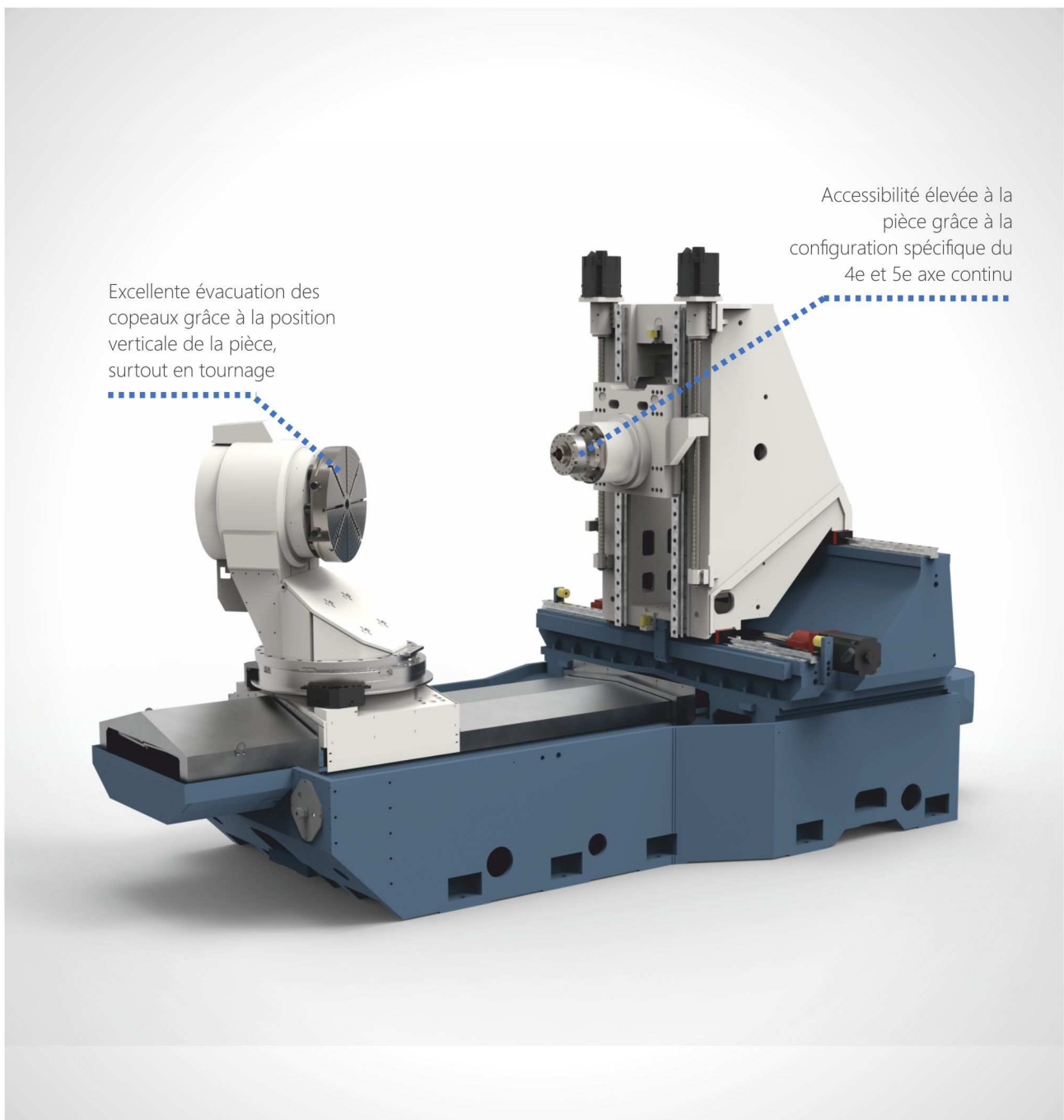


# Tank EVO \_ 5 axes D-Version

## Highlights

La cinématique à 5 axes de la machine est obtenue grâce à la présence du « Diviseur » qui, monté sur le plateau tournant, est en mesure de positionner le groupe pièce + palette avec l'axe de rotation horizontal. Cette solution, particulièrement adaptée aux opérations de tournage, permet une excellente évacuation des copeaux. Grâce à la présence d'une broche

intégrée à l'intérieur du « diviseur » en question, il est possible d'obtenir une vitesse de rotation de la pièce en tournage allant jusqu'à 500 tr/min. Un système spécifique de changement de palette permet de prélever les palettes des stations de stockage en horizontal et de les positionner verticalement à bord du « diviseur ».



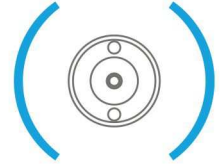
Excellente évacuation des copeaux grâce à la position verticale de la pièce, surtout en tournage

Accessibilité élevée à la pièce grâce à la configuration spécifique du 4e et 5e axe continu



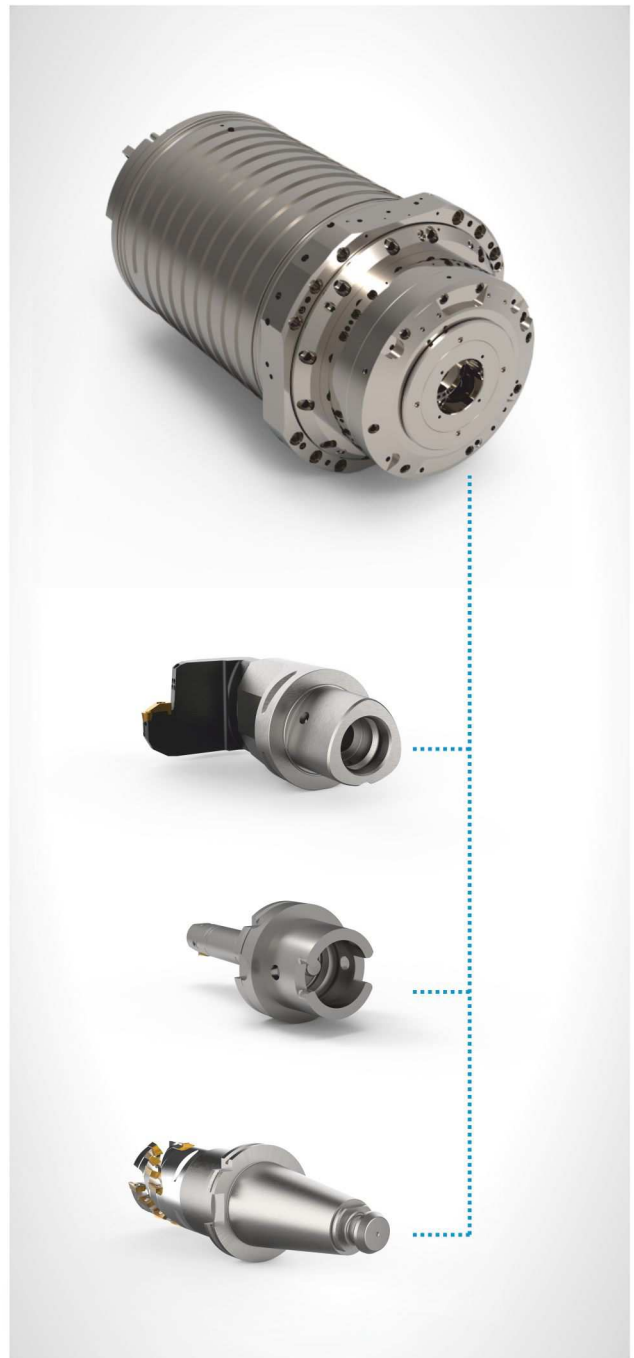
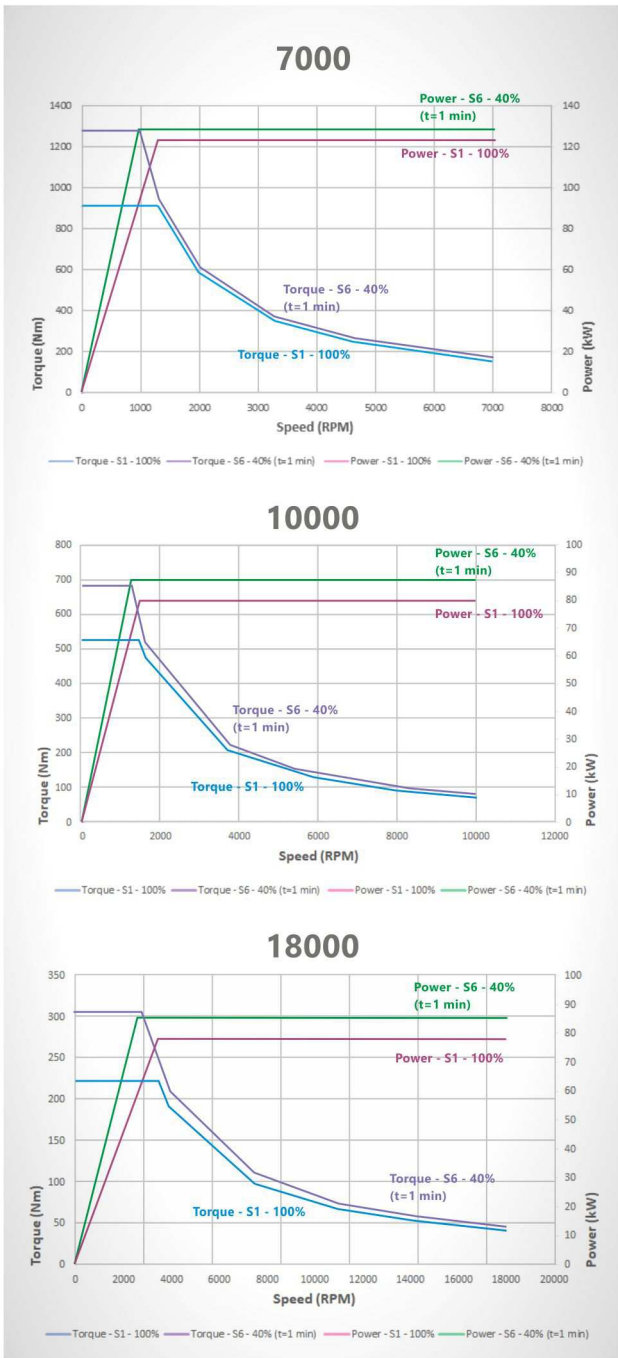
# BROCHES

