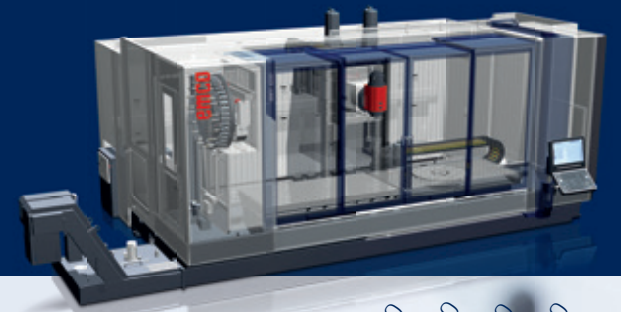
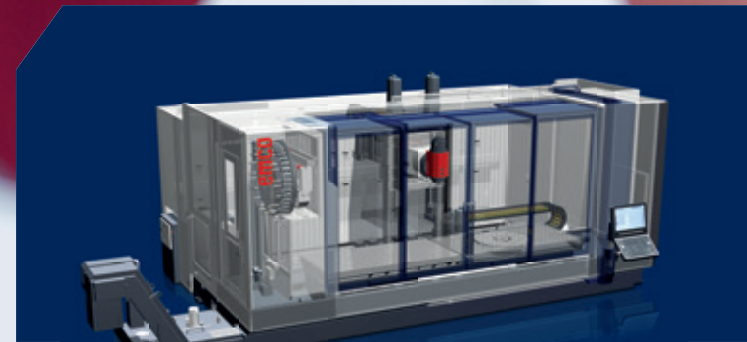


**Fahrständer-  
Bearbeitungszentren**

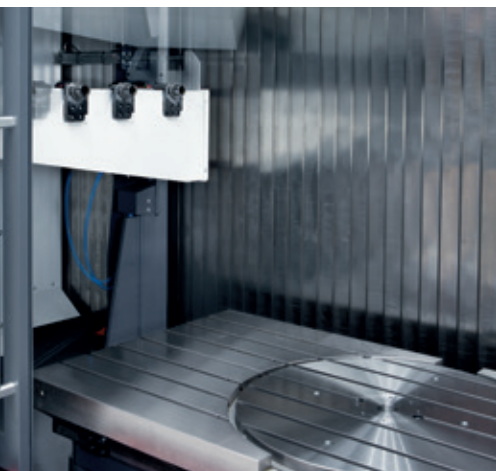


MMV-REIHE 3200 4200 5200 6200

Weitere Informationen zur MMV-Reihe finden Sie [hier!](#)

# HÖCHSTE PRÄZISION AUCH IN GROSSER DIMENSION

Fahrständer-Bearbeitungszentrum für 4- oder 5-Achsen-Bearbeitung von großen und schweren Werkstücken für kleine bis mittlere Losgrößen. Bis zu 50 m/min Eilganggeschwindigkeit bei höchster Präzision. Der Aufbau gewährleistet höchste Stabilität auch bei Werkstückgewichten bis 8000 kg.



## 1 WERKZEUGMAGAZIN

- / Werkzeugmagazin mit 40 bis 120 Werkzeugen abhängig von der Maschinenkonfiguration (wahlweise statisch oder mitfahrend)
- / Durch die seitliche Magazintüre (bei Doppelmagazin 2x) können hauptzeitparallel Werkzeuge kontrolliert und gerüstet werden (nur bei statischen Magazinen)

## 2 HINTERER MASCHINENRAUM

- / Maschinenraum abgetrennt durch wartungsarme Stahlbleche

## 3 ACHSEN

- / Linearführungen in X-, Y- und Z-Achse
- / Linearmaßstab in X-, Y- und Z-Achse
- / Direktantrieb in Y- und Z-Achse
- / Hohe Dynamik

## 4 SPINDEL

- / Motorspindel 15000 U/min als Standard
- / Motorspindel 18000 U/min für HSK-A63
- / Motorspindel 10000 U/min für HSK-A100
- / Wassergekühlt

## 5 STEUERUNG

- / Modernste digitale Steuerungstechnik
- / SINUMERIK ONE
- / HEIDENHAIN TNC 640
- / EMCONNECT - Digitaler Prozess-Assistent

## 6 SPÄNEFÖRDERER

- / Standardausstattung mit Späneförderer
- / Späneentsorgung nach links (optional rechts)



Maschine mit optionaler Ausstattung.

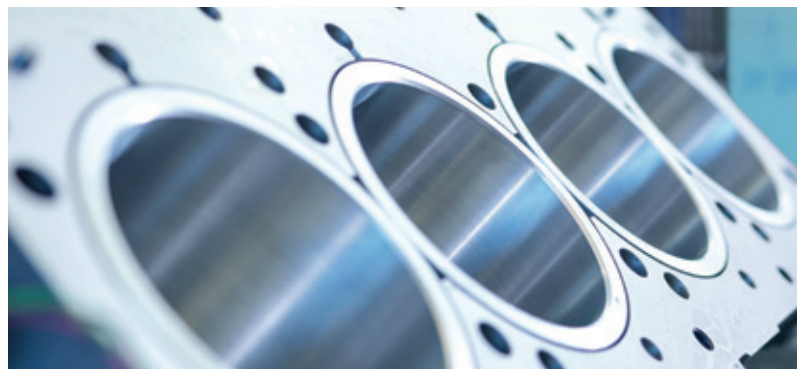
# TECHNISCHE HIGHLIGHTS



Hochleistungs-Motorspindel mit Drehzahlbereich von 50-15000 U/min, Leistung 46 kW und max. Drehmoment 170 Nm, B- und C-Achse mit Torquemotoren und Messgebern, Linearmassstäbe in X-, Y-, Z-Achse standardmässig. Das sind alle Merkmale, welche die Maschinen der MMV-Serie zu den idealen Bearbeitungszentren für eine hochwertige Fräisleistung machen und die komplette Fertigung von komplexen Werkstücken mit hervorragenden Oberflächen ermöglichen.

Für große Werkzeuge und höhere Zerspanleistung steht optional eine Motorspindel mit HSK-A100, 10.000 U/min, und einem max. Drehmoment von 270 Nm zur Verfügung.

## ANWENDUNGSGEBIETE



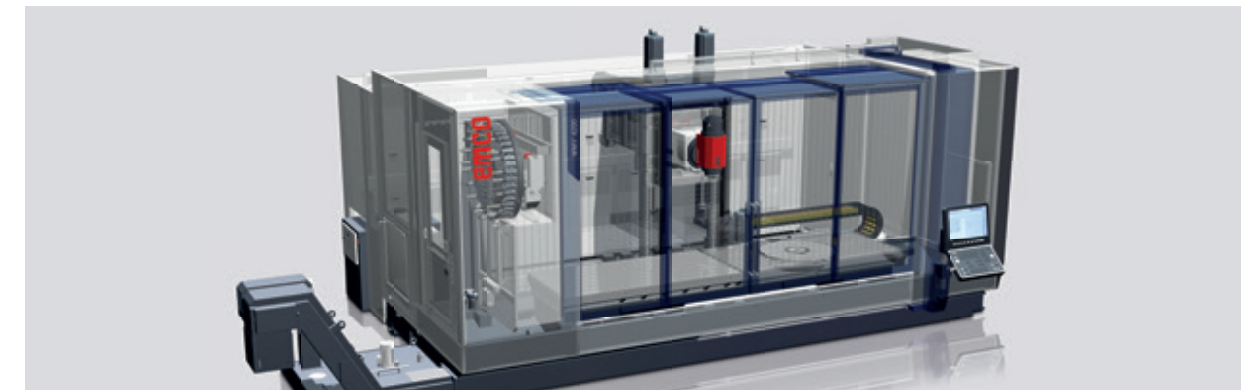
## WERKZEUGMAGAZIN

4- und 5-Achsen-Version erhältlich mit stationärem und auch mitfahrendem Kettenmagazin.



## STEUERUNG

Das Bedienpult kann in Richtung des Arbeitsbereichs verfahren, gedreht und angepasst werden. Dieses ergonomische Design schafft ideale Arbeitsbedingungen für den Bediener.



## MASCHINENSTRUKTUR

Das Maschinenbett ist eine stabile, strukturell versteifte Stahl-Schweiß-Konstruktion. Dies garantiert eine hohe Steifigkeit und eine hervorragende Schwingungsdämpfung, die für eine optimale und dauerhafte Bearbeitung erforderlich ist.

