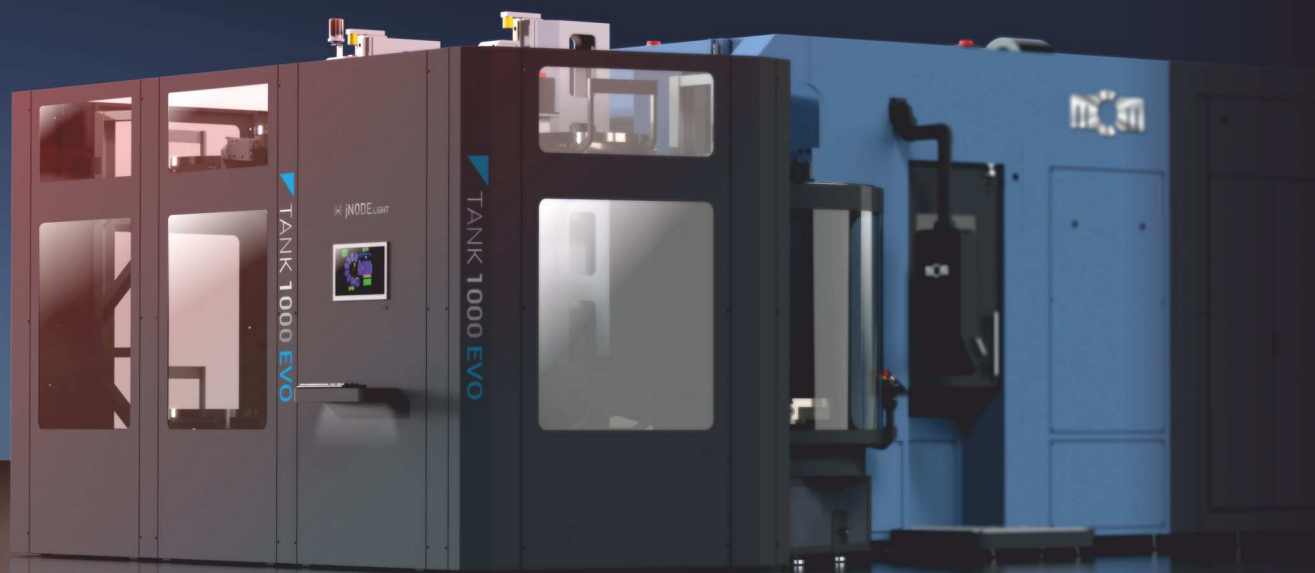
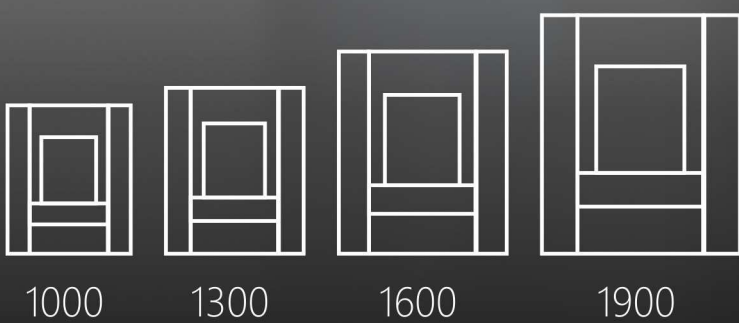
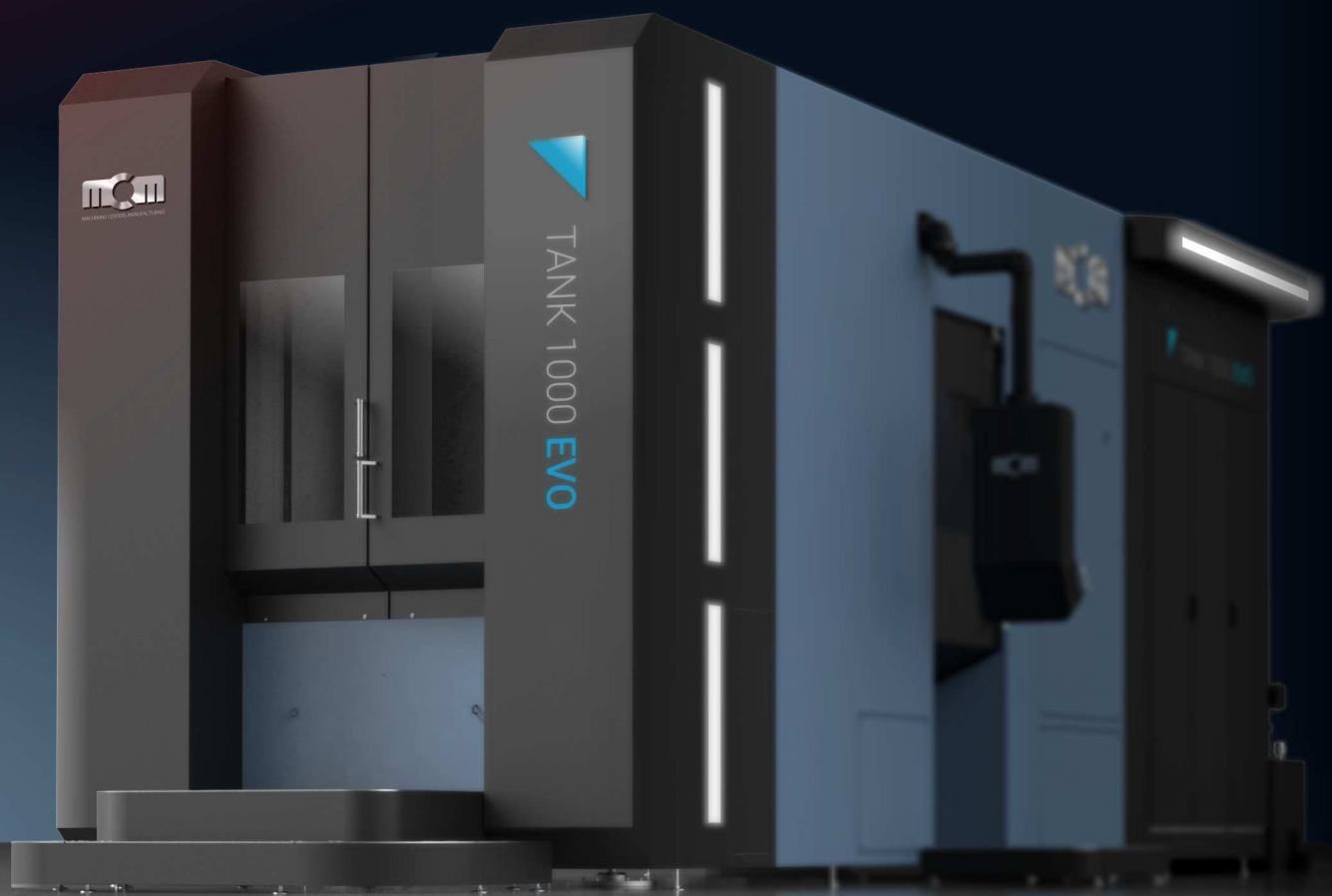


