

Hochpräzises Horizontal-Bearbeitungszentrum

NH5000 DCG

NH5000 DCG

NH5000 DCG HSC



Die weltbeste Geschwindigkeit.

Die NH5000 DCG ist eine der führenden Maschinen der NH-Serie (mit 500 mm Palette), bei der DMG MORI SEIKI's DCG (Antrieb im Schwerpunkt) und optionalen DDM (Direkt angetriebener Motor) eingesetzt wird.

Die Maschinen ermöglichen die höchste Geschwindigkeit in ihrer Klasse.

Es ist eine 40er Kegel- und 50er Kegelspindel erhältlich.

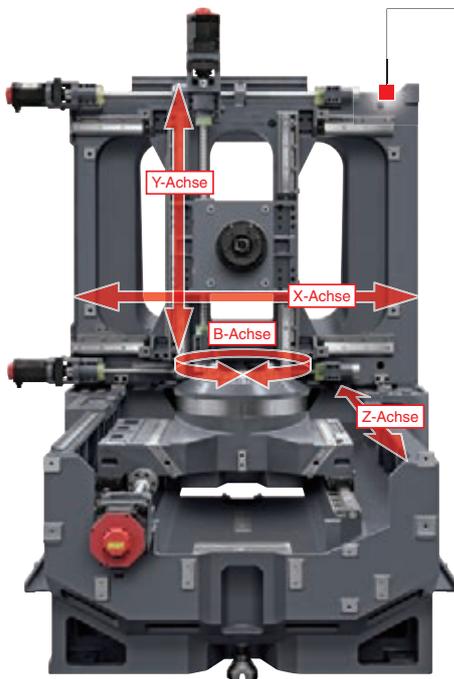
Die Maschine mit 40er Kegel bietet ein platzsparendes Design und einen großen Arbeitsbereich, während die 50er Kegelspindel den Focus auf die hohe Bearbeitungsleistung hat.

Eine große Anzahl an Bearbeitungsproblemen der Teilebearbeitung wird durch die 2 erhältlichen Spindeln gelöst und ermöglicht eine hohe Produktivität.



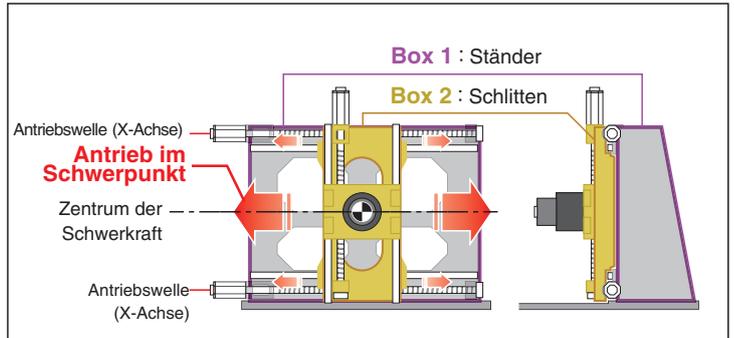
Hauptkomponenten

Basisstruktur



“Box-in-Box”-Bauweise

Bewegliche Teile werden in perfektem Gleichgewicht an ihrem Schwerpunkt durch die “Box-in-Box”-Konstruktion geführt und angetrieben, welche den Schlitten an beiden Enden unterstützt. Gleichzeitig haben wir die Verfolgbarkeit des Servomotors verbessert, wodurch eine höhere Geschwindigkeit und eine größere Beschleunigung als je zuvor ermöglicht werden.



■ **Eilanggeschwindigkeit (X-, Y- und Z-Achse)**

50 m/min

■ **Max. Beschleunigung**

X-Achse 1,0 G {9,8 m/s²}

Y-Achse 1,1 G {10,8 m/s²}

Z-Achse 0,7 G {6,9 m/s²}

■ **Vorschubgeschwindigkeit (X-, Y- und Z-Achse)**

50 m/min

• Bei AI-Konturenkontrolle

Antrieb im Schwerpunkt



Original-Technologien

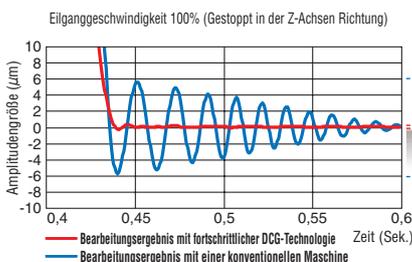
Den 24. Technologie Preis der Japan Präzisionstechnologie-Gesellschaft

Durch unsere DCG Technologie werden Vibrationen kontrolliert, welche der Hauptfeind einer Hochgeschwindigkeits- und Präzisionsbearbeitung sind, durch den Antrieb der strukturellen Teile im Zentrum der Schwerkraft.

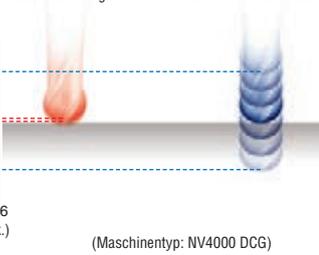
Reduzierte Vibrationen

Die Positionierung bei Maschinen mit DCG (Antrieb im Schwerpunkt) eliminiert virtuell die Vibrationen, während Maschinen ohne DCG noch für eine geraume Zeit vibrieren. DCG kontrolliert die Rotationsvibrationen welche bei jedem Beschleunigungspunkt auftreten und die proportional zum Abstand des Antriebspunktes und dem Zentrum der Schwerkraft sind. Dies verhindert Qualitätsbeeinflussungen der zu bearbeitenden Oberfläche.

Vergleich der verbleibenden Vibrationen



Bearbeitungsergebnis mit fortschrittlicher DCG-Technologie



Bearbeitungsergebnis mit einer konventionellen Maschine

Bearbeitungsergebnis mit fortschrittlicher DCG-Technologie



Bearbeitungsergebnis mit einer konventionellen Maschine



Merkmale der DCG

- Bessere Oberflächenqualität
- Außergewöhnliche Beschleunigungsleistung
- Verbesserte Rundheit
- Längere Werkzeugstandzeit

Platzsparendes Design

Trotz eines platzsparenden Designs und einem großen Bearbeitungsbereich werden im Vergleich zu schon bestehenden Maschinen die erforderliche Stellfläche um 10% reduziert (bei der NH5000 DCG/40).

▮ Maschinenhöhe

NH5000 DCG/40

3.138 mm

NH5000 DCG/50

3.440 mm



▮ Breite der Maschine × Länge der Maschine

NH5000 DCG/40

2.725 × 4.610 mm

NH5000 DCG/50

3.437 × 4.799 mm

Verfahrensbereich (X-, Y- und Z-Achse)



Arbeitsbereich

▮ Max. Werkstück-Drehdurchmesser

800 mm

700 mm OP

<Dreh-APW mit 3 Stationen>

▮ Max. Werkstückhöhe

1.000 mm

900 mm OP

<Dreh-APW mit 3 Stationen>

▮ Max. Werkstückgewicht (Palette)

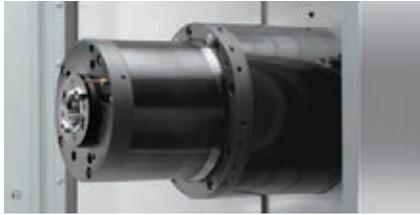
Dreh-APW mit 2 Stationen: **500 kg**

700 kg OP

Dreh-APW mit 3 Stationen: **400 kg** OP **500 kg** OP

Hauptkomponenten

Spindel



Für den Spindeltrieb wird ein hocheffizienter DDS-Motor (Direkt angetriebener Motor) verwendet, welche die Kraft über eine große Bandbreite abgibt, für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und Schwerzerspanung. Die Maschine ist in der Lage, alle Materialien zu bearbeiten, von Stahl über Aluminium bis zu anderen Nicht-Eisen-Metallen.

Spindel ausgestattet mit einer 40er Werkzeugaufnahme

- Max. Spindeldrehzahl
NH5000 DCG/40
14.000 min⁻¹
- NH5000 DCG/40 HSC**
20.000 min⁻¹

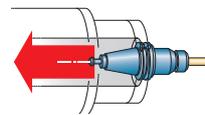
Spindel ausgestattet mit einer 50er Werkzeugaufnahme

- Max. Spindeldrehzahl
NH5000 DCG/50
8.000 min⁻¹
- 15.000** min⁻¹ **OP**
- 8.000** min⁻¹ **OP** <Mit erhöhtem Drehmoment>

Werkzeug-Einzugskraft

Verbesserte Anzugskraft von Werkzeugen

Mit Hilfe der neuentwickelten Spannzange wurde die Anzugskraft des Werkzeugs gesteigert. Die Fähigkeit zur Kontrolle der Vibrationen während der Rotation der Spindel sorgt für die Bearbeitung mit hoher Genauigkeit.



