
DMU 40 eVo

DMU 60 eVo

DMU 80 eVo

DMU 100 eVo

Fünf-Achs-Universal-Bearbeitungszentren

DMU eVo-Baureihe



DMU eVo-Baureihe

Serienmäßige 5-Achs-Technologie, hohe Zerspanleistung und Präzision.

Die DMU 40 / 60 / 80 / 100 eVo vereinen die Flexibilität moderner Universal-Fräsmaschinen und die Leistungspotenziale von Vertikal-Bearbeitungszentren. Highlights wie das innovative Maschinenkonzept, optionale Linearantriebe in der X- und Y-Achse und der bewährte Schwenkrundtisch sind Features, die diesen Maschinen maximale Produktivität und Flexibilität verleihen. Der NC-Schwenkrundtisch mit großem Schwenkbereich ermöglicht die 5-Achs-Simultanbearbeitung für beste Oberflächen und erweitert die Einsatzmöglichkeiten dieser Maschinen in allen Fertigungsbereichen, sowohl in der Komplettbearbeitung von Einzelteilen als auch in der Serienproduktion. Ob im Maschinenbau, im Werkzeug- und Formenbau, der Medizintechnik, der Automobil- oder auch in der Luft- und Raumfahrttechnik – überall dort, wo nicht nur Zeit und Geld, sondern auch Genauigkeit und Flexibilität entscheidende Produktivitätsfaktoren sind, haben die Maschinen der DMU eVo Baureihe die effizientesten Mittel für die optimale Fertigung.



1: Nabe, Power Engineering

2: Kniegelenk, Medizintechnik



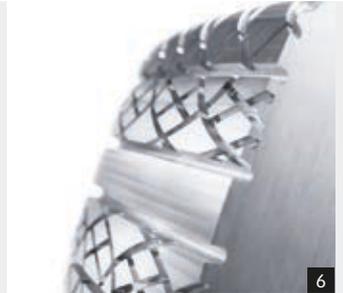
3



4



5



6

3: Messerkopf, Werkzeugbau 4: Titanventilblock, Aerospace
5: Achsschenkelträger, Automotive 6: Reifenform, Formenbau



Hydraulikelement / Formel 1:

Der wesentliche Vorteil der DMU eVo *linear* liegt in der Komplettbearbeitung der Werkstücke in maximal zwei Aufspannungen und das auch 5-Achs-Simultan.

DMU eVo-Baureihe

Die komplette DMU eVo-Baureihe von 40er- bis 100er-Baugröße.

Mit den neuen DMU 40 / 60 / 80 / 100 eVo beginnt die Nachfolge der weltweit erfolgreichen DMU eVo-Generation. Das Maschinenkonzept wurde komplett überarbeitet und ist jetzt als Gantrydesign ausgeführt. Steifigkeit und Genauigkeit der Maschine werden dadurch signifikant verbessert. Im Gegensatz zur klassischen Gantry-Bauweise bietet der „Optimierte Gantry“ eine verbesserte Zugänglichkeit auch von der Seite sowie größere Verfahrswege und einen größeren Arbeitsraum bei geringerem Platzbedarf. Das bewährte Konzept des Schwenkrundtisches wurde beibehalten, Tischbelastung, Dynamik und Schwenkbereich wurden jedoch deutlich erhöht.

Die DMU 40 / 60 / 80 / 100 eVo bieten mit Kugelgewindetrieben einen preiswerten Einstieg in die 5-Achs-Bearbeitung. Für höchste Produktivität ist ein Dynamikpaket mit Linearantrieben in der X- und Y-Achse verfügbar. Optionen wie die Integration der Fräs-Dreh-Technologie oder einen Palettenwechsler, qualifizieren die Baureihe als äußerst universelles Fertigungsmittel.

Bei Werkstückabmessungen bis 1.000 mm und Werkstückgewichten bis 1.000 kg bietet die DMU 100 eVo beste Voraussetzungen für die rationelle Zerspanung im Vorrichtungsbau, Maschinenbau sowie in der Luft- und Raumfahrttechnik.





- 1: Dynamikpaket mit Linearantrieben in der X- und Y-Achse und 80 m/min Eilgang in allen Achsen
2: 5-Achs-Simultanbearbeitung mit leistungsstarker 18.000er-Spindel



Highlights – DMU 40 / 60 / 80 / 100 eVo

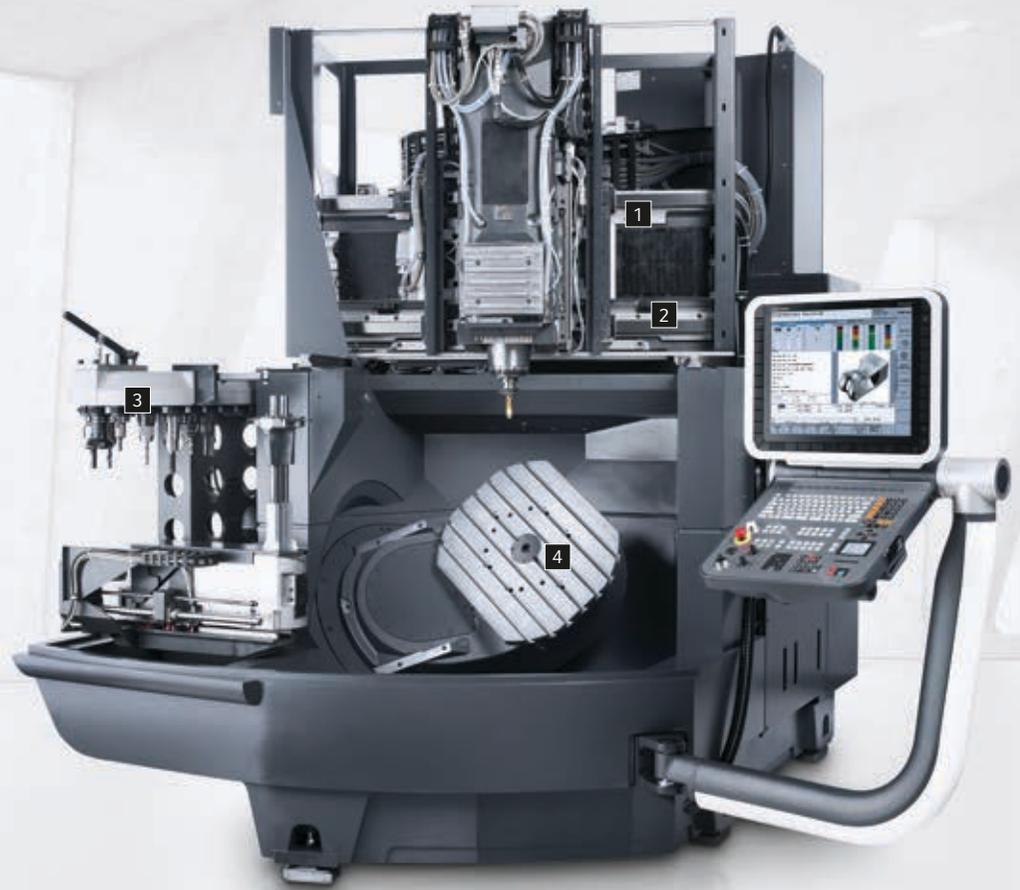
- + Das **revolutionäre Maschinenkonzept** sorgt für **höchste Steifigkeit und Genauigkeit**, beste Zugänglichkeit und großen Arbeitsbereich bei kleiner Stellfläche
- + **Hochdynamischer Schwenkrundtisch** für die 5-Achs-Simultanbearbeitung mit Schwenkwinkel von -5 bis 110° und hohem Beladegewicht bis 1.000 kg
- + Zwei Antriebsvarianten: Einstiegsmaschine mit Kugelgewindetrieb und 50 m/min Eilgang, **Dynamikvariante** mit zwei Linearantrieben und **80 m/min Eilgang**
- + Kurze Anfahr- und Positionierzeiten durch hohe Beschleunigungen bis zu 10 m/s^2
- + **Hochwertige Standardausstattung:** Werkzeugmagazin mit **30 Plätzen**, Spindel 14.000 min^{-1} , NC-Schwenkrundtisch, direkte Messsysteme
- + Optional **platzsparender Palettenwechsler** für maximale Produktivität
- + Option **Fräs-Dreh-Technik** integrierbar
- + **DMG ERGOline® Control mit 19"-Bildschirm und 3D-Software:** Siemens 840D solutionline, Heidenhain iTNC 530 HSCI



