

# MFP 51

MAXIMALE PRODUKTIONSEFFIZIENZ  
FÜR KOMPLEXE WERKSTÜCKE



# MFP 51

## HARDWARE

- Werkzeugwechsler mit 68 Positionen
- Simultaner Werkzeug- und Abrichtrollenwechsel
- Automatischer Düsenwechsler
- Werkzeugidentifikationssystem
- Dauerleistung Schleifspindeltrieb: 25/50 kW
- Spindeldrehzahlen bis 12'000 min<sup>-1</sup>
- 5-oder 6-Achsensystem
- Schleifen, Fräsen, Bohren in einer Aufspannung
- C.O.R.E. Panel

Das robust konzipierte Schleifzenter ist mit einem integrierten Werkzeugwechsler in Portalbauweise mit 68 Positionen ausgestattet.

Das Magazin wird flexibel mit unterschiedlichen Schleifscheiben, Diamantrollen, Messstaster und Werkzeugen für Bohr- und Fräsbearbeitung beladen. Die grosse Kapazität des Werkzeugwechslers bietet die Möglichkeit einer effizienten Bearbeitung von mehreren unterschiedlichen Werkstücken ohne Eingriffe in die Werkzeugbestückung.

## SOFTWARE

- Parametrierbare Schleif- und Abrichtzyklen
- Intuitive Bedienung
- Fokus auf Arbeits- und Produktionssicherheit
- C.O.R.E. OS Betriebssystem

Mit der Hochleistungsspindel, die Drehzahlen bis zu 12'000 min<sup>-1</sup> zulässt, und dem in den Schleifsupport integrierten Überkopfabrichter, werden kürzeste Prozesszeiten erzielt.

Für die einzelnen Bearbeitungsschritte werden die Schleifscheiben und Diamantabrichtrollen mit einem Doppelgreifer simultan oder einzeln eingewechselt. Die kompakten Werkzeugaufnahmen erlauben einen effizienten Schleifprozess und die kontinuierlich abgerichtete Schleifscheibe ermöglicht hohe, profiltreue

## ABMESSUNGEN

- X-Achse – Längshub: 500 mm
- Y-Achse – Vertikalhub: 650 mm
- Z-Achse – Querhub: 650 mm

Abtragsraten bei langen Schnitten. Der Überkopfabrichter eliminiert den Abrichtvorgang nach dem Schleifzyklus und die Bewegungszeiten zum Tischabrichter.

Das Beladen des NC-Tisches kann von oben und von vorne erfolgen, mit Kran oder Roboter. Der einfache rückseitige und seitliche Zugang für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten unterstützt die ausgezeichnete Ergonomie des MÄGERLE-Schleifzentrums.

## IHRE VORTEILE

- Grosses Magazin für Werkzeuge
- Automatischer Werkzeug- und Abrichtrollenwechsel
- Prozessoptimierte Kühlmittelzufuhr mit automatischem Düsenwechsler
- Werkzeugidentifikationssystem
- Hydrostatische Führungen
- Wartungsfreundliche Bauweise
- Intuitive, nutzergerechte und effiziente Bedienung
- Zugriff auf wichtige Informationen direkt am Panel (z.B. Produktionsfortschritt, Job-Details, etc.)
- Nutzung von UNITED GRINDING Digital Solutions™-Produkten direkt an der Maschine
- Schneller Support dank direkter Interaktion mit unserem Customer CareTeam an der Maschine



# C.O.R.E. – CUSTOMER ORIENTED REVOLUTION

**Mit C.O.R.E. machen wir Ihre Produktion fit für die digitale Zukunft.**

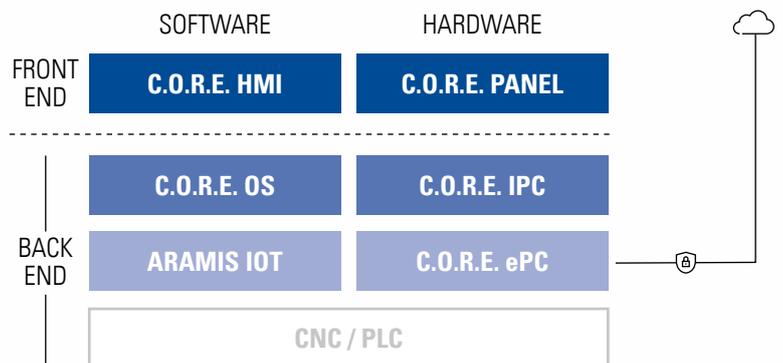
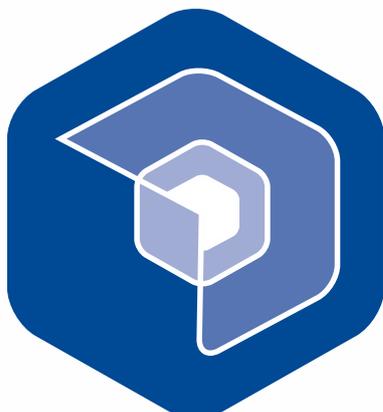
Das C.O.R.E. System von UNITED GRINDING ist eine zukunftsgerichtete Hard- und Software-Plattform, die die Bedienung, Vernetzung und Digitalisierung von Werkzeugmaschinen auf ein neues Level hebt. Es wurde entwickelt, um unsere Maschinen fit für die Industrie 4.0 und darüber hinaus zu machen.

Touchscreen-basiert mit intuitiver und modernster Bedieneroberfläche und multi-funktionalem und personalisierbarem Interface, ausgelegt

für die Ansprüche der Bediener von morgen. Dank der einheitlichen C.O.R.E. Architektur sind alle Maschinen von UNITED GRINDING vernetzungsfähig und können problemlos in digitale Fabriken integriert werden. Wir unterstützen dabei alle gängigen Schnittstellenformate. Der moderne IoT-Technologiekern von C.O.R.E. ermöglicht datenbasierte Mehrwertdienste und die Integration und Kommunikation zu cloud-basierten Kundenplattformen.