- NH5000 DCG/40**
12.600 N
- NH5000 DCG/50**
21.000 N

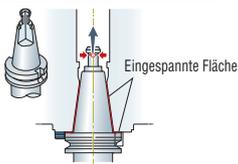
Maschinentyp	Beschleunigungszeit	Abbremszeit
NH5000 DCG/40	2,07 Sek. (0 → 14.000 min ⁻¹)	1,70 Sek. (14.000 min ⁻¹ → 0)
NH5000 DCG/40 HSC	2,55 Sek. (0 → 20.000 min ⁻¹)	2,35 Sek. (20.000 min ⁻¹ → 0)
NH5000 DCG/50	1,91 Sek. (0 → 8.000 min ⁻¹)	1,80 Sek. (8.000 min ⁻¹ → 0)

• Verwenden Sie ein Werkzeug mit Plananlage, wenn Sie mit einem 40er Spindelkegel ab 15.000 min⁻¹ oder mit einem 50er Spindelkegel ab 10.000 min⁻¹ arbeiten.

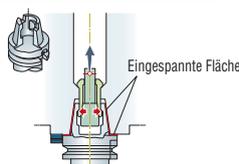
Spezifikation Plananlage **OP**

Die Steifigkeit der Werkzeuge wurde durch den Kontakt von Spindelkonus und Plananlage verbessert. Hierdurch wird nicht nur die Lebensdauer eines Werkzeuges erhöht, sondern auch die Zerspanungsleistung und Bearbeitungsgenauigkeit gesteigert.

BT-Ausführung



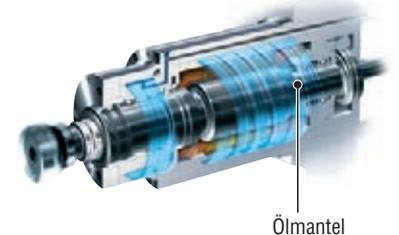
HSK-Ausführung



- Um den Anforderungen unserer Kunden zu entsprechen, werden alle Spindeln direkt bei DMG MORI SEIKI gefertigt. Für Details kontaktieren Sie bitte Ihren unserem Vertriebsmitarbeitern.
- Wenn die Spezifikation Plananlage ausgewählt wurde, können ein Kegel-/Flächenauflegewerkzeug und andere Werkzeuge nicht zusammen verwendet werden.

Spindelkühlung

Statorspule im DDM Motor: das Kühlöl verhindert eine Wärmeverbreitung durch die Zirkulation eines Ölmanells um die Statorspule.



Werkzeug, Ausspindeln

Die maximale Werkzeuglänge ist die gleiche wie die Palettengröße. Das Bohren tiefer Bohrungen bis zur maximalen Werkzeuglänge kann ausgeführt werden, ohne dass der Tisch gedreht werden muss. Dies reduziert die Bearbeitungszeit und erzielt eine überaus Präzise Bearbeitung.

Max. Werkzeuglänge

500 mm

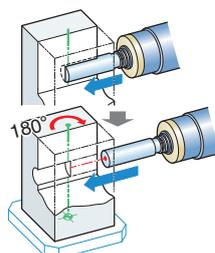
Aufspannfläche

500x500 mm

Ausspindeln

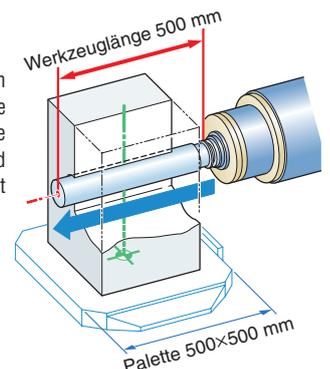
Herkömmliche Maschine

Konzentrisches Bohren durch Drehen des Tisches um 180°.



NH5000 DCG

Bohrungen bis zu 500 mm können ohne drehen der B-Achse durchgeführt werden, welches die Bearbeitungszeit reduziert und eine hohe Bearbeitungsgenauigkeit erreicht.



• Abhängig von den Bedingungen ist die Bearbeitung nicht immer möglich.

Tisch



Eine Rundachse mit 1° Grad Schaltung ist Standard und ein vollwertiger Rundtisch, ausgestattet mit DDM, steht als Option zur Verfügung. Diese Leistungsmerkmale haben bedeutende Vorteile für die Bearbeitung von Werkstücken, die eine hohe Geschwindigkeit und eine große Positioniergenauigkeit erfordern.

Tischauswahl

Tischtyp	1° Schalttisch	Rundtisch OP DDM®
Minimum Palettenindexierwinkel	1°	0,001°
Palettenindexierzeit (90°) <Einschließlich benötigte Zeit für Klemmen und Lösen>	1,57 Sek.	1,12 Sek.

Direkt angetriebener Motor

OP

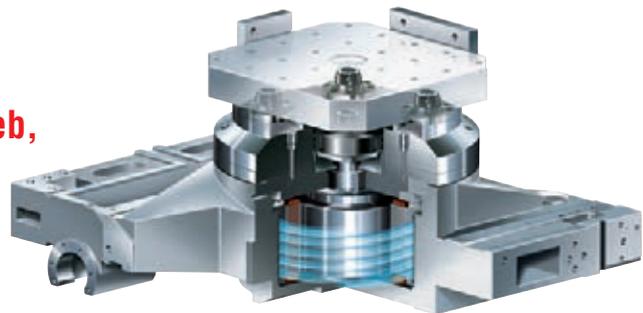


DDM®
Direct Drive Motor

Original-Technologien

Der welt schnellste Rotationsachsenantrieb, der kein Umkehrspiel aufweist.

Bis jetzt wurden Zahnräder benutzt, um die Antriebskraft auf die Rotationsachse zu übertragen. Dieses Antriebssystem hat jedoch einen negativen Einfluss auf die Geschwindigkeit und Präzision. Durch den direkten Antrieb des Rundtisches ohne Getriebe, bietet DDM eine außergewöhnliche Übertragungseffizienz und hohe Geschwindigkeit. Der DDM erzielt auch Null Umkehrspiel.



Merkmale der DDM

- Schnelle Rotation
- Schalten mit hoher Präzision
- Weniger Wartung
- Längere Produktlebensdauer

B-Achse Max. Drehzahl

Herkömmliche Maschine
(Schneckengetriebe-System)

22 min⁻¹

NH5000 DCG (DDM)

▶ 100 min⁻¹ Etwa **4,5** fach schneller

APW



Einsatz eines 2 Stationen Palettenwechslers an der Vorderseite. Der schnelle Palettenwechsel (APW) reduziert die Nebenzeiten.

Palettenwechselzeit

Dreh-APW mit 2 Stationen

7 Sek.

13 Sek. **OP** (Max. Werkstückgewicht <Palette> 700 kg)

Dreh-APW mit 3 Stationen **OP**

7 Sek. (Max. Werkstückgewicht <Palette> 400 kg)

12 Sek. (Max. Werkstückgewicht <Palette> 500 kg)

Hauptkomponenten

ATC

Durch den Doppelarm, welcher schnelle Werkzeugwechsel ermöglicht, wird die Nebenzeit drastisch reduziert.

Werkzeugwechselzeit

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

Maschinentyp	Max. <ISO>	Min. <ISO>	<MAS>
NH5000 DCG/40 (40 Werkzeuge)	8,9 Sek.	3,5 Sek.	3,3 Sek.
NH5000 DCG/50 (54 Werkzeuge)	14,3 Sek.	4,4 Sek.	4,0 Sek.

Werkzeug-zu-Werkzeug

NH5000 DCG/40
0,9 Sek.

NH5000 DCG/50
1,8 Sek.

ISO 10791-9 JIS B6336-9

ISO: Internationale Organisation für Normung JIS: Japanische Industriennorm

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

Magazin

Wir haben zwei Magazintypen entwickelt: einen Ketten- und einen Regaltyp. Kunden können zwischen einem Kettenmagazin und Regalmagazin wählen, um den Produktionsanforderungen gerecht zu tun.

Anzahl der Werkzeuge

Kettentyp-Magazine (an der Maschine angebracht)

NH5000 DCG/40

40 Werkzeuge **60** Werkzeuge **OP**

Kettentyp, 60-Werkzeuge-Spezifikation

• Eine Sicherheitstrennwand wird auf der aktuellen Maschine installiert.



