





BEARBEITUNGSZENTRENMC BAUREIHE



● N20 MC | N30 MC | N40 MC | N50 MC | N60 MC



MC-**BAUREIHE**

Die NILES-SIMMONS CNC-Dreh-Fräs-Bearbeitungszentren der MC-Baureihe basieren auf einem bewährten Schrägbettmaschinenkonzept und sind in den Baugrößen N20MC bis N60MC erhältlich. Das hohe und multifunktionale Leistungsspektrum der Bearbeitungszentren ermöglicht die wirtschaftliche, flexible und hochpräzise Komplettbearbeitung rotationssymmetrischer Werkstücke in einer Aufspannung (Closed-Door-Machining).

Aufbauend auf einem modularen Baukastenprinzip können unsere Bearbeitungszentren als Ein- oder Mehrschlittenmaschinen ausgelegt werden. Darüber hinaus sind vielfältige Konfigurations- und Kombinationsmöglichkeiten mit innovativen Antriebs-, Spann- und Werkzeugkonzepten realisierbar. Die MC-Baureihe liefert Ihnen Ihre maßgeschneiderte Systemlösung für außerordentliche Dauergenauigkeit und hohe Zerspanungsleistung, auch bei komplizierten oder hochfesten Materialeigenschaften.



[>] Highlights

• Effiziente Komplettbearbeitung

Für rotationssymmetrische Werkstücke bis zu 9.500 mm Länge und max. 1.500 mm Umlaufdurchmesser

Modulares Baukastenprinzip

Vielfältige Konfigurations- und Kombinationsmöglichkeiten für Ihren anwendungsoptimierten Einsatz

Variables Mehrschlittenkonzept

Passgenaue Technologiekombinationen mit unabhängigen Bearbeitungseinheiten

Innovatives Antriebskonzept

Elektronischer Direktantrieb oder verschiedene Getriebeversionen

Untersupport

Zusätzlicher untenliegender Schlitten mit Revolver und automatischem Werkzeugwechsel oder alternativen, prozessabhängigen Bearbeitungs- und Messeinrichtungen

Umfangreiche Innenbearbeitungslösungen

Einsatz von einwechselbaren Bohrstangen oder Bohrköpfen mit aussteuerharer Schneide (NC-Achse)

Automated User Interfaces

Anwenderspezifische Bedien- und Programmieroberflächen

Modular erweiterbare Werkzeugmagazine

Prozessabhängig konfiguriert und mit hauptzeitparalleler Beladung durch unabhängige Kettenmagazine sowie separate Magazine für Langwerkzeuge

Umfangreiche Tool Management Systeme

Prozessabhängige Werkzeugverwaltung sowie Optionen für Werkzeugbruchüberwachung und automatische Werkzeugvermessung

CAM Pakete

Maschinen-Simulation, Antikollisionssystem (PCS®), Condition Monitoring (ironMIND)

Außerordentliche Dauergenauigkeit

Langlebige Baugruppen und Maschinenkomponenten, direkte Messsysteme in allen Achsen

Bedien- und Servicefreundlichkeit

Ergonomisches Maschinendesign, separater Service- & Reparaturgang, niedriger Maschineneinstieg

Vielfältige Automatisierungsoptionen

Maschineneinbindung in Beladesysteme und Fertigungslinien (z. B. Portalbeladung, Roboterbeladung)

MODULARES BAUKASTENSYSTEM

Die MC-Baureihe bietet die höchste Flexibilität in der Konfiguration hochgenauer CNC-Dreh-Fräs-Bearbeitungszentren. Variable Konfiguration von Bearbeitungseinheiten, Antrieben, Magazinen und Schlitten aus dem modularen Baukastensystem erlauben es, anspruchsvollste Bauteile in einer Aufspannung komplett zu bearbeiten (Closed-Door-Machining).