5-Achs-Simultanbearbeitung

Der hochdynamische Schwenkrundtisch ermöglicht die 5-Achs-Simultanbearbeitung mit Schwenkwinkel von -5 bis 110° für komplexe Werkstücke bis 1.000 kg.





DMU eVo-Baureihe

Revolutionäres Arbeitsraumkonzept durch optimierte Gantry-Bauweise.

Der Aufbau der Maschine und die damit verbundenen geringen Auskragungen der Achsen sorgen für höchste Stabilität und Steifigkeit über den gesamten Verfahrbereich und ermöglichen höchste Präzision auf Dauer.

Die Anordnung des Y-Schlittens und die Rundkabine ermöglichen eine optimale Zugänglichkeit zum Arbeitsraum. Auch in Verbindung mit Handlingssystemen bleibt der Zugang zum Arbeitsraum von vorn erhalten. Die gute Ergonomie der Maschine zeigt sich in der geringen Eingriffstiefe und der optimalen Beladehöhe.

Die Anordnung des Werkzeugmagazins links und die Gestaltung der Ketten-träger ermöglichen eine fast identische Aufstellfläche bei allen Magazingrößen.

■ **Führungen und Antriebe**

außerhalb bzw. oberhalb
des Arbeitsraumes

■ **Linearantrieb**

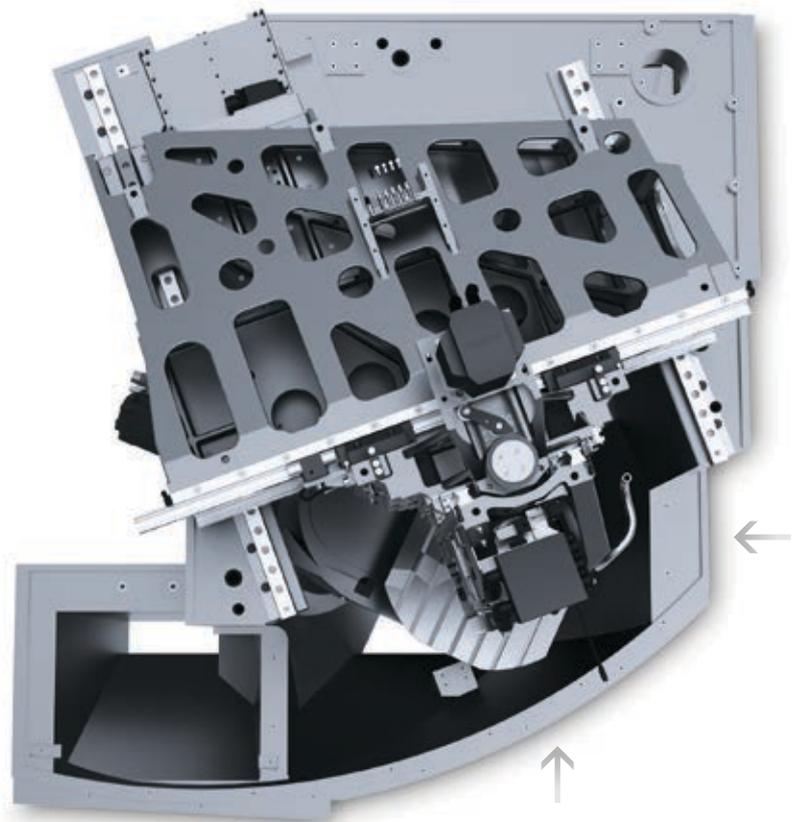
in der X- und Y-Achse

■ **Magazin**

für bis zu 120 Werkzeuge

■ **NC-Schwenkrundtisch**

auch in Verbindung mit
Palettenwechsler oder als
Torque-Tisch

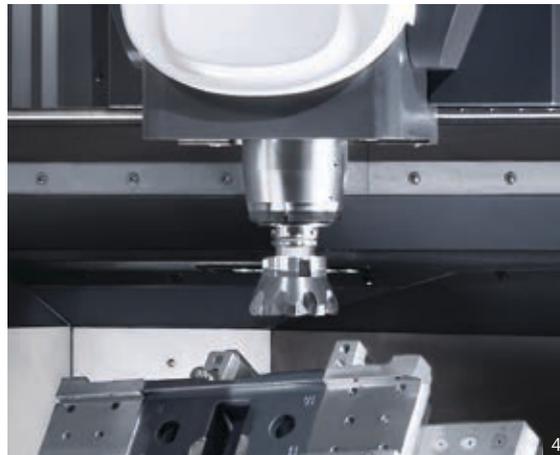
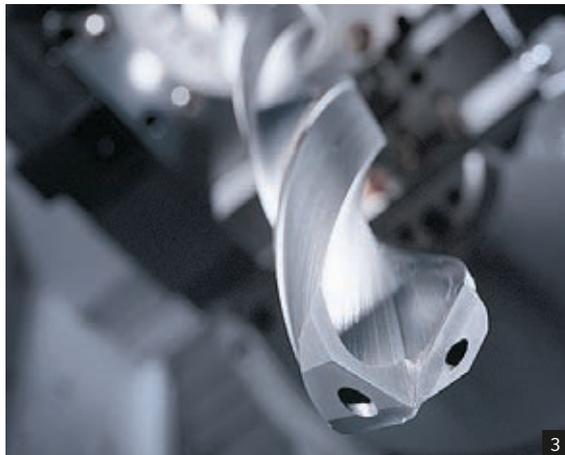