TANK **EVO** LINE

DER NEUE STANDARD FÜR HORIZONTALE BEARBEITUNGSZENTREN



TANK >> TANK EVO



ANWENDUNGEN



AEROSPACE



AUTOMOTIVE



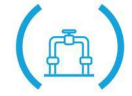
HEAVY EQUIPMENT
AGRICULTURAL
MACHINERY



ENERGY
OIL & GAS



MACHINERY,
TOOLING, DEFENCE

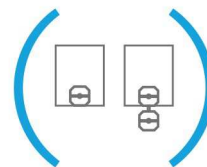


INDUSTRIAL
COMPONENTS



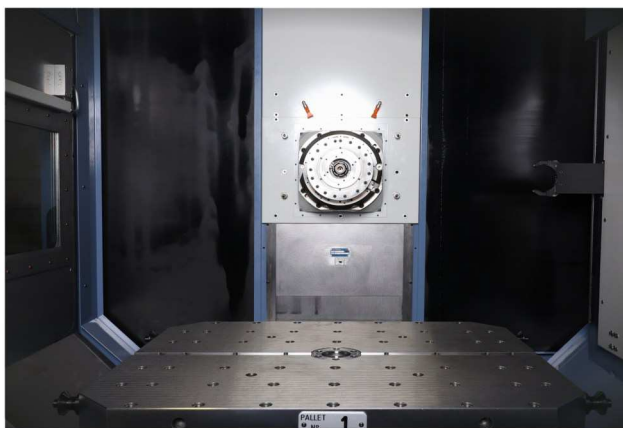
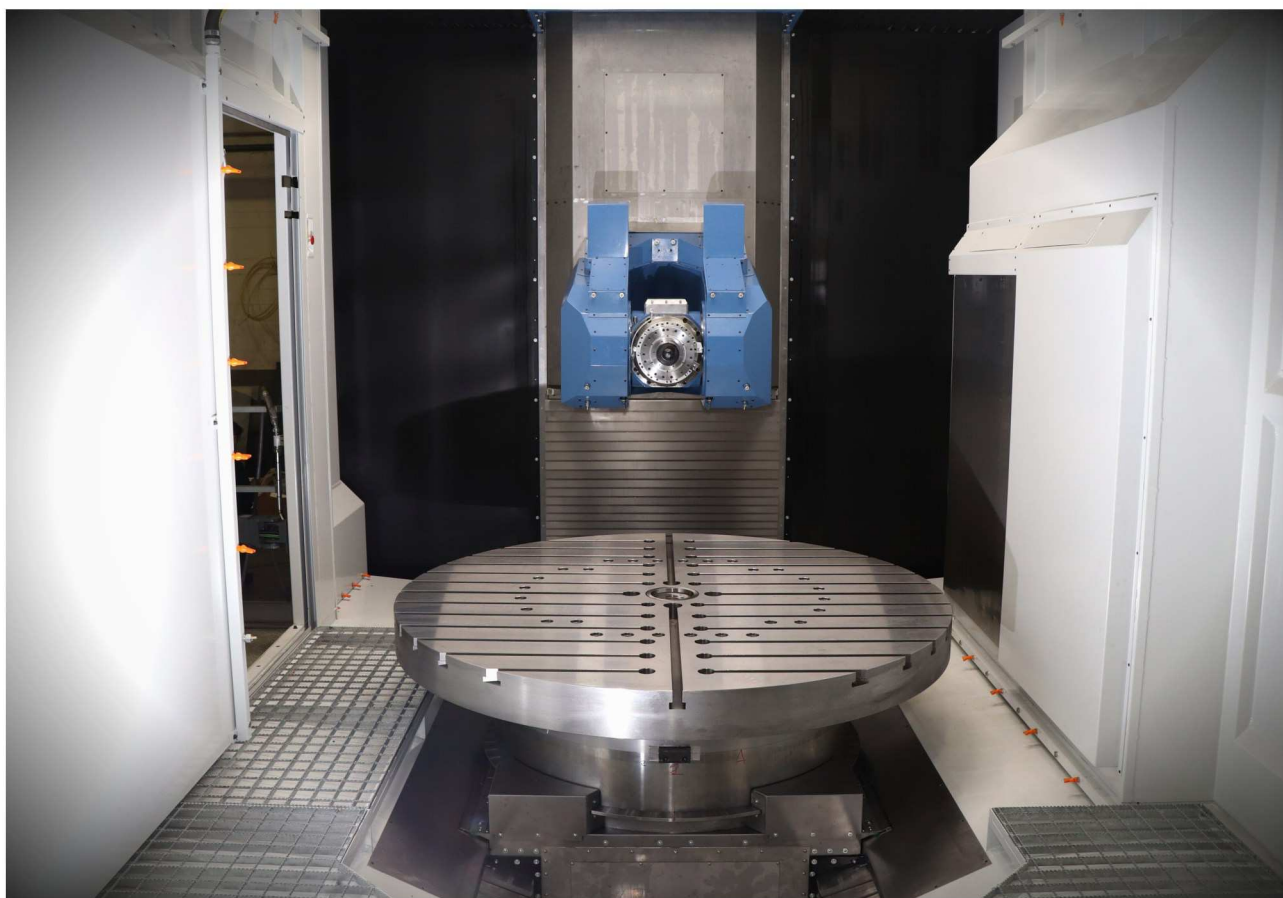
EIN-PALETTE / ZWEI-PAALLETEN

DIE SMART-PRODUKTION WIRD KOMPAKT

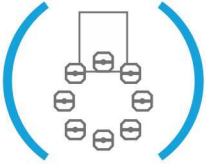


Die gesamte Linie TANK ist ab den Ein-Palette und Zwei-Palette Versionen erhältlich. Diese Lösungen ermöglichen es, Kompaktheit mit Verfahrensflexibilität wie das ergonomische Design und die Verfügbarkeit spezifischer Überwachungs-Softwares zu vereinen. Durch die weite

Öffnung der Vorderseite und des Maschinendachs (standardmäßig für die Ein-Palette- und Stand-Alone-Konfiguration und als Option für andere Ausführungen) können auch besonders schwere Werkstücke direkt vom Kran oder Laufkran geladen werden.



Erhältlich in den Konfigurationen mit 4 und 5 Achsen mit Multitasking-Funktion zum Fräsen, Drehen, Schleifen und Power-Skiving (Verzahnen).

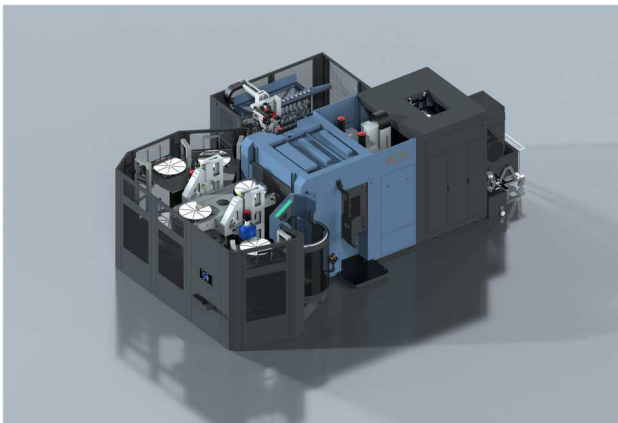


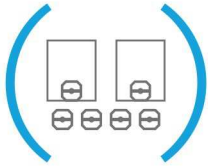
MEHRPALETTE

AUTONOMIE VOR ALLEM

Die Mehrpaletten-Lösungen sind Teil des DNA von MCM und stellen den besten Kompromiss zwischen Flexibilität, Autonomie und Benutzerfreundlichkeit des Systems dar. Bis zu 15 Paletten können, dank der Überwachungs-

Software jFMX und einem innovativen Design, das die Abmessungen des Palettenmagazins und des Bedienerstützplatzes optimiert, von einer einzigen Maschine verwaltet werden.



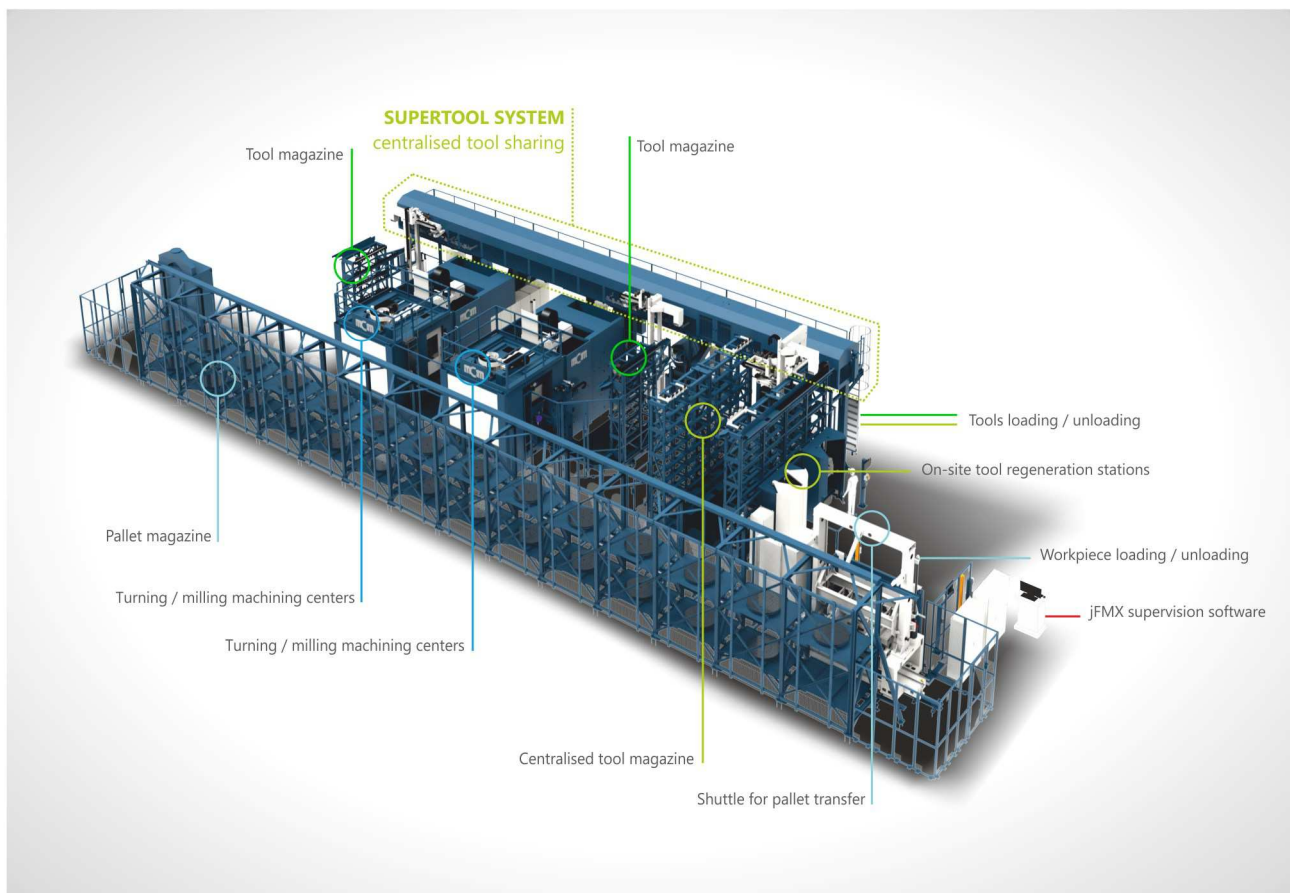


FFS

FLEXIBLES FERTIGUNGSSYSTEM UND SYSTEMINTEGRATION

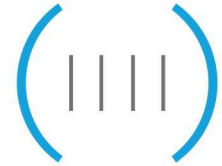
MCM baut die betriebseigenen FFS-Systeme seit Beginn der 80er Jahre. Wie alle Bearbeitungszentren von MCM kann auch die Linie TANK in flexible Fertigungssysteme für die fortschrittlichsten Prozessanwendungen integriert werden. Neben den Maschinen TANK können technologische Hilfselemente (z. B.: CMM, Waschanlagen,

Roboter, EDM, Lagereinheiten) eingebaut werden, die von der Überwachungs-Software jFMX koordiniert werden. MCM entwickelt zudem fortschrittliche Systeme zum Teilen der Werkzeuge (SuperTool®), um ein Höchstmaß an Flexibilität zu bieten.