## C.O.R.E. ARCHITEKTUR



# C.O.R.E. PANEL & HMI – MASCHINENBEDIENUNG DER NÄCHSTEN GENERATION

## Wie ein grosses Smartphone

Mit C.O.R.E. hat UNITED GRINDING die Interaktion mit der Werkzeugmaschine neu definiert. Modernes Design wurde kombiniert mit fortschrittlichster Technologie zur Erfüllung der Bedieneranforderungen von morgen. Das 24" Multitouch-Display ermöglicht eine Navigation durch Touch- und Swipe-Gesten, ähnlich wie bei einem Smartphone. Das einheitliche HMI für alle Maschinen von UNITED GRINDING erleichtert das Einrichten, Bedienen und Instandhalten. Personalisierbare Benutzerrollen ermöglichen das Anzeigen und Beschränken auf rollenrelevante Informationen und Erhöhen somit die Bedienerfreundlichkeit und -sicherheit. Mit der integrierten Front-Kamera am Panel können Hilfestellungen per Remote Service direkt an der Maschine durchgeführt werden.

## Zukunftssicher

Die digitalen Fähigkeiten ihrer Maschine mit C.O.R.E. Technologie wachsen stetig weiter. Das C.O.R.E. HMI wird kontinuierlich mit neuen Funktionalitäten, Widgets und Apps ausgebaut, um die Benutzerfreundlichkeit und Personalisierbarkeit noch weiter zu steigern. Die Anordnung, Art und Grösse von Kacheln lässt sich individuell und je nach Informationsanspruch auf dem HMI gestalten um die persönlichen Anforderungen der verschiedenen Maschinenbediener optimal abzudecken.

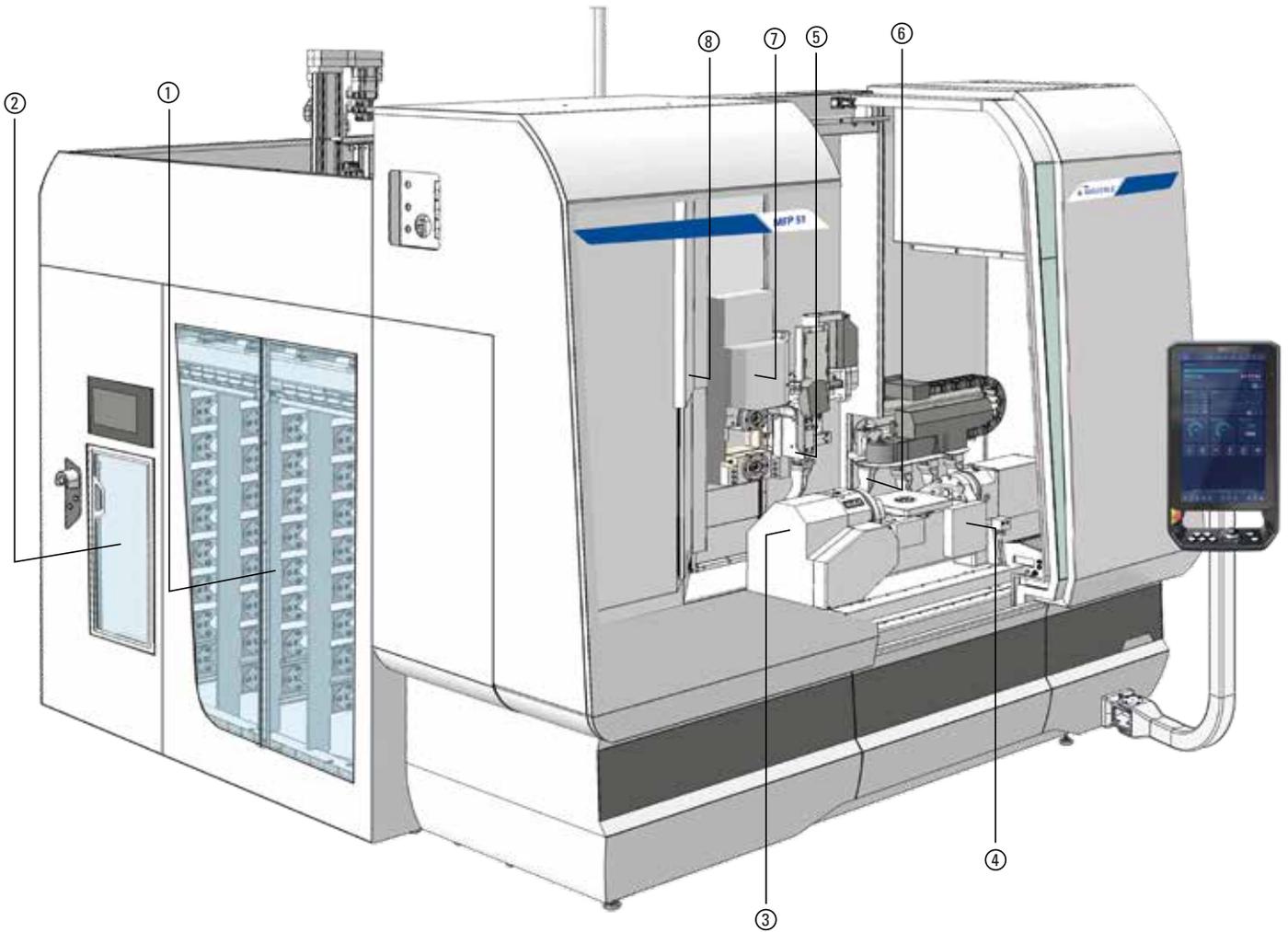
Neue Software-Updates und -Funktionalitäten werden in Zukunft bequem per Kundenportal installierbar sein und so bleiben sie stetig auf dem neusten Stand.