## HIGHLIGHTS

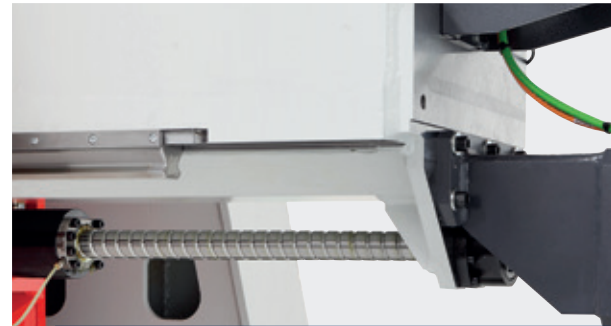
- / Flexibler, kompakter Baukasten und ergonomisches, ansprechendes Design
- / Ausführung als 4- oder 5-Achsen-Variante
- / Leistungsstarke Motorspindel
- / Stabile Linearführungen, Größe 55 (X-Achse)
- / Direkt angetriebene Kugelumlaufspindeln auf der Y- und Z-Achse, präziser und leiser Betrieb
- / Verschraubte Kugelumlaufspindel mit Rotationsmutter in der X-Achse (MMV 3200)
- / X-Achse mit Zahnstangenantrieb (MMV 4200-5200-6200)
- / Integrierter Rundtisch und B-Achse mit Torquemotoren
- / Flexibel gestaltbare Werkzeugmagazinsysteme
- / Modernste digitale Steuerungstechnik SINUMERIK ONE und HEIDENHAIN TNC 640
- / EMCONNECT - Digitaler Prozess-Assistent
- / Perfektes Preis-Leistungsverhältnis
- / Made in the Heart of Europe

# TECHNISCHE HIGHLIGHTS



## B-ACHSE

Die B-Achse wird von einem hochdynamischen Torquemotor angetrieben, wodurch ein großer Schwenkbereich von +/- 120 Grad erreicht wird.



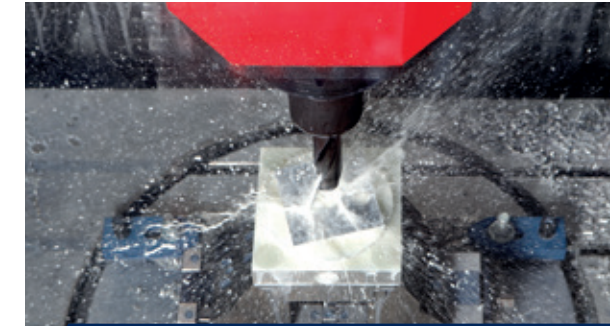
## Y-ACHSE

Die Y-Achse ist als „Ram“ ausgeführt. Hier werden lange Führungsschuhe verwendet, um die notwendige Stabilität zu gewährleisten. Die hohe Präzision wird durch den Motor gewährleistet, der mit einer starren Kupplung direkt an der Schraube montiert ist.



## FRÄSSPINDEL

Die Maschine ist mit einer flüssigkeitsgekühlten Motorspindel mit überzeugenden Leistungsdaten ausgestattet. Mit einer Spindeldrehzahl von 15.000 U/min, einer Leistung von 46 kW und einem Drehmoment von 170 Nm ist die Maschine auch für die schwere Zerspaltung geeignet. Optional ist eine Motorspindel mit 18000 U/min und identischen Leistungsdaten erhältlich. Die Version HSK-A100 bietet eine Motorspindel mit 10000 U/min und max. 270 Nm Drehmoment.



## KÜHLMITTEL DURCH DIE MOTORSPINDEL.

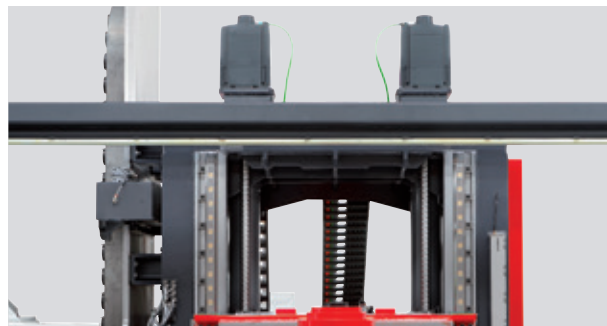
Optional ist es möglich auch Kühlmittel mit Hochdruck (25 bis 60 bar) durch die Motorspindel zu bringen. Dies gewährleistet einen optimalen Abtransport der Späne aus Bohrungen und Taschen. Dadurch verringern sich die Zykluszeiten und die Standzeiten der Werkzeuge werden deutlich erhöht.



## SCHARNIERBANDFÖRDERER

Die Späne werden durch die Spänespülung in den Scharnierbandförderer gewaschen und von diesem automatisch aus der Maschine in einen vom Kunden bereitgestellten Behälter transportiert.

- / Werkstück- und Werkzeugvermessung
- / Kühlmittel durch die Motorspindel
- / Türautomatik
- / Hydraulikeinrichtung für Spannsysteme
- / Zweiter integrierter Rundtisch zur 5-Achsenbearbeitung im Pendelbetrieb
- / Thermokompensation der Frässpindel
- / Kühlmittelanlage mit Hochdruckpumpen
- / Drehdurchführung durch den Rundtisch



## VORSCHUB IN DER Z-ACHSE

Um mit der Z-Achse schnell (40m/min) und präzise verfahren zu können, wird die Achse aufgrund des hohen Gewichts von zwei Kugelgewindtrieben und zwei Motoren im Master-Slave-Betrieb angetrieben.



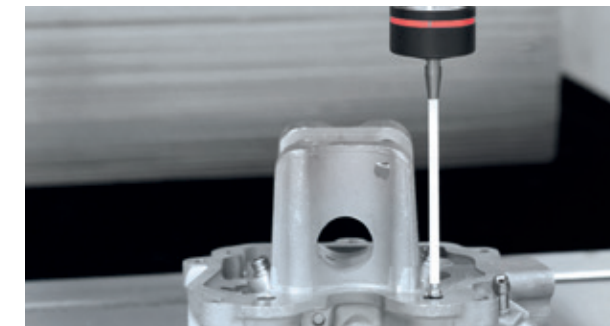
## ACHSENANTRIEBE

Kugelumlaufspindel mit Rotationsmutter und fester Verschraubung in der X-Achse. Die Positioniergenauigkeiten werden durch die standardmäßigen Linearmaßstäbe (X-, Y- und Z-Achse) garantiert.



## X-ACHSENANTRIEBE MMV 4200-5200-6200

Bei den Maschinen MMV 4200-5200-6200 wird die X-Achse mit einem Zahnstangenantrieb umgesetzt. Dies garantiert höchste Präzision und Laufruhe.



## VERMESSUNGSSYSTEME

Sowohl das Vermessen des Werkzeugs zur Reduzierung der Einrichtezeit beim Werkzeugwechsel als auch das Vermessen des Werkstückes, um Maße zu kontrollieren bzw. um Nullpunkte zu ermitteln, ist innerhalb der Maschine mittels Funkmesstaster bzw. Laserbrücke optional möglich.



## GROSSER ARBEITSBEREICH

Dank des grossen Arbeitsbereichs ist es möglich die Maschine mit zahlreichen Optionen anzupassen, wie z.B.: Trennwand für den Pendelbetrieb, Rundtisch, Gegenlager, usw.

# NETZWERKE ENTSTEHEN INDIVIDUELL – UNSERE LÖSUNGEN AUCH

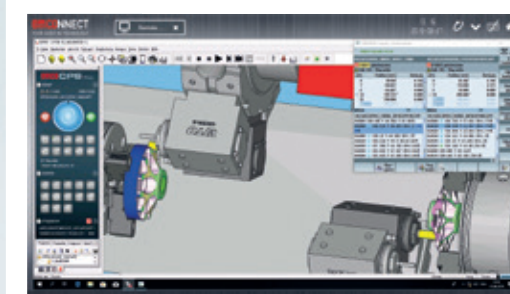


In Verbindung zu bleiben ist nicht nur unter Menschen wichtig. Auch Mensch, Maschine und Produktionsumfeld müssen für effiziente Abläufe im Produktionsprozess gut und sicher miteinander vernetzt sein. Mit EMCONNECT ist die Maschine optimal dafür ausgestattet. Die optionalen EMCONNECT Digital Services bieten innovative Online-Dienste für einen optimierten Betrieb der Maschine. Der Anwender hat den Zustand der Maschine immer und überall im Blick. Die automatische Benachrichtigung bei Störungen oder Stillstand der Maschine sowie die erweiterten Möglichkeiten der Fernwartung reduzieren Stillstandzeiten auf ein Minimum.