Regaltyp,
140-Werkzeuge-Spezifikation

Kettentyp-Magazine (getrennt)

NH5000 DCG/40

120 Werkzeuge **OP**

NH5000 DCG/50

54 Werkzeuge

Regaltyp-Magazine (getrennt) **OP**

NH5000 DCG/40

180 Werkzeuge **OP** **300** Werkzeuge **OP**

240 Werkzeuge **OP** **360** Werkzeuge **OP**

<Beratung ist erforderlich>

NH5000 DCG/50

100 Werkzeuge **OP** **240** Werkzeuge **OP**

140 Werkzeuge **OP** **330** Werkzeuge **OP**

180 Werkzeuge **OP** <Beratung ist erforderlich>

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

Maschinentyp	Max. Werkzeuglänge	Max. Werkzeuggewicht	Max. Werkzeugdurchmesser
NH5000 DCG/40	500 mm	12 kg	70 mm <mit.benachbartem Werkzeuge>
NH5000 DCG/40 HSC			140 mm <ohne benachbarte Werkzeuge>
NH5000 DCG/50		30 kg	110 mm <mit.benachbartem Werkzeuge>
			300 mm <ohne benachbarte Werkzeuge>

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

Hochpräzise Maschinen

Kühlereinheit für Kühlmittel (Getrennt)

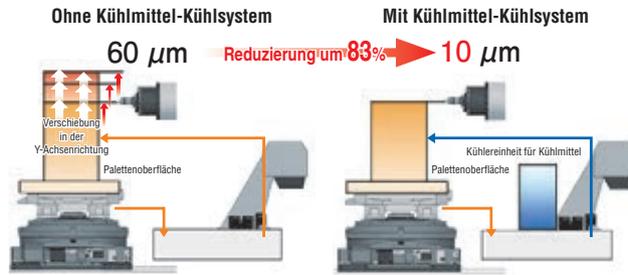


Eine Erhöhung der Öltemperatur, welche durch die Bearbeitung oder Zirkulation entsteht, hat einen großen Einfluss auf die Formgenauigkeit der Werkstücke und thermische Verformung der Maschine. Bitte benutzen Sie diese Einheit, um eine Kühlmittelerwärmung vorzubeugen. Für die unten beschriebene Bearbeitung muß diese Ausführung gewählt werden.

- **Bearbeitung, die eine Genauigkeit von weniger als 20 µm erfordert**
- **Hochpräzise Bearbeitung, die eine große Menge an Hochdruckkühlmittel voraussetzt**
- **Bearbeitung mit ölbasierter Kühlung als Voraussetzung**

<Thermische Verschiebung an der Y-Achse>

Als Beispiel: Sobald ein Kühlmittelsystem verwendet wird, sinkt die thermische Verschiebung der positiven Y-Achsenrichtung um 83% bis 10 µm.



● Diese Einheit ist nicht die einzige Möglichkeit die Temperatur des Kühlmittels zu kontrollieren – aber sie trägt hauptsächlich dazu bei, das Ansteigen der Öl-Temperatur zu verhindern.

Direktes Wegmesssystem



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



Auflösung
0,01 µm

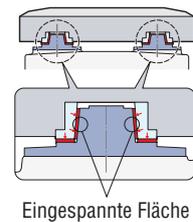
Magnescale

Hohe Genauigkeit bei der absoluten Skala SR87

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

Paletten-Klemmsystem

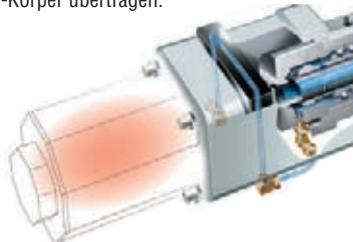
Die Stabilität der Palette wird durch den Einsatz eines kraftvollen Klemmsystems mit Konus- und Plananlage verbessert und erhöht die Wiederholgenauigkeit.



Eingespannte Fläche

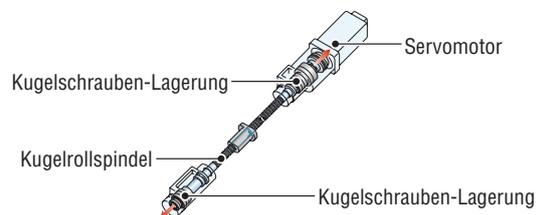
Wärmeisolierung Servomotor

Durch den Umlauf des Kühlmittels im Flansch wird die Wärme aus dem Motor nicht auf den Gusseisen-Körper übertragen.



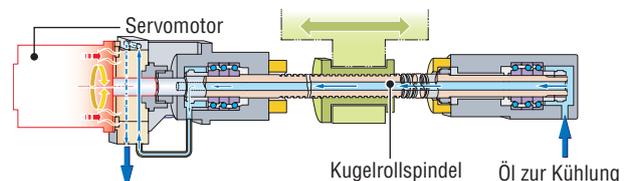
Hochstabile Doppelverankerung

Um einen hochstabilen Vorschub zu gewährleisten, kommt die Kugelrollspindelinnenkühlung als auch die Doppelverankerung zum Einsatz.



Kühlsystem für Kugelrollspindel

Um die thermische Verschiebung zu kontrollieren und eine hohe Positioniergenauigkeit zu gewährleisten, zirkuliert in den Kugelrollspindeln und den Stützlagern ein Kühlöl.



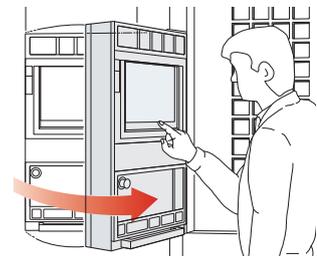
Verbesserte Bedienbarkeit

Für die NH5000 DCG haben wir Merkmale an der Maschine installiert, welche die Benutzung des Umfeldes für den Bediener verbessert.



Schwenkbares Bedienfeld

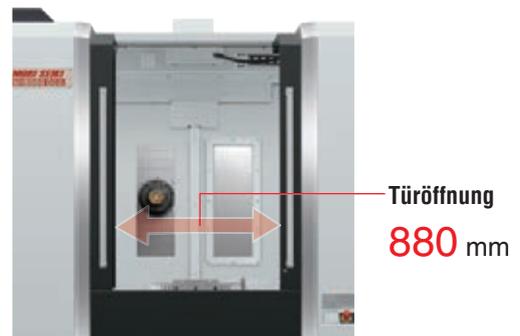
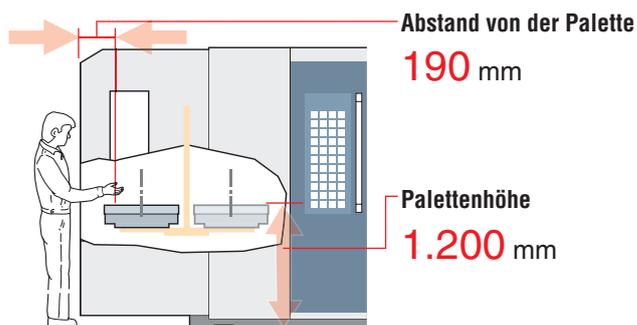
Die Bedientafel, welche zwischen 0 und 90° geschwenkt werden kann, verbessert die Bedienung und Sichtbarkeit.



Schwenkbereich **90°**

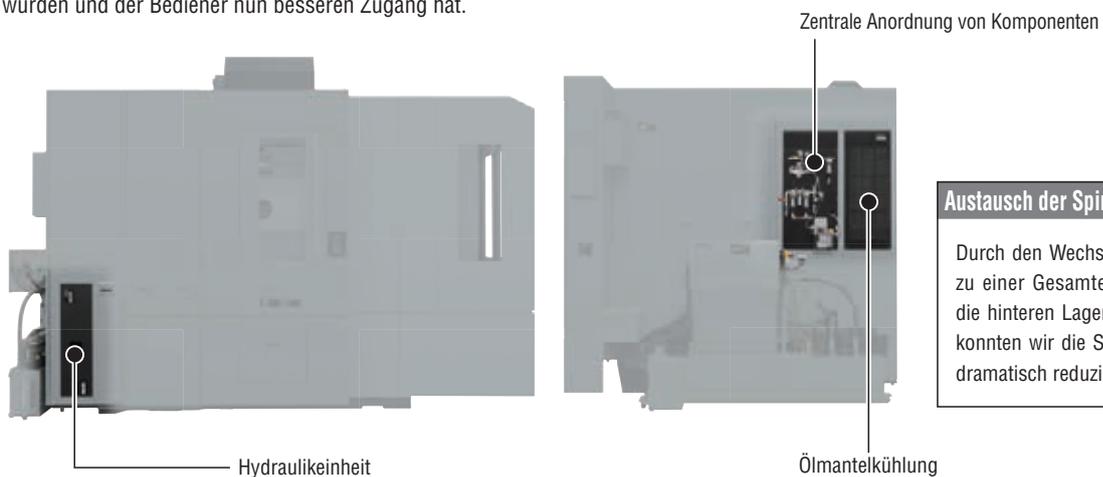
Einrichtstation

Durch den exzellenten Zugang zum Tisch und eine weite Türöffnung können Einrichtarbeiten wie z.B. Ausrichten einer Vorrichtung einfach durchgeführt werden.



