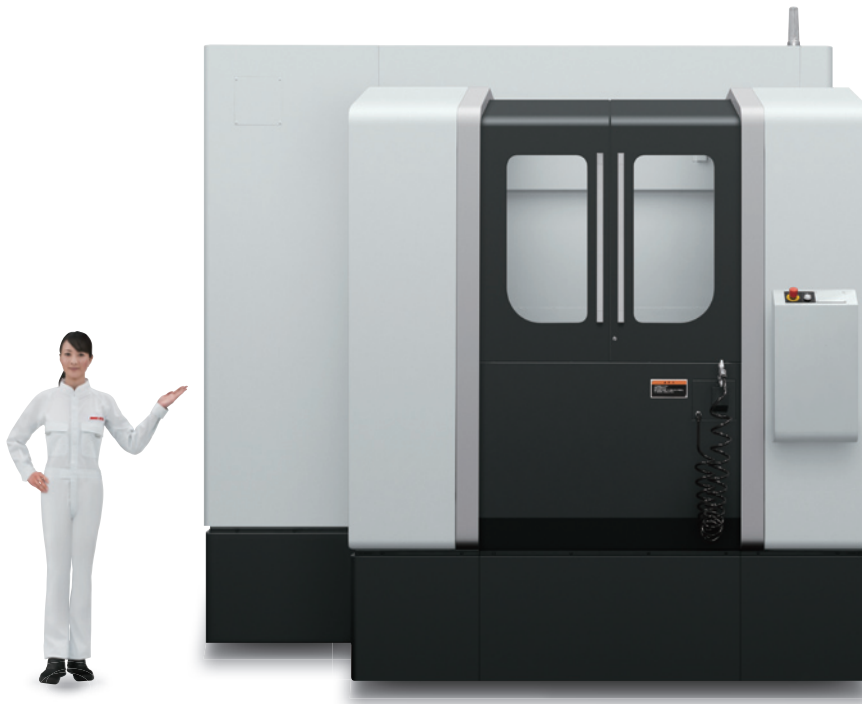


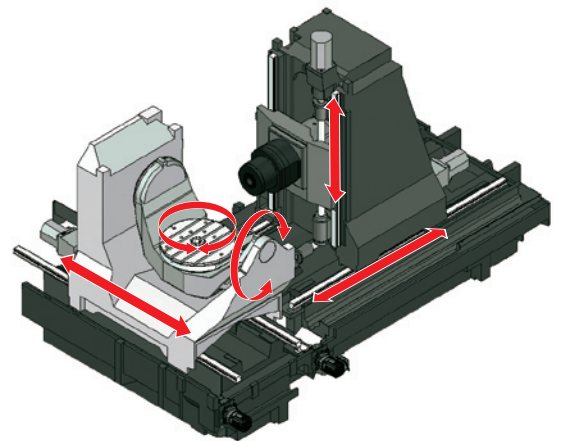


- Das Foto zeigt die APC-Spezifikationen
- Unser Modell ist 170 cm hoch.

Hochpräzises 5-Achsen Horizontal-Bearbeitungszentrum

NMH5000 NMH5000 HSC

Hochpräzises, horizontales 5-Achsen
Bearbeitungszentrum, ideal für die
Bearbeitung von komplexen und großen
Werkstücken



Highlight



Höhepunkte

- Die Einsehbarkeit und der funktionelle Komfort innerhalb der Maschine wurde verbessert, indem die Verfahrbewegungen des Tisches auf der gegenüberliegenden Seite des Bedieners angebracht wurden
- Gegen Kühlmittel in der Spindel wirkt eine überaus raffiniertes Spindellabyrinth-Struktur entgegen
- Kugelumlaufspindeln mit großem Durchmesser und große Kugelführungen wurden für eine hohe Bearbeitungsstabilität und einen schnellen Achsenvorschub übernommen
- Keine Reste des Kühlmittels mehr innerhalb der Spindel bei ATC-Betrieb
(Rückzugfunktion Kühlmittel der Innenkühlung)
- Ausgestattet mit CAM-Software, ESPRIT®, als Standard

Grundstruktur



Vorschubmechanismus

Kugelumlaufspindeln mit großem Durchmesser und große Kugelführungen wurden für eine hohe Bearbeitungsstabilität und einen schnellen Achsvorschub übernommen

Antriebsmechanismus ohne Spiel

Spiel wurde durch zwei Ritzelgetriebe eliminiert.