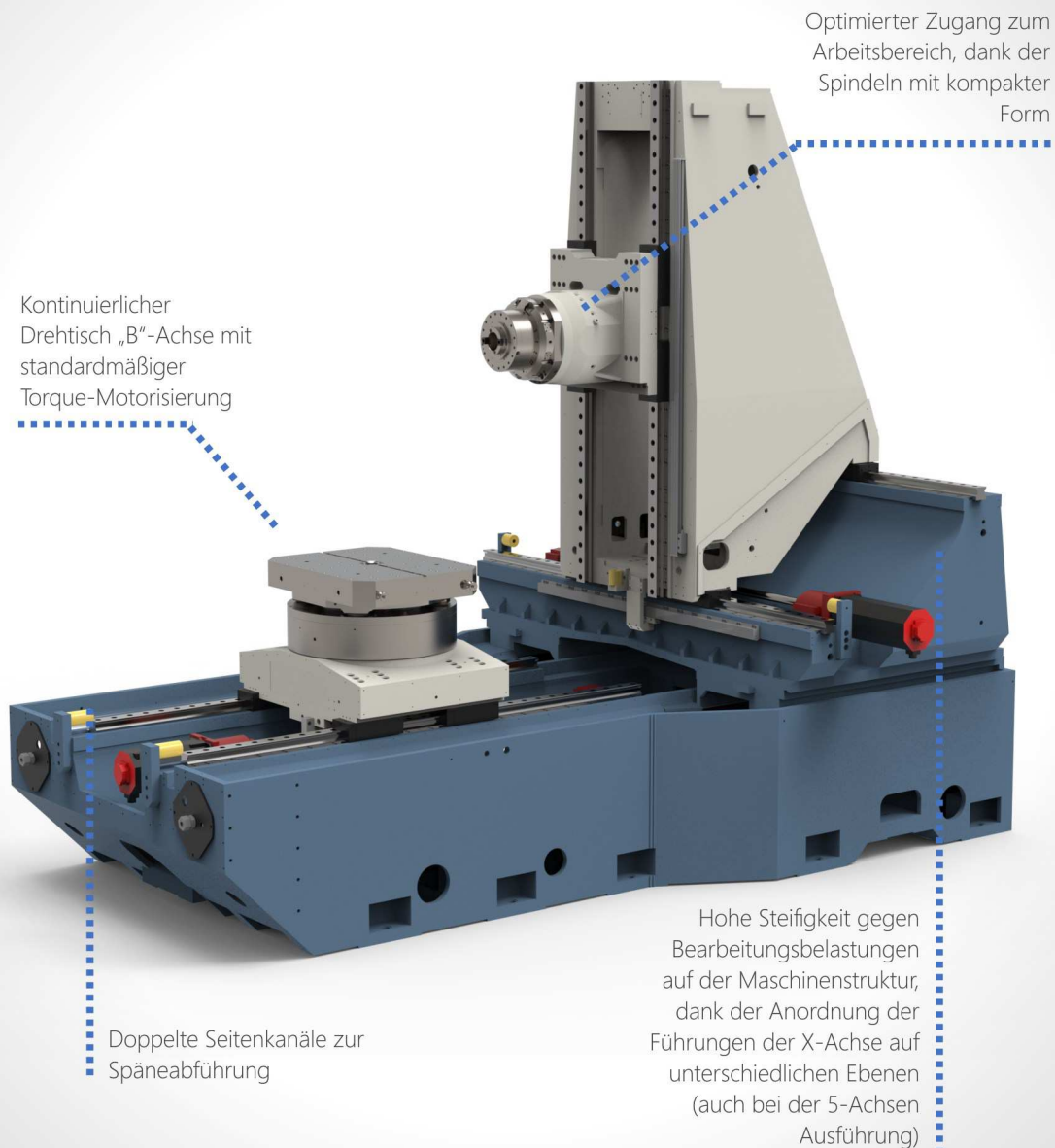
4-Achsen Tank EVO

Highlights



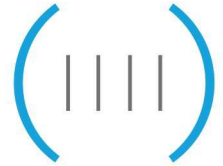
Die Linie TANK wurde entwickelt, um Flexibilität, Dynamik, Steifigkeit und Präzision zu kombinieren. Der Maschinenaufbau ist eine T-förmige-Struktur mit mobiler Säule in Querrichtung, Drehtisch mit Längsbewegung und Spindel mit horizontaler Achse. Der Aufbau wurde entwickelt, um ein Höchstmaß an Steifigkeit mit einer konstanten Präzision in der Geometrie zu bieten. Das Design der Achsen garantiert Führungen und Kugelumlaufspindeln

in optimaler Position, um hochwertige dynamische Qualitätsstandards zu erhalten. Die Positionierung auf doppelter Ebene der Führungen der X-Achse stellt den Stand der Technik hinsichtlich der Steifigkeit und Schubwiderstandsfähigkeit bei Schwerbearbeitungen dar. Die Drehachse des Tisches (B) ist mit einem Messsystem mit absolutem Encoder von großem Durchmesser ausgestattet.



5-Achsen Tank EVO

Highlights



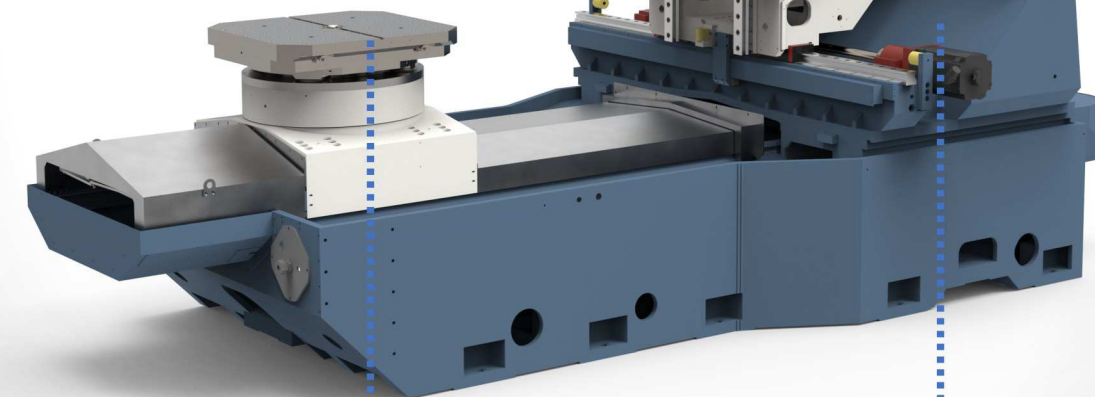
Die Kinematik mit 5 Achsen ist von einem Gabelkopf (A-Achse) gegeben, während die B-Achse durch die Rotation des Drehtisches erhalten wird. Die Kopfschwenkung wird von einem im Aufbau des Kopfes integrierten Paar Torque-Motoren garantiert. Standardmäßig sind die Maschinen

der Serie TANK mit direkten Messsystemen ausgestattet, die mittels optischen Hochpräzisions-Maßstäben auf den Linearachsen realisiert werden, während alle Drehachsen über direkte Messsysteme mittels großem Encoder verfügen.

Erhöhte Stabilität bei
Bearbeitungen mit 5
Achsen im Dauerbetrieb,
dank der mit doppelter
Motorisierung
ausgestatteten Gabelköpfe

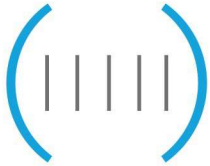
Hohe dynamische Leistungen,
dank der doppelten Motoren
auf der Y-Achse

Kontinuierlicher Drehtisch
„B“-Achse mit Drehfunktion
von bis zu 500 RPM und
interner Bremsscheibe