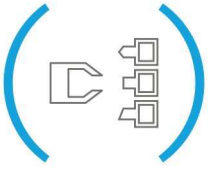
FABRIQUÉES POUR ATTEINDRE L'EXCELLENCE



Les électrobroches MCM peuvent prolonger la durée de vie moyenne du centre d'usinage d'une façon significative par rapport à d'autres fabricants. Le design exclusif MCM, le processus de fabrication hautement technologique et dédié, l'attention pour les détails et la fiabilité confirmée permettent d'offrir une vaste gamme de broches conçues et produites par MCM spécialement pour le modèle TANK. Tout ceci

permet de couvrir efficacement un large éventail de matériaux à usiner, avec des couples allant jusqu'à 2 000 Nm, des puissances atteignant 140 kW et des cônes outil HSK-A, ISO, MAS BT, BIG-PLUS, CAPTO. Les broches conçues par MCM présentent des solutions avancées comme le niveau de précharge variable automatiquement sur les roulements en fonction du poids et de la difficulté de l'usinage en cours.



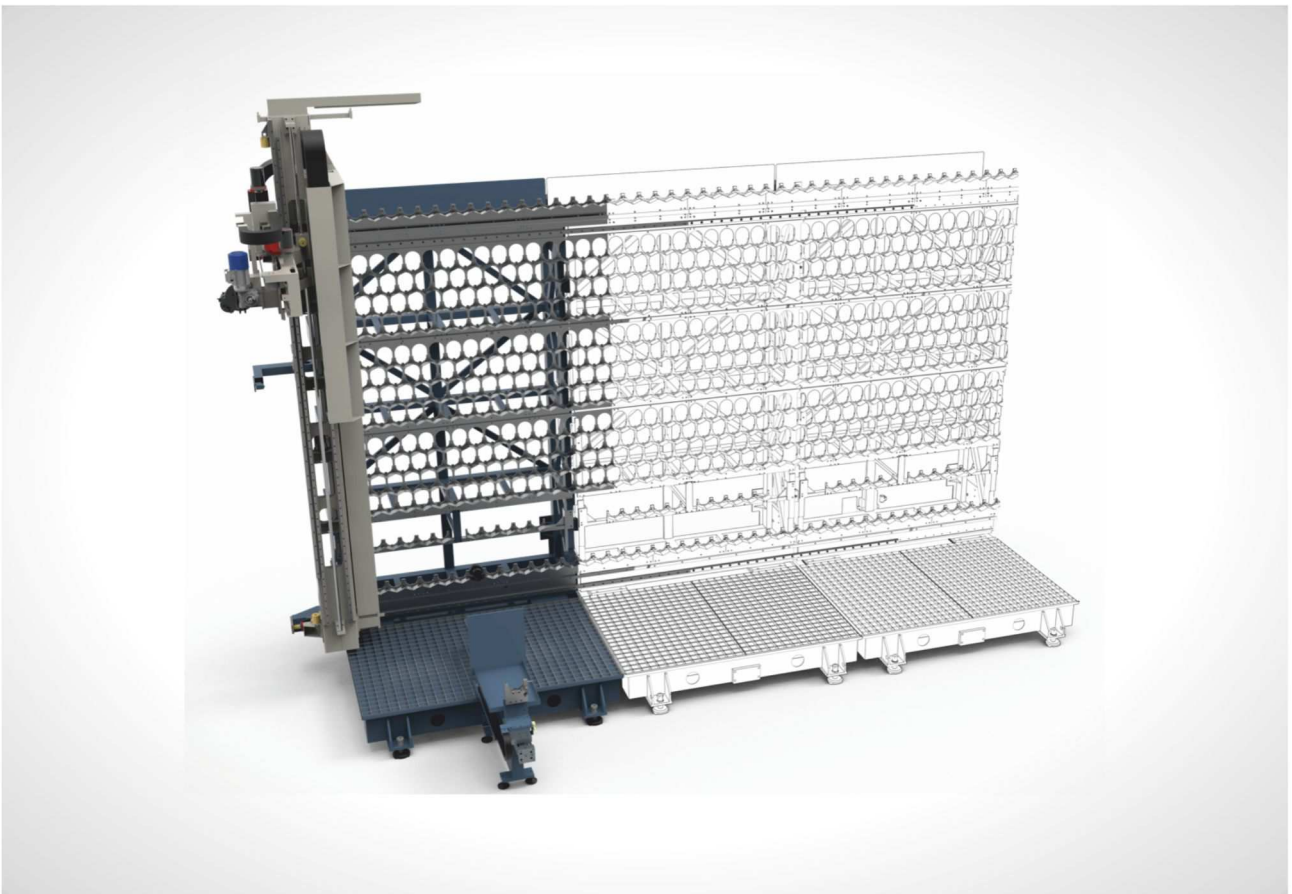


# GESTION DES OUTILS

## CAPACITÉ ÉLEVÉE, CONFIGURABLE, RAPIDE

Le magasin outils pour la gamme TANK conserve ses caractéristiques consolidées de flexibilité et de fiabilité, mais en améliorant la vitesse de régénération des outils et le temps de changement des outils. L'orientation du magasin peut être adaptée à des conditions particulières de configuration de l'atelier. Des solutions de partage des outils entre deux machines installées côte à côte sont également possibles (magasin « mirror »). Tous les magasins

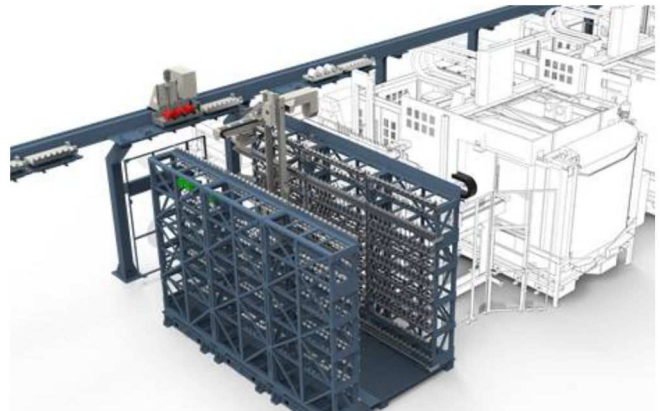
outils MCM sont modulaires, leurs dimensions et leur capacité peuvent, donc, facilement être augmentées même après la première installation, pour s'adapter ainsi à de nouvelles exigences en cas de modification du plan de production. Le système SuperTool® est disponible pour les installations FMS, en mesure d'alimenter les magasins outils de chaque machine grâce à une grande tool room centralisée associée à un shuttle surélevé.