Mit intelligenten Hard- und Softwaretools komplettieren wir Ihren Prozess über den kompletten Maschinenlebenszyklus hinweg:

- CAM-Lösungen & Automated User Interfaces zur NC-Programmierung
- "Virtuelle Maschine" zur Antikollisionsprüfung und NC-Programm-Optimierung
- Echtzeit-Antikollisionsüberwachung mit Protection-Control-System (PCS®-online)
- Prozessüberwachung
- Hauseigenes Condition-Monitoring-System ironMIND – Know your Machine

[>] Ausstattungsvielfalt



Universal Dreh-Fräs-Aggregat



 Kombination Dreh-Fräs-Aggregat und Bohrstangenschlitten



 Kombination Dreh-Fräs-Aggregat und Bohrpinole



 Kombination Dreh-Fräs-Aggregat und Außenfräseinheit



 Kombination Dreh-Fräs-Aggregat und Werkzeugträger



 Kombination Dreh-Fräs-Aggregat und Hochleistungsfräseinheit



 Bohrstangenmagazin mit automatischem Bohrstangenwechsel



Vollwertige, elektrisch koppelbare Gegenspindel



Modulare Werkzeugmagazine



 Getrennter Werkzeugwechsel für zweiten Schlitten



 Bis zu 3 Lünettenschlitten mit je 2 Lünetten oder optional hydrostatischer Abstützung



Sonderwerkzeugköpfe

KUNDENSPEZIFISCHE BEARBEITUNGSLÖSUNGEN

Produzieren Sie effizient, wirtschaftlich und ressourcenschonend mit der MC-Baureihe von NILES-SIMMONS. Durch die Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Module sowie umfangreiche Technologie- und Softwareoptionen werden die komplexen Anforderungen in der Komplettbearbeitung erfüllt.

NILES-SIMMONS bietet individuell konfigurierbare, teilespezifische Technologielösungen für Ihren Wettbewerbserfolg. Fachspezifisches Know-how und langjährige Erfahrung sind die Grundlagen für Ihre zugeschnittene Lösung.

[>] Technologievielfalt



5-Achs-Bearbeitung



 Drehen (Außen/Innen/Exzentrisch)



Gewinden



Traori/B-Achs-Drehen



Drehfräsen - Orthogonal



• Feindrehfräsen



Fräsen-Achsparallel



Entgraten



Traori/B-Achs-Fräsen



Wälzfräsen



Wälzschälen/Power Skiving



Verzahnungsstoßen



Wälzstoßen



Invomilling



 Innenbearbeitung mit Systembohrstange



 Innenbearbeitung mittels Bohrpinole



Bohren



Tieflochbohren

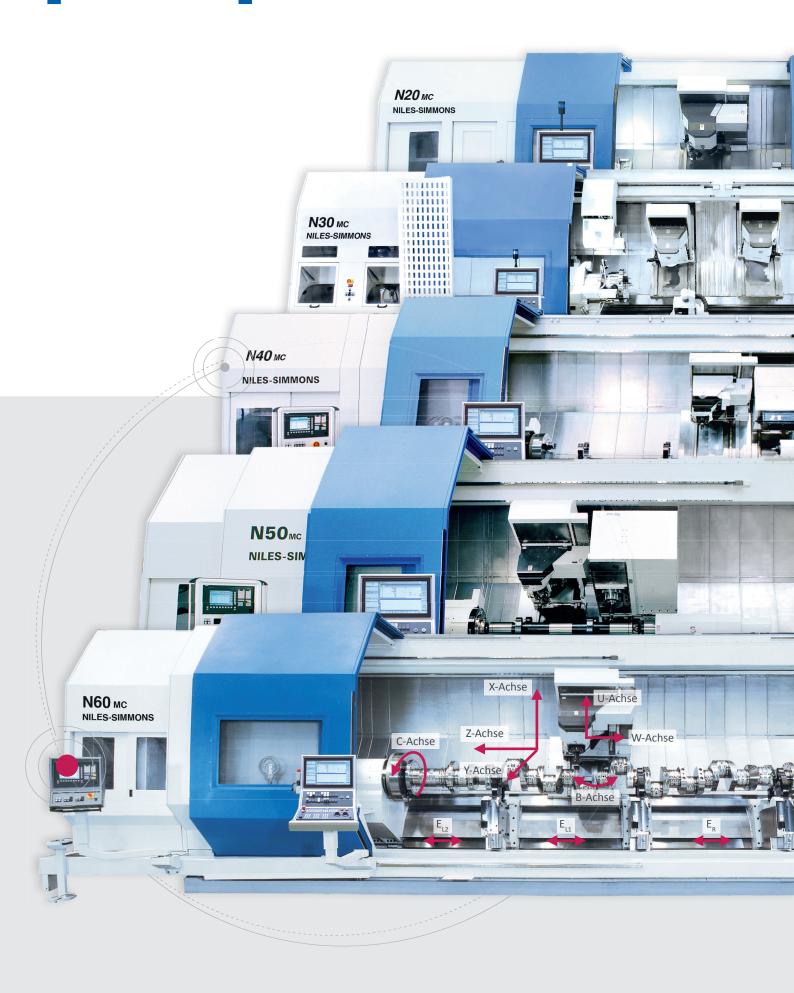


• Schleifen



In-Prozess Messen (Werkstück/Werkzeug)