Optimierte Gantry-Bauweise

- + Geringer Platzbedarf und bessere Zugänglichkeit im Vergleich zur klassischen Gantry-Bauweise
- + Kurze Wege für den Bediener: Werkzeugmagazin-, Maschine- und Handlingsystem-Bedienung von vorne
- + Großer Arbeitsraum und Beladegewichte bis 1.000 kg
- + Einfache Kranbeladung von oben



- 1: Hauptzeitparallel bestückbares Werkzeugmagazin
- 2: Doppelgreifer für sichere und schnelle Werkzeugübergabe
- 3: Option innere Kühlmittelzuführung
- 4: 18.000er-Spindel für dynamische Bearbeitung



DMU eVo-Baureihe:

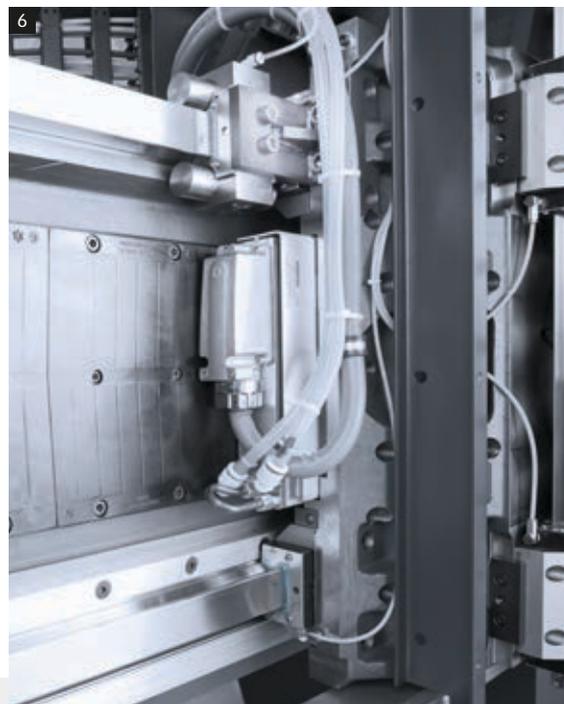
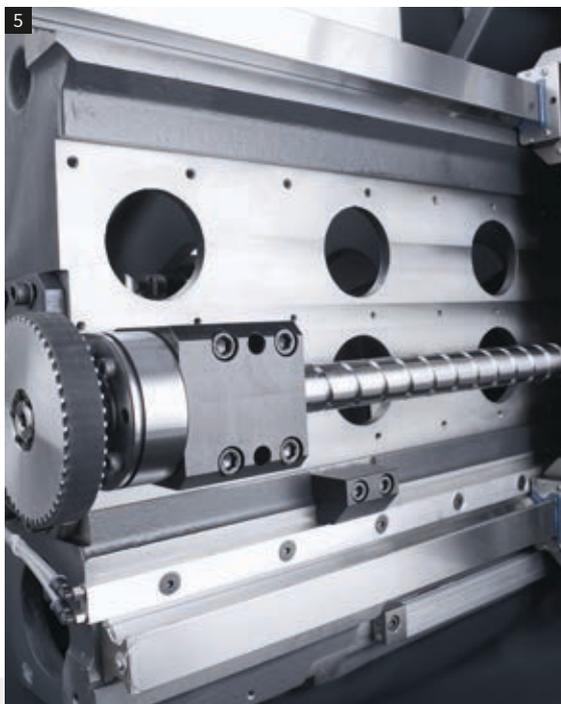
Das innovative Maschinenkonzept der eVo-Baureihe bietet neben der optimalen Zugänglichkeit und herausragenden Dynamik auch hohe Zerspanleistung und Leistungsreserve mit der 10.000er und der 18.000er Motorspindel.

Technologischer Vorsprung durch Innovationen – Hightech bis ins Detail.

Perfekt aufeinander abgestimmte Hightech-Features im kompakten Maschinenkonzept garantieren ein Höchstmaß an Präzision und Effizienz. So beeindruckt z. B. der Werkzeugwechsler mit Doppelgreifer nicht allein durch seine Schnelligkeit und der Reduktion der Span-zu-Span-Zeit bis zu 5 Sekunden, sondern auch durch die bedarfsorientierte Kapazität des Magazins mit 30, 60 oder sogar 120 Werkzeugen. In der Dynamikvariante überzeugt der verschleißfreie Linearantrieb in der X- und Y-Achse mit höchster Genauigkeit und 80 m/min Eilgang.

Neben der serienmäßigen 14.000er-Motorspindel, bieten die 10.000er, 18.000er, 24.000er oder 42.000er-Spindeln für jeden Bedarf die maßgeschneiderte Lösung. Die innere Kühlmittelzuführung bis 80 bar oder die Minimalmengenschmierung sind weitere Optionen und Garantien für optimale Ergebnisse mit höchster Oberflächengüte. Ob als Basismaschine oder als Maschine mit maßgeschneiderten Ausbaustufen – die DMU eVo Maschinen erweitern Ihre Bearbeitungsmöglichkeiten in der Fertigung.