Modularité



magasin d'outils en configuration "Mirror"



Tool room centralisée



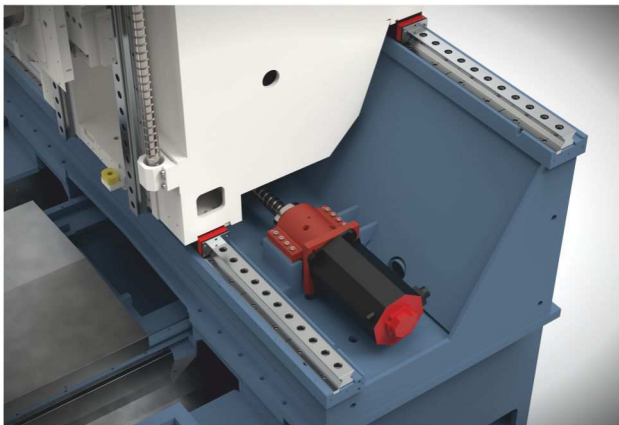
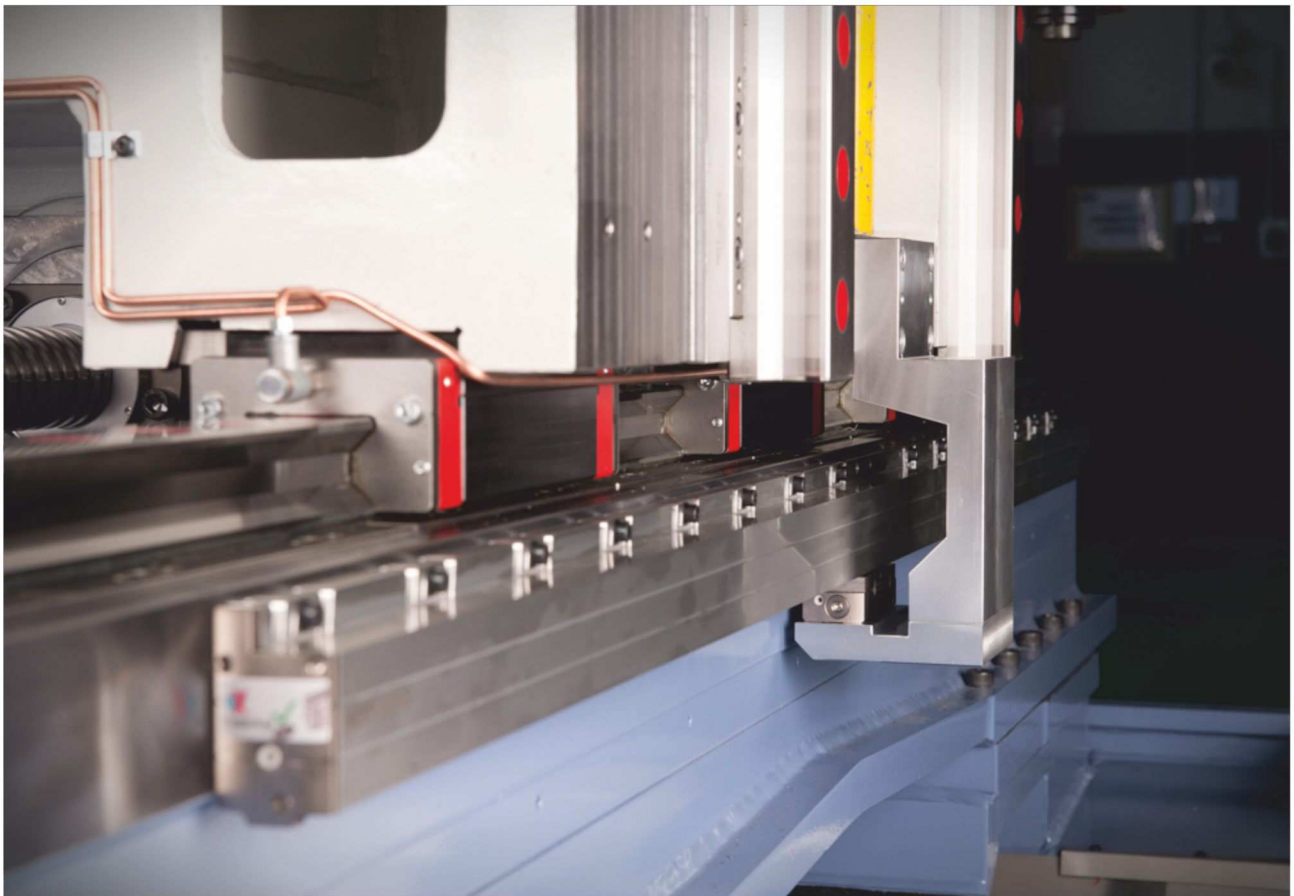


# PRÉCISION

SANS COMPROMIS

Plus de 80 heures de grattage manuel sur les structures, l'adoption de règles optiques absolues pressurisées et d'encodeurs absolue haute résolution de grandes dimensions, une structure thermo-symétrique optimisée et un système de refroidissement étudié pour éviter toute

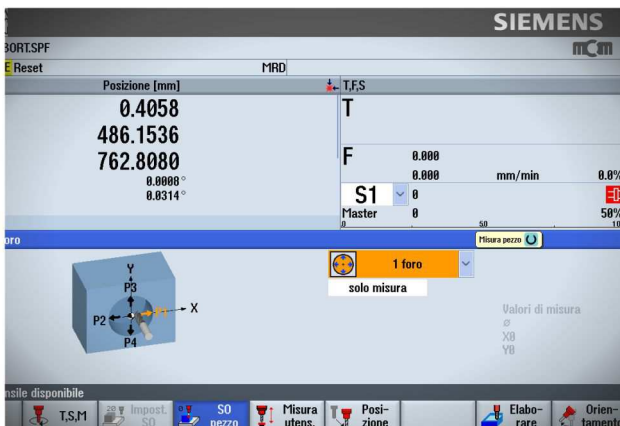
déformation thermique, l'utilisation de guides et de vis de grande qualité : voici quelques-uns des points essentiels qui rendent les machines MCM extrêmement fiables du point de vue de leur précision de fonctionnement.