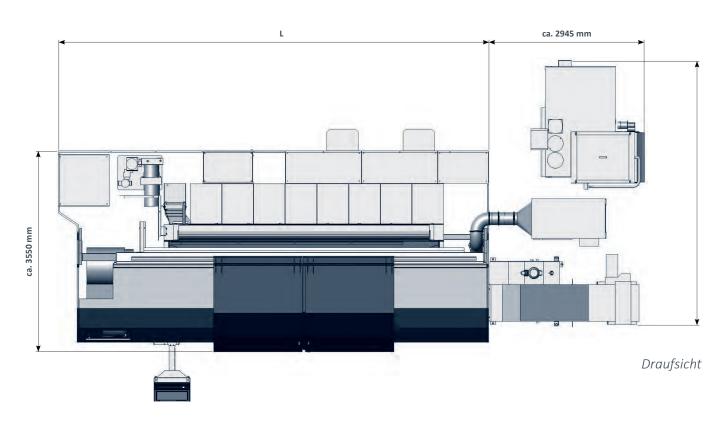
TECHNISCHE **DATEN**







N20 MC



| DREHLÄNGE | mm | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 |
|--------------------|----|------|------|------|------|------|------|
| Maschinenlänge (L) | mm | 5288 | 5788 | 6288 | 6788 | 7288 | 8433 |





[>] MASCHINENSPEZIFIKATION – N20 MC

| CNC-STEUERUNG Steuerungssystem | | CINI IMEDIA OMI | E SINUMERIK 840D sl |
|--|--------------------------|-------------------|-----------------------------|
| | | | |
| Antriebssystem | | SINA | MICS S120 |
| ARBEITSRAUM | | 1000 / 1500 / 200 | 0 /2500 /2000 /2500* |
| Drehlänge | mm | 1000 / 1500 / 200 | 0 / 2500 / 3000 / 3500* |
| Umlaufdurchmesser | mm | | 650 |
| X-Weg | mm | | 5+660 |
| Y-Weg | mm | -1. | 50+200 |
| DREHSPINDEL* | | | |
| Drehspindelkopf DIN 55026 | Größe | A8 | A11 |
| Drehspindelbohrung | mm | 92 | 105 |
| Durchmesser Lagerung | mm | 150 | 180 |
| DREHSPINDELANTRIEB* | | | |
| Antriebsleistung S6-40% ED / S1-100% ED | kW | 34 / 30,4 | 36 / 32 |
| Drehzahlbereich | min ⁻¹ | 02500 (3800) | 01800 |
| Drehmoment S6-40% ED / S1-100% ED | Nm | 655 / 580 | 1337 / 1200 |
| Drehzahlbereich C-Achs-Betrieb | min ⁻¹ | | 0100 |
| DREH-FRÄS-AGGREGAT | | | |
| Werkzeugsystem | Größe | HSK 63 | BT / Capto C6 |
| Antriebsleistung S6-40% ED / 100% ED | kW | 23 / 22,6 | 33 / 30 |
| Maximaldrehzahl | min ⁻¹ | 6000 | 10000 |
| Schwenkbereich B-Achse | Grad | -1 | 5+185 |
| Drehmoment Frässpindel 40% ED / 100% ED | Nm | 250 / 175 | 245 / 164 |
| VORSCHUBANTRIEBE | | | |
| =" v v = | m/min | 3.5 | |
| Eilgang X, Y, Z | | | / 12 / 40 |
| WERKZEUGMAGAZIN | | | / 12 / 40 |
| | Anzahl | 48 (60) | 96 (120) |
| WERKZEUGMAGAZIN | | | |
| WERKZEUGMAGAZIN Speicherplätze | Anzahl | 48 (60) | 96 (120) |
| WERKZEUGMAGAZIN Speicherplätze Max. Werkzeuglänge | Anzahl mm | 48 (60) | 96 (120) 600 / 400 |
| WERKZEUGMAGAZIN Speicherplätze Max. Werkzeuglänge Max. Werkzeuggewicht | Anzahl mm | 48 (60) | 96 (120) 600 / 400 |
| WERKZEUGMAGAZIN Speicherplätze Max. Werkzeuglänge Max. Werkzeuggewicht REITSTOCK | Anzahl mm kg | 48 (60) 600* | 96 (120) 600 / 400 15 |
| WERKZEUGMAGAZIN Speicherplätze Max. Werkzeuglänge Max. Werkzeuggewicht REITSTOCK Pinolenhub | Anzahl mm kg mm | 48 (60) 600* | 96 (120) 600 / 400 15 |