## Integration in Steuerung

EMCONNECT bietet situationsbezogene Möglichkeiten zur Bedienung. Apps können für den schnellen Zugriff auch parallel zur Steuerung benutzt werden. Mit der optimalen Integration in die NC-Steuerung ergänzt EMCONNECT diese durchgängig um leistungsfähige Funktionen für die modernen Steuerungsgenerationen (SIEMENS, HEIDENHAIN, FANUC). Der Blick auf die vertraute NC-Steuerung als gewohntes Herzstück der Maschine bleibt so jederzeit erhalten.



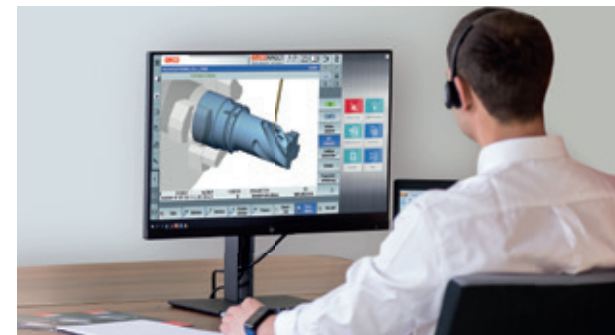
## Innovatives Konzept

Die leistungsfähigen Apps können unabhängig von der Steuerung benutzt werden, während die Maschine im Hintergrund produktiv läuft. Mit einem Klick kann dabei jederzeit zwischen NC-Steuerung und EMCONNECT gewechselt werden. Die Grundlage dafür bildet ein innovatives und ergonomisches Bedienpanel mit einem modernen 22" Multi-Touch-Display, Industrie-PC sowie -Tastatur mit HMI Hotkeys.



## Bedienpult als zentrale Plattform

Mit EMCONNECT wird das Maschinenbedienpult zur zentralen Plattform für den Zugriff auf alle erforderlichen operativen Funktionen. Apps unterstützen den Bediener in allen Belangen, indem sie ihm die benötigten Anwendungen, Daten und Dokumente direkt an die Hand geben. So leistet EMCONNECT einen wichtigen Beitrag für eine hoch effiziente Arbeitsweise an der Maschine.



## Umfassende Vernetzungsmöglichkeiten

Mit Remote Support, Web Browser und Remote Desktop stehen vielfältige Vernetzungsmöglichkeiten auch über das direkte Produktionsumfeld hinaus zur Verfügung. So ermöglicht der integrierte Remote Support die einfache Ferndiagnose und Fernwartung der Maschine. Die optional verfügbare OPC UA-Schnittstelle ermöglicht den Datenaustausch mit der IT-Systemumgebung sowie die Interaktion mit anderen Maschinen für die Automatisierung auf Shopfloor-Ebene.

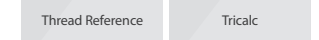
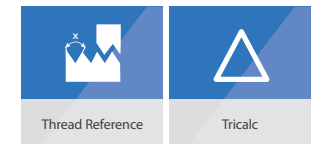
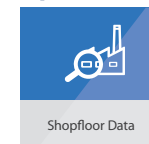
## EMCONNECT HIGHLIGHTS UND FUNKTIONEN

- / Voll vernetzt**  
Per Fernzugriff auf Bürorechner und Webbrowser mit allen Anwendungen verbunden
- / Strukturiert**  
Übersichtliches Monitoring des Maschinenzustandes und der Produktionsdaten
- / Individualisiert**  
Offene Plattform zur modularen Integration kundenspezifischer Applikationen
- / Kompatibel**  
Schnittstelle zur nahtlosen Integration in das Betriebsumfeld
- / Bedienerfreundlich**  
Intuitive und auf die Produktion optimierte Touch-Bedienung
- / Zukunftssicher**  
Kontinuierliche Erweiterungen sowie einfachste Updates und Upgrades

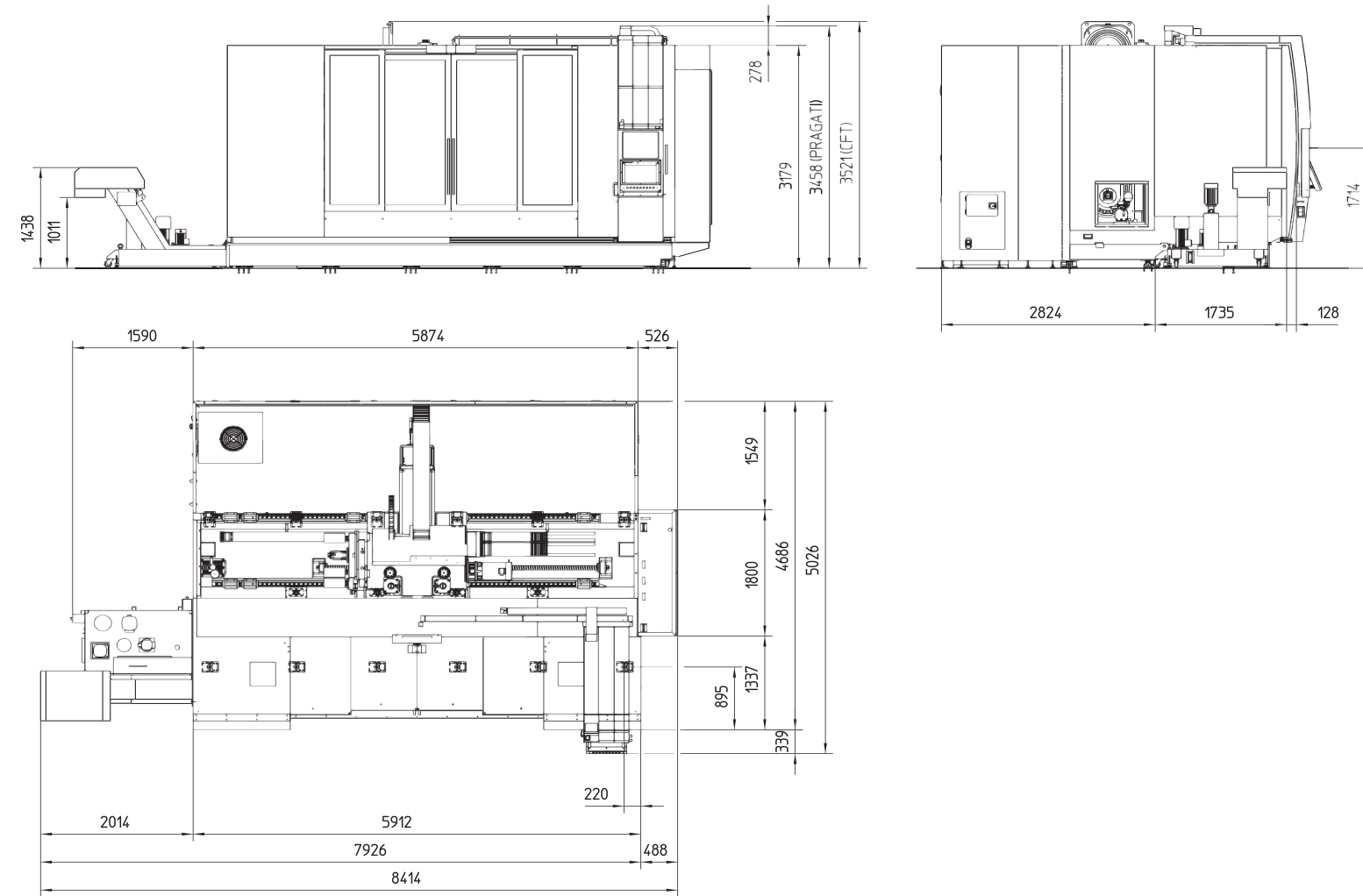
## Standard Apps

Control	Dashboard
Machine Data	System
Remote Desktop	Web Browser
Remote Support	Settings
Cutting Calculator	Calculator
Notes	Service
Documents	EMCO TechSheet
GD&T	File Import
Shopfloor Data	Thread Reference
	Tricalc