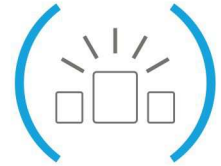
# CNC Siemens / Fanuc / Heidenhain

L'INTERACTION HOMME-MACHINE SE FAIT SMART



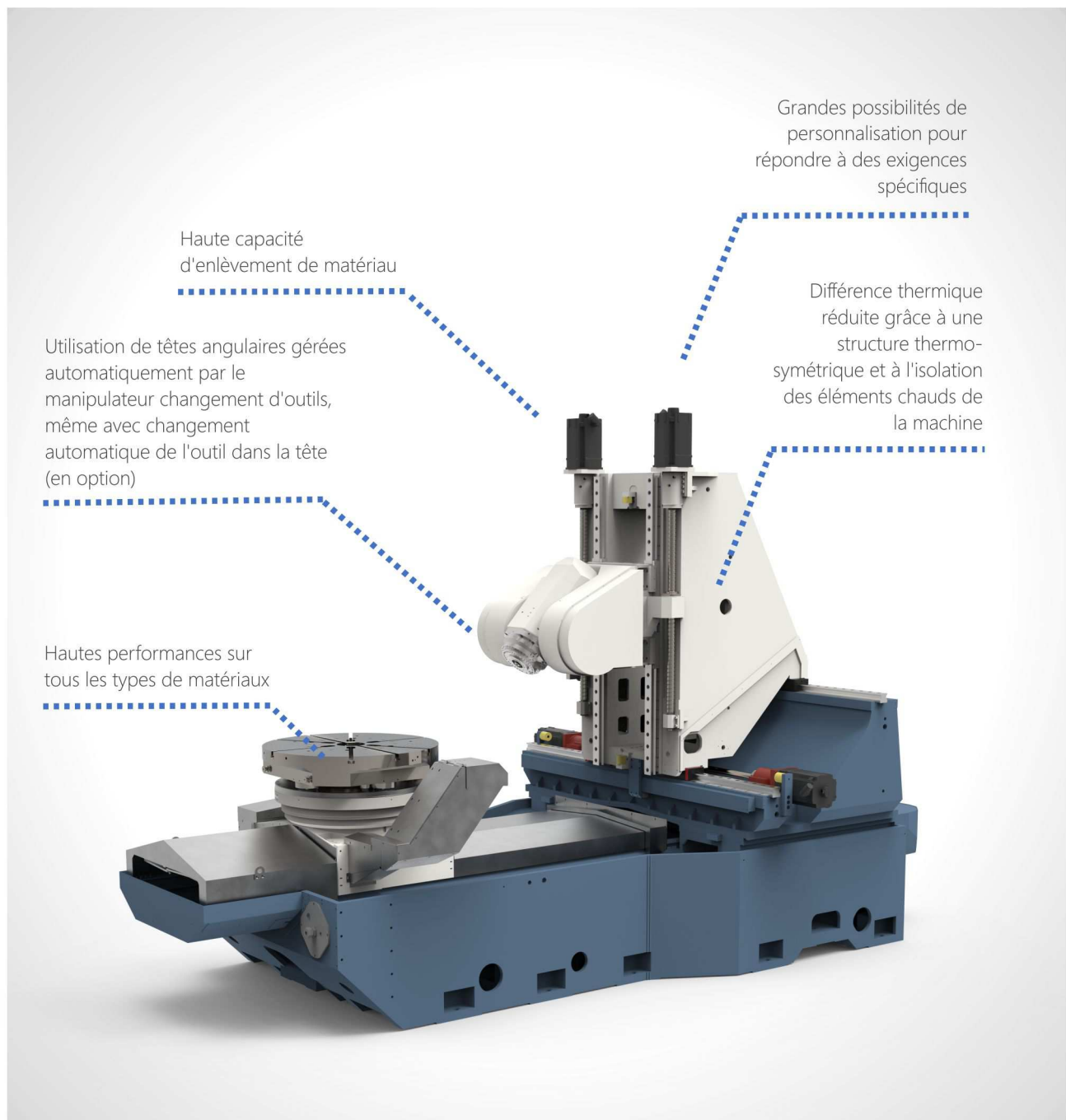
# HIGHLIGHTS

## AMÉLIORATION CONTINUE



La série TANK est composée de machines dotées d'excellentes possibilités d'atteindre des niveaux élevés de précision tout en maintenant des vitesses et des dynamiques adaptées aux usinages les plus exigeants. La polyvalence de ce modèle, configurable à 4 ou 5 axes avec tête tilting ou diviseur vertical, a permis de réaliser de nombreuses

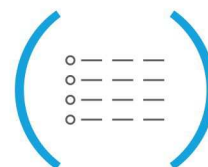
applications multitasking combinant les opérations de fraisage et de tournage, qui se sont révélées excellentes dans l'usinage de pièces stratégiques et complexes pour les secteurs aérospatial, énergie, pétrole et gaz et mécanique générale de précision.





# DONNÉES TECHNIQUES

TANK 1000

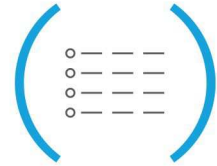


		5-AXIS	Multitasking
<b>Zone d'usinage</b>			
Course axe X	[mm]	1.200	1.200
Course axe Y	[mm]	1.000	1.000
Course axe Z	[mm]	1.100	1.100
Poussée axes X/Y/Z	[kN]	10	10
Avance rapide X/Y/Z	[m/min]	75	75
Accélération	[m/s <sup>2</sup> ]	7	7
<b>Palette</b>			
Option 1	[mm]	(630 x 630)	Ø 800 <sup>3</sup>
Option 2	[mm]	(630 x 800)	-
Option 3 <sup>2</sup>	[mm]	-	-
<b>Plateau tournant (axe B)</b>			
Vitesse maxi de rotation	[tours/min]	100	100 / 800 <sup>3</sup>
<b>5ème axe (axe A)</b>			
Type		Tête Tilting	Tête Tilting
Vitesse maxi de basculement <sup>2</sup>	[tours/min]	40	40
Angle de basculement <sup>2</sup>	[degrés]	180 (+80/-100)	180 (+80/-100)
<b>Précision</b>			
Axes linéaires			
A/M/R selon ISO 230-2	[µm]	4 / 3 / 3	4 / 3 / 3
Axes rotatifs			
A/M/R selon ISO 230-2	[arcsec]	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3
<b>Broche</b>			
Fixation outil		HSK-A / ISO / MAS BT / BIG-PLUS	HSK-T / CAPTO
Vitesse de rotation	[tours/min]	de 14.000 à 18.000	de 14.000 à 18.000
Puissance maxi (jusqu'à)	[kW]	120	120
Couple maxi (jusqu'à)	[Nm]	411	411
<b>Magasin d'outils</b>			
Capacité (jusqu'à)	[n.]	89 (999+)	89 (999+)
Poids outil (jusqu'à)	[kg]	25	25
Longueur maxi (jusqu'à)	[mm]	500	500
Diamètre maxi (jusqu'à) <sup>4</sup>	[mm]	320	320
<b>Configurations disponibles</b>		Mono-palette/bi-palette/multi-palette/FMS	

Remarques \_<sup>1</sup> Disponible comme option / <sup>2</sup> Options supplémentaires disponibles / <sup>3</sup> Disponible uniquement pour la version Multitasking, la vitesse maximale de tournage dépend du poids de la pièce + outillage / <sup>4</sup> Places adjacentes libres

## DONNÉES TECHNIQUES

TANK 1300

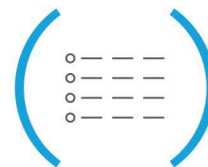


		4-AXIS	5-AXIS	Multitasking	D-Version
<b>Zone d'usinage</b>					
Course axe X	[mm]	1.300	1.300	1.300	1.300
Course axe Y	[mm]	1.300	1.400	1.400	1.010
Course axe Z	[mm]	1.300	1.400	1.560	1.000
Poussée axes X/Y/Z	[kN]	20	20	20	20
Avance rapide X/Y/Z	[m/min]	50	50	50	50
Accélération	[m/s <sup>2</sup> ]	5	5	5	5
<b>Palette</b>					
Option 1	[mm]	630 x 800	630 x 800	Ø 860	Ø 600
Option 2	[mm]	800 x 800	800 x 800	Ø 1.000	Ø 700
Option 3 <sup>2</sup>	[mm]	-	-	-	Ø 800
<b>Plateau tournant (axe B)</b>					
Vitesse maxi de rotation	[tours/min]	40	40	40 / 500 <sup>3</sup>	40
<b>5ème axe (axe A)</b>					
Type		-	Tête Tilting	Tête Tilting	Groupe diviseur
Vitesse maxi de basculement <sup>2</sup>	[tours/min]	-	20	20	60/500 <sup>3</sup>
Angle de basculement <sup>2</sup>	[degrés]	-	175 (+80/-95)	175 (+80/-95)	360° en conitnu
<b>Précision</b>					
Axes linéaires					
A/M/R selon ISO 230-2	[µm]	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4
Axes rotatifs					
A/M/R selon ISO 230-2	[arcsec]	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3
<b>Broche</b>					
Fixation outil		HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-T / CAPTO	HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS HSK-T <sup>3</sup> / CAPTO <sup>3</sup>
Vitesse de rotation	[tours/min]	de 6.000 à 30.000	de 6.000 à 30.000	de 6.000 à 18.000	de 6.000 à 30.000
Puissance maxi (jusqu'à)	[kW]	142	128	128	142/128 <sup>3</sup>
Couple maxi (jusqu'à)	[Nm]	2093	1283	1283	2093/1283 <sup>3</sup>
<b>Magasin d'outils</b>					
Capacité (jusqu'à)	[n.]	89 (999+)	89 (999+)	89 (999+)	89 (999+)
Poids outil (jusqu'à)	[kg]	35	35	35	35
Longueur maxi (jusqu'à)	[mm]	800	800	800	520
Diamètre maxi (jusqu'à) <sup>4</sup>	[mm]	325/450	325/450	325/450	230
<b>Configurations disponibles</b>					
Mono-palette/bi-palette/multi-palette/FMS					