^{*} weitere Optionen auf Anfrage möglich

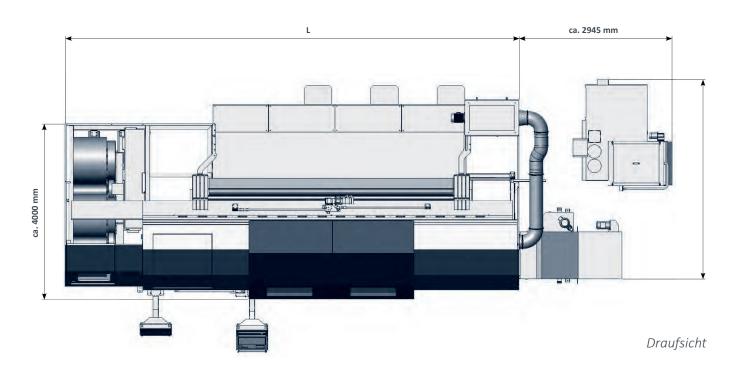








N30 MC



| DREHLÄNGE | mm | 1500 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4500 | 6500 |
|--------------------|----|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Maschinenlänge (L) | mm | 7077 | 7577 | 8077 | 8777 | 9577 | 10715 | 13715 |





[>] MASCHINENSPEZIFIKATION – N30 MC

| CNC-STEUERUNG | | | | | | | |
|---|-------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|--|--|--|
| Steuerungssystem | | SINU | MERIK ONE SINUMERIK 8 | 40D sl | | | |
| Antriebssystem SINAMICS S120 | | | | | | | |
| ARBEITSRAUM | | | | | | | |
| Drehlänge | mm | 1500 / 2000 / 2500 / 3200 | 0 / 4000 / 4500 / 6500 | | | | |
| Umlaufdurchmesser | mm | 780 | 880 | | | | |
| X-Weg | mm | | -50+725 | | | | |
| Y-Weg | mm | -200+300 | -250+250 | | | | |
| DREHSPINDEL | | | | | | | |
| Drehspindelkopf DIN 55026 | Größe | A11 | A11 / A15 | | | | |
| Drehspindelbohrung | mm | 92 | 123 | | | | |
| Durchmesser Lagerung | mm | 180 | 200 / 220 | | | | |
| DREHSPINDELANTRIEB | | | | | | | |
| Antriebsleistung S6-40% ED / S1-100% ED | kW | 80 / 64 | 80 / 67* | 77 / 68 | | | |
| Drehzahlbereich | min ⁻¹ | 03000 | 03000 02000 | 02000 | | | |
| Drehmoment S4-40% ED / S1-100% ED | Nm | 1100 / 812 | 3135 / 2642 | 2110 / 1872 | | | |
| Drehzahlbereich C-Achs-Betrieb | min ⁻¹ | 0100 | 050 | 0100 | | | |
| DREH-FRÄS-AGGREGAT | | | | | | | |
| Werkzeugsystem | Größe | HSK-T100 / C8 | HSK 63T , | / Capto C6 | | | |
| Antriebsleistung S6-40% ED / 100% ED | kW | 29,8 / 26,5 | 23 / 22,6 | 33 / 30 | | | |
| Maximaldrehzahl | min ⁻¹ | 5000 | 6000 | 10000 | | | |
| Schwenkbereich B-Achse | Grad | | -15+195 | | | | |
| Drehmoment Frässpindel 40% ED / 100% ED | Nm | 328 / 261 | 250 / 175 | 245 / 164 | | | |
| VORSCHUBANTRIEBE | | | | | | | |
| Eilgang X, Y, Z | m/min | | 18 / 12 / 30 | | | | |
| WERKZEUGMAGAZIN | | | | | | | |
| Speicherplätze | Anzahl | | 48 / 72 / 96 / 120 / 144* | | | | |
| Max. Werkzeuglänge | mm | 900 | 600 / 600 | 300 / 900 | | | |
| Max. Werkzeuggewicht | kg | | 25 | | | | |
| REITSTOCK | | | | | | | |
| Pinolenhub | mm | | 160 / 170 | | | | |
| Pinolendurchmesser | mm | | 150 / 180 | | | | |
| Zentrierspitze | Größe | | MK 5 / MK 6 | | | | |
| Spannkraft | kN | | 425 / 528 | | | | |
| | | | | | | | |