- 5: Kugelgewindetrieb mit 50 m/min Eilgang im Standard
- 6: Dynamikvariante mit 80 m/min Eilgang und Linearmotor mit direkten Messsystemen für höchste Genauigkeit



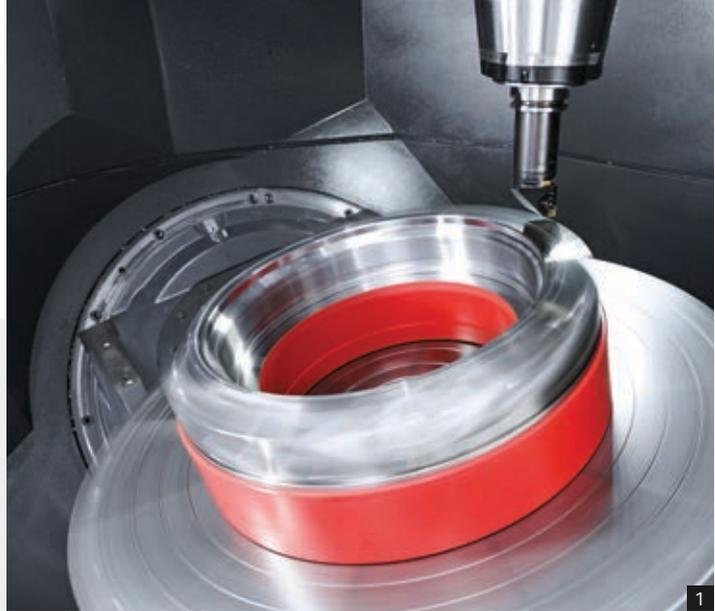
Schnell und
stark für hohe
Ansprüche.

Kniegelenk / Medizintechnik

Hohe Drehzahlen, von bis zu 60 min^{-1} in der B-Achse, 60 min^{-1} in der C-Achse und Bearbeitungswinkel bis -20 Grad gewährleisten die wirtschaftliche Komplettbearbeitung in der Fertigung von Einzelteilen bis hin zur Serienproduktion.



1: Fräs-Drehtisch mit
Direct Drive-Technologie



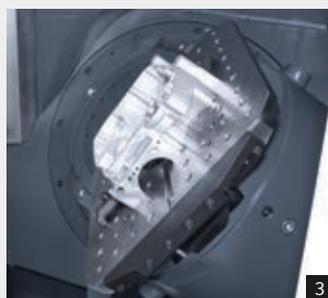
DMU eVo-Baureihe

Tisch-Optionen für jeden Einsatz. Schwenkbereich bis -20 Grad.

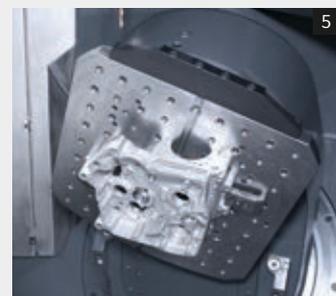
Top-Optionen zu einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis. Die DMU 40 / 60 / 80 / 100 eVo werden diesem Anspruch in perfekter Weise gerecht. Reduzierte Nebenzeiten und gesteigerte Produktivität werden durch Eilganggeschwindigkeiten bis 60 min^{-1} in der B-Achse und bis 60 min^{-1} in der C-Achse erreicht. Der enorme Schwenkbereich der B-Achse erlaubt dabei einen Bearbeitungswinkel bis -20 Grad und erweitert die Einsatzmöglichkeiten in der Komplettbearbeitung erheblich.

Neben dem NC-Schwenkrundtisch steht auch ein Fräs-Drehtisch mit bis zu 1.200 min^{-1} zur Verfügung, der ein Maximum an Bearbeitungsvielfalt garantiert.

13



2-5: Der enorme Schwenkbereich
des NC-Schwenkrundtisches
lässt keine Wünsche in der
Komplettbearbeitung offen



DMU 40 / 60 / 80 eVo

Maximale Produktivität: 5-Achs-Bearbeitung mit platzsparendem Palettenwechsler

Für höchste Produktivität in Ihrer Fertigung lässt sich die neue eVo-Baureihe mit einem Palettenwechsler ausrüsten. Hauptzeitparalleles Rüsten und geringe Palettenwechselzeit reduzieren die Nebenzeiten und garantieren eine wirtschaftliche Fertigung.

Auch hier zeigt sich erneut der Vorteil der optimierten Gantry-Bauweise. Der Platzbedarf erhöht sich mit dem Palettenwechsler nur minimal und die gute Zugänglichkeit zum Arbeitsraum bleibt weiterhin erhalten.

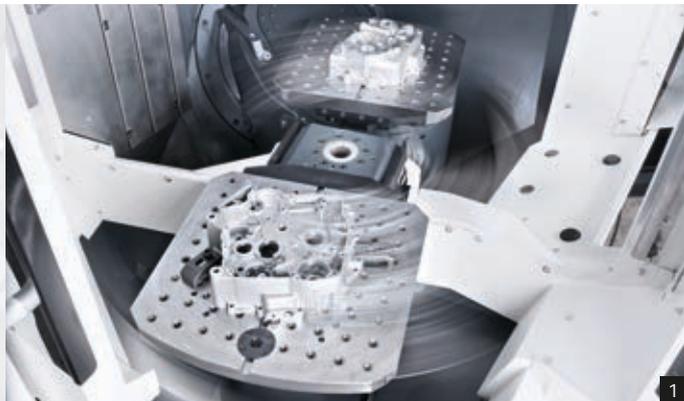
14

DMU 60 eVo

mit Palettenwechsler:

Stabiles, kompaktes Maschinenkonzept mit geringer Aufstellfläche. Die optimale Basis für die flexible, präzise und wirtschaftliche Fertigung.





1-2: Schneller Palettenwechsel

Highlights

- + **Schneller Palettenwechsler**
zur Reduzierung der Nebenzeiten
- + **Kompakte Bauweise**, geringer Platzbedarf
- + **Gute Zugänglichkeit** zu Rüstplatz und Arbeitsraum





Siemens 840D solutionline

- + Neue Bedienoberfläche SINUMERIK Operate
- + 3D-Simulation
- + Schnelle Netzwerkanbindung
- + 2 GB Anwenderspeicher
- + Schnelles Editieren von großen Programmen
- + Einfaches, grafisch unterstütztes Einrichten
- + Umfangreiche Werkzeugverwaltung
- + 19"-Bildschirm

Vorteile

- + Einfachste interaktive Programmierung
- + Programmierung ohne Zusatzdokumentation
- + Breites Zyklenangebot
- + Sicherheit durch Vorabsimulation
- + Ausgefeiltes Werkzeug-Handling

Heidenhain iTNC 530 HSCI

- + Werkstatt- oder DIN-ISO-Programmierung
- + 3D-Simulation
- + Einfaches Editieren großer Programme
- + Koordinatentransformation
- + Werkzeugverwaltung mit kontextbezogenem Hilfesystem
- + Hardware: Pentium 2 basiert
- + 19"-Bildschirm

Vorteile

- + Gewohnte und bewährte Heidenhain-Programmieroberfläche
- + Schnellste Programmerstellung
- + Grafische Programmierunterstützung
- + Komfort durch umfangreiche Zyklauswahl



1: DMG ERGoline® Control mit DMG SOFTkeys® – frei belegbare Direkttasten für häufig anzuwählende Bildschirminhalte oder Bediensequenzen

2: DMG SMARTkey® – die elektronische Zugangs-kontrolle zur personalisierten Autorisierung des Bedieners mit entsprechenden Zugriffsrechten auf die Steuerung und die Maschine

DMG ERGOline® Control

DMG ERGOline® Control mit 19"-Bildschirm und 3D-Werkstücksimulation.