Remarques \_<sup>1</sup> Disponible comme option / <sup>2</sup> Options supplémentaires disponibles / <sup>3</sup> Disponible uniquement pour la version Multitasking, la vitesse maximale de tournage dépend du poids de la pièce + outillage / <sup>4</sup> Places adjacentes libres

# DONNÉES TECHNIQUES

TANK 1600

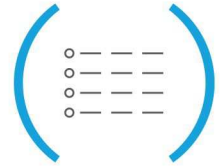


		4-AXIS	5-AXIS	Multitasking
<b>Zone d'usinage</b>				
Course axe X	[mm]	1.600	1.600	1.600
Course axe Y	[mm]	1.400	1.400 / 1.500	1.400 / 1.500
Course axe Z	[mm]	1.500	1.600 / 2.000	1.560 / 1.960
Poussée axes X/Y/Z	[kN]	20	20	20
Avance rapide X/Y/Z	[m/min]	50	50	50
Accélération	[m/s <sup>2</sup> ]	5	5	5
<b>Palette</b>				
Option 1	[mm]	800 x 1.000	800 x 1.000	Ø 860
Option 2	[mm]	1.000 x 1.000	1.000 x 1.000	Ø 1.000
Option 3 <sup>2</sup>	[mm]	-	Ø 1.000 (Ø 1.250)	Ø 1.250 (Ø 1.400)
<b>Plateau tournant (axe B)</b>				
Vitesse maxi de rotation	[tours/min]	40	40	40 / 50 <sup>3</sup>
<b>5ème axe (axe A)</b>				
Type		-	Tête Tilting	Tête Tilting
Vitesse maxi de basculement <sup>2</sup>	[tours/min]	-	20	20
Angle de basculement <sup>2</sup>	[degrés]	-	175 (+80/-95)	175 (+80/-95)
<b>Précision</b>				
Axes linéaires				
A/M/R selon ISO 230-2	[µm]	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4
Axes rotatifs				
A/M/R selon ISO 230-2	[arcsec]	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3
<b>Broche</b>				
Fixation outil		HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-T / CAPTO
Vitesse de rotation	[tours/min]	from 6.000 to 30.000	from 6.000 to 30.000	from 6.000 to 18.000
Puissance maxi (jusqu'à)	[kW]	142	128	128
Couple maxi (jusqu'à)	[Nm]	2093	1283	1283
<b>Magasin d'outils</b>				
Capacité (jusqu'à)	[n.]	89 (999+)	89 (999+)	89 (999+)
Poids outil (jusqu'à)	[kg]	35	35	35
Longueur maxi (jusqu'à)	[mm]	800	800	800
Diamètre maxi (jusqu'à) <sup>4</sup>	[mm]	325 / 450	325 / 450	325 / 450
<b>Configurations disponibles</b>		Mono-palette/bi-palette/multi-palette/FMS		

Remarques \_<sup>1</sup> Disponible comme option / <sup>2</sup> Options supplémentaires disponibles / <sup>3</sup> Disponible uniquement pour la version Multitasking, la vitesse maximale de tournage dépend du poids de la pièce + outillage / <sup>4</sup> Places adjacentes libres

## DONNÉES TECHNIQUES

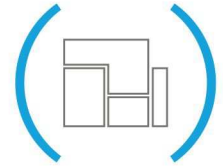
TANK 1900



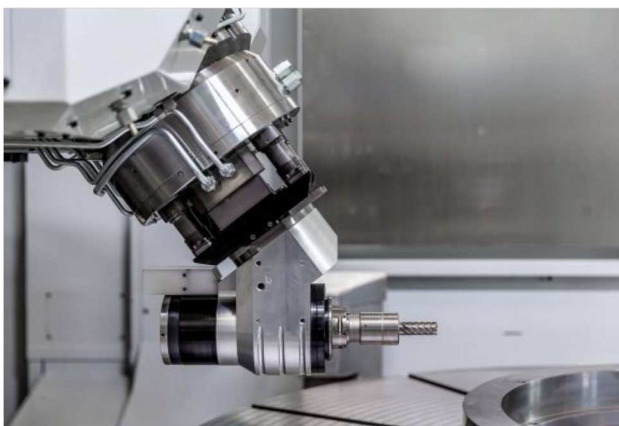
		4-AXIS	5-AXIS	Multitasking
<b>Zone d'usinage</b>				
Course axe X	[mm]	1.900	1.900	1.900
Course axe Y	[mm]	1.400	1.400	1.400
Course axe Z	[mm]	1.960	1.960	1.960
Poussée axes X/Y/Z	[kN]	20	20	20
Avance rapide X/Y/Z	[m/min]	50	50	50
Accélération	[m/s <sup>2</sup> ]	5	5	5
<b>Palette</b>				
Option 1	[mm]	800 x 1.000	800 x 1.000	Ø 1.000
Option 2	[mm]	1.000 x 1.000	1.000 x 1.000	Ø 1.250
Option 3 <sup>2</sup>	[mm]	1.250 X 1.250	Ø 1.250	Ø 1.400
<b>Plateau tournant (axe B)</b>				
Vitesse maxi de rotation	[tours/min]	40	40	40 / 500 <sup>3</sup>
<b>5ème axe (axe A)</b>				
Type		-	Tête Tilting	Tête Tilting
Vitesse maxi de basculement <sup>2</sup>	[tours/min]	-	20	15
Angle de basculement <sup>2</sup>	[degrés]	-	175 (+80/-95)	180 (+90/-90)
<b>Précision</b>				
Axes linéaires				
A/M/R selon ISO 230-2	[µm]	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4
Axes rotatifs				
A/M/R selon ISO 230-2	[arcsec]	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3
<b>Broche</b>				
Fixation outil		HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-T / CAPTO
Vitesse de rotation	[tours/min]	from 6.000 to 30.000	from 6.000 to 30.000	from 6.000 to 18.000
Puissance maxi (jusqu'à)	[kW]	142	128	128
Couple maxi (jusqu'à)	[Nm]	2093	1283	1283
<b>Magasin d'outils</b>				
Capacité (jusqu'à)	[n.]	89 (999+)	89 (999+)	89 (999+)
Poids outil (jusqu'à)	[kg]	35	35	35
Longueur maxi (jusqu'à)	[mm]	800	800	800
Diamètre maxi (jusqu'à) <sup>4</sup>	[mm]	325 / 450	325 / 450	325 / 450
<b>Configurations disponibles</b>		Mono-palette/bi-palette/multi-palette/FMS		

Remarques \_<sup>1</sup> Disponible comme option / <sup>2</sup> Options supplémentaires disponibles / <sup>3</sup> Disponible uniquement pour la version Multitasking, la vitesse maximale de tournage dépend du poids de la pièce + outillage / <sup>4</sup> Places adjacentes libres