^{*} weitere Optionen auf Anfrage möglich

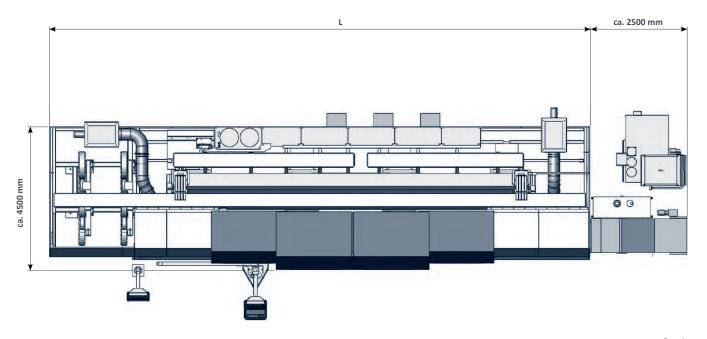








N40 MC



Draufsicht

| DREHLÄNGE | mm | 2500 | 3500 | 5000 | 6500 | 8000 | 9500 |
|--------------------|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maschinenlänge (L) | mm | 9655 | 10655 | 12155 | 13655 | 15155 | 17055 |





[>] MASCHINENSPEZIFIKATION – N40 MC

| CNC-STEUERUNG | | | | | |
|---|-------------------|-------------|-----------------|-------------------|-----------|
| Steuerungssystem | | | SINUMERIK OF | NE SINUMERIK 8 | 40D sl |
| Antriebssystem | | | SIN | AMICS S120 | |
| ARBEITSRAUM | | | | | |
| Drehlänge | mm | | 2500 / 3500 / 5 | 000 / 6500 / 8000 | / 9500 |
| Umlaufdurchmesser | mm | | | 1100 | |
| X-Weg | mm | | - | 30+1065 | |
| Y-Weg | mm | | - | 350+350 | |
| DREHSPINDEL* | | | | | |
| Drehspindelkopf DIN 55026 | Größe | | | A15 | |
| Drehspindelbohrung | mm | | | 160 | |
| Durchmesser Lagerung | mm | | | 240 | |
| DREHSPINDELANTRIEB | | | | | |
| Antriebsleistung S6-60% ED / S1-100% ED | kW | 80 / 71 | 77 / 64 | 87 / 78 | |
| Drehzahlbereich | min ⁻¹ | 01000 | 01800 | 01750 | |
| Drehmoment S4-60% ED / S1-100% ED | Nm | 3824 / 3400 | 4430 / 3700 | 8000 / 7230 | |
| Drehzahlbereich C-Achs-Betrieb | min ⁻¹ | 0200 | | 050 | |
| DREH-FRÄS-AGGREGAT | | | | | |
| Werkzeugsystem | Größe | | HSK 1 | 00T Capto C8 | |
| Antriebsleistung S6-40% ED / 100% ED | kW | 53 / 50 | | | 50 / 46,2 |
| Maximaldrehzahl | min ⁻¹ | 5000 | | | 8000 |
| Schwenkbereich B-Achse | Grad | | | 15+195 | |
| Drehmoment Frässpindel 40% ED / 100% ED | Nm | 653 / 497 | | | 446 / 320 |
| VORSCHUBANTRIEBE | | | | | |
| Eilgang X, Y, Z | m/min | | 2 | 0 / 20 / 30 | |
| WERKZEUGMAGAZIN | | | | | |
| Speicherplätze | Anzahl | | 48 / 72 | / 96 / 120 / 144 | |
| Max. Werkzeuglänge | mm | 900 | | 600 / 600 | 300 / 900 |
| Max. Werkzeuggewicht | kg | | | 25 | |
| REITSTOCK | | | | | |
| Pinolenhub | mm | | | 170 | |
| Pinolendurchmesser | mm | | | 180 | |
| Zentrierspitze | Größe | | | MK 6* | |
| Spannkraft | kN | | 5,5 | 30 / 840 | |