Maximales auf die Palette ladbares
Gewicht bis zu 2500 kg

Hohe Leistung in allen
Anwendungsbereichen, dank der
hohen Konfigurierbarkeit

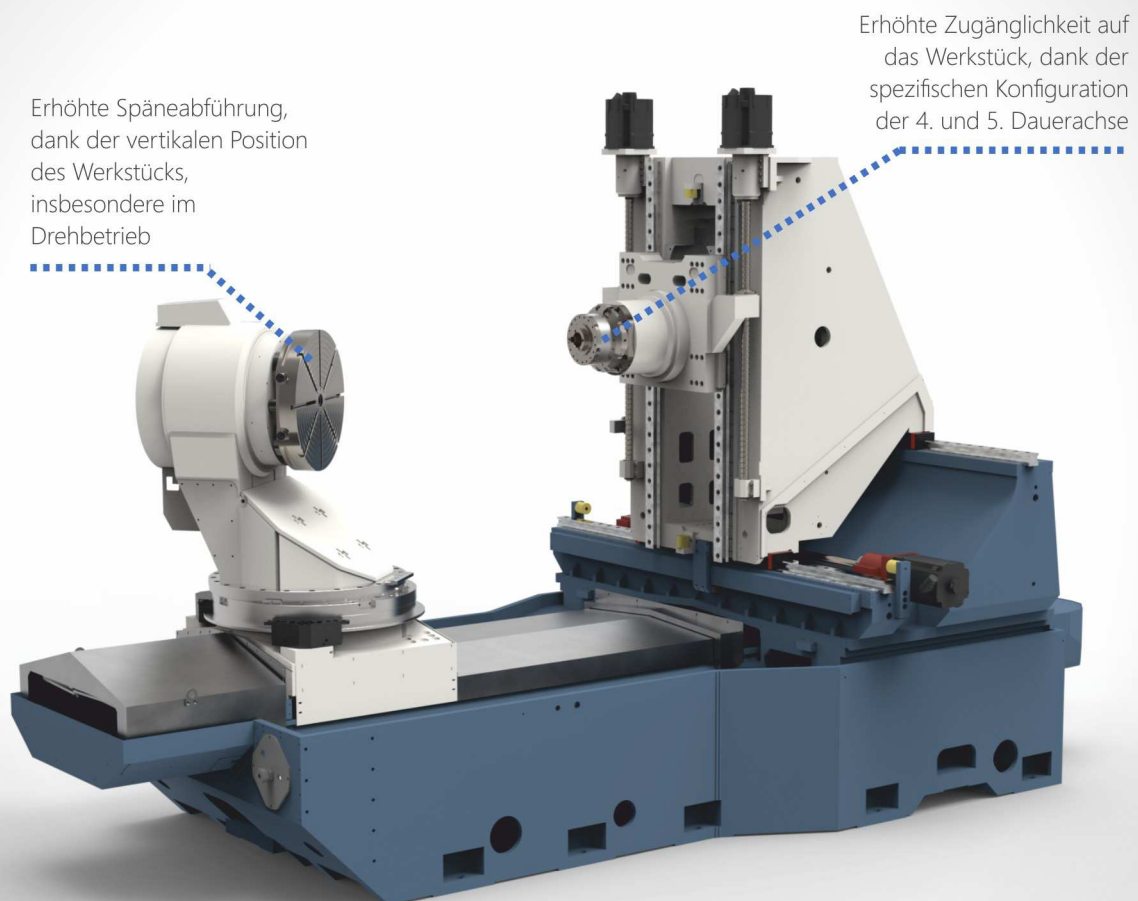


5-Achsen Tank EVO _ D-Ausführung

Highlights

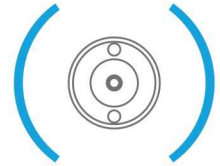
Die Kinematik mit 5 Achsen der Maschine ist von dem Vorhandensein eines so genannten „Teilers“ gegeben, der auf dem Drehtisch montiert und in der Lage ist, die Werkstück-Paletten-Einheit mit horizontaler Drehachse zu positionieren. Diese Lösung eignet sich insbesondere für Drehvorgänge und ermöglicht eine optimale Späneabführung. Dank des Vorhandenseins einer in den

„Teiler“ selbst integrierten Spindel ist es möglich, eine Drehgeschwindigkeit des Werkstücks im Drehbetrieb von bis zu 500 RPM zu erzielen. Durch ein entsprechendes Palettenwechselsystem können die Paletten horizontal aus den Lagerstationen entnommen und vertikal auf dem „Teiler“ positioniert werden.



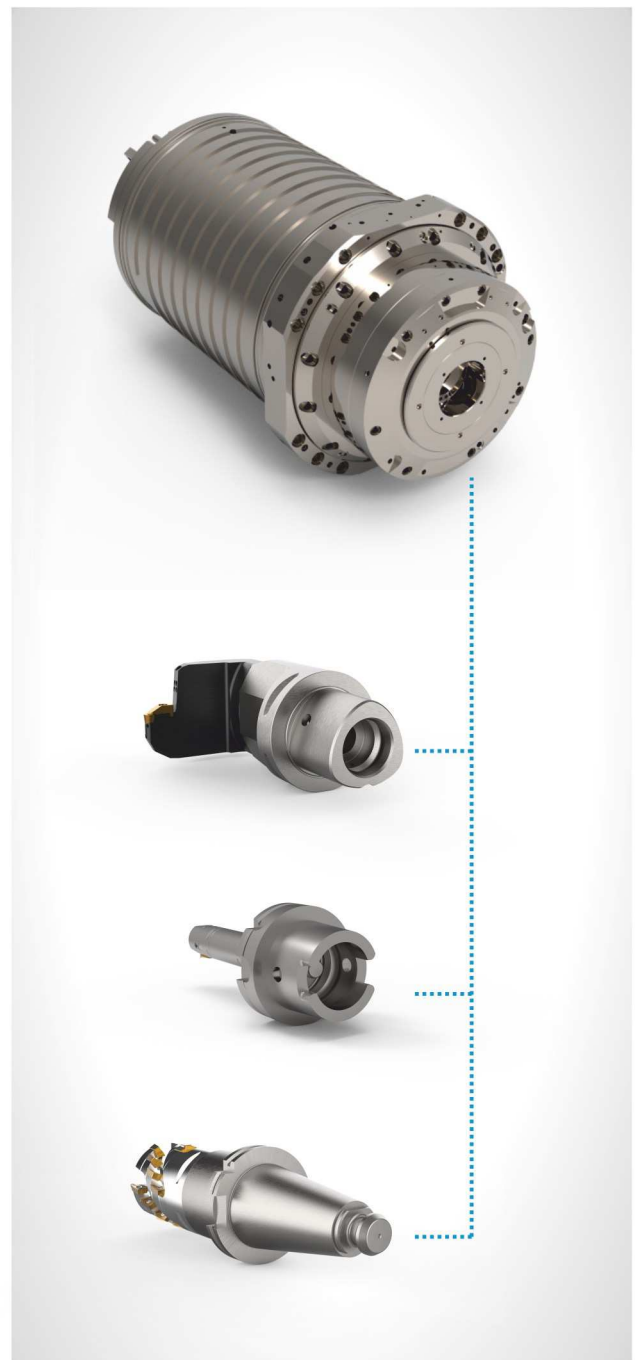
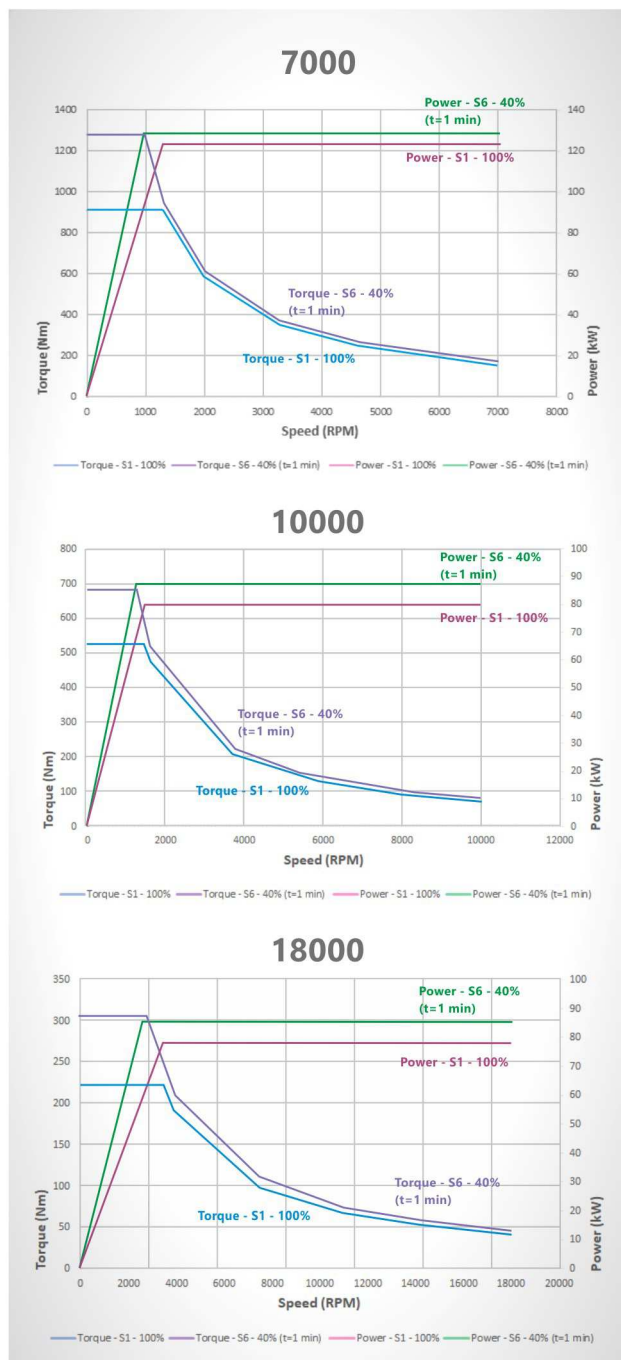
SPINDELN

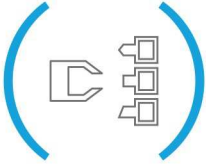
GEBAUT ZUM AUFFALLEN



Die Motorspindeln von MCM können die Lebensdauer des Bearbeitungszentrums im Vergleich zu anderen Herstellern auf erhebliche Weise verlängern. Das exklusive Design von MCM, der hochtechnologische und spezielle Konstruktionsprozess, das Augenmerk auf die Details und die nachgewiesene Zuverlässigkeit ermöglichen es, eine breite Palette an Spindeln, die von MCM spezifisch für das Modell TANK entworfen und hergestellt werden, anzubieten. Daher

ist es möglich, ein breites Angebot von zu bearbeitenden Materialien mit Drehmomenten von bis zu 2.000 Nm, Leistungen von bis zu 140 kW und Werkzeugkegeln HSK-A, ISO, MAS BT, BIG-PLUS, CAPTO auf effiziente Weise abzudecken. Die von MCM entwickelten Spindeln weisen, je nach dem, wie schwerwiegend und anspruchsvoll die laufende Bearbeitung ist, fortschrittliche Lösungen auf, wie die automatische variable Vorspannungsebene auf den Lagern.