## Technische Daten

- 24" Full HD Multitouch-Display
- Override-Drehschalter mit Zyklus-Start
- Standardisierte Funktionstasten
- Integrierter 2-Hand-Start
- Elektronisches Schlüsselsystem (RFID)
- Integrierte Front-Kamera
- Neigungsverstellung

## MASCHINENKONZEPT



- ① Werkzeugmagazin
- ② Ladestation mit optionaler Werkzeugidentifikation
- ③ NC-Teilapparat
- ④ Optionales Abrichtgerät
- ⑤ 2-Achsen NC-Kühlmitteldüse
- ⑥ Optionaler Kühlmitteldüsenwechsler
- ⑦ Überkopfabrichtgerät
- ⑧ Werkzeug- und Abrichtrollenwechsler

## GROSSES MAGAZIN FÜR WERKZEUGE



### Effiziente Bearbeitung von unterschiedlichen Werkstücken

Das Werkzeugmagazin für Schleifscheiben, Diamantrollen und Werkzeuge, ausgeführt als Portalmagazin, ist mit 68 Positionen ausgestattet. Sämtliche Werkzeuge werden sicher und ergonomisch mittels einer Ladestation dem Magazin übergeben. Die Umrüstung erfolgt in wenigen Schritten und kann einfach während der laufenden Produktion erfolgen. Die grosse Werkzeugkapazität bietet die Möglichkeit, wiederkehrende Losgrößen ohne grosse Stillstandzeiten zu bearbeiten. Die 68 Positionen können vielseitig in diversen Varianten bestückt werden.

- Beispiel 1:
  - 24 Schleifscheiben
  - 24 Abrichtrollen
- Beispiel 2:
  - 28 Schleifscheiben inklusive Schwesterwerkzeuge
  - 14 Abrichtrollen
  - 3 Werkzeuge
- Beispiel 3:
  - 30 CBN-Schleifscheiben mit Maximaldurchmesser
  - 14 Werkzeuge

### Flexible Beladungsmöglichkeiten



## ANWENDUNGSBEISPIELE UND BEARBEITUNGSVIELFALT



### **Turbinenleitschaufeln**

Leitschaufeln werden auf der MFP 51 mit minimalen Stillstandzeiten und einer hohen Autonomie geschliffen. Die Kombination von automatischem Werkzeugwechsler und CD-Überkopfabrichter ermöglicht es in einer Werkstückaufspannung mehrere Profile zu schleifen und die Masshaltigkeit zu sichern.



### **Turbinenlaufschaufeln**

Die hohe Kapazität des Werkzeugwechslers erlaubt es die Maschine für mehrere Typen von Laufschaufeln vorzubereiten. Somit können die Umrüstzeiten merklich reduziert werden. Mit den kompakten Werkzeugaufnahmen können breite Bearbeitungskonturen mit hohen Abtragsraten realisiert werden.



### Kompressorschaukeln

Kompressorschaukeln für Flugzeugtriebwerke werden aus Schmiedeteilen hergestellt, die aus hochfesten und teilweise auch hitzebeständigen Materiallegierungen bestehen. In nur einer Aufspannung wird das komplette Schaukelprofil gefertigt. Die Maschinenkonfiguration mit einem 3-Achsen-Teilapparat ermöglicht auch die Bearbeitung von radialen Fussprofilen.



Vorher



Nachher

### Hitzeschilder

Hitzeschilder können auf der MFP 51 mit wenigen Aufspannungen inklusive Fräs- und Bohroperationen komplett bearbeitet werden. Mit unterschiedlichen Kühlmitteldüsen kann jeder einzelne Bearbeitungsprozess optimiert werden.



### Verzahnungsschleifen

Verzahnungsschleifen an anspruchsvollen Werkstücken wird durch eine abgestimmte Systemkonfiguration gelöst. Um die Masshaltigkeit zu sichern, kann das Schleifen von Aussen- und Innendurchmesser in der gleichen Aufspannung realisiert werden. Die prozessoptimierte Kühlmittelzufuhr ermöglicht hohe Abtragsleistungen bei konstanter Produktionsqualität.

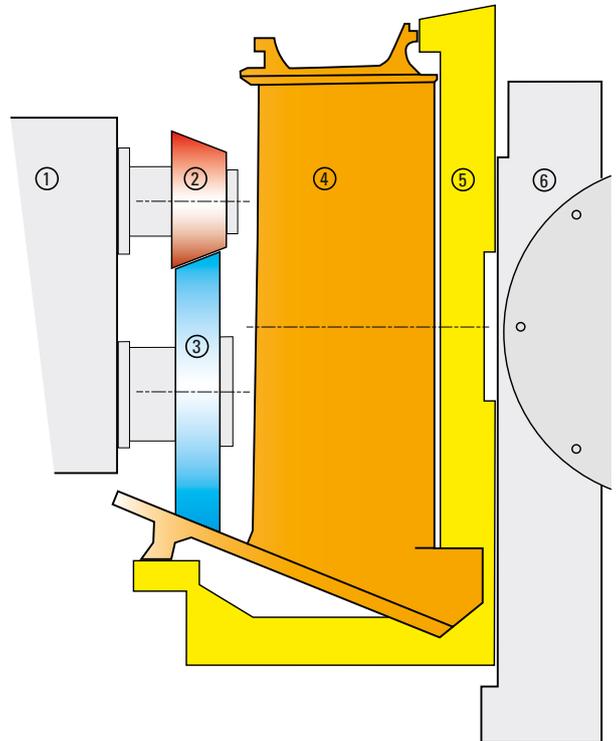


# DAS RICHTIGE ABRICHTVERFAHREN

## Abrichtsystematik

Das Abrichten der Schleifscheiben ist ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit eines Schleifprozesses. Mit Überkopf- und Tischabrichtgeräten bietet MÄGERLE professionelle Lösungen für die unterschiedlichen Anforderungen, die an den Prozessschritt gestellt werden. Das Überkopfprinzip entfaltet besonders beim kontinuierlichen Abrichtprozess (CD) sein Potenzial. Für den Antrieb setzt MÄGERLE Servomotoren ein, die sich über den gesamten Drehzahlbereich hinweg frei programmieren lassen. Die kompakten Werkzeugaufnahmen reduzieren die Anfälligkeit auf Schwingungen erheblich und die kontinuierlich abgerichtete Schleifscheibe ermöglicht hohe, profiltreue Abtragsraten bei langen Schnitten.