Ein weiteres Highlight der neuen eVo-Baureihe ist die DMG ERGOline® Control mit 19"-Bildschirm. Der große Bildschirm garantiert einen optimalen Ablesekomfort und ermöglicht die Integration zusätzlicher DMG SOFTkeys® und weitergehender Zustandsinformationen, was insgesamt zum effizienteren Arbeiten führt. Der intelligente DMG SMARTkey® mit Chip bietet von abrufbaren Maschinenbetriebsarten bis zur personenbezogenen Zugangsberechtigung allen Komfort.

Mit der Heidenhain iTNC 530 HSCI oder der Siemens 840D solutionline stehen dem Anwender modernste 3D-Steuerungen zur Verfügung.

DMG ERGOline® Control:

Die Steuerungen überzeugen durch 3D-Simulation, enorm hohe Speicherkapazitäten, extrem schnelle Prozessoren und exzellente Bedienerfreundlichkeit.

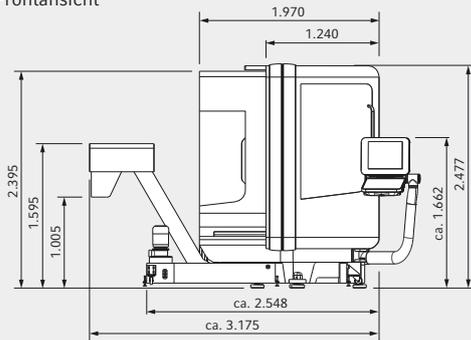


DMU eVo-Baureihe

Aufstellpläne

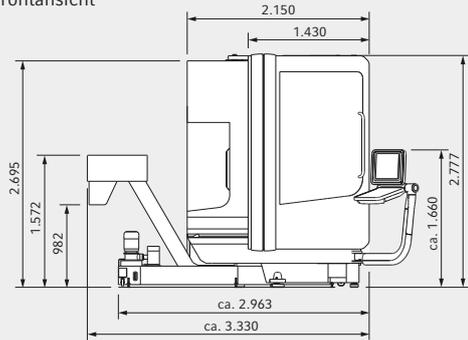
DMU 40 eVo

Frontansicht



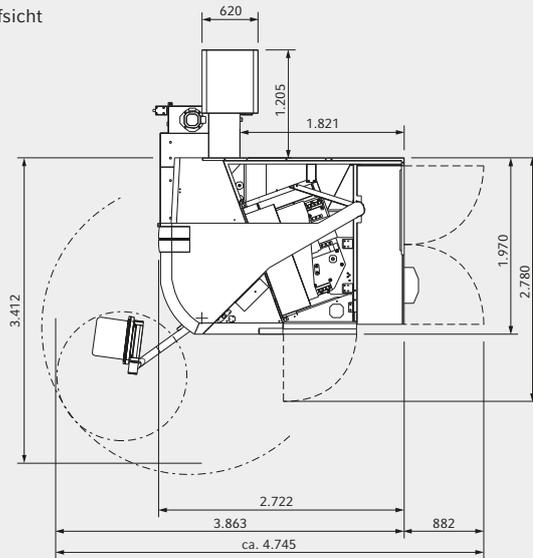
DMU 60 eVo

Frontansicht



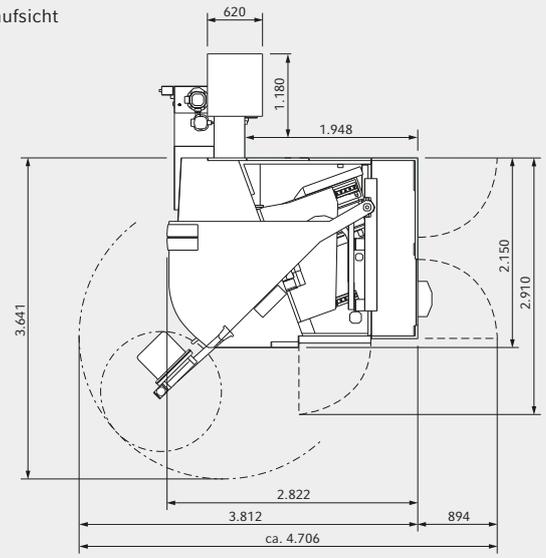
DMU 40 eVo

Draufsicht



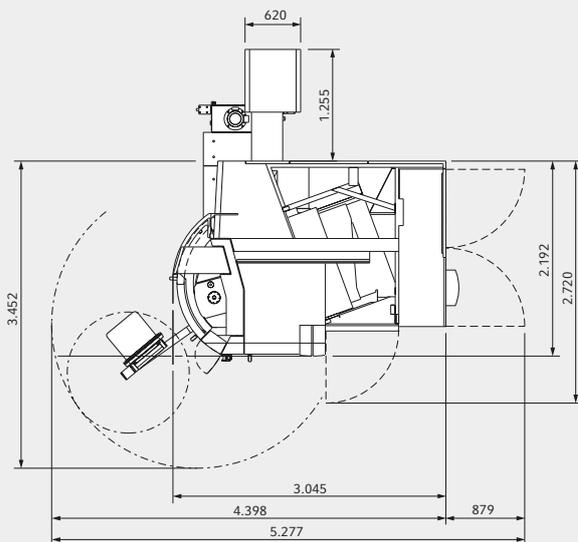
DMU 60 eVo