## Optional

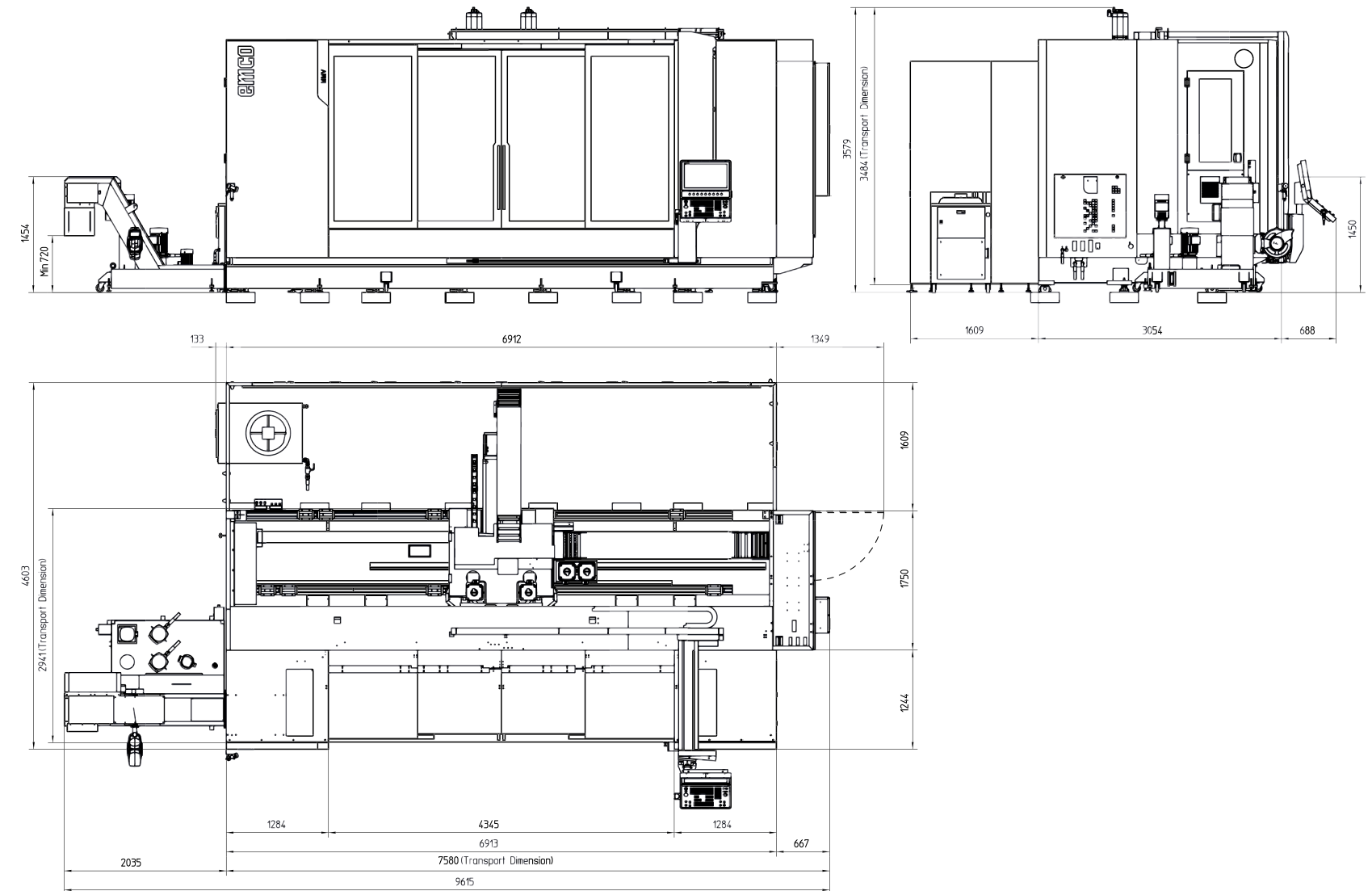


# / AUFSTELLPLAN MMV 3200



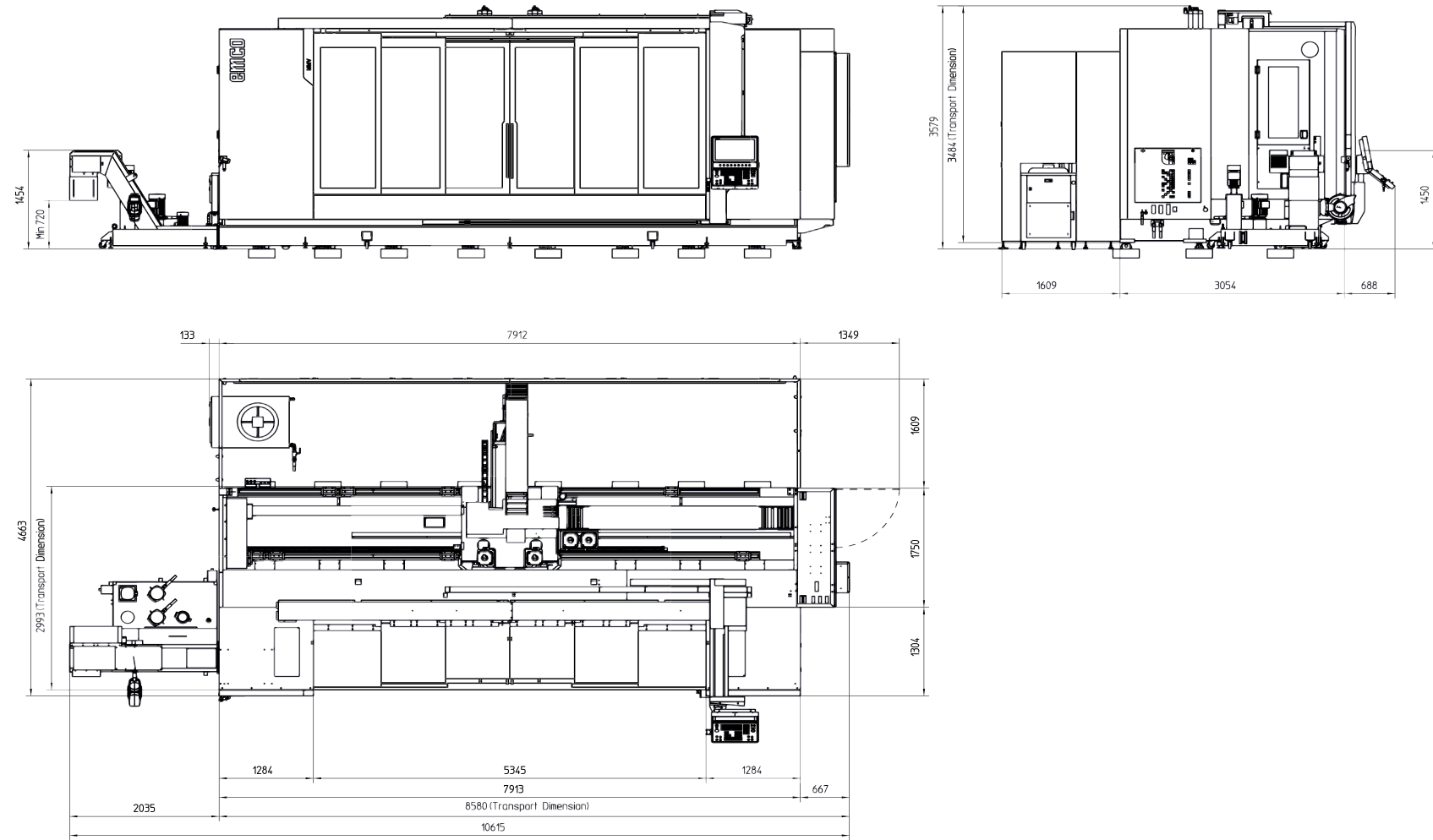
Angaben in Millimetern

# / AUFSTELLPLAN MMV 4200



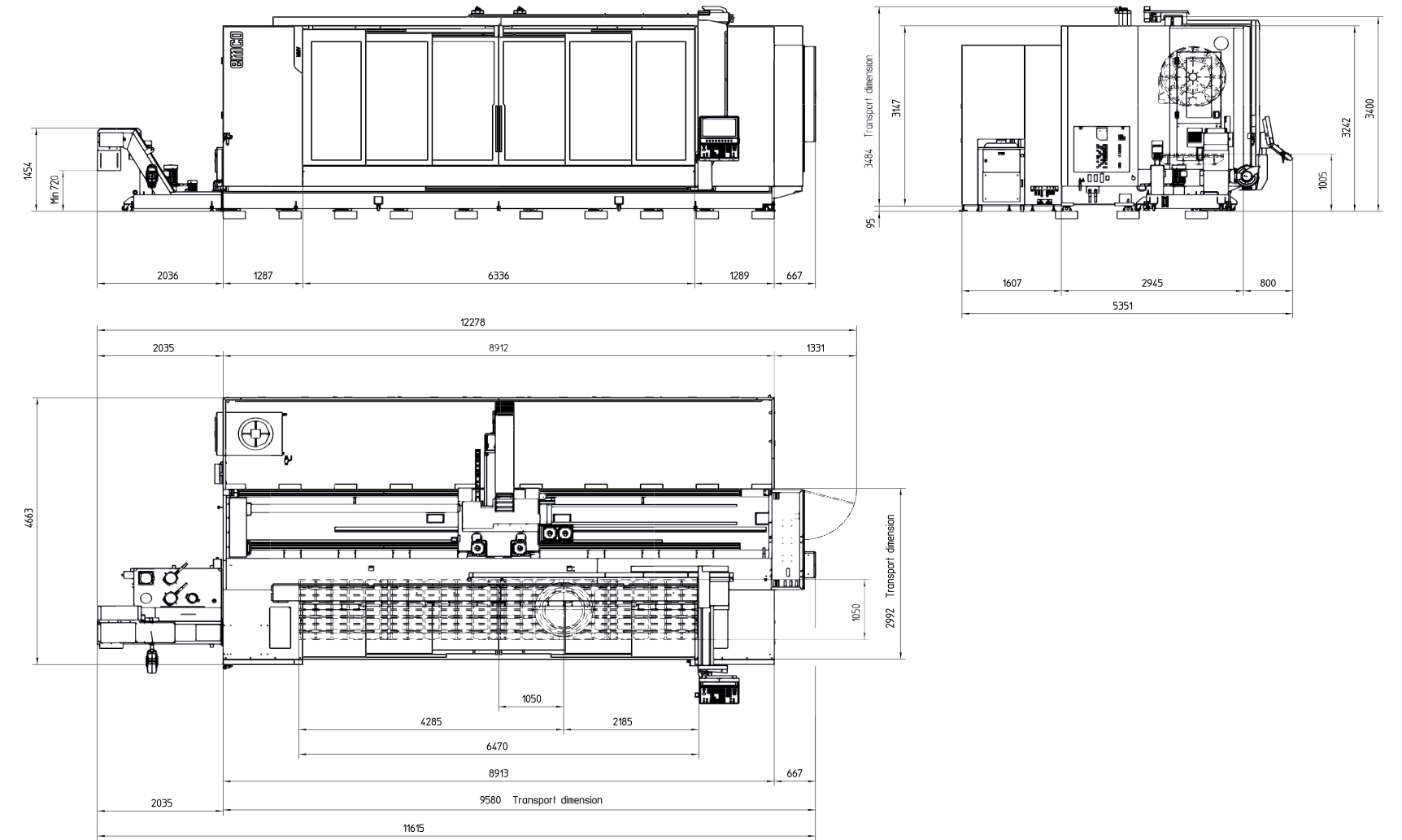
Angaben in Millimetern