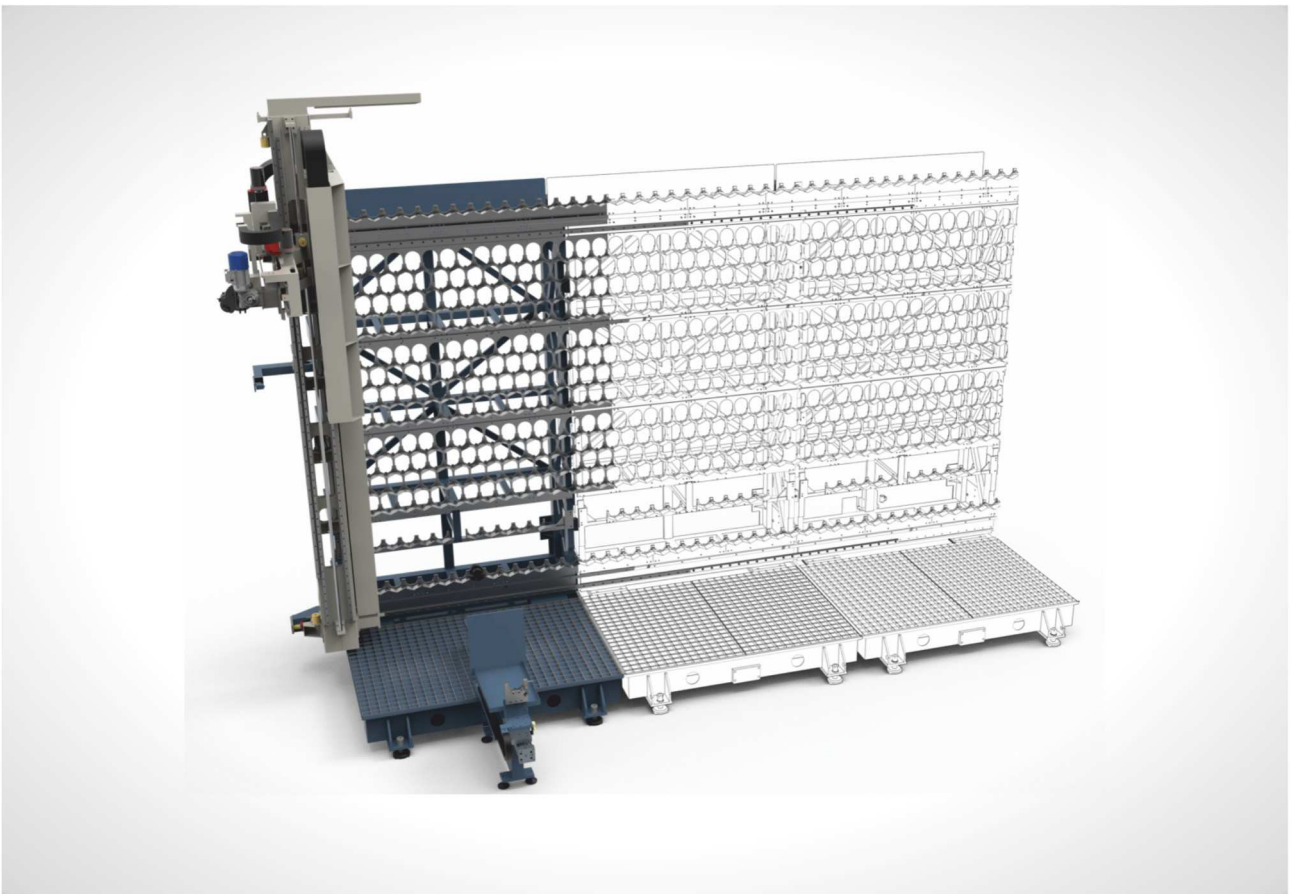


WERKZEUGVERWALTUNG

HOHE KAPAZITÄT, KONFIGURIERBAR UND SCHNELL

Das Werkzeugmagazin für die Serie TANK behält die nachgewiesenen Eigenschaften in Bezug auf die Flexibilität und Zuverlässigkeit bei und verbessert somit die Geschwindigkeit für die Werkzeugregenerierung und die Zeiten des Werkzeugwechsels. Die Ausrichtung des Werkzeugmagazins kann auch besonderen Layout-Bedingungen der Werkstatt angepasst werden. Darüber hinaus sind Lösungen zur Werkzeugteilung zwischen zwei nebeneinander liegenden Maschinen möglich (Werkzeugmagazin „Mirror“ im

Spiegelkonfiguration). Alle Werkzeugmagazine von MCM sind modular und daher können die Abmessungen und Kapazitäten auf einfache Weise auch nach der ersten Installation erhöht werden, um sich neuen Anforderungen bei Änderungen des Produktionsbereichs anzupassen. Das System SuperTool® ist für die Anlagen FMS erhältlich und kann die Werkzeugmagazine der einzelnen Maschinen über einen großen zentralisierten Werkzeugraum versorgen, der mit einem erhöhten Shuttle verbunden ist.



Modulares Baukonzept



Mirror



Werkzeugraum



PRÄZISION

OHNE KOMPROMISSE

Über 80 Stunden andauerndes manuelles Schaben auf jeder Maschinenstruktur, die Anwendung von linearen absoluten optischen Maßstäben mit Sperrluft und großen Absolut-Encodern mit hoher Auflösung, ein thermo-symmetrischer Aufbau und ein Kühlsystem, das unausgeglichene

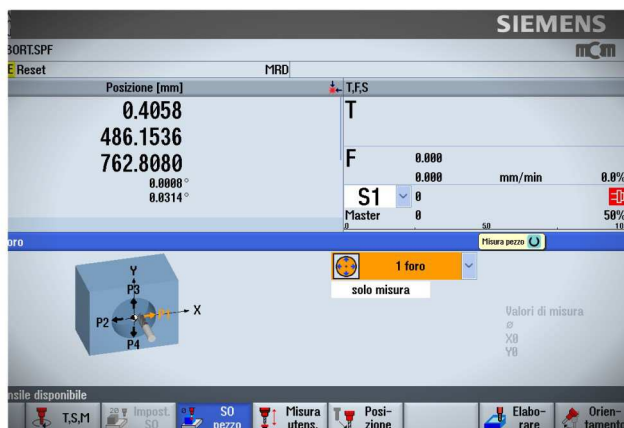
thermische Verformungen verhindert, und die Verwendung von hochwertigen vorgespannten Führungen und Schrauben sind nur einige der Schlüsselpunkte, die die Maschinen von MCM hinsichtlich der betrieblichen Präzision ausgesprochen zuverlässig machen.





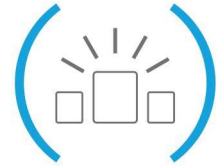
CNC Siemens / Fanuc / Heidenhain

DIE MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION WIRD SMART



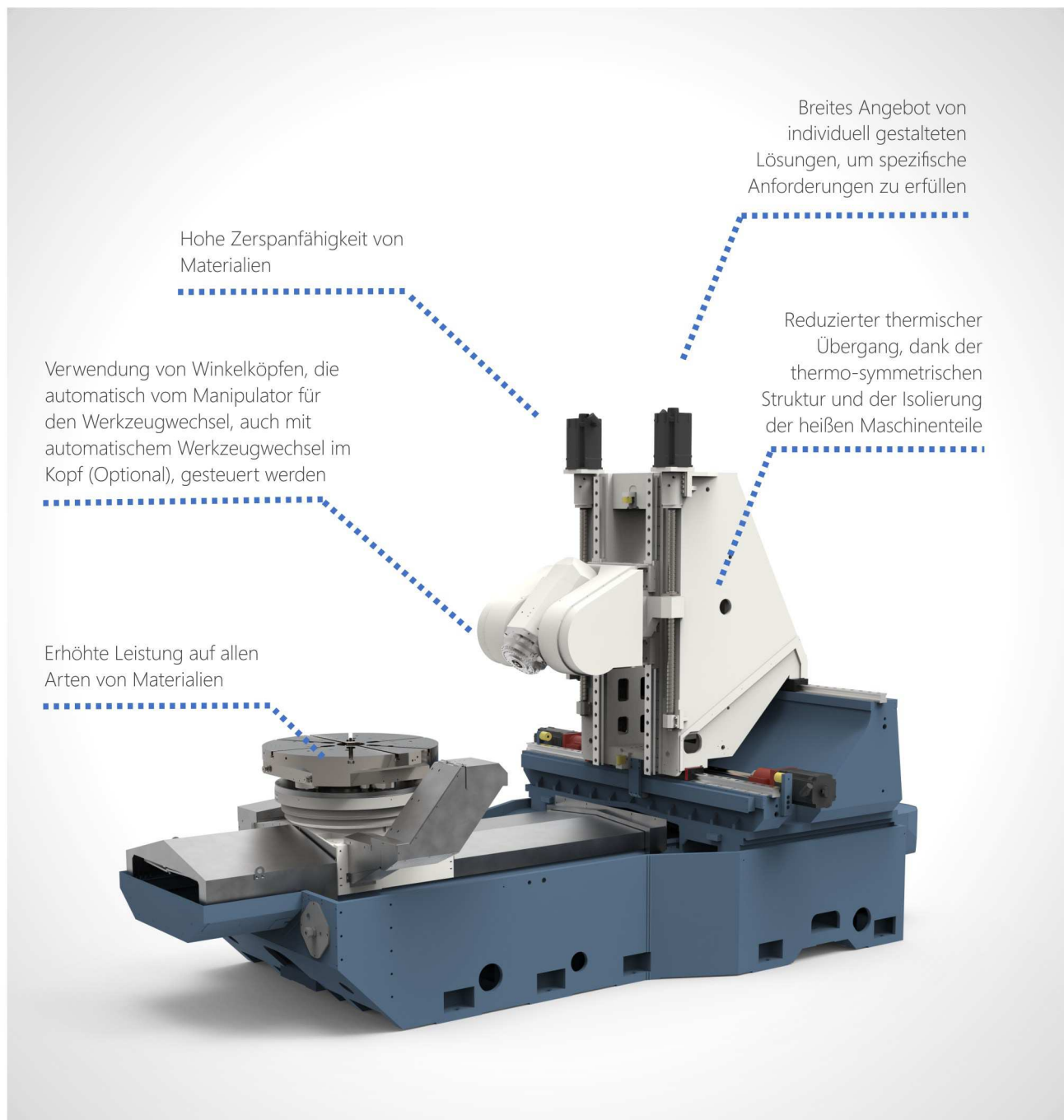
HIGHLIGHTS

KONTINUIERLICHE VERBESSERUNG



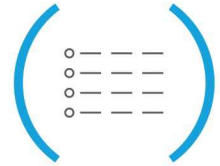
Die Serie TANK setzt sich aus Maschinen zusammen, mit denen hohe Präzisionsgrade unter Beibehaltung der für die anspruchsvollsten Bearbeitungen geeigneten Geschwindigkeiten und Dynamiken erzielt werden können. Durch die Vielseitigkeit dieses Modells, das mit 4 oder 5 Achsen mit Gabelkopf oder vertikalem Teiler konfiguriert

werden kann, hat die Realisierung zahlreicher Multitasking-Anwendungen ermöglicht, die die Fräs- und Drehvorgänge kombinieren. Diese Kombination von Vorgängen hat sich in der Bearbeitung von strategischen und komplexen Werkstücken für die Bereiche Luftfahrt, Energie, Öl und Gas und Allgemeine Feinmechanik bereits bewährt.