- ① Schleifsupport mit 2 Schnellwechselfspindeln
- ② Diamantformrolle
- ③ Schleifscheibe
- ④ Werkstück
- ⑤ Vorrichtung
- ⑥ NC-Teilapparat



## Simultaner Werkzeug- und Abrichtrollenwechsler

Für die einzelnen Bearbeitungsschritte werden die Schleifscheiben und Diamantabrichtrollen mit einem Doppelgreifer simultan oder einzeln eingewechselt. Daraus resultiert eine merkliche Reduktion der Nebenzeiten.

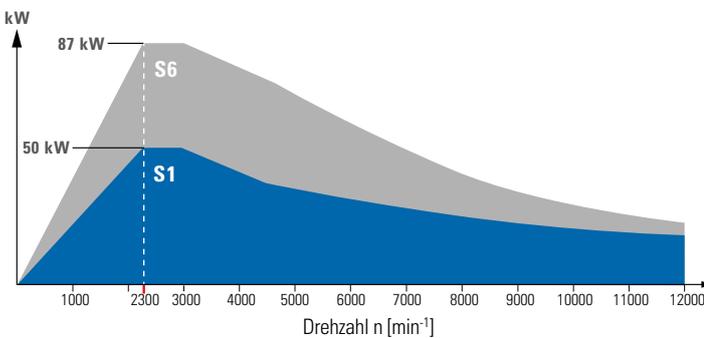
# KRAFTVOLLE ANTRIEBE UND HYDROSTATIK

## Hohe Leistung und hohes Drehmoment

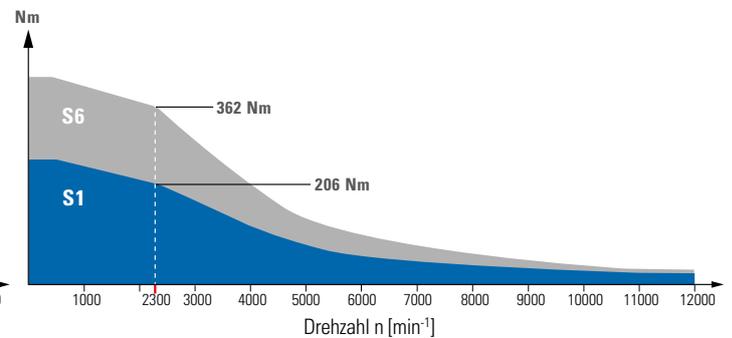
Der wassergekühlte Direktantriebsmotor für die Schleifspindel stellt hohe Leistungen und Drehmomente im Dauerbetrieb über den gesamten Drehzahlbereich zur Verfügung. Dies führt hinsichtlich der Abtragsraten zu herausragenden Ergebnissen. Die HSK-Flanschsaufnahmen garantieren eine hohe Steifigkeit aufgrund der grossen Abstützung an

der Werkzeugaufnahme über den Bund. Sie sind auch der Schlüssel für schnelle Werkzeugwechsel bei absoluter Wiederholgenauigkeit. Ein optionales Auswuchtsystem balanciert ungleiche Kräfteverhältnisse in der rotierenden Schleifscheibe dynamisch aus.

### Spindelleistung



### Drehmoment



S6 = 40% ED

## Verschleissfreies Führungskonzept

Das einzigartige Konstruktionsprinzip der MÄGERLE Bearbeitungszentren bildet die Grundlage der gesamten Maschinenqualität. Die Vertikalachse wird über hydrostatische Umgriffsführungen von einem dünnen Ölfilm getragen und ist komplett vom Ständeroberteil getrennt. Dieses Prinzip meistert sehr hohe Belastungen verschleissfrei, auch im Langzeitbetrieb. Der Ölfilm wirkt zudem schwingungsdämpfend und garantiert die hochpräzise Bearbeitung von einfachen bis zu komplexen Werkstücken.



# KÜHLINTELLIGENZ



## Optimale Schleif- und Bearbeitungsergebnisse

Die NC-Steuerungen der MÄGERLE Schleifzentren ermöglichen eine exakte Positionierung der Kühlmittelzufuhr unter Einbezug der jeweiligen Schleifscheibengeometrie. Für Bohr- und Fräswerkzeuge stehen Düsen am Schleifsupport und optional eine Kühlmittelzufuhr durch die Spindel zur Verfügung. Zusätzliche separate Düsen für den Abrichtprozess und das Reinigen der Schleifscheiben stellen sicher, dass optimale Schleifresultate erzielt werden. Sperrluftbeaufschlagte Labyrinthdichtungen schützen sämtliche Lagerungen innerhalb des Bearbeitungsraums vor Verschmutzungen und tragen zur hohen Lebensdauer des Gesamtsystems bei.

## Prozessoptimierte Kühlschmiermittelzufuhr

Optional lässt sich die MFP 51 mit einem automatischen Düsenwechsler mit bis zu 6 prozessoptimierten Kühlschmiermitteldüsen ausstatten. Dadurch werden die Schleifbedingungen für die unterschiedlichen Profile wesentlich optimiert.



# KÜHLMITTELREINIGUNGSANLAGEN

## Für jede Anwendung die optimale Lösung

MÄGERLE versteht den Schleifprozess als ein Gesamtsystem unterschiedlicher Komponenten und schafft damit die Voraussetzung für eine hohe Wirtschaftlichkeit. Eine zentrale Bedeutung hat die Anlagenkonzeption für das Zuführen und Reinigen des Kühlmittels. Nur die richtige

Dimensionierung führt zur Ausschöpfung des ganzen Kühlmittelpotenzials. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte erarbeitet MÄGERLE, gemeinsam mit dem Zulieferer von Kühlmittelanlagen, ganzheitliche Lösungen für die kundenspezifischen Bedürfnisse.