# AUFSTELLPLAN MMV 5200



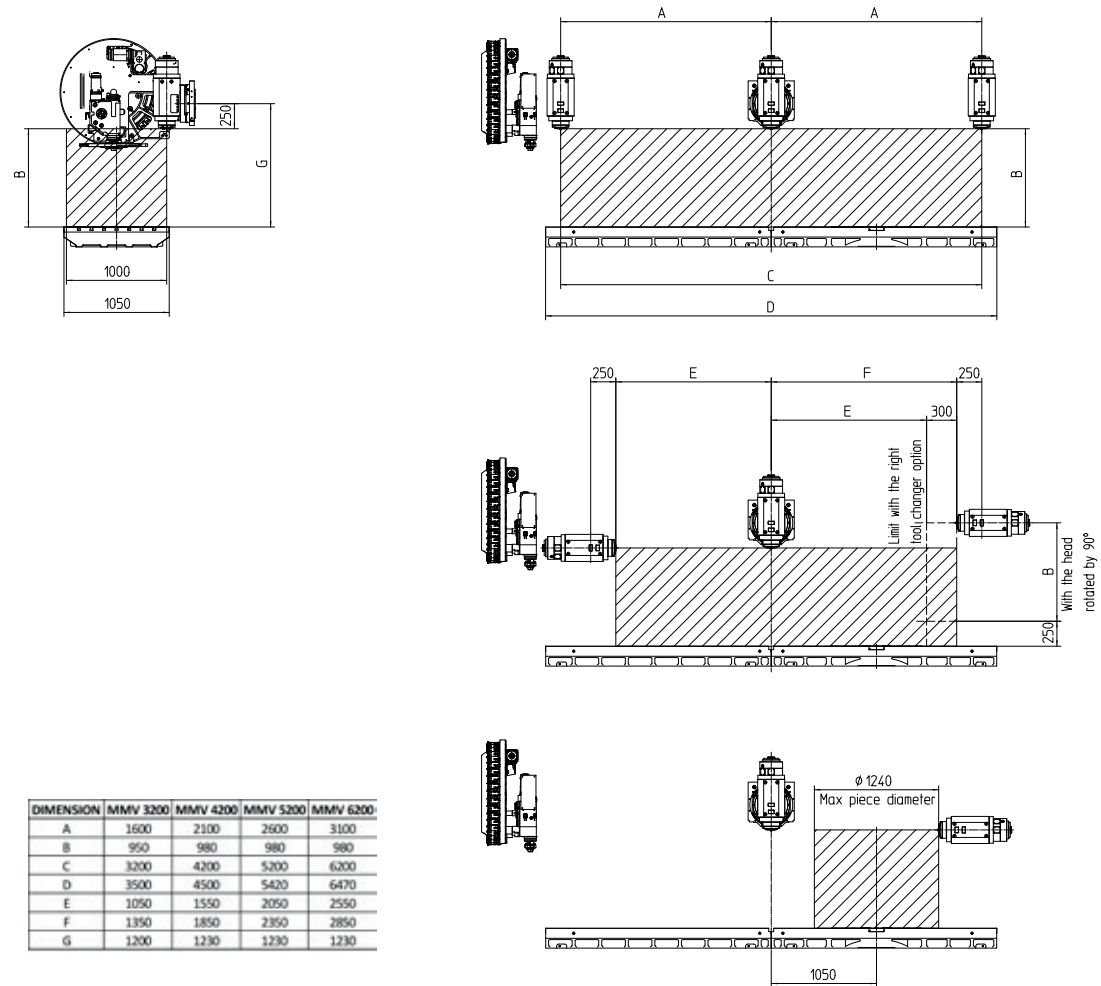
Angaben in Millimetern

# AUFSTELLPLAN MMV 6200



Angaben in Millimetern

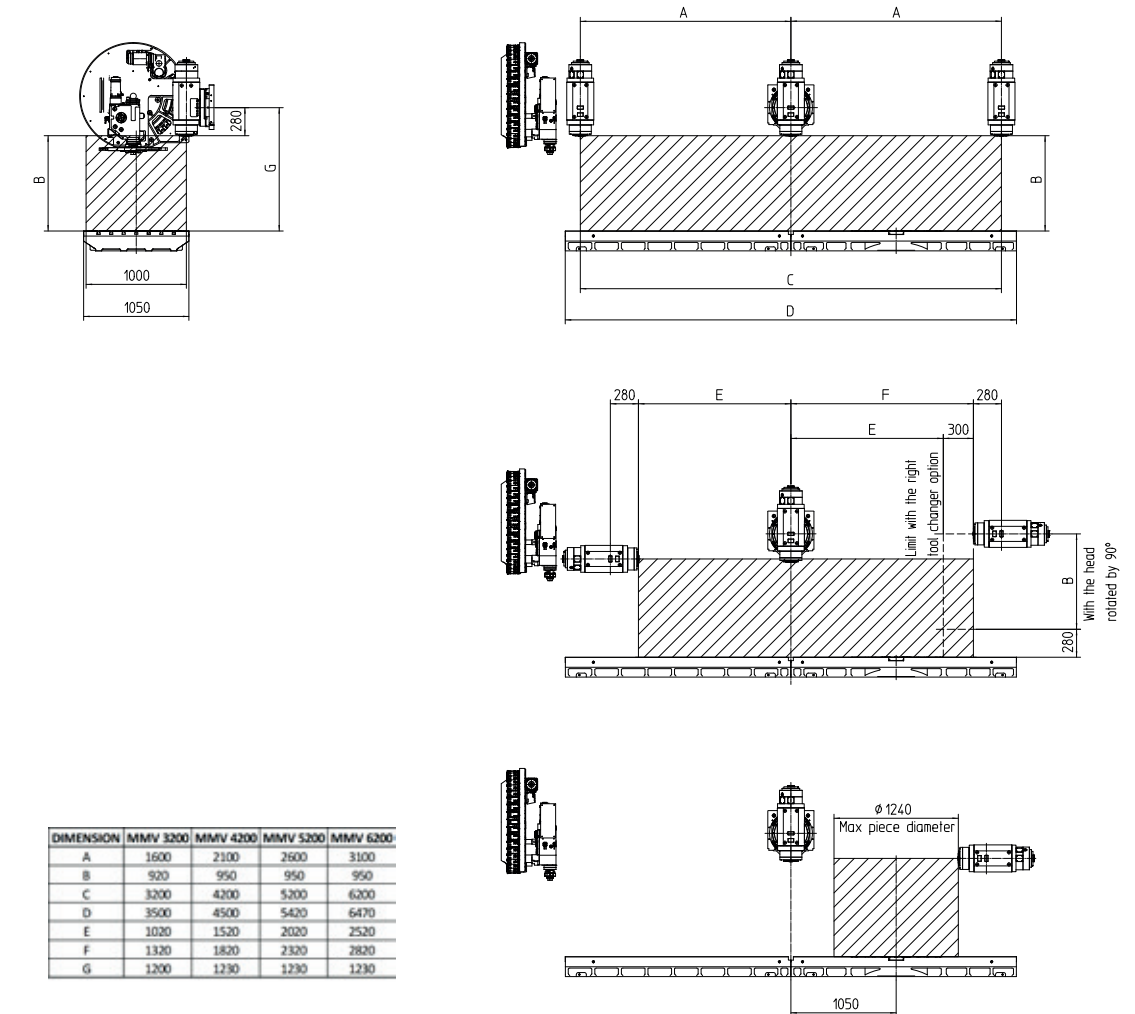
# ARBEITSRAUM MMV 3200-6200 ISO 40 / HSK A63