TECHNISCHE DATEN

TANK 1000



5-ACHSEN

Multitasking

Arbeitsbereich

X-Achse Verfahrweg	[mm]	1.200	1.200
Y-Achse Verfahrweg	[mm]	1.000	1.000
Z-Achse Verfahrweg	[mm]	1.100	1.100
Achsenvorschubkraft X/Y/Z	[kN]	10	10
Eilgang X-/Y-/Z-Achsen	[m/min]	75	75
Beschleunigung	[m/s ²]	7	7

Palette

Option 1	[mm]	(630 x 630)	Ø 800 ³
Option 2	[mm]	(630 x 800)	-
Option 3 ²	[mm]	-	-

Kontinuierlicher Drehtisch (B-Achse)

Maximale Drehgeschwindigkeit	[U/min]	100	100 / 800 ³
------------------------------	---------	-----	------------------------

5. Achse (A-Achse)

Typ		Gabelkopf	Gabelkopf
Maximale Schwenkgeschwindigkeit ²	[U/min]	40	40
Schwenkwinkel ²	[Grad]	180 (+80/-100)	180 (+80/-100)

Präzision

Linearachsen			
A/M/R nach ISO 230-2	[µm]	4 / 3 / 3	4 / 3 / 3
Drehachsen			
A/M/R nach ISO 230-2	[arcsec]	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3

Spindel

Spindelaufnahme		HSK-A / ISO / MAS BT / BIG-PLUS	HSK-T / CAPTO
Drehgeschwindigkeit	U/min	von 14.000 bis 18.000	von 14.000 bis 18.000
Maximale Spindleleistung (bis zu)	[kW]	120	120
Maximales Drehmoment (bis zu)	[Nm]	411	411

Werkzeugmagazin

Kapazität (bis zu)	[Nr]	89 (999+)	89 (999+)
Werkzeuggewicht (bis zu)	[kg]	25	25
Maximale Werkzeuglänge (bis zu)	[mm]	500	500
Maximaler Werkzeughdurchmesser (bis zu) ⁴	[mm]	320	320

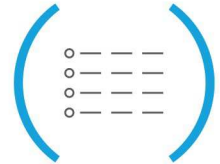
Verfügbare Konfigurationen

Ein-Palette / Zwei-Palette / Mehrpalette / FFS

Hinweis: ¹Verfügbar als Option / ²Weitere erhältliche Optionen / ³Verfügbar nur für die Ausführung Multitasking, die Höchstgeschwindigkeit im Drehbetrieb ist vom Gewicht des Werkstücks + Vorrichtung abhängig / ⁴Anliegende freie Werkzeugplätzen

TECHNISCHE DATEN

TANK 1300



		4-ACHSEN	5-ACHSEN	Multitasking	D-Version
Arbeitsbereich					
X-Achse Verfahrweg	[mm]	1.300	1.300	1.300	1.300
Y-Achse Verfahrweg	[mm]	1.300	1.400	1.400	1.010
Z-Achse Verfahrweg	[mm]	1.300	1.400	1.560	1.000
Achsenvorschubkraft X/Y/Z	[kN]	20	20	20	20
Eilgang X-/Y-/Z-Achsen	[m/min]	50	50	50	50
Beschleunigung	[m/s ²]	5	5	5	5
Palette					
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 ²	[mm]	-	-	-	Ø 800
Kontinuierlicher Drehtisch (B-Achse)					
Maximale Drehgeschwindigkeit	[U/min]	40	40	40 / 500 ³	40
5. Achse (A-Achse)					
Typ		-	Gabelkopf	Gabelkopf	vertikales Teilgerät
Maximale Schwenkgeschwindigkeit ²	[U/min]	-	20	20	60/500 ³
Schwenkwinkel ²	[Grad]	-	175 (+80/-95)	175 (+80/-95)	360° endlos
Präzision					
Linearachsen					
A/M/R nach ISO 230-2	[µm]	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4
Drehachsen					
A/M/R nach ISO 230-2	[arcsec]	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3
Spindel					
Spindelaufnahme		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 ³ / CAPTO ³
Drehgeschwindigkeit	U/min	von 6.000 bis 30.000	von 6.000 bis 30.000	von 6.000 bis 18.000	von 6.000 bis 30.000
Maximale Spindelleistung (bis zu)	[kW]	142	128	128	142/128 ³
Maximales Drehmoment (bis zu)	[Nm]	2093	1283	1283	2093/1283 ³
Werkzeugmagazin					
Kapazität (bis zu)	[Nr]	89 (999+)	89 (999+)	89 (999+)	89 (999+)
Werkzeuggewicht (bis zu)	[kg]	35	35	35	35
Maximale Werkzeuglänge (bis zu)	[mm]	800	800	800	520
Maximaler Werkzeugdurchmesser (bis zu) ⁴	[mm]	325/450	325/450	325/450	230

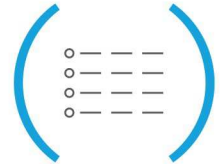
Verfügbare Konfigurationen

Ein-Palette / Zwei-Palette / Mehrpalette / FFS

Hinweis: ¹Verfügbar als Option / ²Weitere erhältliche Optionen / ³Verfügbar nur für die Ausführung Multitasking, die Höchstgeschwindigkeit im Drehbetrieb ist vom Gewicht des Werkstücks + Vorrichtung abhängig / ⁴Anliegende freie Werkzeugplätzen

TECHNISCHE DATEN

TANK 1600

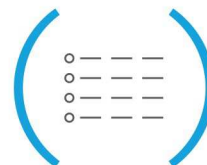


		4-ACHSEN	5-ACHSEN	Multitasking
Arbeitsbereich				
X-Achse Verfahrweg	[mm]	1.600	1.600	1.600
Y-Achse Verfahrweg	[mm]	1.400	1.400 / 1.500	1.400 / 1.500
Z-Achse Verfahrweg	[mm]	1.500	1.600 / 2.000	1.560 / 1.960
Achsenvershubkraft X/Y/Z	[kN]	20	20	20
Eilgang X-/Y-/Z-Achsen	[m/min]	50	50	50
Beschleunigung	[m/s ²]	5	5	5
Palette				
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 ²	[mm]	-	Ø 1.000 (Ø 1.250)	Ø 1.250 (Ø 1.400)
Kontinuierlicher Drehtisch (B-Achse)				
Maximale Drehgeschwindigkeit	[U/min]	40	40	40 / 500 ³
5. Achse (A-Achse)				
Typ		-	Gabelkopf	Gabelkopf
Maximale Schwenkgeschwindigkeit ²	[U/min]	-	20	20
Schwenkwinkel ²	[Grad]	-	175 (+80/-95)	175 (+80/-95)
Präzision				
Linearachsen				
A/M/R nach ISO 230-2	[µm]	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4
Drehachsen				
A/M/R nach ISO 230-2	[arcsec]	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3
Spindel				
Spindelaufnahme		HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-T / CAPTO
Drehgeschwindigkeit	U/min	von 6.000 bis 30.000	von 6.000 bis 30.000	von 6.000 bis 18.000
Maximale Spindelleistung (bis zu)	[kW]	142	128	128
Maximales Drehmoment (bis zu)	[Nm]	2093	1283	1283
Werkzeugmagazin				
Kapazität (bis zu)	[Nr]	89 (999+)	89 (999+)	89 (999+)
Werkzeuggewicht (bis zu)	[kg]	35	35	35
Maximale Werkzeuglänge (bis zu)	[mm]	800	800	800
Maximaler Werkzeugdurchmesser (bis zu) ⁴	[mm]	325 / 450	325 / 450	325 / 450
Verfügbare Konfigurationen		Ein-Palette / Zwei-Palette / Mehrpalette / FFS		

Hinweis: ¹Verfügbar als Option / ²Weitere erhältliche Optionen / ³Verfügbar nur für die Ausführung Multitasking, die Höchstgeschwindigkeit im Drehbetrieb ist vom Gewicht des Werkstücks + Vorrichtung abhängig / ⁴Anliegende freie Werkzeugplätzen

TECHNISCHE DATEN

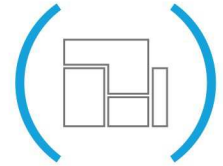
TANK 1900



		4-ACHSEN	5-ACHSEN	Multitasking
Arbeitsbereich				
X-Achse Verfahrweg	[mm]	1.900	1.900	1.900
Y-Achse Verfahrweg	[mm]	1.400	1.400	1.400
Z-Achse Verfahrweg	[mm]	1.960	1.960	1.960
Achsenverschubkraft X/Y/Z	[kN]	20	20	20
Eilgang X-/Y-/Z-Achsen	[m/min]	50	50	50
Beschleunigung	[m/s ²]	5	5	5
Palette				
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 ²	[mm]	1.250 X 1.250	Ø 1.250	Ø 1.400
Kontinuierlicher Drehtisch (B-Achse)				
Maximale Drehgeschwindigkeit	[U/min]	40	40	40 / 500 ³
5. Achse (A-Achse)				
Typ		-	Gabelkopf	Gabelkopf
Maximale Schwenkgeschwindigkeit ²	[U/min]	-	20	15
Schwenkwinkel ²	[Grad]	-	175 (+80/-95)	180 (+90/-90)
Präzision				
Linearachsen				
A/M/R nach ISO 230-2	[µm]	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4	5 / 3 / 4
Drehachsen				
A/M/R nach ISO 230-2	[arcsec]	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3	4 / 2 / 3
Spindel				
Spindelaufnahme		HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-A / ISO MAS BT / BIG-PLUS	HSK-T / CAPTO
Drehgeschwindigkeit	U/min	von 6.000 bis 30.000	von 6.000 bis 30.000	von 6.000 bis 18.000
Maximale Spindleleistung (bis zu)	[kW]	142	128	128
Maximales Drehmoment (bis zu)	[Nm]	2093	1283	1283
Werkzeugmagazin				
Kapazität (bis zu)	[Nr]	89 (999+)	89 (999+)	89 (999+)
Werkzeuggewicht (bis zu)	[kg]	35	35	35
Maximale Werkzeuglänge (bis zu)	[mm]	800	800	800
Maximaler Werkzeugdurchmesser (bis zu) ⁴	[mm]	325 / 450	325 / 450	325 / 450
Verfügbare Konfigurationen		Ein-Palette / Zwei-Palette / Mehrpalette / FFS		