Direkt angetriebener Motor

Verfahrbereich (X/Y/Z)

730/850/1.200 mm

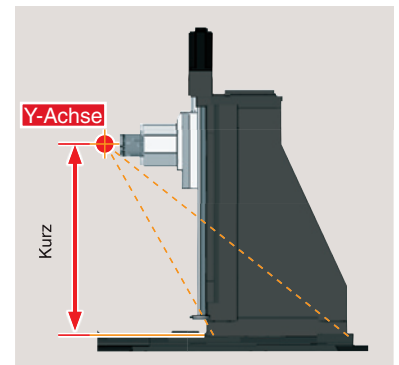
Eilganggeschwindigkeit (X/Y/Z)

50 m/min

38 m/min für die Y-Achse bei den Spezifikationen des hohen Drehmoments von NMH5000/50 (option).

Ständer mit einem niedrigen Schwerpunkt

Die Maschinenkonstruktion ist gegen Bearbeitungsreaktionskräfte resistent.



Raffiniertes Spindellabyrinth

Wir haben die Labyrinthstruktur verbessert, indem der häufige Gebrauch von Hochdruckkühlmittel berücksichtigt wurde. Die neue Struktur verhindert die Infiltration von Kühlmittel in die Spindel und verbessert die Haltbarkeit der Spindel.

Abmessungen

Höhe

3.627 mm

Breite

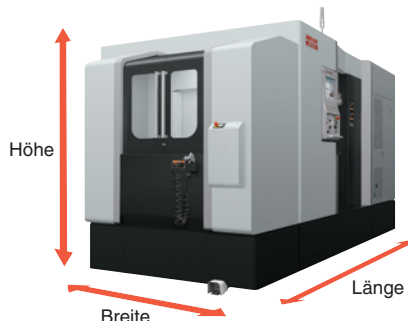
4.776 mm

Länge

5.320 mm

6.490 mm

(Spezifikation APC **OP**)



Arbeitsbereich

Max. Werkstück-Drehdurchmesser

800 mm

700 mm (Spezifikation APC **OP**)

Max. Werkstückhöhe

750 mm

700 mm (Spezifikation APC **OP**)

Aufspannfläche

φ 630 mm

500×500 mm (Spezifikation APC **OP**)

Max. Werkstückgewicht (Palette)

700 kg

500 kg (Spezifikation APC **OP**)

Spindel

Max. Spindeldrehzahl

NMH5000/40

14.000 min⁻¹

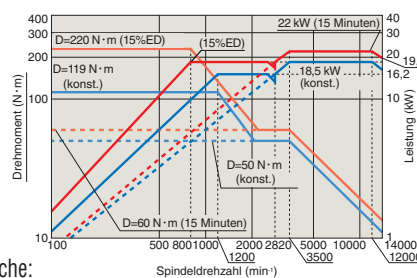
■ Spindelmotor:
22/18,5 kW
(15 Minuten/konst.)

■ Max. Spindeldrehzahlbereiche:
220 N·m (15%ED)

NMH5000/40 HSC

20.000 min⁻¹

HSC: High Speed Cutting



Q43403A01

NMH5000/50

10.000 min⁻¹

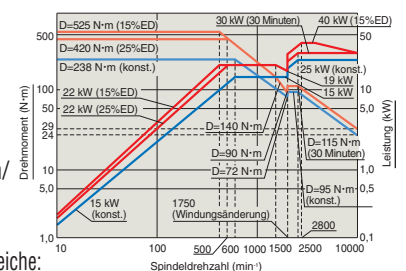
■ Spindelmotor:
40/30/25 kW
(15%ED/30 Minuten/
konst.)