## SICHERER UND AUTONOMER BETRIEB

### Automatisierung und Fertigungszellen

Die MFP 51 eignet sich hervorragend für das automatische Be- und Entladen. Flexible und leistungsfähige Automatisierungslösungen sind mit Roboter und Linearsystem möglich. Die Werkstückbearbeitung mit Robotertechnik ist ein schneller und zuverlässiger Schritt, um den Auslastungsgrad zu steigern und die Produktivität der MFP 51 zu erhöhen.

Die Integration von zusätzlichen Prozessschritten wie Reinigen und Messen ist möglich. Die Kompetenz und Erfahrung von MÄGERLE mit realisierten Automatisierungslösungen garantieren höchste Produktivität und Qualität und sichern die langfristige Wettbewerbsfähigkeit.

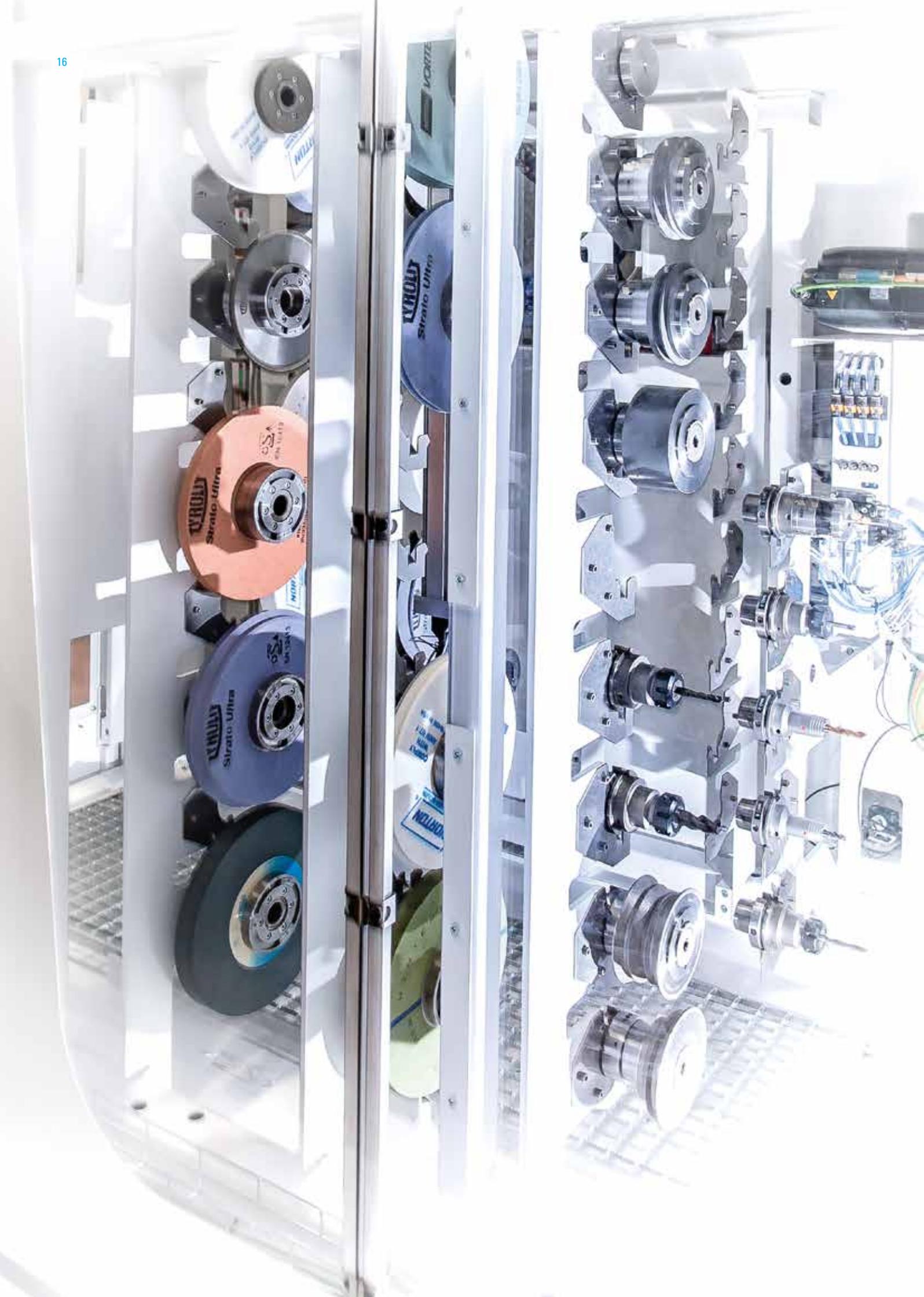


### Identifikationssystem

Optional kann die MFP 51 mit einem Identifikationssystem für Schleifscheiben und Werkzeuge ausgestattet werden. Das Werkzeug wird in die Ladestation des Werkzeugwechslers eingelegt. Beim Beladevorgang werden die auf einem RFID-Chip gespeicherten Daten sicher eingelesen. Bei Entnahme der Schleifscheibe aus dem Werkzeugmagazin

beschreibt das System den Chip mit den aktuellen Werkzeugdaten. Die Fehlerwahrscheinlichkeit bei der Eingabe der Werkzeugdaten an der Maschine wird damit eliminiert und somit auch die Gefahr von Stillstandzeiten.