Hinweis: ¹Verfügbar als Option / ²Weitere erhältliche Optionen / ³Verfügbar nur für die Ausführung Multitasking, die Höchstgeschwindigkeit im Drehbetrieb ist vom Gewicht des Werkstücks + Vorrichtung abhängig / ⁴Anliegende freie Werkzeugplätzen

MULTITASKING



- _ Fräsen
- _ Drehen
- _ Schleifen
- _ Power-Skiving (Verzahnen)



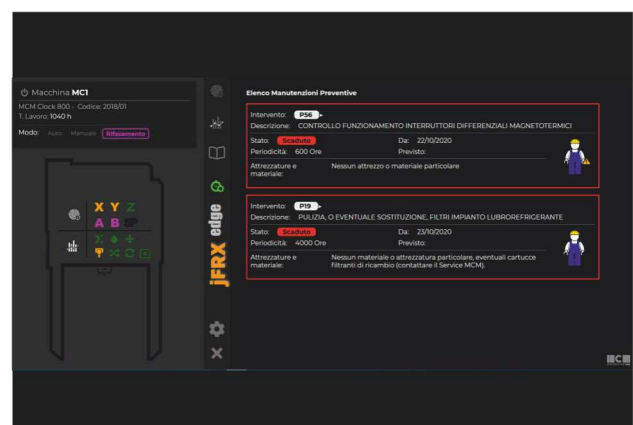
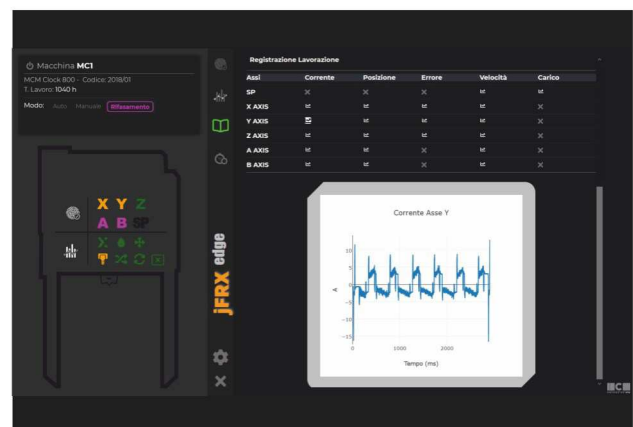
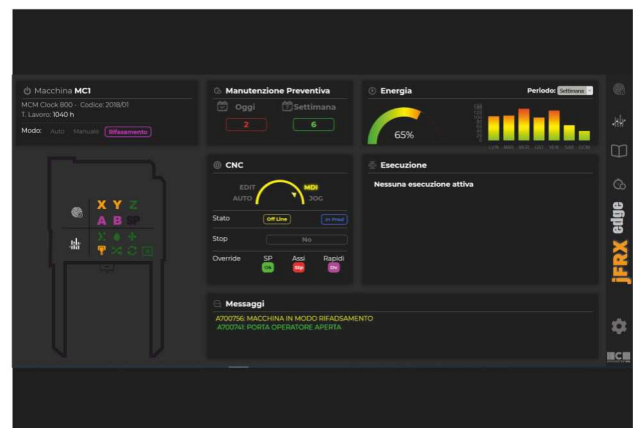
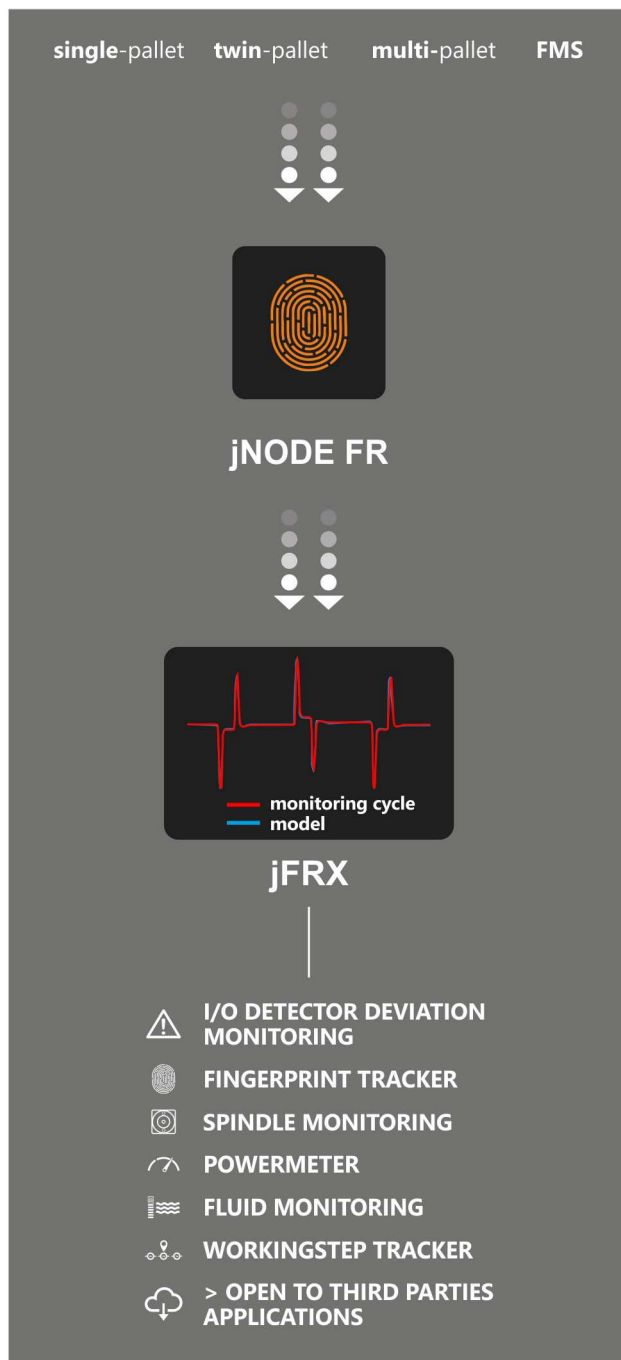
jFRX

PRÄDIKTIVE WARTUNG

jFRX
 MACHINE DATA COLLECTION AND ANALYSIS

jFRX ist die neue Software von MCM, die die prädiktive Wartung ermöglicht. Basierend auf den Prinzipien der Industrie 4.0, verzeichnet und analysiert jFRX eine hohe Anzahl an Outputs, die vom laufenden Prozess und dem Maschinenstatus kommen. Dank der Vergleichsmöglichkeit der Daten, die sich auf den optimalen und den aktuellen

Status der Maschine beziehen, können potenzielle Betriebstendenzen ermittelt und somit unvorhergesehen Ausfälle vermieden werden. Die Cloud-Konnektivität und die Fernwartung des MCM Service bestärken die Zuverlässigkeit der Maschine und die Zufriedenheit des Benutzers.



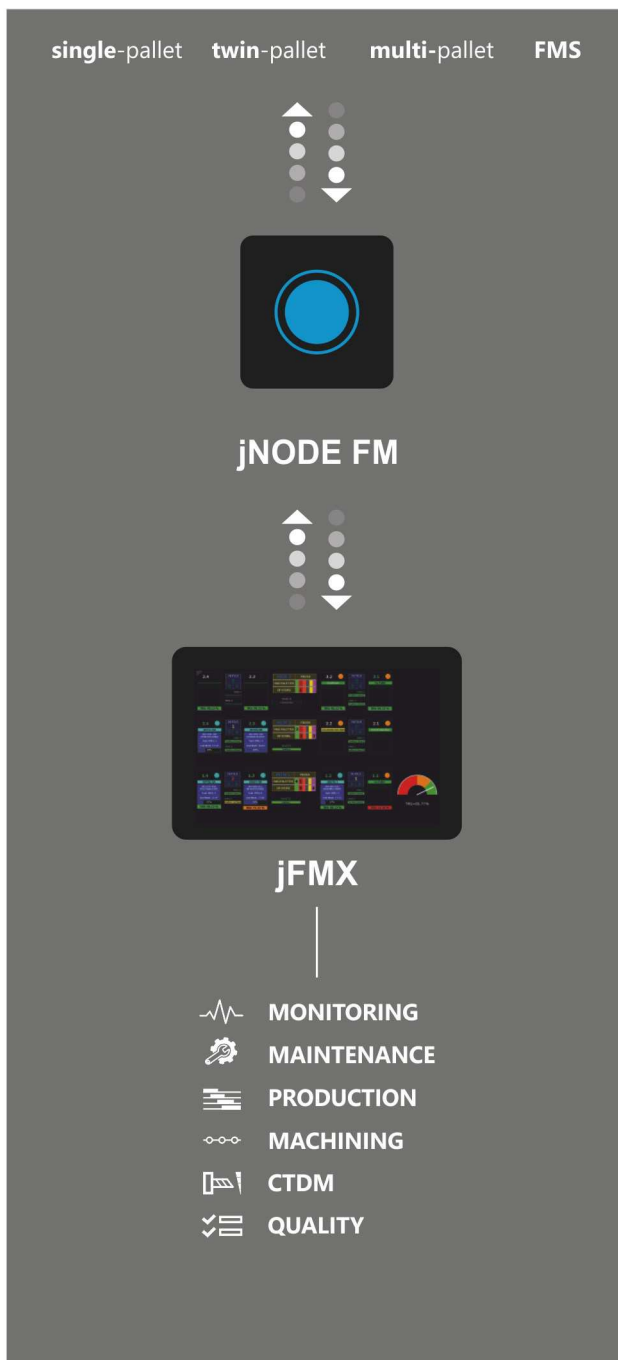


jFMX

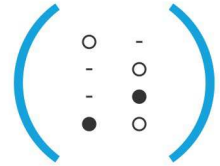
ÜBERWACHUNGS-SOFTWARE

jFMX überwacht alle Aspekte des laufenden Prozesses und der Maschine. Die Architektur von JFMX ist skalierbar und passt sich sowohl einer einfachen Ein-Palette Maschine sowie einem komplexen FFS-System an. jFMX ist in der Lage, auf effiziente Weise Werkzeuge, Paletten,