■ Max. Spindeldrehzahlbereiche:
525 N·m (15%ED)

8.000 min⁻¹ **OP** (Mit erhöhtem Drehmoment)

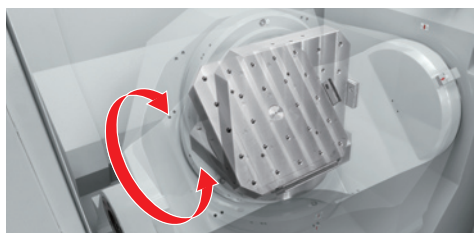
10.000 min⁻¹ **OP** (Mit höherer Leistung)

15.000 min⁻¹ **OP** (Mit höherer Drehzahl)



Q43452A03

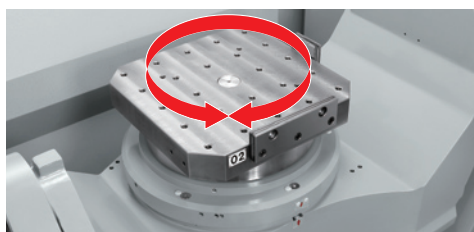
A-Achsen-Steuerung



A-Achse max. Drehzahl 20 min⁻¹	Min. Schaltwinkel 0,001°
Schwenkbereich (A-Achse) +45° — -120°	Palettenindexierzeit (90°) 1,4 Sek.

● Palettenindexierungszeit: Enthält keine Aufspann- und Ausspannzeit

B-Achsen-Steuerung



Direkt angetriebener Motor

Der welt schnellste Rotationsachsenantrieb, der kein Umkehrspiel aufweist.



DDM[®]
Direct Drive Motor

Original-Technologien

B-Achse max. Drehzahl 60 min⁻¹	Schwenkbereich (B-Achse) 360°
Min. Schaltwinkel 0,001°	Palettenindexierzeit (90°) 0,8 Sek.

● Palettenindexierungszeit: Enthält keine Aufspann- und Ausspannzeit
DDM: Direct Drive Motor

ATC

Werkzeugwechselzeit

Schnitt-zu-Schnitt (Span-zu-Span)

Maschinentyp	Max. <ISO>	Min. <ISO>	<MAS>
NMH5000/50 (120 Werkzeuge)	51,5 Sek.	9,1 Sek.	9,0 Sek.

ISO 10791-9 JIS B6336-9

ISO: Internationale Organisation für Normung JIS: Japanische Industrienorm

● Die Zeitunterschiede bei den verschiedenen Normen werden durch unterschiedliche Bedingungen (Verfahrwege etc.) verursacht.

Linear-Meßsystem

OP

Der absolute Magnet-Linear-Messstab (Voll geschlossene Loop Kontrolle) von Magnescale ist sehr effektiv bei hochgenauer Positionierung und ist als Option erhältlich.

- Hohe Genauigkeit und hohe Auflösung
- Größere Genauigkeit als die optische Skala
- Äußerst resistent gegenüber Kondensation und Öl
- Resistente Eigenschaften bei Vibrationen

Auflösung

0,01 µm

Magnescale

Hohe Genauigkeit bei der absoluten Skala SR87



Magazine

Anzahl der Werkzeuge

Kettentyp-Magazine (getrennt)

60 Werkzeuge **120 Werkzeuge** OP

Regaltyp-Magazine (getrennt)

180 Werkzeuge OP
240 Werkzeuge OP
300 Werkzeuge (NMH5000/40) OP
330 Werkzeuge (NMH5000/50) OP

● Magazine verwenden einen Schwenkmechanismus und die Werkzeugkapazität beinhaltet ein Werkzeug auf der Spindel-seite.