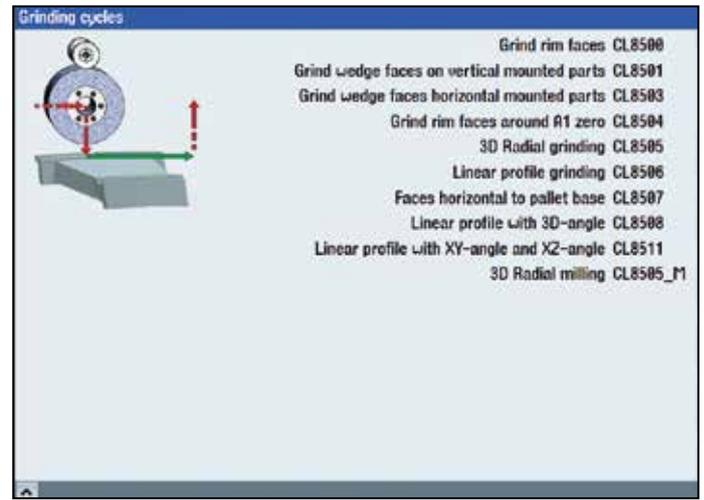
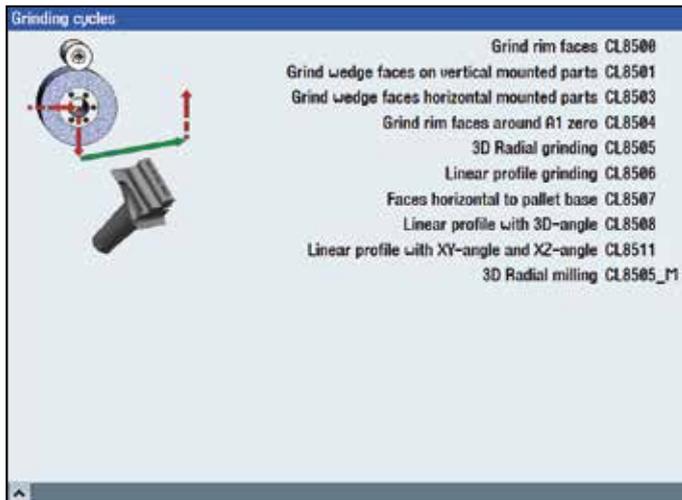




## PROGRAMMIERUNG

Das Schleifzenter ist mit der Steuerung SIEMENS SINUMERIK ONE ausgestattet. Für eine effiziente Programmierung der Werkstücke stehen eigens visualisierte und parametrierbare Schleif- und

Abrihtzyklen zur Verfügung. In der 5-Achsenbearbeitung können 3D Schleif- und Hilfszyklen für Fräs- und Bohroperationen programmiert werden.



## CAD/CAM KOPPLUNG

Zur CAM-Prozessentwicklung steht ein Siemens NX Postprozessor zur Verfügung. Die erzeugten NC-Programme berücksichtigen die MÄGERLE Schleifzyklen. Dadurch sind die Programme weiterhin an der Steuerung

der Maschine mittels Bedienerführung einfach zu editieren. Für die Simulation und Überprüfung der Programme stellt MÄGERLE ein Paket für Vericut zur Verfügung.



## WIR SIND FÜR SIE DA

Unsere Produkte sollen möglichst lange die Kundenanforderungen erfüllen, wirtschaftlich arbeiten, zuverlässig funktionieren und jederzeit verfügbar sein.

Vom «Start up» bis zum «Retrofit» – unser Customer Care ist während der gesamten Lebensdauer Ihrer Maschine für Sie da. Darum stehen Ihnen weltweit kompetente HelpLines und Service-Techniker in Ihrer Nähe zur Verfügung:

- Wir sind schnell bei Ihnen und bieten unkomplizierte Unterstützung an.
- Wir unterstützen Sie bei der Produktivitätssteigerung.
- Wir arbeiten professionell, zuverlässig und transparent.
- Wir sorgen im Problemfall für eine professionelle Lösung.



**Start up**  
Inbetriebnahme  
Gewährleistungs-  
verlängerung



**Qualification**  
Schulung  
Produktunterstützung



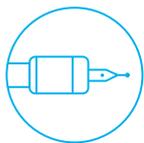
**Prevention**  
Wartung  
Inspektion



**Service**  
Kundendienst  
Kundenberatung  
HelpLine



**Digital Solutions**  
Remote Service



**Material**  
Ersatzteile  
Austauschteile  
Zubehör



**Rebuild**  
Maschinenüberholung  
Baugruppenüberholung



**Retrofit**  
Umbauten  
Nachrüstungen

## DIGITAL SOLUTIONS

Digital Solutions stehen für Produkte und Dienstleistungen, die durch IoT-basierte Vernetzung den Datenraum Ihrer Maschine erschliessen, eine nahtlose Integration über den gesamten Shopfloor in digitale Wertschöpfungsnetzwerke ermöglichen und dabei datenbasierte

Mehrwertdienste sowie digitale Dienstleistungen bereitstellen – für mehr Effizienz, Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit. Mehr zu den Dienstleistungen von Digital Solutions finden Sie auf unserer Website unter der Rubrik Customer Care.

## CUSTOMER CARE



## BEDIENUNGS- UND WARTUNGSFREUNDLICHKEIT

### Bedienung

Die Maschine wird über das schwenkbare Bedienpult mit Sicht in den Bearbeitungsraum an der Frontseite bedient. Bei geöffnetem Spritzschutz können schwere Werkstücke inklusive Spannvorrichtungen auch mit einem Portal- oder Schwenkkran von oben beladen werden. Die Werkzeuge werden über eine separate Beladestation dem Werkzeugwechsler zugefügt.

- ① Arbeitsraum
- ② Nach oben geöffneter Spritzschutz
- ③ Beladestation



### Wartung

Die Zugänge für die Wartung der jeweiligen Aggregate und Komponenten der gesamten Maschine sind zentral zusammengefasst und wartungsfreundlich positioniert. Periodische Wartungsarbeiten können so effizient durchgeführt werden.