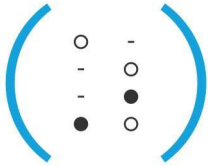
Werkstücke, Programme, Sequenzen, Prioritäten, Ressourcen sowie Input/Output usw. zu verwalten. Zudem kann sie mit anderen Verwaltungssoftwares des Kunden verbunden werden und immer ein hohes Integrations- und Cybersecurity-Niveau gewährleisten.



OPTIONEN



	TANK 1000 5AX	TANK 1300 4AX - 5AX	TANK 1600 4AX - 5AX	TANK 1900 4AX - 5AX
STRUKTURVARIANTEN				
Tisch „B“-Achse mit Torque-Motorisierung	○	○	○	○
Gabelkopf in Fräs-Ausführung mit Dual Torque-Motorisierung	○	-	○	-
Gabelkopf in Fräs- und Dreh-Ausführung mit Dual Torque-Motorisierung	○	-	○	-
Funktion Schleifen mit Schleifscheibe-Abrichter im Arbeitsbereich	○	-	○	-
SPINDEL				
Motorspindel HSK-A100, 8.000 rpm, 26 kw (S1), 605 Nm (S1)	○	●	○	●
Motorspindel HSK-A100, 10.000 rpm, 50 kw (S1), 308 Nm (S1)	●	○	●	○
Weitere verfügbare Spindelaufnahmen HSK-A / HSK-T / ISO / CAPTO / MAS BT / BIG-PLUS	○	○	○	○
SPINDEL OPTIONEN				
Termostabilisierung der Spindel	●	●	●	●
Kompensation der Längenausdehnung Spindelachse	●	●	●	●
Variable Vorspannungsspindellager	●	●	●	●
System zur Kontrolle der Spindelvibrationen	○	○	○	○
Drehmomentstütze für Winkelhöfe	○	○	○	○
WERKZEUGMAGAZIN				
Seitliches Werkzeugmagazin 1 Modul 4 Ebenen: 230 Werkzeuge HSK100 / 450 Werkzeuge HSK63	●	●	●	●
Zusätzliche Module und Ebenen bis zu 1150 Werkzeugen HSK100 / 2250 Werkzeuge HSK63	○	○	○	○
Hintere Werkzeugeingabestation	●	●	●	●
RFID Balluff Lese-Schreibsystem – Typ M	○	○	○	○
RFID Balluff Lese-Schreibsystem – Typ C	○	○	○	○
Terminal jTERM 2.0 zum Werkzeug Be-/Entladen	○	○	○	○
AUTOMATION				
Palettenwechsler in der Maschine für Zwei-Paletten Maschinen	●	●	●	●
Ein-Palette /FFS Maschine Ausführung	○	○	○	○
Rundpalettenspeicher MP10 mit Zwei-Gabel Manipulator mit vertikaler Achse – 1 Bedienerüstplatz	○	○	○	○
Zusätzlicher Rüstplatz zum Be-/Entladen	○	○	○	○
Motorisierter Rüstplatz zum Be-/Entladen	○	○	○	○
Motorisierter Präzisions- Rüstplatz zum Be-/Entladen (20 µm)	○	○	○	○
HYDRAULISCHE KLEMMUNG / VAKUUMSPANNTECHNIK				
Hydraulischer Verteiler mit 2 oder 4 Leitungen im Drehtisch	○	○	○	○
Vorbereitung für Vakuumspanntechnik am Drehtisch	○	○	○	○
ANLAGENTECHNIK				
Späneförderer mit hinterem Austritt und integriertem Kühlmittelkühlung	●	●	●	●
Seitlicher Austritt für Späneförderer	○	○	○	○
Kühlanlage mit Pumpe 20 bar - 28 l/min über Werkzeugmitte	●	●	●	●
Kühlanlage mit Pumpe 80 bar - 37 l/min über Werkzeugmitte	○	○	○	○
Kühlanlage mit Pumpe 120 bar - 37 l/min über Werkzeugmitte	○	○	○	○
Externer Tank von 2000 l	○	○	○	○
Filtersystem 40 µm Kühlmittel durch das Werkzeug – 250 µm Kühlmittel für allgemeine Verwendungen	●	●	●	●



OPTIONEN

	TANK 1000 5AX	TANK 1300 4AX - 5AX	TANK 1600 4AX - 5AX	TANK 1900 4AX - 5AX
Filtersystem <40 µ Kühlmittel durch das Werkzeug – 250 µ Kühlmittel für allgemeine Verwendungen	○	○ ○	○ ○	○ ○
Automatisches, programmierbares Späneabscheidungssystem	○	○ ○	○ ○	○ ○
Werkzeugkegelreinigung mit Kühlmittel und Blasluft	●	● ●	● ●	● ●
Spülpistole an der CNC-Seite	○	○ ○	○ ○	○ ○
Luftblaspistole	○	○ ○	○ ○	○ ○
Minimalmengenschmierung durch die Werkzeugmitte	○	○ ○	○ ○	○ ○
SONDEN - TASTER				
Werkzeugbruchkontrolle mittels Lasergerätes außerhalb Werkzeugwechsel Bereiches	○	○ ○	○ ○	○ ○
Lasergerät für Maßkontrollen der Fräswerkzeuge innerhalb des Arbeitsbereiches	○	- ○	- ○	- ○
Taster für Maßkontrollen der Drehwerkzeuge innerhalb des Arbeitsbereiches	○	- ○	- ○	- ○
Werkstückmesstaster durch WZW, Steuerung über CNC	○	○ ○	○ ○	○ ○
Sensor zur Temperaturkontrolle des Werkstücks	○	○ ○	○ ○	○ ○
DIGITALISIERUNG				
jNODE-Light mit jFMX Supervisor System (Standard für MP-Ausführungen)	○	○ ○	○ ○	○ ○
jNODE 2.0 mit jFMX Supervisor System	○	○ ○	○ ○	○ ○
jNODE FR mit jFRX MONITORING	●	● ●	● ●	● ●
jFRX ADVANCED MONITORING	○	○ ○	○ ○	○ ○
jFRX PRÄDIKTIVE WARTUNG	○	○ ○	○ ○	○ ○
jFRX FLÜSSIGKEITSÜBERWACHUNG mit Erweiterung der Sensoren an Bord der Maschine	○	○ ○	○ ○	○ ○
MCM Tool Monitor	●	● ●	● ●	● ●
Selbstabschaltungszyklus	○	○ ○	○ ○	○ ○
Standby Mode	○	○ ○	○ ○	○ ○
Advanced Standby Mode	○	○ ○	○ ○	○ ○
Vorwärmzyklus Maschine	○	○ ○	○ ○	○ ○
Fernsehkamera im Arbeitsbereich	○	○ ○	○ ○	○ ○
3D-Modell Arbeitsbereich	○	○ ○	○ ○	○ ○
3D-PROGRAMMIERSYSTEME				
CNC FANUC iSeries 31-iB5	●	● ●	● ●	● ●
CNC Siemens 840D Solution Line	○	○ ○	○ ○	○ ○

● Grundausrüstung ○ Optional - nicht erhältlich

SERVICE, ERSATZTEILE & UPGRADE



Mit Sitz in Italien ist MCM über die Tochtergesellschaften in Frankreich, Deutschland, Spanien den USA und China und ein lokales, konstant wachsendes Partner-Netzwerk weltweit tätig. Ein globales Netzwerk, das den Austausch

von Dokumenten, Informationen und Erfahrungen gewährleistet und die reelle Effizienz eines integrierten Kundendienstes ermöglicht.

Ein effizienter Service und eine breite Präsenz

Die Tochtergesellschaften und Partner von MCM in verschiedenen Teilen der Welt stehen zur Verfügung, um alle Bezugsmärkte zu unterstützen und zu beliefern und einen direkten Nachverkauf-Dienst zu bieten. Sämtliche Dienstleistungen basieren auf dem Grundgedanken, dass sich der wahre Wert der Produktionssysteme auf ihre volle Verfügbarkeit und Effizienz während des gesamten Lebenszyklus stützt. Ein Team aus qualifizierten Technikern

kann eine schnelle und wirksame Lösung der Probleme bieten, da es auf eine große Auswahl an Betriebsmitteln zurückgreift: Ferndiagnose, vorausschauende und außerordentliche Wartung, Kontrolle der Leistungsfähigkeit des Systems und komplette Verfügbarkeit der Ersatzteile. MCM bietet umfassende und individuell gestaltete Schulungen, die die Produktivität der installierten Maschinen erheblich verbessern.





  
www.mcmspa.it

HAUPTSITZ

MCM SpA

MCM SpA - Machining Centers Manufacturing

Via Celaschi, 19 | 29020 Vigolzone | Piacenza | ITALY

☎ +39 0523 879811

✉ mcm@mcmspa.it

✉ info@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 / info@mcmspa.it
www.mcmspa.it