Kettentyp, 120-Werkzeuge-Spezifikation

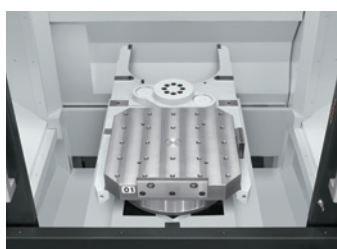
Maschinentyp	Max. Werkzeuglänge (mm)	Max. Werkzeugdurchmesser (mm)		Max. Werkzeuggewicht (kg)
		ohne benachbarte Werkzeuge	mit benachbartem Werkzeugen	
NMH5000/40	550	140	70	12
NMH5000/50		300	110	30

● Max. Werkzeugdurchmesser: Der maximale Werkzeugdurchmesser ist auf 255 mm oder weniger begrenzt, bei Einsatz eines 50er Kegelspindel bei 10.000 min⁻¹ oder mehr

Dreh-APW mit 2 Stationen

OP

Einsatz eines 2-fach Palettenwechslers an der Vorderseite.



Palettenwechselzeit

50 Sek.

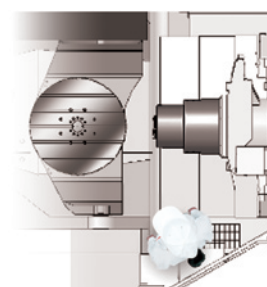
Max. Werkstückgewicht (Palette)

500 kg



Verfügbarer Abstand

Die Schwenkmechanismen des Tisches wurden auf der gegenüberliegenden Seite des Bedieners zentralisiert, um viel Platz auf der Bedienerseite zu erhalten, welches zu einer verbesserten Einsehbarkeit und Arbeitskomfort innerhalb der Maschine beiträgt.



Technische Daten der Maschine

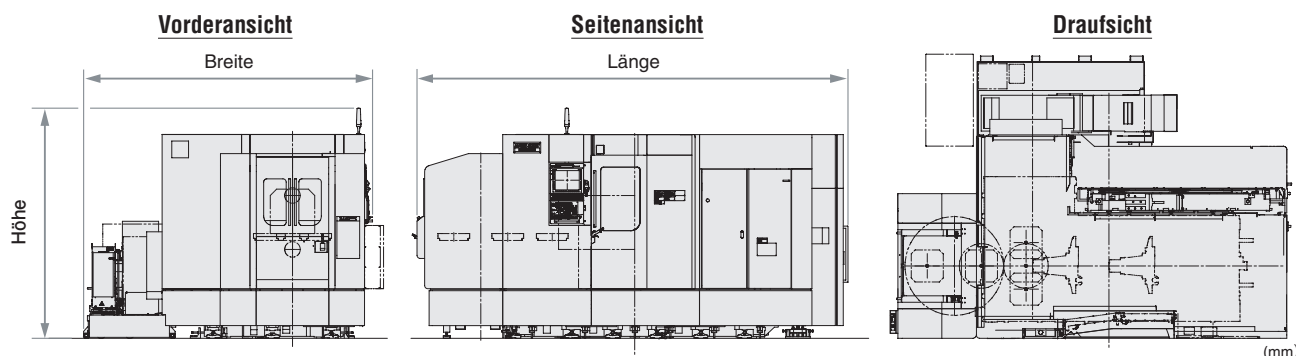
Merkmale		NMH5000/40	NMH5000/40 HSC	NMH5000/50
Verfahrbereich	X/Y/Z (mm)	730/850/1.200		
	Aufspannfläche (mm)	φ 630 [500 × 500 (Spezifikation APC)]		
	Max. Werkstückgewicht (Palette) (kg)	700 [500 (Spezifikation APC)]		
	Max. Werkstück-Drehdurchmesser × Max. Werkstückhöhe (mm)	800 × 750 [700 × 700 (Spezifikation APC)]		
	Min. Schaltwinkel (A-Achse, B-Achse)	0,001°		
Spindel	Tischindexierung	A-Achse: 165° (+45° bis -120°) B-Achse: 360°		
	Max. Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	14.000	20.000	10.000 [15.000] [8.000]
Vorschub	Eilganggeschwindigkeit (mm/min)	X, Y, Z: 50.000		
	Werkzeugsystem	BT40 [CAT40] [DIN40] [HSK-A63]		
ATC	Anzahl der Werkzeuge (Beinhaltet ein Werkzeug auf der Spindel) (mm)	Kettentyp: 60 [120] Regaltyp: [180] [240] [300]		
	Max. Werkzeugdurchmesser (mit benachbartem Werkzeug/Ohne benachbarte Werkzeuge) (mm)	70/140		
	Max. Werkzeuglänge (mm)	550		
	Max. Werkzeuggewicht (kg)	12		
	Max. Werkzeuggewicht (kW)	30		
Motoren	Spindelmotor	8.000 min ⁻¹ (kW) —		
		10.000 min ⁻¹ (kW) —		
		14.000 min ⁻¹ (kW) 22/18,5 (15 Minuten/konst.)		
		15.000 min ⁻¹ (kW) —		
		20.000 min ⁻¹ (kW) —		
Leistungsaufnahme (Standardausführung)	Stromversorgung (Dauerbetrieb) (kVA)	70,2		
	Druckluftanschluß (MPa L/min)	0,5 , 600 (Beim regelmäßigen Einsatz der "Luft für die Werkzeugspitze" wird zusätzlich ein Luftvolumen von 300 L/min benötigt) <ANR>		
Fassungsvermögen des Tanks	Fassungsvermögen Kühlmitteltank (L)	1.000		
	Abmessungen und Gewicht	Maschinengewicht (kg) 24.000 [25.500 (Spezifikation APC)]		