Wartung

Bei der NH5000 DCG wurde die Wartungsfreundlichkeit verbessert, indem der Ölkühler, die Hydraulikeinheit und pneumatischen Elemente an einem Platz vereint angebracht wurden und der Bediener nun besseren Zugang hat.



Austausch der Spindeleinheit

Durch den Wechsel der Spindeleinheit zu einer Gesamteinheit, welche auch die hinteren Lagereinheiten beinhaltet, konnten wir die Spindel Austauschzeit dramatisch reduzieren.

Periphere Ausstattung

Späneförderer

Der zentrale Späneförderer fördert die Späne direkt aus der Maschine und bietet hervorragende Späneentsorgung und Platzersparnis.



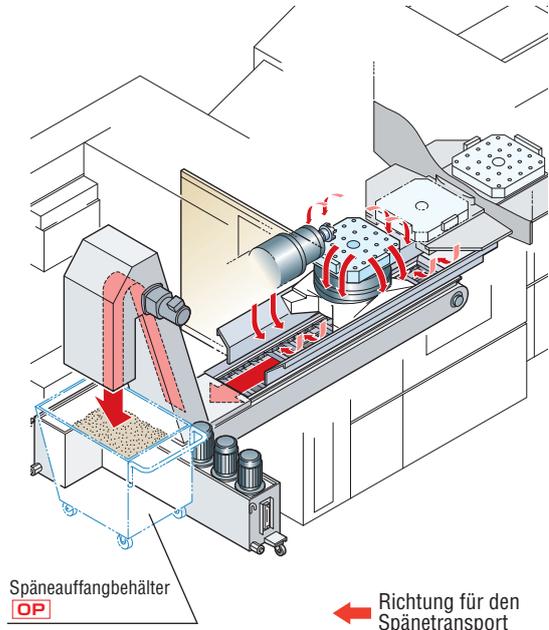
**Kratzbandförderer+
Trommelfilter**



**Scharnierbandförderer+
Trommelfilter OP**



Kratzbandförderer+Trommelfilter

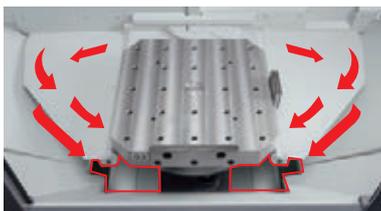


Erhältliche Spezifikationen	Werkstückmaterial und Spangröße						
	Stahl			Gusseisen	Aluminium/Nichtmetalle		
	Lang	Kurz	Pulverartig	Kurz	Lang	Kurz	Pulverartig
Kratzbandförderer+Trommelfilter	×	○	○	○	×	○	○
Scharnierbandförderer+Trommelfilter OP	○	○	○	○	○	○	○

- Richtlinien für Spangrößen
Kurz: Späne mit Längen von 50 mm oder weniger, Spänebündel \varnothing 40 mm oder weniger
Lang: Größer als oben genannt
- Tabelle der Optionen für den Einsatz von Kühlmittel. Sollte kein Kühlmittel eingesetzt werden, können Änderungen erforderlich sind. Diese können auch aufgrund der Menge des verwendeten Kühlmittels, aufgrund der Kompatibilität mit den Maschinen oder den angeforderten Spezifikationen erforderlich sein.
- Bitte wählen Sie ein Späneförderband, das den Eigenschaften Ihrer Späne entspricht. Falls Sie schwer zu bearbeitendes Material verwenden (Späne Härte HRC45 oder höher), wenden Sie sich bitte an Ihren unserem Vertriebsmitarbeitern.
- Späneförderer sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich, um Späne unterschiedlicher Form und Materialien zu beseitigen. Für Details kontaktieren Sie bitte Ihren unserem Vertriebsmitarbeitern.

Span-Ablaufrinne (Einrichtungstation)

Auch die Einrichtungstation ist mit einer Ablaufrinne ausgestattet.



 Span-Ablaufrinne

Kühlmitteldusche

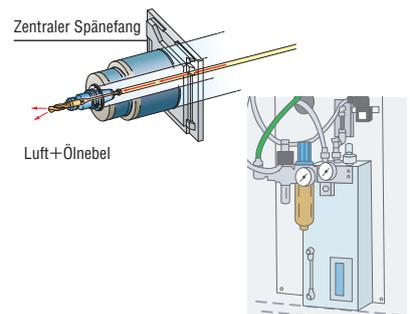
Die Späne fallen direkt in den zentralen Späneförderer, ohne die Bearbeitung zu beeinträchtigen.



- Die Kühlmitteldusche wird mit dem Spindelkühlmittel eingeschaltet.

Minimalmengen-Einheit OP Beratung ist erforderlich

Liefert Luft und Ölnebel zur Schneidspitze. Eine umweltfreundliche Einrichtung, welche den Ölverbrauch reduziert. Wir empfehlen diese Einrichtung in Zusammenhang mit einer Ölnebelabsauganlage.



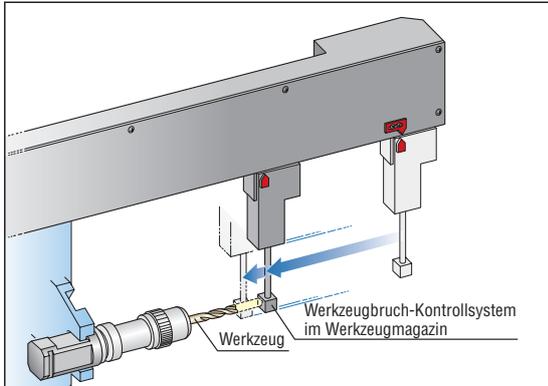
Minimalmengenschmierungseinheit

Periphere Ausstattung

Werkzeugbruch-Kontrollsystem im Werkzeugmagazin

OP

Die Werkzeugbruch-Erkennungseinheit verhindert Werkzeugbrüche innerhalb des Magazins. Der Werkzeugbruch wird nicht innerhalb der Maschine festgestellt und hat somit keine Auswirkung auf die Bearbeitungszeit.

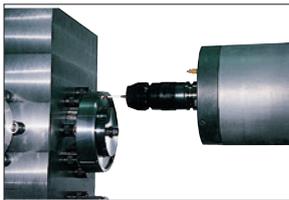


Automatisches Messen

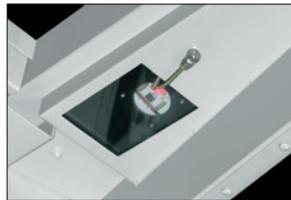
OP

Werkstückmessgerät innerhalb der Maschine (Spindel)

Meßsensor (Optisch)



Sender



Empfänger

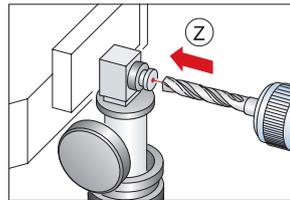
- Automatisch
- Zentrieren
 - Messung

Manuell Die Werkstückeinrichtfunktion kann zugefügt werden

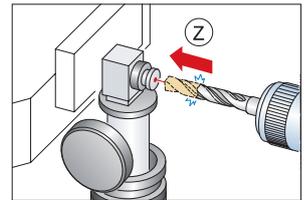
Werkstück-Nullpunkt setzen und zentrieren ist möglich

Werkzeugmessgerät innerhalb der Maschine (Tisch)

Meßsensor



Messung der Werkzeuglänge



Werkzeugbrucherkennung

- Automatisch
- Messung der Werkzeuglänge
 - Werkzeugbrucherkennung

Manuell Die Werkzeugeinstellfunktion kann zugefügt werden

Werkzeuglängenkorrektur ist möglich

Automatisches Messen+ Manuelle Messfunktionen

OP

Es können manuelle Messanwendungen zur automatischen Messfunktion hinzugefügt werden.

Reduzierung der Umweltbelastung

Umweltfreundliche Bauweise

Geringerer Schmiermittelverbrauch

ATC mit Ölbad

Ein Ölbad wurde in das Design der ATC-Einheit integriert. Verglichen mit den herkömmlichen Schmieröl-Tropfsystemen konnte der Verbrauch von Schmiermittel drastisch reduziert werden.