Draufsicht



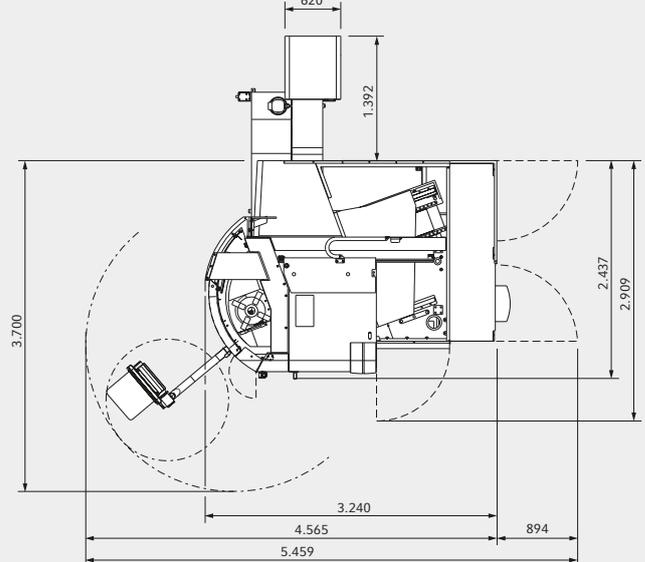
DMU 40 eVo

mit Palettenwechsler



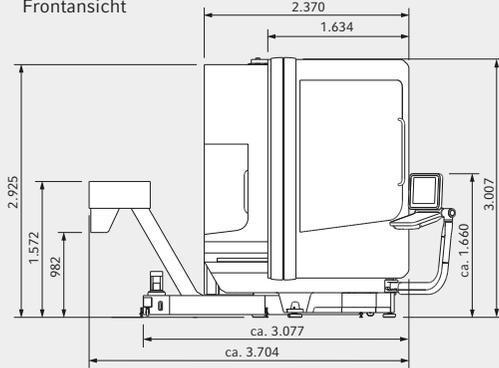
DMU 60 eVo

mit Palettenwechsler



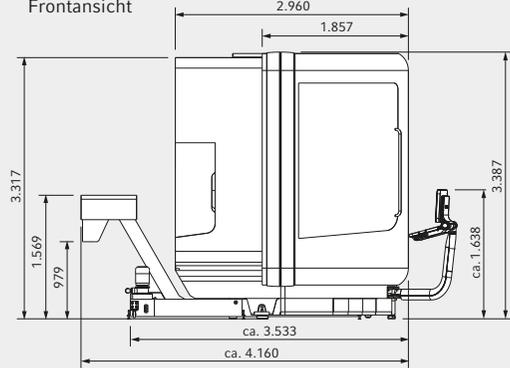
DMU 80 eVo

Frontansicht



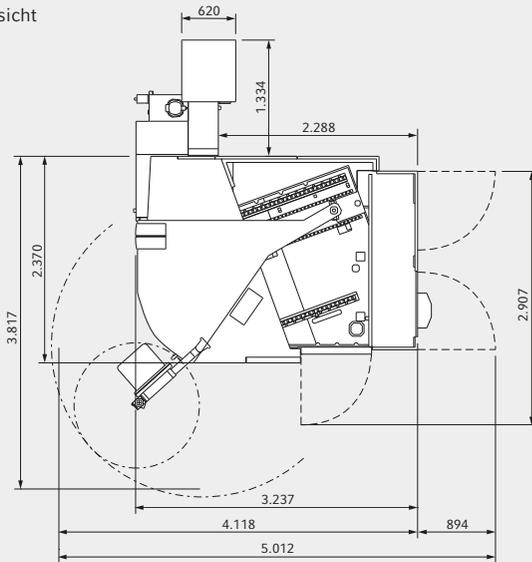
DMU 100 eVo

Frontansicht



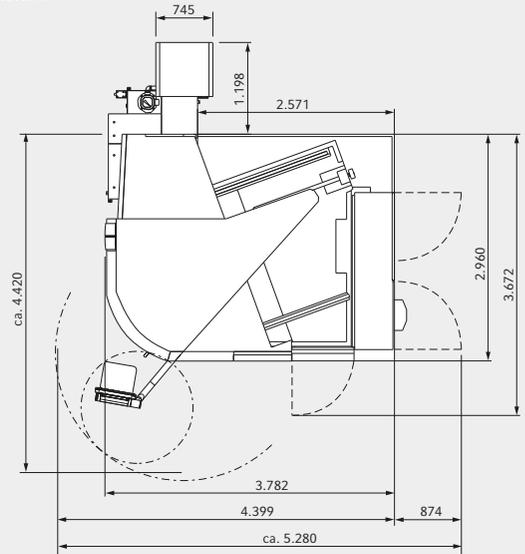
DMU 80 eVo

Draufsicht



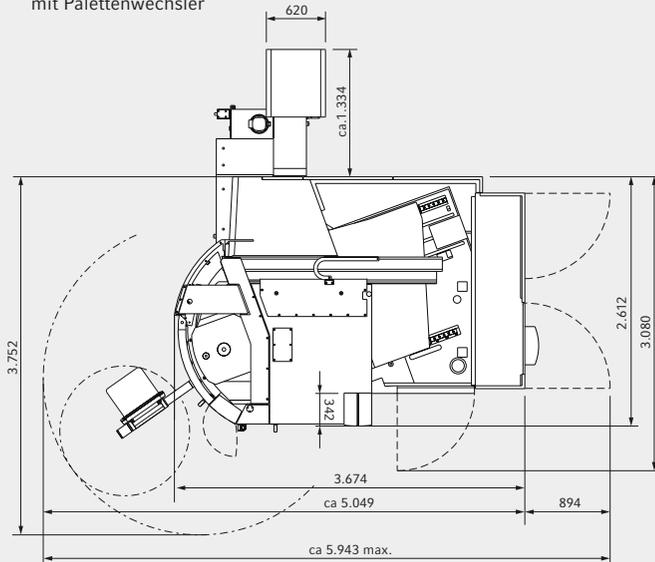
DMU 100 eVo

Draufsicht



DMU 80 eVo

mit Palettenwechsler



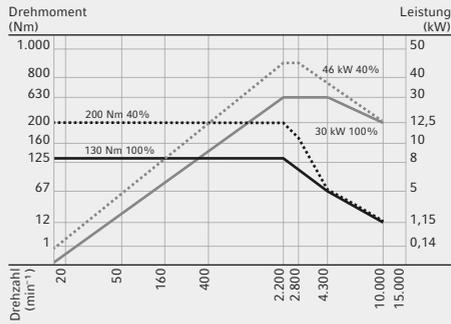
DMG MORI
recommends



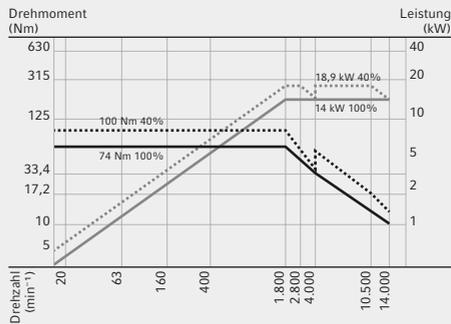
DMU 40 / 60 / 80 / 100 eVo

Drehmoment / Leistungsdiagramme

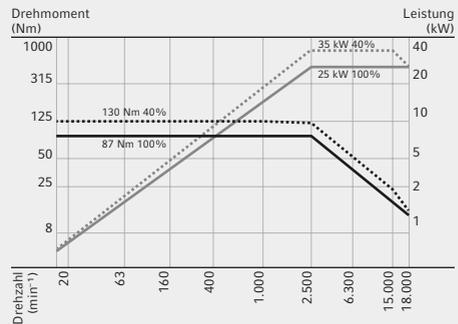
10.000 min⁻¹*



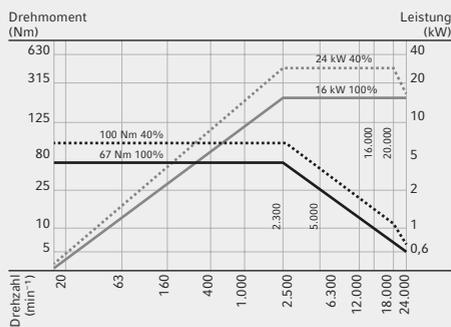
14.000 min⁻¹ Standard



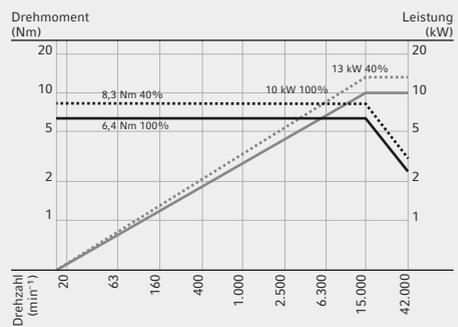
18.000 min⁻¹*



24.000 min⁻¹*



42.000 min⁻¹*



* Option

Energieeffizienz bei DMG MORI Maschinen

Bis zu 30 % Energieeinsparung