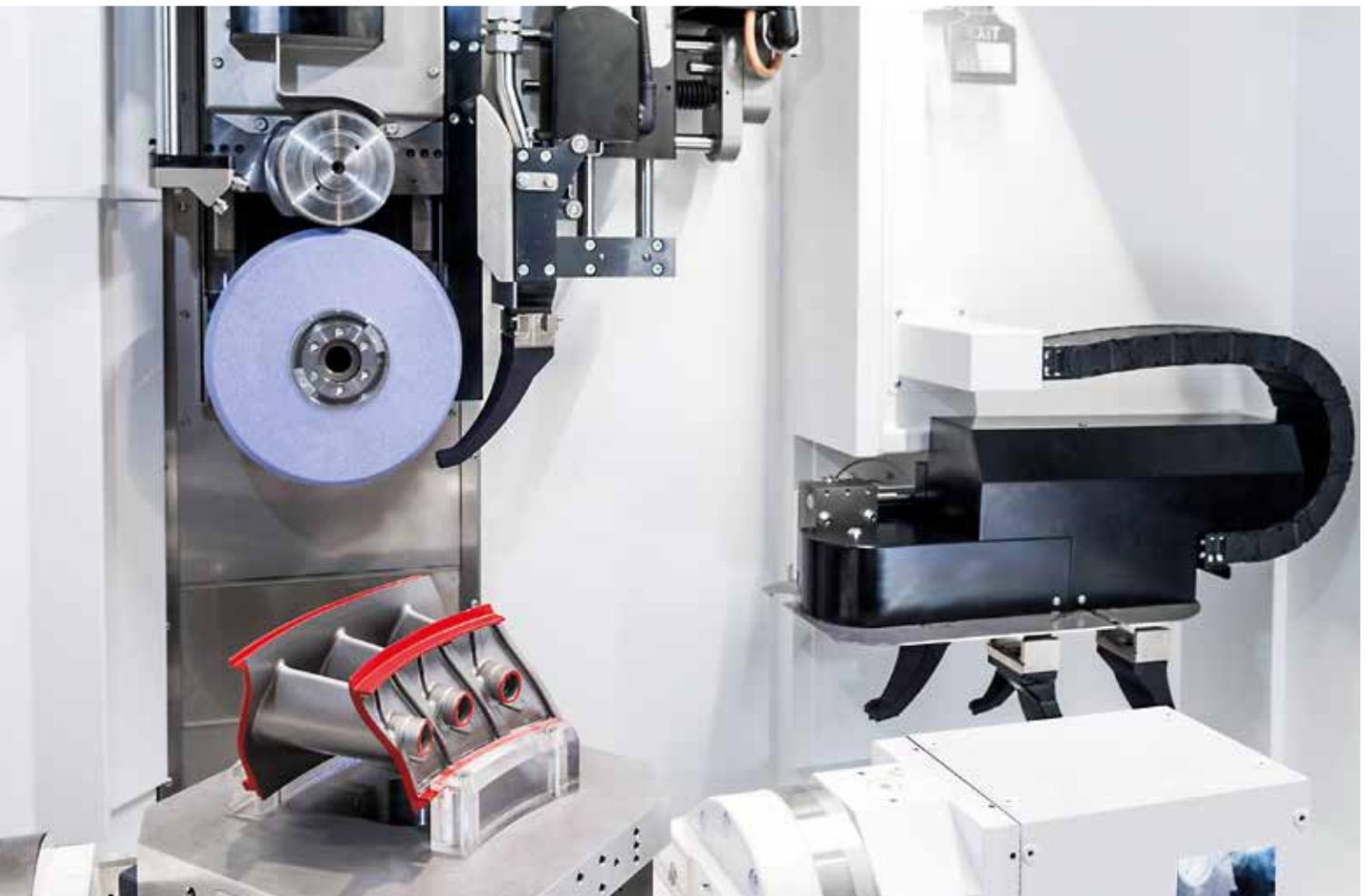
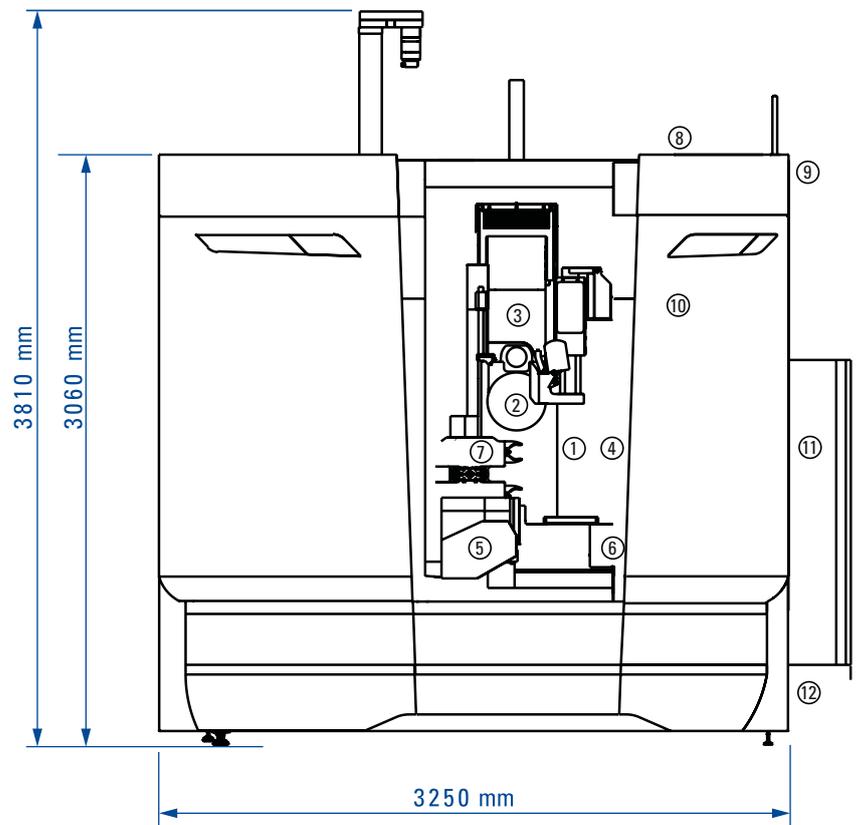