Stromsparfunktion



Bildschirm für die Energiespar-Einstellungen

Energiespar-Funktion

Wenn die Tastatur eine bestimmte Zeit lang nicht berührt wurde und kein NC-Betrieb ausgeführt wird, wird die Stromzufuhr zum Servomotor, der Spindel, der Kühlmittelpumpe und dem Späneförderer getrennt und hierdurch Energie eingespart.

Funktion zur automatischen Maschinenbeleuchtung

Wenn die Steuerung für eine gewisse Zeit nicht berührt wird wird die Innenbeleuchtung automatisch abgeschaltet. Hierdurch wird Energie eingespart und die Lebensdauer der Lampen der Maschine verlängert.

Transfersysteme OP

Das vielseitige System löst Produktionsprobleme.

CPP System (Träger Palettenmagazin)

Mit seiner einfachen Konstruktion, die in vorab festgelegten Paketen bereitgestellt werden, ist dieses System einfach einzuführen. Bei der Systemkonfiguration, kann der Kunde aus 8 Paketen auswählen, um die optimalen Spezifikationen für seine Bedürfnisse zu erhalten.

■ Steuerung

Bedienkonsole
(Standardzubehör)



- MCC-LPS III steht als Option zur Verfügung.



● Systembeispiele

- Bei 2 oder mehr Einrichtstationen wird MCC-LPS III benötigt.
- Für Modelle und Systeme kontaktieren Sie bitte Ihren unserem Vertriebsmitarbeitern.

LPP System (Lineares Palettenmagazin)

Es ist ein System mit einem hohen Grad an Automatisierung, ausgestattet mit Palettenregalen auf mehreren Ebenen. Die Systemkonstruktion kann auch kundenspezifisch angepasst werden, so wie man es haben möchte. Somit wird die optimale Produktivität und Betriebsrate erreicht.

■ Steuerung

MCC-LPS III (Standardzubehör)

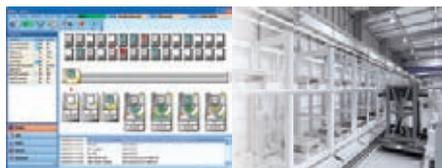


● Systembeispiele

Anwendungen

Kontrolle des Lineares Palettenpoolsystems

MCC-LPS III



- Das hochzuverlässige System von DMG MORI SEIKI ermöglicht eine einfache Handhabung und Verwaltung des Palettentransfersystems.
- Maschinenprogramme lassen sich bearbeiten und automatisch heruntergeladen.
- Es können auf flexible Art und Weise Prioritäten für dringende Produktionswünsche gesetzt werden.

Das Werkzeug-Management-System

MCC-TMS



- Verbesserte Systemhandhabung durch ein effizientes zentralisiertes Werkzeugverwaltungssystem.
- Kompatibel mit ID Chips.
- Kompatibel mit einer Werkzeugvoreinstellgerät Schnittstelle.



- MCC-LPS III ist in einer Zellsteuerung installiert und MCC-TMS kann in der Zellsteuerung und auf Ihrem PC installiert werden.

DMSQP (DMG Mori Seiki Qualified Products) OP

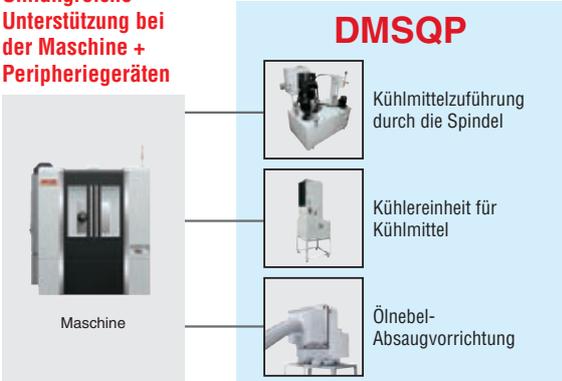
Ausgewählte Peripheriegeräte mit überragender Qualität, Leistung und Wartungseigenschaften.

Das DMSQP-Programm wurde für bestimmte Peripheriegeräte entwickelt, die die DMG MORI SEIKI Standards in Qualität, Leistung und Wartungseigenschaften erfüllen. DMSQP bietet Kunden sogar eine noch größere Zufriedenheit.

Umfangreiche Unterstützung bei der Maschine + Peripheriegeräten

DMG MORI SEIKI liefert umfassende Unterstützung vom Angebot bis zur Lieferung und Wartung, für qualitativ hochwertige Peripheriegeräte, die eine überragende Leistung und Wartungseigenschaften bieten.

Umfangreiche Unterstützung bei der Maschine + Peripheriegeräten



DMSQP

-  Kühlmittelzuführung durch die Spindel
-  Kühlereinheit für Kühlmittel
-  Ölnebel-Absaugvorrichtung

 Maschine



DMG MORI SEIKI Servicezentrum

■ **Vorteile von DMSQP**

- Qualifizierte Peripheriegeräte werden von DMG MORI SEIKI angeordnet
- Zweijährige Garantie wie bei den Maschinen
(Auf Teile, die mit dem Ausfall der Maschine zu tun haben, liegt eine Garantie von 2 Jahren ab Datum der Installation und Arbeitskosten für die Reparatur sind 1 Jahr kostenlos)
- Es steht eine 24-stündige, kostenlose telefonische Unterstützung zur Verfügung, an 365 Tagen im Jahr (nur in Japan)

Beispiele qualifizierter Produkte (NH5000 DCG)

Kühlmittelzuführung durch die Spindel

Das Kühlmittel wird durch die Mitte des Werkzeugs und Spindel an die Werkzeugspitze abgegeben.

Kühlereinheit für Kühlmittel

Es kühlt das Kühlmittel ab, um eine bessere Leistung liefern zu können und minimiert die thermische Verschiebung im Werkstück.

Ölnebel-Absaugvorrichtung

Es entfernt Nebel, Rauch usw., der innerhalb der Maschine generiert wird.

Späneauffangbehälter

In diesem Korb werden die Späne, die aus dem Spanförderband kommen, gesammelt.

Temperaturregler im elektrischen Schaltschrank

Dies verhindert den Temperaturanstieg und Bildung von Kondenswasser innerhalb des elektrischen Schaltschranks.

Kühlender Lufttrockner

Dieses Gerät entfernt Feuchtigkeit, die in der Druckluft enthalten ist, die vom Kompressor erzeugt wird und verhindert Probleme bei pneumatischen Geräten, die mit Feuchtigkeit zu tun haben.

CPP

Dies ist ein Umspannsystem für Werkstücke mit der verpackten Systemkonfiguration, die leicht in Ihrer Fabrik eingeführt werden kann.

LPP

Dies ist ein Umspannsystem für Werkstücke, dass frei auf eine Automatisierung auf hoher Stufe angepasst werden kann.

Werkzeugwagen

Werkzeugschrank

Basis-Werkzeugbestückungssatz

• Weitere Einzelheiten zu den DMSQP-Positionen erfahren Sie bei unserem Vertriebsmitarbeitern.

MAPPS IV

Ein neues Hochleistungs-Betriebssystem für Bearbeitungszentren



● 19 Zoll Bildschirm

Einen neues Hochleistungssystem, welches einfach zu Bedienen ist und die beste Hardware in der Industrie mit fortschrittlichen Anwendungs-/Netzwerksystemen kombiniert.

- ▶ **Überdurchschnittliche Bedienbarkeit dank verbesserter Hardware**
- ▶ **Verbesserte Funktionalität durch den Einsatz der CAM Software**
- ▶ **Neue Funktionen für einfacheres Einrichten und Wartung**
- ▶ **Der Bildschirm bietet verschiedene Überwachungsarten, inkl. interne Überwachung (Option)**
- ▶ **Im Falle von Fehlern kann dieser durch den DMG MORI SEIKI Fernwartungsservice behoben werden **MORI-NET Global Edition Advance** OP**

Hervorragende Bedienbarkeit

Vertikale Tasten

Die vertikalen Tasten werden für Optionen oder Kurzwahltasten eingesetzt. Ihnen können gewünschte Funktionen oder Bildschirme zugewiesen werden. Dadurch kann man schnell zum gewünschten Bildschirm gelangen.

Tastatur

Die PC-Tastatur ist Standard, um die Eingabe zu erleichtern. Eine Tastatur mit dem herkömmlichen Tastenlayout ist als Option erhältlich.



Fortgeschrittene Hardware

Kürzere Zeichenzeiten

Kürzere Zeichenzeiten durch verbesserte CPU Leistung.

MAPPS III 68 Sek..

MAPPS IV 45 Sek.