[] Option

- Max. Spindeldrehzahl: Je nach verwendeten Werkzeugen und Spannmittel ist die Bearbeitung mit max. Drehzahl nicht möglich.
- Max. Werkzeugdurchmesser :Der maximale Werkzeugdurchmesser ist auf 255 mm oder weniger begrenzt, bei Einsatz eines 50er Kegelspindel bei 10.000 min⁻¹ oder mehr.
- ANR: Die Bezeichnung ANR bezieht sich auf einen atmosphärischen Standardzustand; z.B. die Temperatur beträgt 20°C; der absolute Druck beträgt 101,3 kPa und der relative Feuchtigkeitsgehalt beträgt 65%.
- Leistungsaufnahme, Abmessungen und Gewicht: Die aktuellen Werte können sich, abhängig von den Optionen und der Peripherie, von denen im Katalog unterscheiden.
- Druckluftanschluß: stellen Sie sicher, dass reine Luft (Luftdruck 0,7 MPa, Kodenspunkt: 10 °C oder darunter) zugeführt wird.
- Ein Kapazitätskriterium um einen Kompressor zu wählen sind 90 L/min pro 0,75 kW. Diese Angabe ist abhängig von dem Verdichtertyp und den Optionen.

Für Details erkundigen Sie sich bitte nach den Spezifikationen des Verdichters.

Gesamtansicht



Maschinentyp	Standard			Spezifikation APC		
	NMH5000/40	NMH5000/40 HSC	NMH5000/50	NMH5000/40	NMH5000/40 HSC	NMH5000/50
Breite	4.776			6.490		
Länge	5.320			6.490		
Höhe	3.627			6.490		

HSC: High Speed Cutting

2-jährige Gewährleistung, doppelte Sicherheit.

Für Maschinenlieferungen außerhalb Japans garantieren wir bei einem teilebezogenen Maschinenaustausch eine 2-jährige Garantie. Für anfallende Personalaufwendungen 1 Jahr – jeweils gerechnet vom Tag der Installation. Näheres hierzu erfahren Sie bei Ihrer Mori Seiki Verkaufsvertretung.