^{*} weitere Optionen auf Anfrage möglich

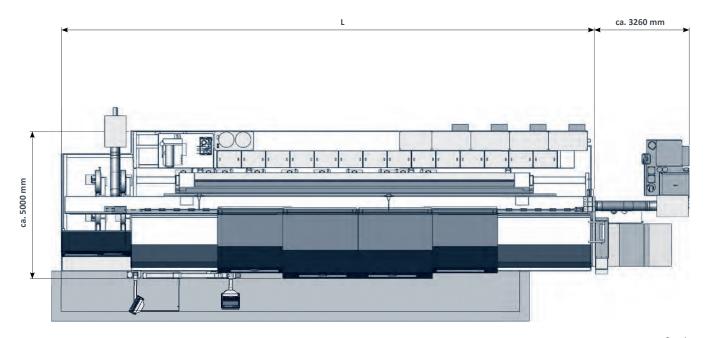








N50 MC



Draufsicht

| DREHLÄNGE | mm | 2000 | 3000 | 4500 | 6000 | 7500 |
|--------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maschinenlänge (L) | mm | 10850 | 11850 | 13350 | 14850 | 16350 |





[>] MASCHINENSPEZIFIKATION – N50 MC

| CNC-STEUERUNG | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-------------------|-----------------------|----------|--|--|--|
| Steuerungssystem | uerungssystem SINUMERIK ONE SINUMERIK 840D sl | | | | | | | |
| Antriebssystem | em SINAMICS S120 | | | | | | | |
| ARBEITSRAUM | | | | | | | | |
| Drehlänge | mm | | 2000 / 3000 | / 4500 / 6000 / 7500* | | | | |
| Umlaufdurchmesser | mm | | | 1250 | | | | |
| X-Weg | mm | | - | 20+1010 | | | | |
| Y-Weg | mm | | -395 | +500 / -350425 | | | | |
| DREHSPINDEL | | | | | | | | |
| Drehspindelkopf DIN 55026 | Größe | A15 | | A20 | | | | |
| Drehspindelbohrung | mm | 160 | | 225 | | | | |
| Durchmesser Lagerung | mm | 280 | | 360 | | | | |
| DREHSPINDELANTRIEB | | | | | | | | |
| Antriebsleistung S6-60% ED / S1-100% ED | kW | 77 / 64 | 87 / 78 | 115 / 100 | - / 42 | | | |
| Drehzahlbereich | min ⁻¹ | 01400 | 01244 | 0888 | 0500 | | | |
| Drehmoment S6-60% ED / S1-100% ED | Nm | 6900 / 5765 | 11020 / 9880 | 15000 / 13030 | - / 4000 | | | |
| Drehzahlbereich C-Achs-Betrieb | min ⁻¹ | | | 050 | | | | |
| DREH-FRÄS-AGGREGAT | | | | | | | | |
| Werkzeugsystem | Größe | | Н | SK 100T, C8 | | | | |
| Antriebsleistung S6-40% ED / 100% ED | kW | 48,3 / 38 | | 80 / 67,4 | | | | |
| Maximaldrehzahl | min ⁻¹ | 3500 / 4500 / 55 | 00 | 3000 | | | | |
| Schwenkbereich B-Achse | Grad | | | -15+185 | | | | |
| Drehmoment Frässpindel 40% ED / 100% ED | Nm | 678 / 533 525 , | / 413 431 / 339 | 800 | | | | |
| VORSCHUBANTRIEBE | | | | | | | | |
| Eilgang X, Y, Z | m/min | | 1 | 2/12/24 | | | | |
| WERKZEUGMAGAZIN | | | | | | | | |
| Speicherplätze | Anzahl | | 48 / 72 , | / 96 / 120 / 144 * | | | | |
| Max. Werkzeuglänge | mm | | 900 600 | 0 / 600 300 / 900 | | | | |
| Max. Werkzeuggewicht | kg | | | 25 | | | | |
| REITSTOCK | | | | | | | | |
| Pinolenhub | mm | | | 300 | | | | |
| Pinolendurchmesser | mm | 195 | | 240 | | | | |
| Zentrierspitze | Größe | MK 6 | | ME 80 | | | | |
| Spannkraft | kN | 535 | | 855 | | | | |