# MULTITASKING



- \_Fraisage
- \_Tournage
- \_Rectification
- \_Power Skiving





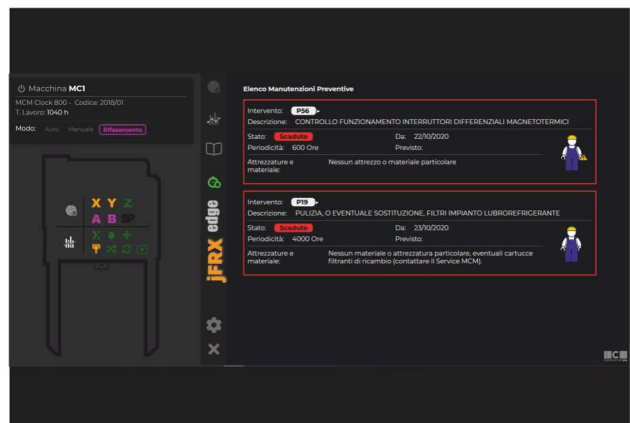
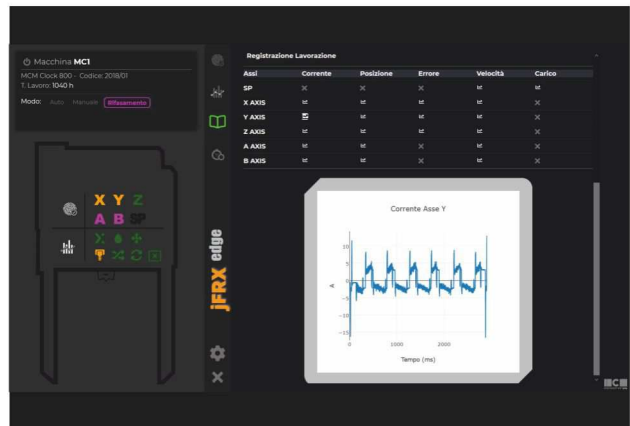
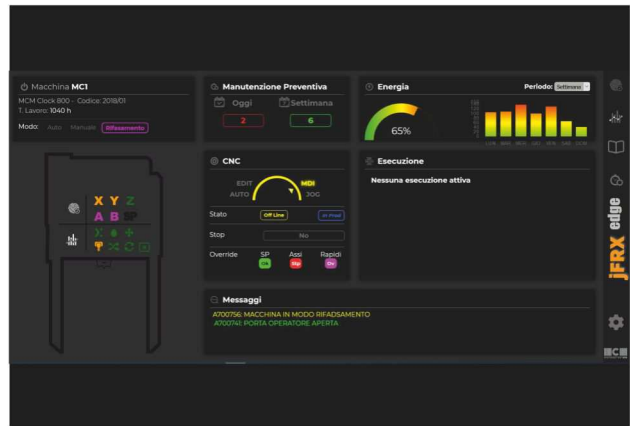
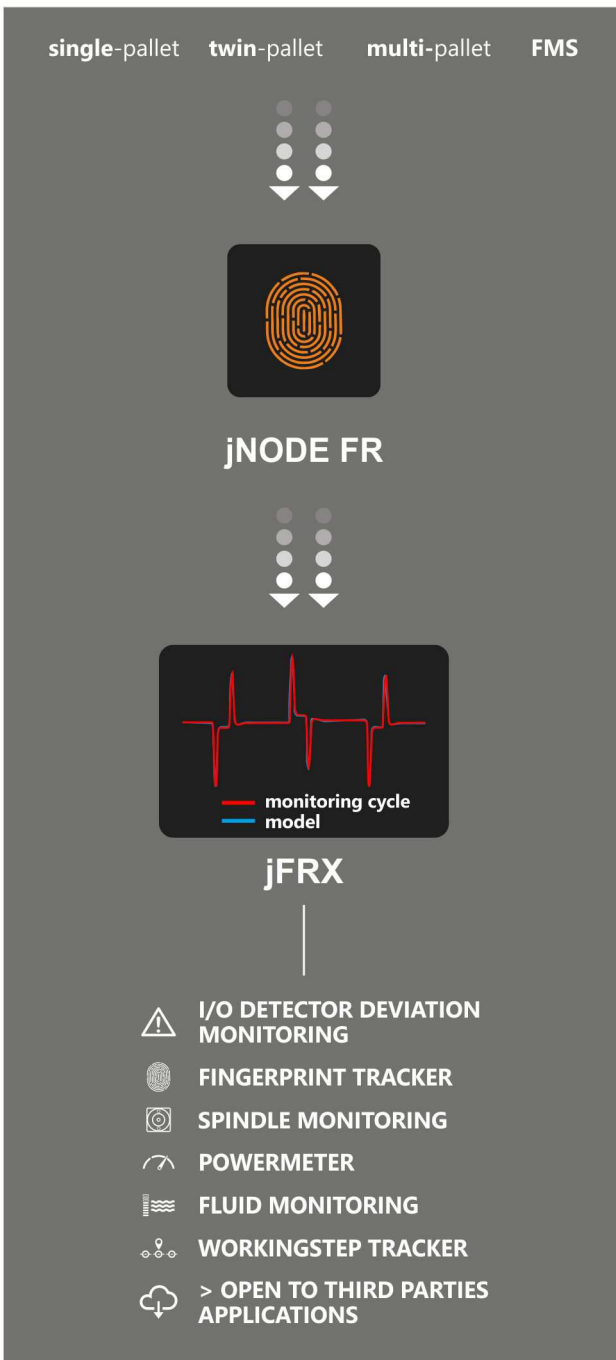
# jFRX

## MAINTENANCE PRÉDICTIVE



jFRX est le nouveau logiciel de MCM qui permet la maintenance prédictive. Basé sur les principes de l'Industrie 4.0, jFRX enregistre et analyse un nombre élevé d'informations provenant du processus en cours et de l'état de la machine. Grâce à la comparaison entre les données concernant l'état optimal de la machine et son état actuel, il

est possible d'identifier des tendances potentielles de dérive fonctionnelle et d'éviter ainsi des pannes imprévues. La connectivité Cloud et l'assistance à distance MCM Service renforcent la fiabilité de la machine et la satisfaction des utilisateurs.



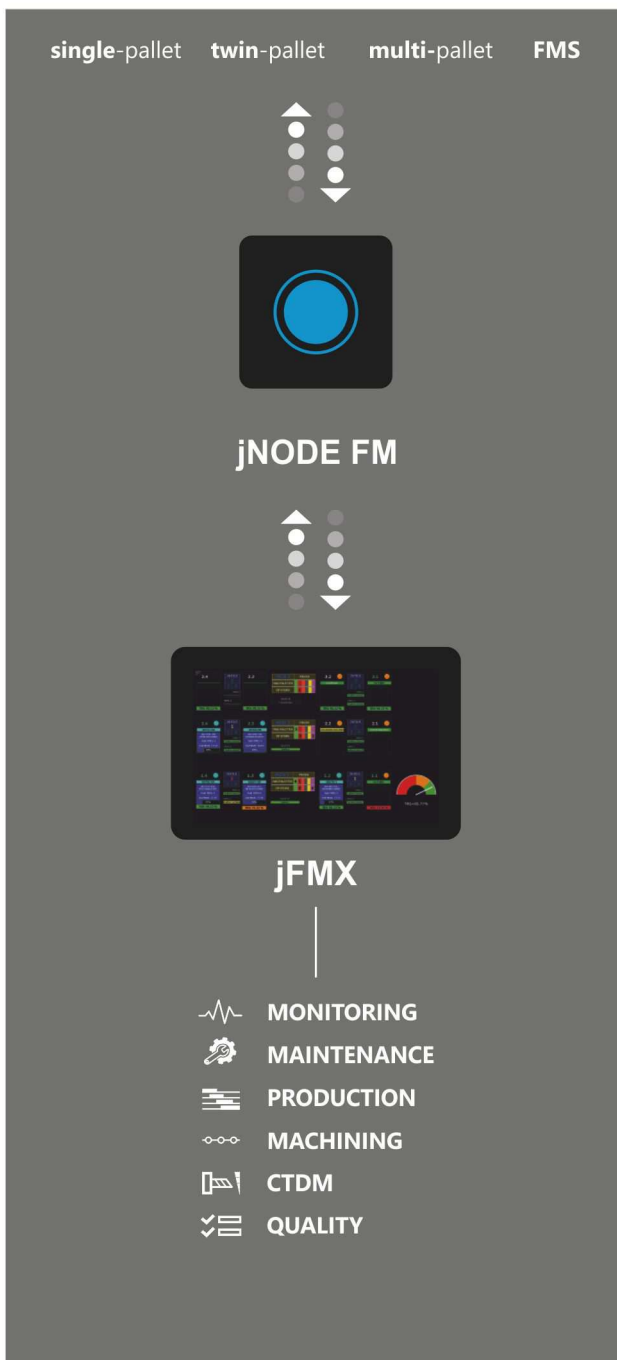


# jFMX

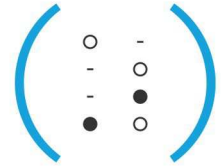
## LOGICIEL DE SUPERVISION

jFMX contrôle tous les aspects du processus en cours et de la machine. L'architecture jFMX est modulable et elle s'adapte non seulement à une simple machine mono-palette, mais aussi à un système FMS complexe. jFMX est en mesure de gérer efficacement les outils, palettes, pièces,

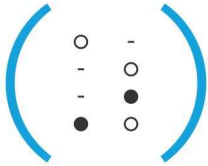
programmes, séquences, priorités, ressources ainsi que les entrées/sorties, etc. Il peut aussi s'interfacer avec d'autres logiciels de gestion du client et garantir ainsi toujours un excellent niveau d'intégration et de cybersécurité.