<Vorsichtsmaßnahmen für Maschinenverlagerungen>

Export: Alle Verträge sind abhängig von der Exporterlaubnis durch die japanische Regierung. Der Käufer muss die Gesetze und Bestimmungen des exportierenden Landes bezüglich des Exports und Re-Exports von Maschinen und Ausrüstung beachten. Dies beinhaltet die Ausfuhrbestimmungen des exportierenden Landes, beschränkt sich aber nicht auf diese. Die Maschinen und Ausrüstungsgegenstände unterliegen den Exportbeschränkungen, die durch Japan und andere Ausfuhrländer auferlegt werden und der Käufer verpflichtet sich weder selbst die Maschinen und Ausrüstungsgegenstände außerhalb des ausführenden Landes ohne entsprechende Zustimmung der Aufsichtsbehörden zu exportieren, noch den Export zu erlauben. Um die illegale Weitergabe der Maschinen und Ausrüstungsgegenstände an Personen oder Staaten, die die internationale Sicherheit gefährden, zu verhindern, können diese eine "Sicherheitsfunktion bei Maschinenverlagerung" enthalten, die die Maschine automatisch außer Betrieb setzt, wenn diese nach der Inbetriebnahme bewegt wird. Falls die Maschine auf diese Weise außer Betrieb gesetzt wird, kann sie nur durch Mori Seiki oder einen Vertriebspartner wieder in Funktion gebracht werden. Mori Seiki und die Vertriebspartner können die Wiederinbetriebnahme der Maschine verweigern, falls dies einen unerlaubten Technologieexport oder eine anderweitige Verletzung von Exportbeschränkungen darstellen würde. Mori Seiki oder ein Vertriebspartner ist nicht verpflichtet solche Maschinen in Funktion zu setzen. Gegenüber Mori Seiki oder dem Vertriebspartner entstehen keine Ansprüche (weder für entgangene Gewinne, noch für Betriebsunterbrechungen, noch im Rahmen der beschränkten Gewährleistung), falls die Maschine außer Betrieb gesetzt wird.

- DCG, DDM, BMT und ORC sind Handelsmarken oder gesetzlich geschützte Marken von Mori Seiki Co., Ltd. in Japan, den USA und anderen Ländern.
- Falls Sie Fragen zum Inhalt haben, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Mori Seiki-Händler oder einem unserer Servicezentren auf.
- Die Informationen in diesem Prospekt sind gültig ab September 2011. Design und Spezifizierung können ohne Mitteilung geändert werden.
- Abweichungen von den in der Broschüre angegebenen Daten und den aktuellen Maschinendaten sind möglich.

MORI SEIKI CO., LTD.

Hauptverwaltung in Nagoya

□ 2-35-16 Meieki, Nakamura-ku, Nagoya City, Aichi 450-0002, Japan

Phone: +81-52-587-1811

Niederlassung in Tokyo

Werk Nara Nara Campus Werk Nr. 1

□ 18th floor, Shinagawa Intercity Tower A, 2-15-1 Konan Minato-ku, Tokyo 108-6018, Japan

Phone: +81-3-5460-3570

□ 362 Idono-cho, Yamato-Koriyama City, Nara 639-1183, Japan

Phone: +81-743-53-1121

Nara Campus Werk Nr. 2

□ 106 Kita-Koriyama-cho, Yamato-Koriyama City, Nara 639-1160, Japan

Phone: +81-743-53-1125

Werk Iga

□ 201 Midai, Iga City, Mie 519-1414, Japan

Phone: +81-595-45-4151

Werk Chiba

□ 488-19 Suzumi-cho, Funabashi City, Chiba 274-0052, Japan

Phone: +81-47-410-8800

NMH5000-A3-GA01D

D.1109.CDT.0000

Erzeugt in Japan