Etwa reduziert um 33%

Hauptspezifikationen

Arbeitsspeicher	2 GB
Benutzerspeicher	6 GB
Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • USB 2,0 6 Anschlüsse (Display seitlich: 2, Unten an der Bedientafel: 1, Rückseite der Bedientafel: 3) • LAN 2 Anschlüsse (1000BASE-T) • RS-232-C Anschlüsse
Softkeys	Links/rechts: 12 Knöpfe Unten: 12 Knöpfe

Erleichterte Einrichtung

Dateianzeige und Memofunktion

Daten die für das Einrichten, Bearbeitungsanweisungen, Zeichnungsdaten und Textdaten können an der MAPPS angezeigt werden. Textdaten können editiert werden.



Anzeigbare Dateitypen

- PDF · TXT (editierbar)
- Jeder Dateityp kann mit dem Internet Explorer angezeigt werden

Verbesserte Wartung

Alarmhilfe-Funktion

Sobald ein Alarm auftritt, identifiziert MAPPS das Problem und schlägt eine Lösung vor.

Enorme Produktivitätssteigerung

APC-Betriebsfunktion nach Zeitplan OP

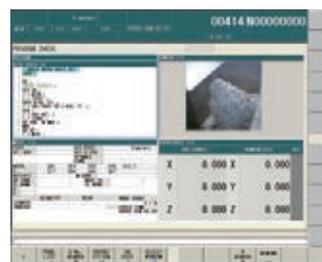
Der Betriebszeitplan des APCs kann durch MAPPS gesteuert werden. Die Fähigkeit verschiedene Zeitpläne einzustellen, unterstützt einen unbemannten Dauerbetrieb. Diese Funktion kann auch Änderungen an den Bearbeitungszeitplänen flexibel handhaben.



Verbesserte Arbeitseffizienz

In die Maschine eingebaute Fixpunkt-Kamera OP Beratung ist erforderlich

Bilder, die von Kameras aufgenommen wurden, die innen/außen an der Maschine installiert sind, können auf dem Programmierbildschirm angesehen werden. Diese Funktion hilft bei der Wartung.



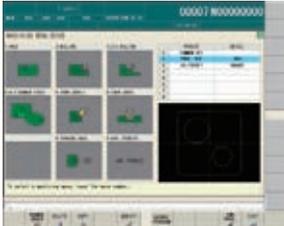
Beispiele der Kamerastandorte

- Innerhalb der Maschine (Maschinenkontrolle)
- Werkzeugmagazin (zur Kontrolle der Werkzeuge)
- Spänewanne (zur Kontrolle der Späneansammlung)

Dialogorientierte automatische Programmierung

Diese Funktion ermöglicht dem Anwender eine vereinfachte Erstellung von Programmen durch Verfolgung der Anweisungen auf dem Bildschirm. Viele komplexe Programmierverfahren beschränken sich selbst für schwierigste Formen auf wenige Tastatureingaben.

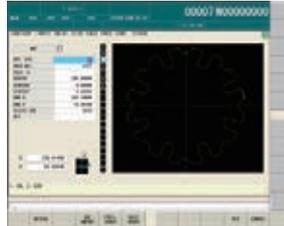
Bearbeitungsmenü



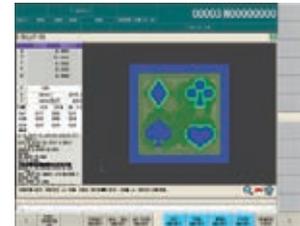
Tabellarische Darstellung



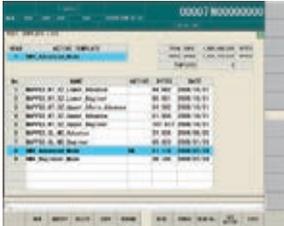
Eingabe der Kontur



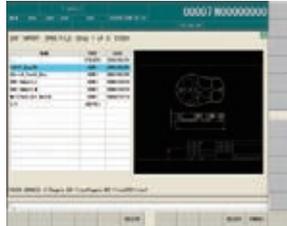
Fräsen von Taschen und Inseln **OP**



MORI-POST fortgeschrittener Modus **OP**



DXF Importfunktion **OP**



MORI Automatisches Programmiersystem für Bearbeitungszentrum

MORI-APM **OP**

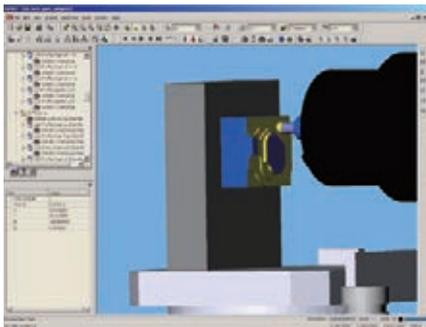
Anwendungssysteme, die Ihnen einfache Maschinenprogrammierungen an Ihrem PC ermöglichen.

- Einfache Bedienung durch Wahl vorgegebener Konturen und Berücksichtigung der Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Vollständige Kompatibilität zur MAPPS IV Dialogprogrammierung hinsichtlich Funktionen, Daten und Bedienung.



CAM Software

ESPRIT® ermöglicht Ihnen eine komplexe 3D Programmierung zu erstellen. Durch die Installation der Software auf dem PC und der LAN Verbindung ist dies möglich. (Wenn die Software auf dem Computer gestartet wurde, kann Sie bis zu 7 Tage ohne LAN Verbindung benutzt werden)



- Post Prozessor im Standard enthalten
- Die CAM Software ist nach der Installation der Maschine einsatzbereit
- Die Kosten für die Anschaffung der CAM Software können eingespart werden
- ESPRIT® Daten können an der Maschine modifiziert werden (mit der Remote Desktop Funktion*)
- Die Software kann auf mehreren PC im Netzwerk installiert werden (die Software kann aber nicht simultan auf mehr als einem PC gestartet werden)
- 2-Jahre Gewährleistung (einschl. kostenlosem Update)

Remote Desktop Funktion <Patent angemeldet>

ESPRIT® auf dem PC kann durch eine LAN Verbindung auf der Maschine benutzt werden. (die Software kann aber nicht simultan auf mehr als einem PC gestartet werden)



Lizenz Leihsystem

Durch ausleihen der ESPRIT® Lizenz von der Maschine über LAN, kann ESPRIT® auf dem PC bis zu 7 Tage ohne LAN Verbindung genutzt werden (oder bei ausgeschalteter Maschine).



Supportsystem

Händler, DMG MORI SEIKI Technical Center und das ESPRIT® Team beantworten alle anfragen bezüglich der CAM Software.



* Unterstützte Betriebssysteme: Windows® Vista Business / Ultimate, Windows® 7 Professional / Ultimate
 • Um ESPRIT® zu nutzen, wird ein PC benötigt. Der PC wird von Ihnen bereitgestellt..

• Das Foto der Maschine kann von der aktuellen Maschine abweichen.
 • Information bezüglich des Bildschirms Stand Juli 2013.

Kürzere Gesamtproduktionsdauer für unsere Kunden

DMG MORI SEIKI Software

Diese Netzwerksystemanwendung erreicht einen schnellen und erhöhten Informationsaustausch.

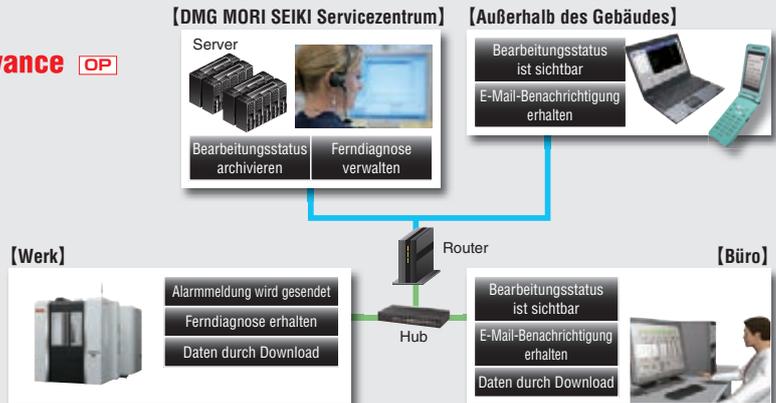
— [Internet]
— [LAN]

Fernwartung/Fernbedienung über Mori-Monitor

MORI-NET Global Edition Advance OP

Merkmale

- Fernbetriebener Wartungsservice durch das DMG MORI SEIKI Service Center
- Internetbasiert, Hochgeschwindigkeitsübertragung (max. 1 Gbps), Netzwerk mit großer Kapazität
- Es ist keine Serverinstallation nötig - Reduzierung der Anschaffungskosten
- Download verschiedener Daten vom Server bei DMG MORI SEIKI



Fern-Diagnose-Unterstützung

Wenn ein Alarm ansteht, wird eine Alarmmitteilung durch Drücken der Taste "E-Mail senden" auf der MAPPS an das DMG MORI SEIKI Service Zentrum gesendet. Das DMG MORI SEIKI Personal diagnostiziert über den Fernzugriff die Ursache des Problems und bietet schnell eine Lösung zur Wiederherstellung des Maschinenbetriebes.