^{*} weitere Optionen auf Anfrage möglich

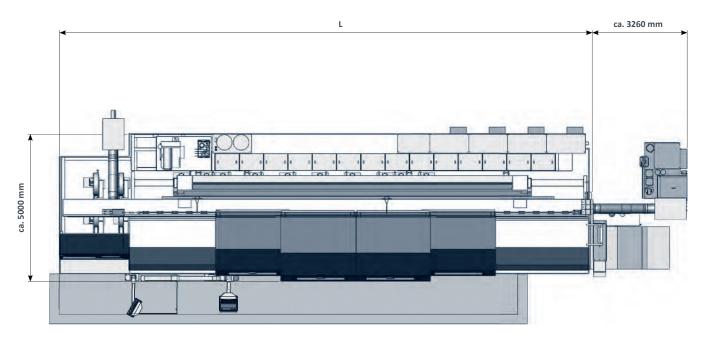








N60 MC



Draufsicht

| DREHLÄNGE | mm | 2000 | 3000 | 4500 | 6000 | 7500 |
|--------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maschinenlänge (L) | mm | 10850 | 11850 | 13350 | 14850 | 16350 |





[>] MASCHINENSPEZIFIKATION – N60 MC

| CNC-STEUERUNG | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|-------------------|-----------------------|----------|--|--|--|
| Steuerungssystem | erungssystem SINUMERIK ONE SINUMERIK 840D sl | | | | | | | |
| Antriebssystem SINAMICS S120 | | | | | | | | |
| ARBEITSRAUM | | | | | | | | |
| Drehlänge | mm | | 2000 / 3000 | / 4500 / 6000 / 7500* | | | | |
| Umlaufdurchmesser | mm | | | 1500 | | | | |
| X-Weg | mm | | - | 20+1010 | | | | |
| Y-Weg | mm | | -500+ | 400 / -445+350 | | | | |
| DREHSPINDEL | | | | | | | | |
| Drehspindelkopf DIN 55026 | Größe | A15 | | A20 | | | | |
| Drehspindelbohrung | mm | 160 | | 225 | | | | |
| Durchmesser Lagerung | mm | 280 | | 360 | | | | |
| DREHSPINDELANTRIEB | | | | | | | | |
| Antriebsleistung S6-60% ED / S1-100% ED | kW | 77 / 64 | 87 / 78 | 115 / 100 | - / 54 | | | |
| Drehzahlbereich | min ⁻¹ | 01400 | 01244 | 0888 | 0250 | | | |
| Drehmoment S6-60% ED / S1-100% ED | Nm | 6900 / 5765 | 11020 / 9880 | 15000 / 13030 | - / 5000 | | | |
| Drehzahlbereich C-Achs-Betrieb | min ⁻¹ | | | 050 | | | | |
| DREH-FRÄS-AGGREGAT | | | | | | | | |
| Werkzeugsystem | Größe | | H | SK 100T, C8 | | | | |
| Antriebsleistung S6-40% ED / 100% ED | kW | 48,3 / 38 | | 80 / 67,4 | | | | |
| Maximaldrehzahl | min ⁻¹ | 3500 / 4500 / 55 | 00 | 3000 | | | | |
| Schwenkbereich B-Achse | Grad | | | -15+185 | | | | |
| Drehmoment Frässpindel 40% ED / 100% ED | Nm | 678 / 533 525 , | / 413 431 / 339 | 800 | | | | |
| VORSCHUBANTRIEBE | | | | | | | | |
| Eilgang X, Y, Z | m/min | | 1 | 2 / 12 / 24 | | | | |
| WERKZEUGMAGAZIN | | | | | | | | |
| Speicherplätze | Anzahl | | 48 / 72 / | / 96 / 120 / 144 * | | | | |
| Max. Werkzeuglänge | mm | | 900 600 | 0 / 600 300 / 900 | | | | |
| Max. Werkzeuggewicht | kg | | | 25 | | | | |
| REITSTOCK | | | | | | | | |
| Pinolenhub | mm | | | 300 | | | | |
| Pinolendurchmesser | mm | 195 | | 240 | | | | |
| Zentrierspitze | mm | MK 6 | | ME 80 | | | | |
| Spannkraft | kN | 535 | | 855 | | | | |

^{*} weitere Optionen auf Anfrage möglich







NILES-SIMMONS-HEGENSCHEIDT GmbH