DIMENSION	MMV 3200	MMV 4200	MMV 5200	MMV 6200
A	1600	2100	2600	3100
B	950	980	980	980
C	3200	4200	5200	6200
D	3500	4500	5420	6470
E	1050	1550	2050	2550
F	1350	1850	2350	2850
G	1200	1230	1230	1230

Angaben in Millimetern

# ARBEITSRAUM MMV 3200-6200 HSK A100

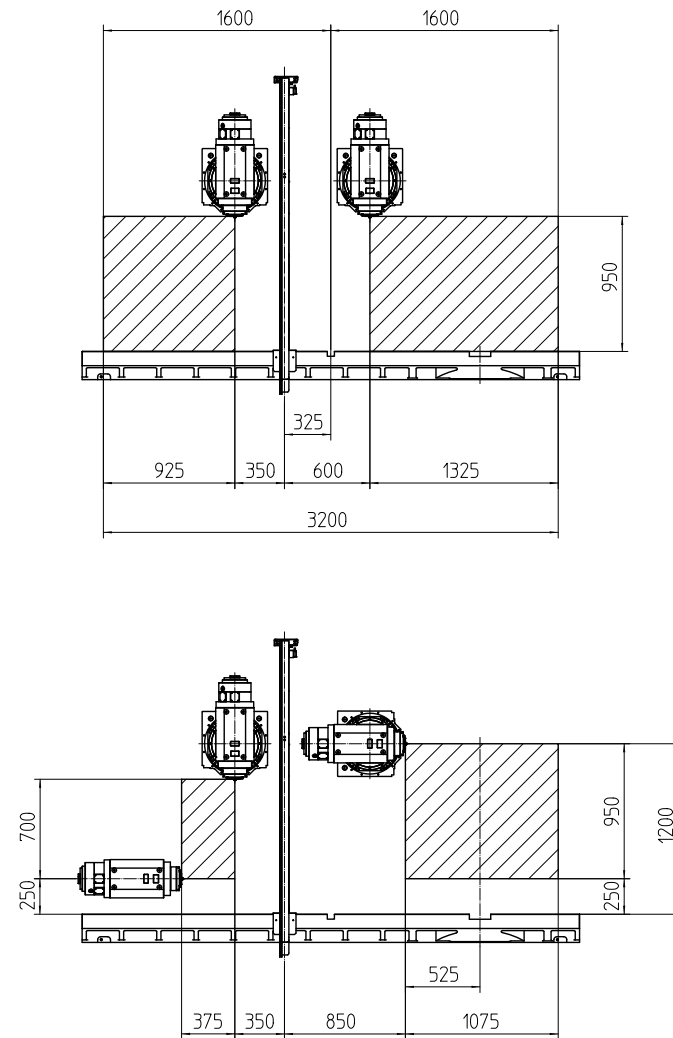


DIMENSION	MMV 3200	MMV 4200	MMV 5200	MMV 6200
A	1600	2100	2600	3100
B	920	950	950	950
C	3200	4200	5200	6200
D	3500	4500	5420	6470
E	1020	1520	2020	2520
F	1320	1820	2320	2820
G	1200	1230	1230	1230