# OPTIONS



	TANK 1000 5AX	TANK 1300 4AX - 5AX	TANK 1600 4AX - 5AX	TANK 1900 4AX - 5AX
<b>VARIANTES STRUCTURE</b>				
Plateau axe « B » avec moteur Torque	○	○	○	○
Tête tiltante en version fraisage avec moteur Dual Torque	○	-	○	-
Tête tiltante en version fraisage et tournage avec moteur Dual Torque	○	-	○	-
Fonction rectification avec dresseur à meule dans la zone de travail	○	-	○	-
<b>BROCHE</b>				
Électrobroche HSK-A100 8 000 tr/min, 26 kW (S1), 605 Nm (S1)	○	●	○	●
Électrobroche HSK-A100 10 000 tr/min, 50 kW (S1), 308 Nm (S1)	●	○	●	○
Fixations outils supplémentaires disponibles HSK-A/HSK-T/ISO/CAPTO/MAS BT/BIG-PLUS	○	○	○	○
<b>OPTIONS BROCHE</b>				
Thermostabilisation de la broche	●	●	●	●
Compensation de l'allongement de l'axe broche	●	●	●	●
Roulements à précharge variable	●	●	●	●
Système de vérification des vibrations de la broche (VIBROCONTROL)	○	○	○	○
STOP-BLOCK MCM pour les têtes à renvoi angulaire	○	○	○	○
<b>MAGASIN OUTILS</b>				
Magasin outil latéral 1 module 4 niveaux : 230 outils HSK100/450 outils HSK63	●	●	●	●
Modules et niveaux supplémentaires jusqu'à 1150 outils HSK100/2250 outils HSK63	○	○	○	○
Station de chargement/déchargement outils arrière	●	●	●	●
Système RFID Balluff - Type M	○	○	○	○
Système RFID Balluff - Type C	○	○	○	○
Terminal jTERM 2.0 pour chargement/déchargement outils	○	○	○	○
<b>AUTOMATISATION</b>				
Échangeur palettes embarqué pour les machines bi-palette	●	●	●	●
Version machine mono-palette/FMS	○	○	○	○
Multi-palette MP10 avec manipulateur/élévateur à deux places palette - 1 poste opérateur	○	○	○	○
Poste opérateur de chargement/déchargement supplémentaire	○	○	○	○
Poste opérateur de chargement/déchargement motorisé	○	○	○	○
Poste opérateur de chargement/déchargement motorisé de précision (20 µm)	○	○	○	○
<b>BLOCAGE (HYDRAULIQUE/DÉPRESSION)</b>				
Hydraulique embarquée sur plateau 2/4 voies	○	○	○	○
Pré-équipement pour blocage par dépression sur le plateau tournant	○	○	○	○
<b>INSTALLATIONS</b>				
Convoyeur de copeaux avec sortie arrière et bac intégré	●	●	●	●
Sortie latérale pour convoyeur de copeaux	○	○	○	○
Circuit de refroidissement avec pompe 20 bars - 28 l/min à travers le centre de l'outil	●	●	●	●
Circuit de refroidissement avec pompe 80 bars - 37 l/min à travers le centre de l'outil	○	○	○	○
Circuit de refroidissement avec pompe 120 bars - 37 l/min à travers le centre de l'outil	○	○	○	○
Bac externe de 2 000 l	○	○	○	○
Système de filtration 40 µ passage outil - 250 µ utilisations générales	●	●	●	●
Système de filtration < 40 µ passage outil - 250 µ utilisations générales	○	○	○	○
Système automatique programmable de séparation des copeaux	○	○	○	○



# OPTIONS

	TANK 1000 5AX	TANK 1300 4AX - 5AX	TANK 1600 4AX - 5AX	TANK 1900 4AX - 5AX
Lavage/soufflage cône outil	●	● ●	● ●	● ●
Pistolet de lavage côté CN	○	○ ○	○ ○	○ ○
Pistolet de soufflage	○	○ ○	○ ○	○ ○
Lubrification minimale à travers le centre de l'outil	○	○ ○	○ ○	○ ○
<b>SONDES - PALPEURS</b>				
Contrôle du bon état des outils par laser externe zone ATC	○	○ ○	○ ○	○ ○
Laser de mesure des outils de fraisage dans la zone de travail	○	- ○	- ○	- ○
Palpeur de mesure des outils de tournage dans la zone de travail	○	- ○	- ○	- ○
Sonde de mesure de la pièce gérée par CNC via ATC	○	○ ○	○ ○	○ ○
Sonde de contrôle de la température de la pièce	○	○ ○	○ ○	○ ○
<b>NUMÉRISATION</b>				
jNODE-Light avec jFMX Supervisor System (standard pour les versions MP)	○	○ ○	○ ○	○ ○
jNODE 2.0 avec jFMX Supervisor System	○	○ ○	○ ○	○ ○
jNODE FR avec jFRX MONITORING	●	● ●	● ●	● ●
jFRX ADVANCED MONITORING	○	○ ○	○ ○	○ ○
jFRX PREDICTIVE MAINTENANCE	○	○ ○	○ ○	○ ○
jFRX FLUID MONITORING avec extensions sondes embarquées	○	○ ○	○ ○	○ ○
MCM Tool Monitor	●	● ●	● ●	● ●
Cycle d'extinction automatique	○	○ ○	○ ○	○ ○
Standby Mode	○	○ ○	○ ○	○ ○
Advanced Standby Mode	○	○ ○	○ ○	○ ○
Cycle de préchauffage de la machine	○	○ ○	○ ○	○ ○
Caméra dans la zone de travail	○	○ ○	○ ○	○ ○
Modèle 3D zone de travail	○	○ ○	○ ○	○ ○
<b>SYSTÈMES DE PROGRAMMATION 3D</b>				
CNC FANUC iSeries 31-iB5	●	● ●	● ●	● ●
CNC Siemens 840D Solution Line	○	○ ○	○ ○	○ ○

● base ○ en option - non disponible



# SERVICE, PIÈCES DÉTACHÉES & UPGRADE



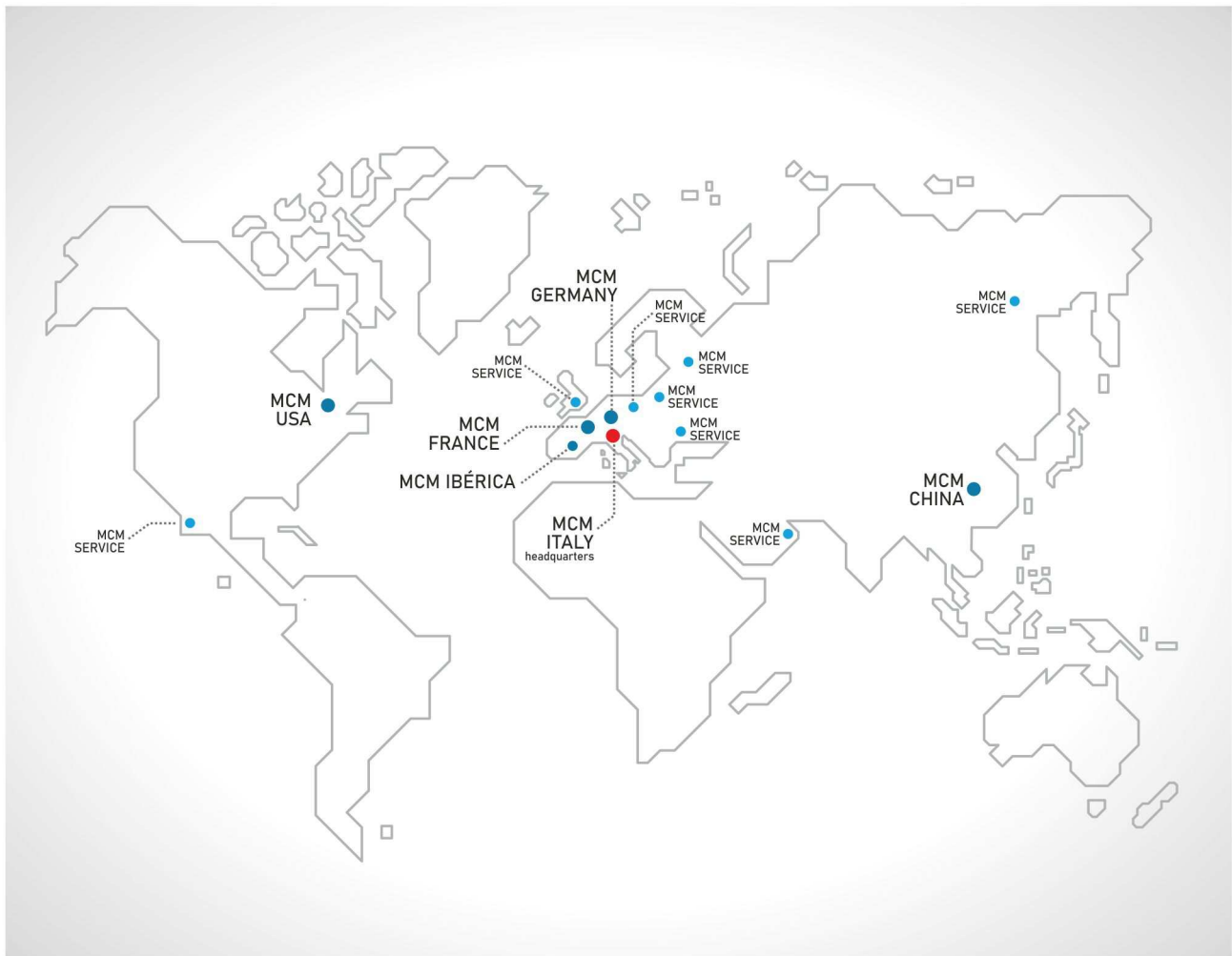
MCM a son siège en Italie mais elle opère dans le monde entier grâce à ses filiales d'assistance situées en France, en Allemagne, en Espagne, aux États-Unis et en Chine et à son réseau de partenaires locaux en expansion constante.