Als Mitinitiator der Blue Competence Initiative ist nachhaltige Fertigungstechnik und Ressourcen schonende Auslegung von Werkzeugmaschinen bei DMG MORI bereits heute Standard. Dank intelligenter Technik reduziert sich der Energiebedarf unserer Maschinen um durchschnittlich 20 % über den gesamten Lebenszyklus.



Intelligente Steuerungstechnik:

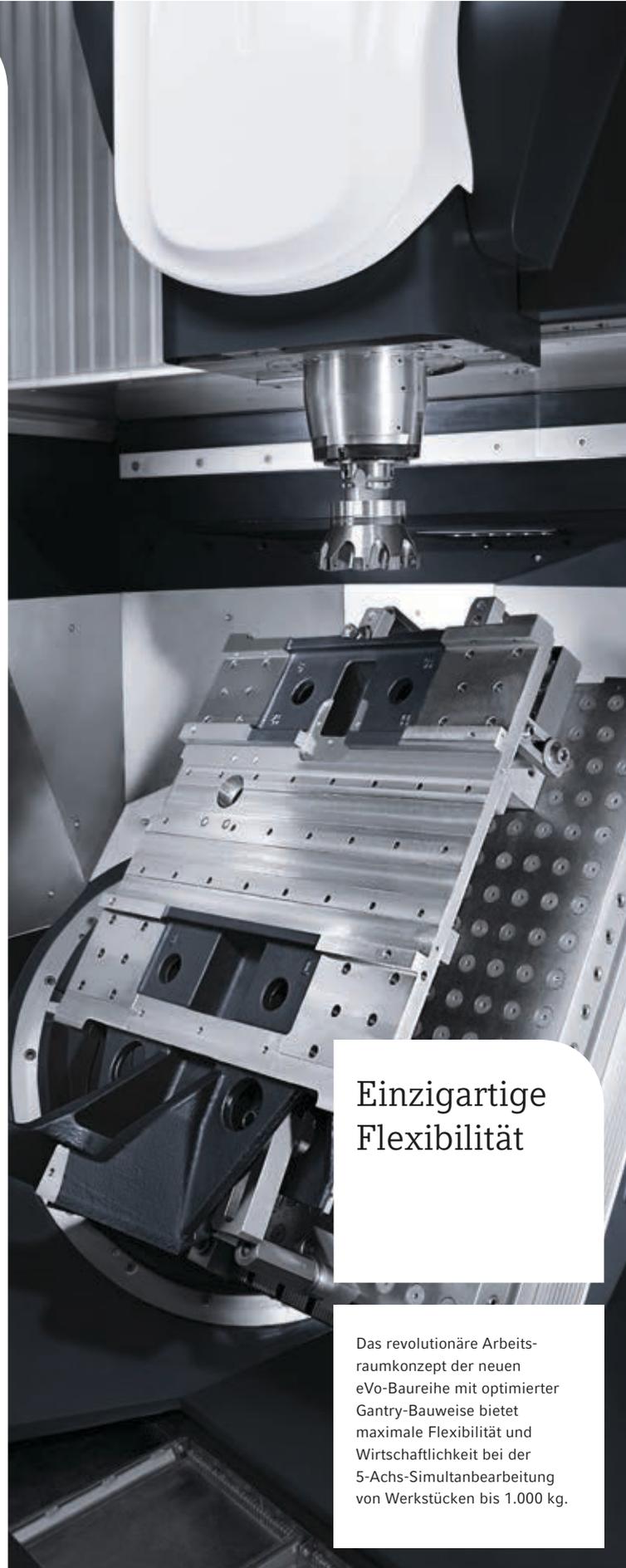
- + **DMG AUTOshutdown:**
Intelligente Standby-Regelung zur Vermeidung unnötiger Energieaufnahmen im Stillstand
- + **DMG GREENmode:**
Erhöhte Prozessgeschwindigkeit und Energieeinsparung durch intelligente Vorschubregelung
- + **Simulation mit der DMG Virtual Machine:**
Kürzeste Einrichtzeiten durch Vorabsimulation und reduzierte Nebenzeiten

Intelligente Elektronik und Antriebstechnik:

- + Optimale Antriebsauslegung
- + Geregelte Motoren in der Aggregattechnik
- + Rückspeisefähige Antriebe

Optimierte Mechanik:

- + Reduzierung der bewegten Massen und Gewichtsungleich
- + Minimierte Reibung



**Einzigartige
Flexibilität**

Das revolutionäre Arbeitsraumkonzept der neuen eVo-Baureihe mit optimierter Gantry-Bauweise bietet maximale Flexibilität und Wirtschaftlichkeit bei der 5-Achs-Simultanbearbeitung von Werkstücken bis 1.000 kg.