Angaben in Millimetern

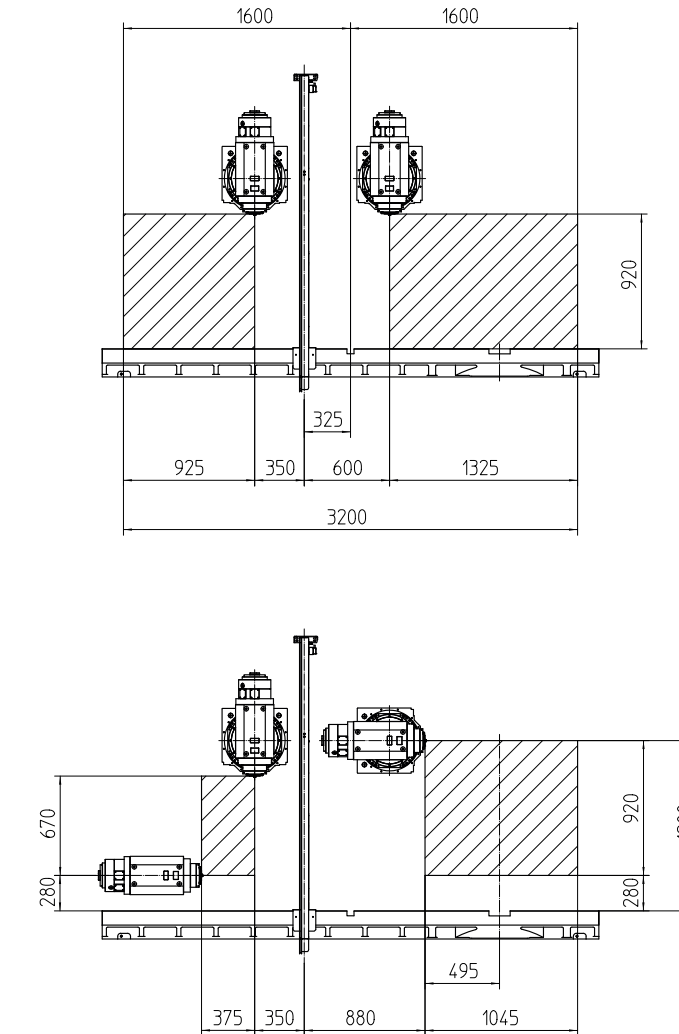


# ARBEITSRAUM MMV 3200 ISO 40 / HSK A63 MIT PENDELBEARBEITUNG



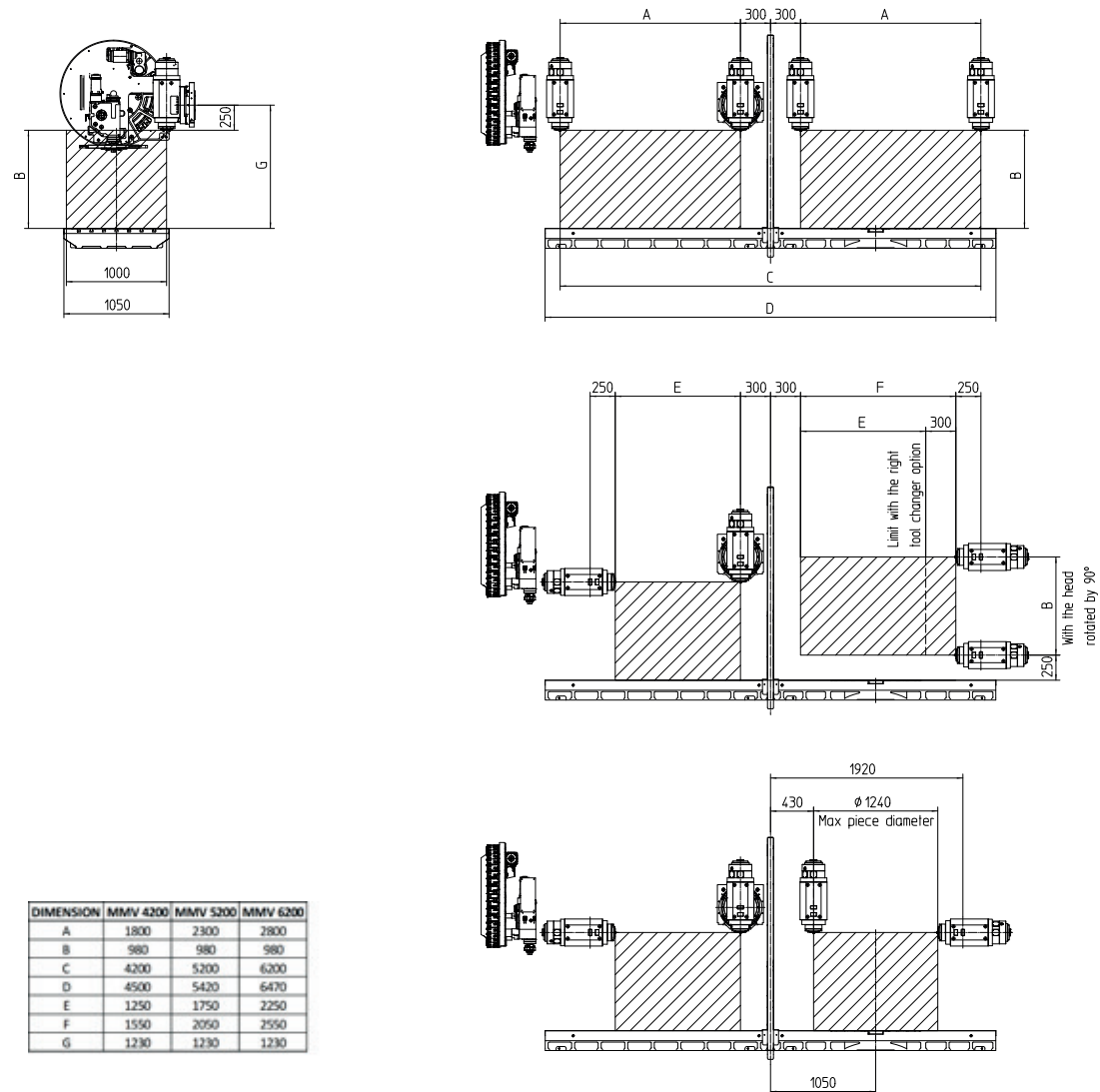
Angaben in Millimetern

# ARBEITSRAUM MMV 3200 HSK A100 MIT PENDELBEARBEITUNG



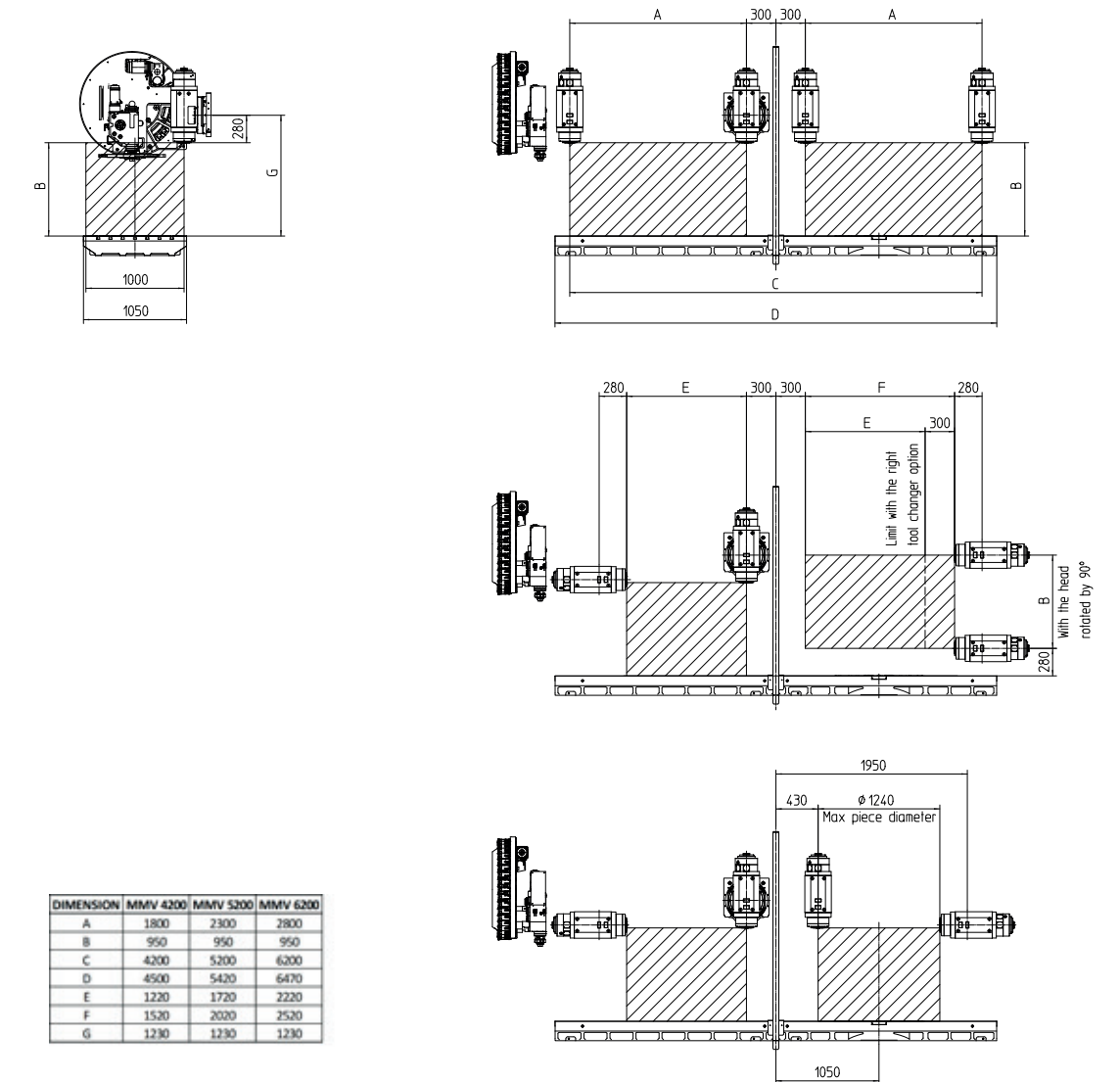
Angaben in Millimetern

# ARBEITSRAUM MMV 4200-6200 ISO 40 / HSK A63 MIT PENDELBEARBEITUNG



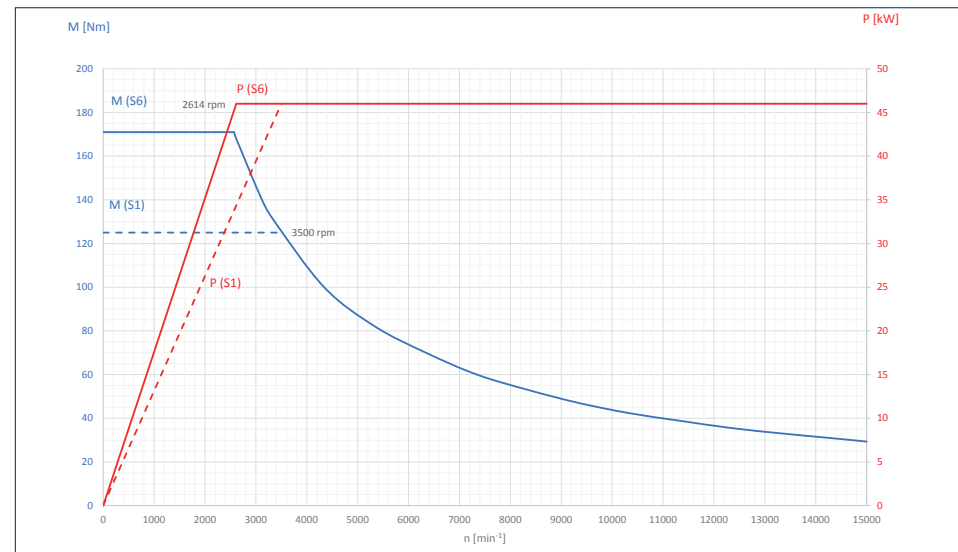
Angaben in Millimetern

# ARBEITSRAUM MMV 4200-6200 HSK A100 MIT PENDELBEARBEITUNG

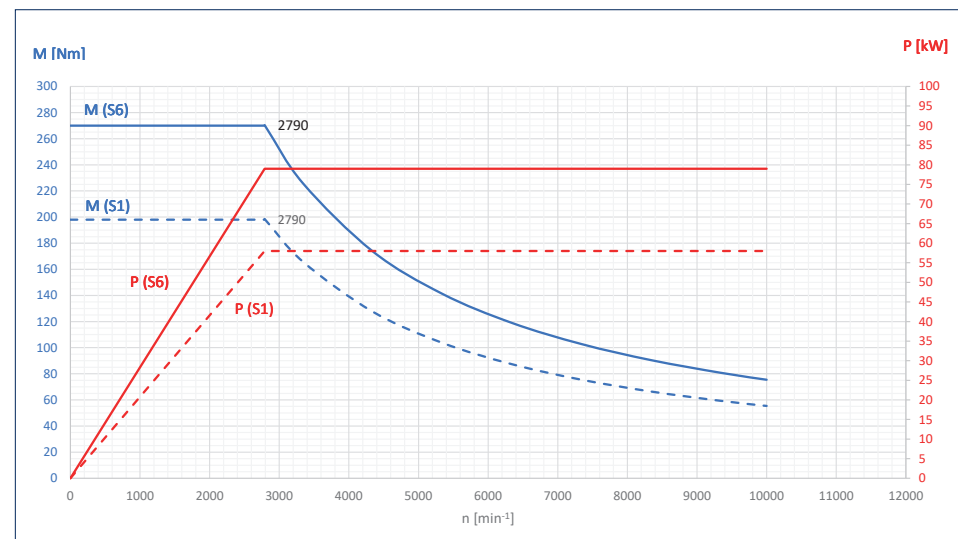


Angaben in Millimetern

# LEISTUNG UND DREHMOMENT



ISO 40 / HSK-A63



HSK-A100

# TECHNISCHE DATEN

## Verfahrbereich

	MMV 3200	MMV 4200	MMV 5200	MMV 6200
Achsenverfahrweg in X	3200 mm	4200 mm	5200 mm	6200 mm
Achsenverfahrweg in Y	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Achsenverfahrweg in Z (ISO 40 / BT 40 / HSK-A63)	950 mm	980 mm	980 mm	980 mm
Achsenverfahrweg in Z (HSK-A100)	920 mm	950 mm	950 mm	950 mm
Minimaler Abstand Spindelnase – Tisch (Vertikal) ISO 40 / BT 40 / HSK-A63	0 – 950 mm	0 – 980 mm	0 – 980 mm	0 – 980 mm
Minimaler Abstand Spindelnase – Tisch (Vertikal) HSK-A100	0 – 920 mm	0 – 950 mm	0 – 950 mm	0 – 950 mm
Minimaler Abstand Spindelnase – Tisch (Horizontal) ISO 40 / BT 40 / HSK-A63	250 – 1200 mm	250 – 1230 mm	250 – 1230 mm	250 – 1230 mm
Minimaler Abstand Spindelnase – Tisch (Horizontal) HSK-A100	280 – 1200 mm	280 – 1230 mm	280 – 1230 mm	280 – 1230 mm

## Vorschubantriebe

Eilgangsgeschwindigkeit X / Y / Z	50 / 40 / 40 m/min	60 / 50 / 50 m/min	60 / 50 / 50 m/min	60 / 50 / 50 m/min
Beschleunigung X-, Y-, Z-Achse	3 / 4 / 4 m/s <sup>2</sup>	3 / 4 / 4 m/s <sup>2</sup>	3 / 4 / 4 m/s <sup>2</sup>	3 / 4 / 4 m/s <sup>2</sup>

## Starrer Tisch

Länge	3500 mm	4500 mm	5420 mm	6470 mm
Breite	1050 mm	1050 mm	1050 mm	1050 mm
Nutengröße	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm
Nutenanzahl	7	7	7	7
Nutenabstand	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Max. Werkstückgewicht (gleichmäßig verteilt)	5000 kg	6000 kg	7000 kg	8000 kg

## Rundtisch

Durchmesser	900 mm	900 mm	900 mm	900 mm
Maximale Tischbelastung	2000 kg	2000 kg	2000 kg	2000 kg
Antrieb	Torquemotor	Torquemotor	Torquemotor	Torquemotor

## Motorspindel ISO / BT

Drehzahlbereich	50 – 15000 U/min	50 – 15000 U/min	50 – 15000 U/min	50 – 15000 U/min
Drehmoment	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)
Spindelleistung	46 kW	46 kW	46 kW	46 kW
Werkzeugaufnahme DIN 69871 / Option	ISO 40 / BT 40	ISO 40 / BT 40	ISO 40 / BT 40	ISO 40 / BT 40

# TECHNISCHE DATEN

Motorspindel HSK-A63 (optional)	MMV 3200	MMV 4200	MMV 5200	MMV 6200
Drehzahlbereich	50 – 18000 U/min	50 – 18000 U/min	50 – 18000 U/min	50 – 18000 U/min
Drehmoment	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)	125 Nm (S1), 170 Nm (S6-40%)
Spindelleistung	46 kW	46 kW	46 kW	46 kW
Werkzeugaufnahme	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63

## Motorspindel HSK-A100 (optional)

Drehzahlbereich	50 – 10000 U/min	50 – 10000 U/min	50 – 10000 U/min	50 – 10000 U/min