Un réseau global qui garantit le partage de documents, d'informations et d'expériences et permet ainsi l'efficacité réelle d'un service d'assistance intégré.

## Un service efficient et une présence ramifiée

Les filiales et les partenaires de MCM dans le monde se tiennent à disposition pour supporter et servir tous les marchés de référence, en offrant une assistance après-vente directe. Tous les services sont conçus autour de l'idée que la véritable valeur des systèmes de production repose sur leur totale disponibilité et efficacité durant tout leur cycle de vie. Des équipes de techniciens qualifiés sont en mesure de

résoudre les problèmes avec rapidité et efficacité en utilisant une vaste gamme d'outils de travail : diagnostic à distance, service de maintenance préventive et extraordinaire, contrôle de l'efficacité du système et totale disponibilité des pièces détachées. MCM offre des cours complets de formation, conçus individuellement et en mesure d'améliorer considérablement la productivité des machines installées.







## PRINCIPAUX SIÈGES

### MCM SpA

MCM SpA - Machining Centers Manufacturing

Via Celaschi,19 | 29020 Vigolzone | Piacenza | ITALY

+39 0523 879811

mcm@mcmspa.it

info@mcmspa.it



www.mcmspa.it

### MCM FRANCE

MCM France S.A.S.U.

6 Av. du Garigliano | ZAC des Gâtines | F-91600 Savigny sur Orge

+33 1 69 21 21 00

mcm@mcm-france.com

sav@mcm-france.com

### MCM GERMANY

MCM Vertriebs GmbH Deutschland

Bürgermeister-Wegele-Straße 12 | D-86167 Augsburg

Service +49-821-4501 6750

Vertrieb +49-821-4501 6751

Fax +49-821-4501 6752

mcmvertrieb@mcm-deutsch.de

### MCM IBÉRICA

MCM Spain & Portugal

C./- Vázquez de Mella 23 / 28017 Madrid / Spain

+ 34 91 3681190

service.iberica@mcm-group.com

### MCM USA

MCM U.S.A. Inc.

215 Fifth Avenue | Chardon, OH 44024

+1 440 286 2148

service.usa@mcmspa.it

info@mcmspa.it

### MCM CHINA

MCM China

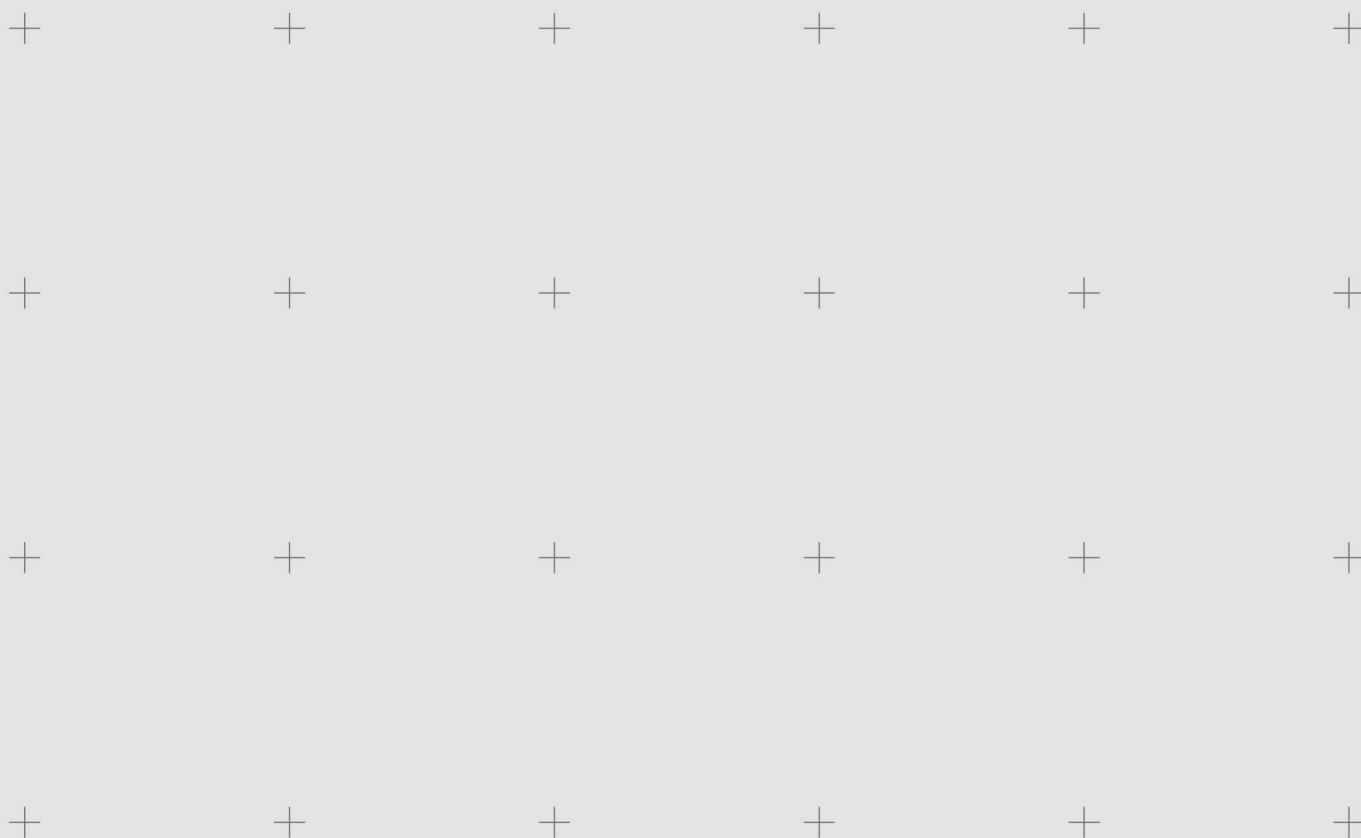
Zhejiang MCM Precision Machine Tool Co.,Ltd.

RIFA Digital Park, Qixing Street Ed.1 n. 3

312500 Xinchang | Shaoxing-Zhejiang

mcmchina-sales@mcmspa.it

mcmchina-service@mcmspa.it



- \_ MACHINING CENTERS
- \_ FLEXIBLE AUTOMATION
- \_ SYSTEM INTEGRATION
- \_ SUPERVISING SOFTWARE
- \_ MANUFACTURING TECHNOLOGY
- \_ SERVICE

MCM Spa - Machining Centers Manufacturing  
Via Celaschi, 19 \_ 29020 Vigolzone / Piacenza / ITALY  
☎ +39 0523 879811  
✉ [mcm@mcmspa.it](mailto:mcm@mcmspa.it) / [info@mcmspa.it](mailto:info@mcmspa.it)  
**[www.mcmspa.it](http://www.mcmspa.it)**