DMU eVo-Baureihe

Technische Daten

		DMU 40 eVo
Arbeitsraum		
X- / Y- / Z-Achse	mm	400 / 400 / 375
Abstand Spindelnahe zu Tisch	mm	125–500
Hauptantrieb		
AC-Motorspindel SK40 / HSK-A63*	min ⁻¹	14.000
Antriebsleistung (40 / 100 % ED)	kW	18,9 / 14
Drehmoment (40 / 100 % ED)	Nm	100 / 74
Motorspindel SK40* / HSK-A63*	min ⁻¹	10.000
Antriebsleistung (40 / 100 % ED)	kW	46 / 30
Drehmoment (40 / 100 % ED)	Nm	200 / 130
AC-Motorspindel SK40* / HSK-A63*	min ⁻¹	18.000
Antriebsleistung (40 / 100 % ED)	kW	35 / 25
Drehmoment (40 / 100 % ED)	Nm	130 / 87
AC-Motorspindel HSK-A63*	min ⁻¹	24.000
Antriebsleistung (40 / 100 % ED)	kW	24 / 16
Drehmoment (40 / 100 % ED)	Nm	100 / 67
Vorschubantriebe		
Standardausführung X / Y / Z	m/min	50
Dynamikvariante X / Y / Z*	m/min	80
NC-Schwenkrundtisch		
Aufspannfläche	mm × mm	450 × 400
Tischbeladung	kg	250
Schwenkbereich B-Achse	Grad	-5 / +110
Drehbereich C-Achse	Grad	360
Drehzahl B- / C-Achse	min ⁻¹	60 / 60
Drehzahl Fräs-Dreh Tisch	min ⁻¹	1.200
Werkzeugspeicher	Plätze	30
Abmessungen		
Aufstellfläche (ohne Schaltschrankkühler)	mm × mm	1.970 × 2.730
Höhe	mm	2.480
Steuerungen		
DMG ERGOline® Control	Siemens 840D solutionline	•
mit 19"-Bildschirm und 3D-Software	Heidenhain iTNC 530 HSCI	•

* Option, ** bei DMU 80 eVo

Optionen

	DMU 40 eVo	DMU 60 eVo	DMU 80 eVo	DMU 100 eVo
Werkzeugspeicher 60 / 120 Plätze	•	•	•	•
Innere Kühlmittelzuführung 40 bar	•	•	•	•
Innere Kühlmittelzuführung 40 / 80 bar umschaltbar	•	•	•	•
Späneförderer	•	•	•	•
Gegenhalter	•	•	•	–
Programmierbare Kühlmitteldüsen	•	•	•	•
Ölnebel-Emulsionsabscheider	•	•	•	•
Palettenwechsler	•	•	•	–
FD Tisch	•	•	•	•

DMU 60 eVo	DMU 80 eVo	DMU 100 eVo
600 / 500 / 500	800 / 650 / 550	1.000 / 900 / 700
125–625	150–700	150–850
14.000	14.000	14.000
18,9 / 14	18,9 / 14	18,9 / 14
100 / 74	100 / 74	100 / 74
10.000	10.000	10.000
46 / 30	46 / 30	46 / 30
200 / 130	200 / 130	200 / 130
18.000	18.000	18.000
35 / 25	35 / 25	35 / 25
130 / 87	130 / 87	130 / 87
24.000	24.000	24.000
24 / 16	24 / 16	24 / 16
100 / 67	100 / 67	100 / 67
50	50	50
80	80	80
600 × 500	800 × 700	950 × 800
400	600	1.000
-5 / +110	-5 / +110	-5 / +110
360	360	360
60 / 60	50 / 50	40 / 40
1.200	900	725
30	30	30
2.150 × 2.830	2.370 × 3.250	2.960 × 3.790
2.780	3.010	3.390
•	•	•
•	•	•

	DMU 40 eVo	DMU 60 eVo	DMU 80 eVo	DMU 100 eVo
Messtaster Infrarot	•	•	•	•
Laserwerkzeugvermessung	•	•	•	•
Minimalmengenschmierung	•	•	•	•
Blasluft durch Spindelmitte	•	•	•	•
Hydraulische Werkstückspannung	•	•	•	•
Vorbereitung für Handlingsystem	•	•	•	–
Elektronisches Handrad	•	•	•	•
Automatische Arbeitsraumtür	•	•	•	•

DMG MORI Deutschland

Stuttgart

Riedwiesenstraße 19
D-71229 Leonberg
Tel.: +49 (0) 71 52 / 90 90-0
Fax: +49 (0) 71 52 / 90 90-20 00



Chemnitz

Auer Straße 48, D-09366 Stollberg
Tel.: +49 (0) 37 29 6 / 542-0
Fax: +49 (0) 37 29 6 / 542-200

München

Lausitzer Straße 7
D-82538 Geretsried
Tel.: +49 (0) 81 71 / 817-51 50
Fax: +49 (0) 81 71 / 817-51 59



Berlin

Egelpfuhlstraße 42 a
D-13581 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 / 35 19 06-0
Fax: +49 (0) 30 / 33 12 018

Bielefeld

Gildemeisterstraße 60
D-33689 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 52 05 / 74-22 33
Fax: +49 (0) 52 05 / 74-22 39



Hilden

Im Hülsenfeld 23
D-40721 Hilden
Tel.: +49 (0) 21 03 / 57 01-0
Fax: +49 (0) 21 03 / 57 01-40

Hamburg

Merkurring 63-65
D-22143 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 69 45 8-0
Fax: +49 (0) 40 69 45 8-200



Frankfurt

Steinmühlstraße 12 d
D-61352 Bad Homburg
Tel.: +49 (0) 61 72 / 49 557-0
Fax: +49 (0) 61 72 / 49 557-30

DMG MORI Austria

Klaus

Oberes Ried 11, A-6833 Klaus
Tel.: +43 (0) 55 23 / 6 91 41-0
Fax: +43 (0) 55 23 / 6 91 41-100



Stockerau

Josef Jessernigg-Straße 16
A-2000 Stockerau
Tel.: +43 (0) 55 23 / 6 91 41-0
Fax: +43 (0) 55 23 / 6 91 41-7100

DMG MORI Schweiz

Dübendorf

Lagerstrasse 14
CH-8600 Dübendorf
Tel.: +41 (0) 44 / 8 24 48-48
Fax: +41 (0) 44 / 8 24 48-24