Drehmoment	200 Nm (S1), 270 Nm (S6-40%)	200 Nm (S1), 270 Nm (S6-40%)	200 Nm (S1), 270 Nm (S6-40%)	200 Nm (S1), 270 Nm (S6-40%)
Spindelleistung	79 kW	79 kW	79 kW	79 kW
Werkzeugaufnahme	HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100

## Werkzeugmagazin (mitfahrend)

Anzahl der Werkzeugpositionen (Option)	40 (60 / 120)	40 (60 / 120)	40 (60 / 120)	40 (60 / 120)
Wechselprinzip	S – Arm	S – Arm	S – Arm	S – Arm
Werkzeugverwaltung	random	random	random	random
Max. Werkzeugdurchmesser	92 mm	92 mm	92 mm	92 mm
Max. Werkzeugdurchmesser (mit Leerplatz)	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Max. Werkzeuglänge	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Max. Werkzeuggewicht	8 kg	8 kg	8 kg	8 kg
Max. Trommelgewicht	180 kg (240 kg / 360 kg)	180 kg (240 kg / 360 kg)	180 kg (240 kg / 360 kg)	180 kg (240 kg / 360 kg)

## Werkzeugmagazin (stationär) ISO 40 / BT 40 / HSK-A63

Anzahl der Werkzeugpositionen (Option)	40 (60)	40 (60)	40 (60)	40 (60)
Option mit Werkzeugmagazin links/rechts	40/40 oder 60/40	40/40 oder 60/40	40/40 oder 60/40	40/40 oder 60/40
Wechselprinzip	S-Arm	S-Arm	S-Arm	S-Arm
Werkzeugverwaltung	Random	Random	Random	Random
Max. Werkzeugdurchmesser	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Max. Werkzeugdurchmesser (mit Leerplatz)	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Max. Werkzeuglänge	380 mm	380 mm	380 mm	380 mm
Max. Werkzeuggewicht	8 kg	8 kg	8 kg	8 kg
Max. Trommelgewicht	160 kg	160 kg	160 kg	160 kg

Werkzeugmagazin (stationär) HSK-A100	MMV 3200	MMV 4200	MMV 5200	MMV 6200
Anzahl der Werkzeugpositionen (Option)	24 (40)	24 (40)	24 (40)	24 (40)
Option mit Werkzeugmagazin links/rechts	24/24 oder 40/24	24/24 oder 40/24	24/24 oder 40/24	24/24 oder 40/24
Wechselprinzip	S-Arm	S-Arm	S-Arm	S-Arm
Werkzeugverwaltung	Random	Random	Random	Random
Max. Werkzeugdurchmesser	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Max. Werkzeugdurchmesser (mit Leerplatz)	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Max. Werkzeuglänge	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Max. Werkzeuggewicht	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg
Max. Trommelgewicht	200 kg (400 kg)	200 kg (400 kg)	200 kg (400 kg)	200 kg (400 kg)

## Schmiersystem

Führungen	Fett-Zentralschmierung	Fett-Zentralschmierung	Fett-Zentralschmierung	Fett-Zentralschmierung
Vorschubspindeln	Fett-Zentralschmierung	Fett-Zentralschmierung	Fett-Zentralschmierung	Fett-Zentralschmierung

## Abmessungen/Gewicht

Gesamthöhe	3458 mm	3580 mm	3580 mm	3580 mm
Aufstellfrache BxT (mit Spänenförderer)	8414 mm x 5026 mm	9615 mm x 5350 mm	10615 mm x 5350 mm	11615 mm x 5350 mm
Gesamtgewicht der Maschine (ISO 40 / BT 40 / HSK-A63)	24000 kg	29000 kg	33000 kg	36000 kg
Gesamtgewicht der Maschine (HSK-A100)	25500 kg	30000 kg	34000 kg	37000 kg

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245 891-0 / F +43 6245 86965 / info@emco.at

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)