- Dieser Service ist in manchen Regionen nicht verfügbar. Für Details kontaktieren Sie bei unserem Vertriebsmitarbeitern.

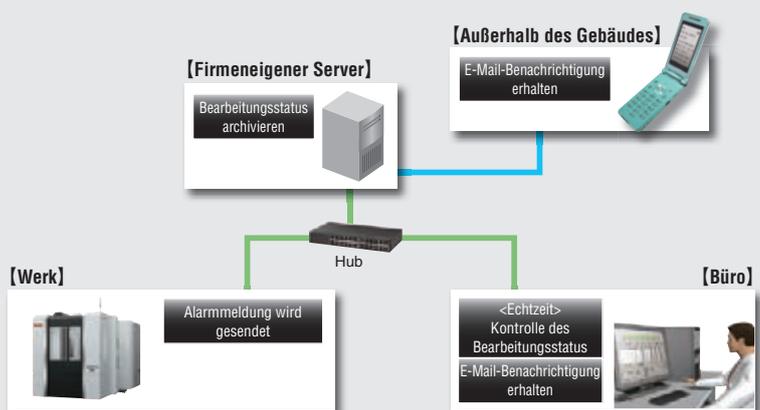


Überwachungssystem der Maschinenbedienung

MORI-NET LAN Edition OP

Merkmale

- Firmeninternes Netzwerksystem
- Bis zu 30 Maschinen können mit einem Server verbunden werden
- Der Bearbeitungsstatus der Maschine kann zentral in Echtzeit verwaltet werden



Anwendung zur Datenübertragung

MORI-SERVER [Standardzubehör]

Dies ermöglicht einen schnellen Transfer von Programmen zwischen dem Officecomputer und der Maschine. Damit wird die Vorbereitungszeit reduziert.

MAPPS Bildschirmfernbedienung und Browsing-Anwendung

MORI-MONITOR OP

Diese Anwendung erlaubt Ihnen die Bedienung und Betrachtung von Bildschirmen der MAPPS auf Ihrem Office Computer.

ACT Advanced Communication Technology

Die Advanced Communication Technology (ACT) verbindet Werkzeugmaschinen und Periphere Geräte

DMG MORI SEIKI's ACT wurde entwickelt, um die Verbindung von Werkzeugmaschinen und Peripherer Ausstattung zu stärken. Dies wird durch Standardisierung der Kommunikation und einer Software für das komplette System möglich. Durch das ACT können Schnittstellen standardisiert, Verdrahtung vereinfacht und Kosten gespart werden.

— [Internet]
— [LAN]

Industrielles Netzwerk zur peripheren Gerätesteuerung

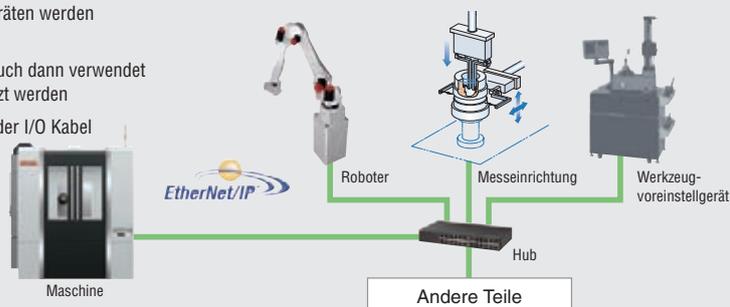
MAPPS EtherNet/IP I/F OP

Dieses industrielle Netzwerk, das Standard-Ethernet (TCP/IP) verwendet, bietet Hochgeschwindigkeit und eine zuverlässige Verbindung. Einfache Plug-and-Play-Verbindungen, die zur Verfügung gestellt werden, indem durch MAPPS an den Hub angeschlossen wird, ermöglichen es Ihnen, ein System leicht aufzubauen. Dies erlaubt einen einfachen Systemaufbau und durch den Einsatz von Standardkabeln können Kosten gespart werden.

Merkmale

- Verbindungen zwischen einer Maschine und den peripheren Geräten werden einfach, da Standard-LAN-Kabel verwendet werden
- Dank der verbesserten Vielseitigkeit kann Ihr peripheres Gerät auch dann verwendet werden, selbst wenn die Maschinenwerkzeuge durch neue ersetzt werden
- Die Zuverlässigkeit wurde signifikant erhöht, indem die Anzahl der I/O Kabel verringert werden

- Einfaches Bausystem
- Verbindung zu bestehenden Teilen
- Billige Teile



Die Kommunikationsschnittstelle zur Überwachung des Maschinenbetriebs

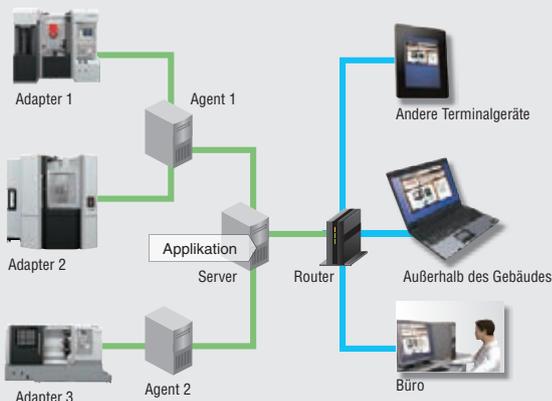
MAPPS MTConnect I/F

MTConnect, welches 2008 von der Association for Manufacturing Technology (AMT) eingeführt wurde, ist ein neues XML (Extensible Markup Language) basiertes Kommunikationsprotokoll, das eine offene Schnittstelle anbietet. Diese Schnittstelle ermöglicht es Ihnen ein System aufzubauen, um den Betriebsstatus Ihrer Maschinen zu überwachen.

Merkmale

- Eine offene Kommunikationsschnittstelle ermöglicht Ihnen Zugriff auf das System Ihres Unternehmens
- Dies ermöglicht Ihnen ein System aufzubauen, das den Betriebsstatus Ihrer Maschinen über das Internet überwachen kann

Systembeispiele



Anwendungsbeispiele



Ihre Maschinen werden alle auf einmal angezeigt, was es Ihnen ermöglicht, die Maschine schnell aufzurufen, die sie überprüfen möchten.



Der Betriebsstatus kann in Echtzeit überprüft werden.



Sie können den Betriebsverlauf in einer Gantt-Grafik überprüfen.

- Ein Server und die Anwendung müssen durch den Kunden vorbereitet werden.
- Zur Einführung von MTConnect ist eine separate Beratung erforderlich.

Technische Daten der Maschine

Merkmale		NH5000 DCG/40	NH5000 DCG/40 HSC	NH5000 DCG/50	
Verfahrbereich	Max. Verfahrweg (X-Achse) <Längsbewegung Schlitten>	(mm)	730		
	Max. Verfahrweg (Y-Achse) <Vertikalbewegung Spindelkopf>	(mm)	730		
	Max. Verfahrweg (Z-Achse) <Kreuzbewegung der Palette>	(mm)	850		
	Abstand Spindelmitte und Palettenoberseite	(mm)	100—830		
	Abstand Spindelnase und Palettenmitte	(mm)	100—950		
Palette	Abstand zwischen Boden und Palettenoberkante	(mm)	1.200		
	Aufspannfläche	(mm)	500×500		
	Max. Werkstückgewicht (Palette)	(kg)	Dreh-APW mit 2 Stationen: 500 [700] Dreh-APW mit 3 Stationen: [400] [500]		
	Max. Werkstück-Drehdurchmesser	(mm)	800 [700 (Dreh-APW mit 3 Stationen)]		
	Max. Werkstückhöhe	(mm)	1.000 [900 (Dreh-APW mit 3 Stationen)]		
	Palettenausführung		M16-Gewinde: 24, Steigung: 100 mm		
	Minimum Palettenindexierwinkel		1° [0,001° (Rundtisch)]		
Spindel	Palettenindexierzeit (Einschließlich benötigte Zeit für Klemmen und Lösen)	(s)	1,57 [1,12 (Rundtisch)] (90°)		
	Max. Spindeldrehzahl	(min ⁻¹)	14.000	20.000	
	Anzahl der Spindeldrehzahlbereiche		1		
Vorschub	Aufnahmekegel		Nr. 40 [HSK-A63]	Nr. 50 [HSK-A100]	
	Durchmesser des Frontlagers	(mm)	65	100	
	Eilganggeschwindigkeit	(mm/min)	X, Y, Z: 50.000		
	Max. Drehzahl	(min ⁻¹)	B: 38,5 [100 (Rundtisch)]		
	Vorschubgeschwindigkeit	(mm/min)	X, Y, Z: 0—50.000		
ATC	Tippvorschubgeschwindigkeit	(mm/min)	0—5.000 (20 Stufen)		
	Werkzeugsystem		BT40 [CAT40] [DIN40] [HSK-A63] (Wenn die Spezifikation Plananlage ausgewählt wurde, können ein Kegel-/ Flächenaufwerkzeug und andere Werkzeuge nicht zusammen verwendet werden)	BT50 [CAT50] [DIN50] [HSK-A100] (Wenn die Spezifikation Plananlage ausgewählt wurde, können ein Kegel-/ Flächenaufwerkzeug und andere Werkzeuge nicht zusammen verwendet werden)	
	Anzugsbolzen		Typ DMG MORI SEIKI 90° [45° (MAS-I)] [60° (MAS-II)] [DIN]		
	Anzahl der Werkzeuge (Beinhaltet ein Werkzeug auf der Spindelseite)		Kettentyp: 40 [60] [120] Regaltyp: [180] [240] [300] [360 (Beratung ist erforderlich)]	Kettentyp: 54 Regaltyp: [100] [140] [180] [240] [330 (Beratung ist erforderlich)]	
	Max. Werkzeugdurchmesser (ohne benachbarte Werkzeuge)	(mm)	70 (140)	110 (300)	
	Max. Werkzeuglänge	(mm)	500		
	Max. Werkzeuggewicht	(kg)	12	30	
	Max. Moment des Werkzeuges (ab der Spindelmitte)	(N·m)	7,84 (Ein Werkzeug mit einem Werkzeugmoment größer als das Maximum kann Probleme während des ATC auslösen, auch wenn die anderen Merkmale eingehalten wurden)	29,4 (Ein Werkzeug mit einem Werkzeugmoment größer als das Maximum kann Probleme während des ATC auslösen, auch wenn die anderen Merkmale eingehalten wurden)	
	Werkzeugwahlsystem		Kettentyp: Feststehende Adresse/Schaltung (variable Platzcodierung) [Regaltyp: Feststehende Adresse]		
	Werkzeugwechselzeit	Werkzeug-zu-Werkzeug	(s)	0,9	1,8
Schnitt-zu-Schnitt (Span-zu-Span) <MAS>		(s)	3,3	4,0	
● Schnitt-zu-Schnitt (Span-zu-Span): Die Zeitunterschiede bei den verschiedenen Normen werden durch unterschiedliche Bedingungen (Verfahrwege etc.) verursacht.		Schnitt-zu-Schnitt (Span-zu-Span)	(s)	40 Werkzeuge Max.: 8,9 Min.: 3,5	54 Werkzeuge Max.: 14,3 Min.: 4,4
				[60 Werkzeuge] Max.: 11,3 Min.: 3,5 [120 Werkzeuge] Max.: 19,3 Min.: 3,5 [180 Werkzeuge] Max.: 18,0 Min.: 3,5 [240 Werkzeuge] Max.: 18,6 Min.: 3,5 [300 Werkzeuge] Max.: 19,6 Min.: 3,5	[100 Werkzeuge] Max.: 17,1 Min.: 4,4 [140 Werkzeuge] Max.: 19,6 Min.: 4,4 [180 Werkzeuge] Max.: 21,3 Min.: 4,4 [240 Werkzeuge] Max.: 31,0 Min.: 4,4 [300 Werkzeuge] Max.: 35,1 Min.: 4,4
APW	Anzahl der Paletten		2 [3]		
	Palettenwechselsystem		Drehtyp		
	Palettenwechselzeit	(s)	7 [13 (Max. Werkstückgewicht <Palette> 700 kg)] [7 (Dreh-APW mit 3 Stationen, Max. Werkstückgewicht <Palette> 400 kg)] [12 (Dreh-APW mit 3 Stationen, Max. Werkstückgewicht <Palette> 500 kg)]		
Motoren	Spindelmotor (Wicklung für hohe Drehzahl)	14.000 min ⁻¹	(kW)	22/18,5 (15 Minuten/konst.)	—
		8.000 min ⁻¹	(kW)	—	30/22 (30 Minuten/konst.) [30/25 (30 Minuten/konst.) <Mit erhöhtem Drehmoment>]
		20.000 min ⁻¹	(kW)	—	18,5/15/11 (24,7/20/15) (10 Minuten/30 Minuten/konst.)
	15.000 min ⁻¹	(kW)	—	—	30/22 (30 Minuten/konst.)
	Vorschubmotor	X/Y/Z-Achse	(kW)	2,7×2/4,5/4,5 (3,6×2/6/6)	
	B-Achse	(kW)	1,8 [10,3/5,3 (Max./konst.) <Rundtisch>]		
Leistungsaufnahme (Standard)	Kühlmittelpumpenmotor	(kW)	1,2+2,2		
	Stromversorgung (konst.)	ISO 10791-9 JIS B6336-9	46,3		
	Druckluftanschluß	(MPa, L/min)	0,5, 470 (beim regelmäßigen Einsatz der "Luft für die Werkzeugschneidspitze" wird zusätzlich ein Luftvolumen von 300 L/min benötigt) <ANR>		
Fassungsvermögen des Tanks	Fassungsvermögen Kühlmittelbehälter	(L)	680 (Kratzbandförderer) [640 (Scharnierbandförderer)]		
	Maschinenhöhe (Vom Boden)	(mm)	3.138		
Abmessungen und Gewicht	Stellfläche (Breite×Länge)	(mm)	2.725×4.610		
	Maschinengewicht	(kg)	12.900		
Geräuschdaten	A-gewichtet, zeitlicher Mittelwert des abgestrahlten Geräuschdruckpegels	(dB)	54—79 (Die Messungenauigkeit beträgt 4 dB)		

[] Option ISO: Internationale Organisation für Normung JIS: Japanische Industriernorm

- Max. Spindeldrehzahl: Je nach verwendeten Werkzeugen und Spannmittel ist die Bearbeitung mit max. Drehzahl nicht möglich.
- Verwenden Sie ein Werkzeug mit Plananlage, wenn Sie mit einem 40er Spindelkegel ab 15.000 min⁻¹ oder mit einem 50er Spindelkegel ab 10.000 min⁻¹ arbeiten.
- 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 ; 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.
- Geräuschdaten: die Messung wurde vorne an der Maschine mit einem 40er- Spindelkegel mit 14.000 min⁻¹ durchgeführt. Für Details kontaktieren Sie bei unserem Vertriebsmitarbeiter.
- Die Informationen in diesem Prospekt sind ab Juli 2013 gültig.

HSC: High Speed Cutting

DMG MORI

2-jährige Gewährleistung, doppelte Sicherheit.

Für Maschinenlieferungen außerhalb Japans garantieren wir bei einem teilbezogenen Maschinenausfall eine 2-jährige Garantie. Für anfallende Personalaufwendungen 1 Jahr – jeweils gerechnet vom Tag der Installation. Für Details kontaktieren Sie bei unserem Vertriebsmitarbeitern.



<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 DMG MORI SEIKI oder einen Vertriebspartner wieder in Funktion gebracht werden. DMG MORI SEIKI und die Vertriebspartner können die Wiederinbetriebnahme der Maschine verweigern, falls dies einen unerlaubten Technologieexport oder eine anderweitige Verletzung von Exportbeschränkungen darstellen würde. DMG MORI SEIKI oder ein Vertriebspartner ist nicht verpflichtet solche Maschinen in Funktion zu setzen. Gegenüber DMG 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 DMG MORI SEIKI CO., LTD. in Japan, den USA und anderen Ländern.
- Falls Sie Fragen zum Inhalt haben, nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Vertriebsmitarbeiter auf.
- Die Informationen in diesem Prospekt sind gültig ab Oktober 2013. Design und Spezifizierung können ohne Mitteilung geändert werden.
- Die im Katalog abgebildeten Maschinen können sich von den tatsächlichen Maschinen unterscheiden. Der Ort und die Größe der Typenschilder können sich ebenfalls von den tatsächlichen Maschinen unterscheiden oder es kann sein, dass die Typenschilder bei einigen Maschinen nicht angebracht sind.
- Abweichungen von den in der Broschüre angegebenen Daten und den aktuellen Maschinendaten sind möglich.

DMG 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

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

Phone: +81-3-5460-3570

Werk Nara Nara Campus Werk Nr. 1

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

NH5000DCG-GE07-1D(N)

D.1310.CDT.0000

Erzeugt in Japan