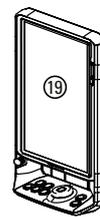
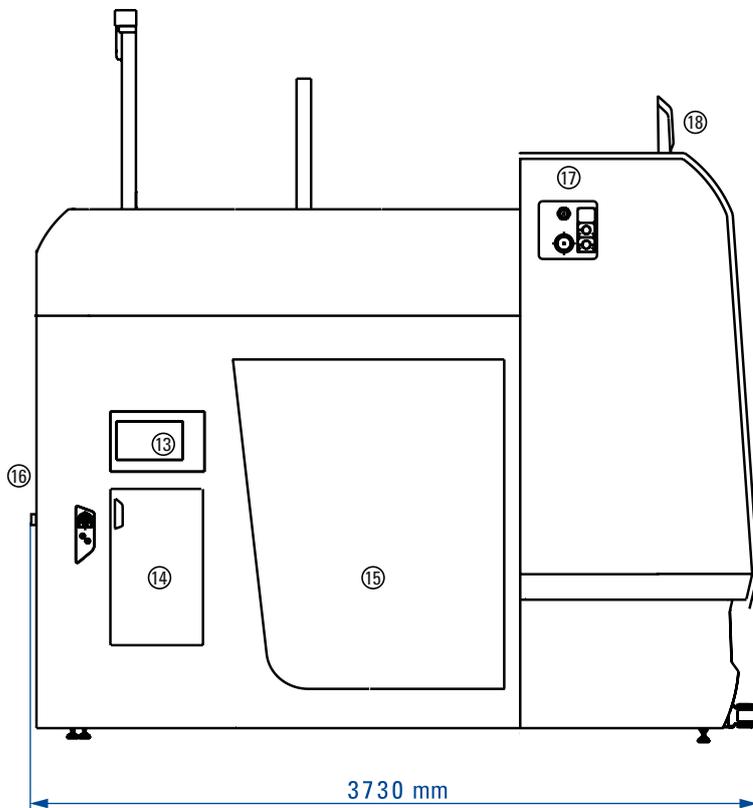
- ① Servicezugang Werkzeugmagazin
- ② Zentralschmierung
- ③ Elektroschrank
- ④ Fluidik und Pneumatik



## LAYOUT

- ① MFP51 Arbeitsraum
- ② Schnellwechselspindel für Bearbeitungswerkzeuge
- ③ Schnellwechselspindel für Diamantformrollen
- ④ Automatische Kühlwasserdüsen
- ⑤ NC-Teilapparat 2-/3-Achsen
- ⑥ Abrichtgerät
- ⑦ Zweifach-Doppelgreifer
- ⑧ Automatischer Türantrieb
- ⑨ Dunstabsaugung
- ⑩ Spritzschutzkabine
- ⑪ Elektroschrank
- ⑫ Hydrostatik- / Hydraulikaggregat





- ⑬ Eingabestation für Werkzeugverwaltung
- ⑭ Werkzeugladestation mit Werkzeugidentifikation
- ⑮ Werkzeugwechslermagazin
- ⑯ Zentralschmierung
- ⑰ Schnittstelle zu Kühlwasseraufbereitung
- ⑱ Maschinenstatus Lampe
- ⑲ Bedienpult

## TECHNISCHE DATEN MFP 51

X-Achse	Längshub	mm	500
	Verfahrgeschwindigkeit	mm/min	0...50.000
Y-Achse	Vertikalhub	mm	650
	Verfahrgeschwindigkeit	mm/min	0...30.000
Z-Achse	Querhub	mm	650
	Verfahrgeschwindigkeit	mm/min	0...30.000
Maximale Dauerleistung Schleifspindeltrieb		kW	25/50
Drehzahlbereich max.		min <sup>-1</sup>	0...12.000
V-Achse Profileinrollvorrichtung, Rollenbreite, max.		mm	60
Werkzeugwechslerpositionen		n/pos	68
Düsenwechslerpositionen (optional)		n/pos	6
Schnellspannspindeln		n	2 x HSK-B80
Werkzeuflänge max.		mm	250
Schleifscheibendimensionen (Ø-Aussen x B x Ø-Bohrung)		mm	300 x 60 x 76,2
NC-Kombination – Dreh-/Schwenkachsen		n/Achsen	2/3
Integriertes zusätzliches schwenkbares Abrichtgerät (optional)			
Messsystem mit Messtaster (optional)			

## MÄGERLE AG MASCHINENFABRIK

Präzision, Qualität und Flexibilität stehen bei den Produkten der Mägerle AG Maschinenfabrik an oberster Stelle. Als Technologieführer für hochleistungsfähige Schleifsysteme zur Bearbeitung von Flach- und Profilschleifaufgaben ist das 1929 gegründete Unternehmen besonders auf kundenindividuelle Lösungen spezialisiert.

Die Grundlage für den internationalen Erfolg der Schweizer Qualitätsmaschinen bildet dabei das einzigartige Konstruktionsprinzip des MÄGERLE Baukastensystems. Dank erstklassiger Technologien kann MÄGERLE Kunden aus unterschiedlichsten Industrien zuverlässige Schleifzentren bieten. Die hohe Bearbeitungspräzision der spezifisch

zugeschnittenen Spezialmaschinen sichert dabei die Wettbewerbsfähigkeit der Kunden.

Neben dem über Jahrzehnte gewonnenen Know-how sind besonders die hoch motivierten und engagierten Mitarbeiter ein wichtiger Faktor für den Erfolg des Unternehmens.

Als Teil der UNITED MACHINING SOLUTIONS ist MÄGERLE ein starkes Mitglied des global führenden Maschinenbaukonzerns für Schleifmaschinen. Rund um den Erdball erhalten MÄGERLE-Kunden so Zugang zu einem dichten Netzwerk erfahrener Service- und Anwendungstechniker.



ÜBER UNS

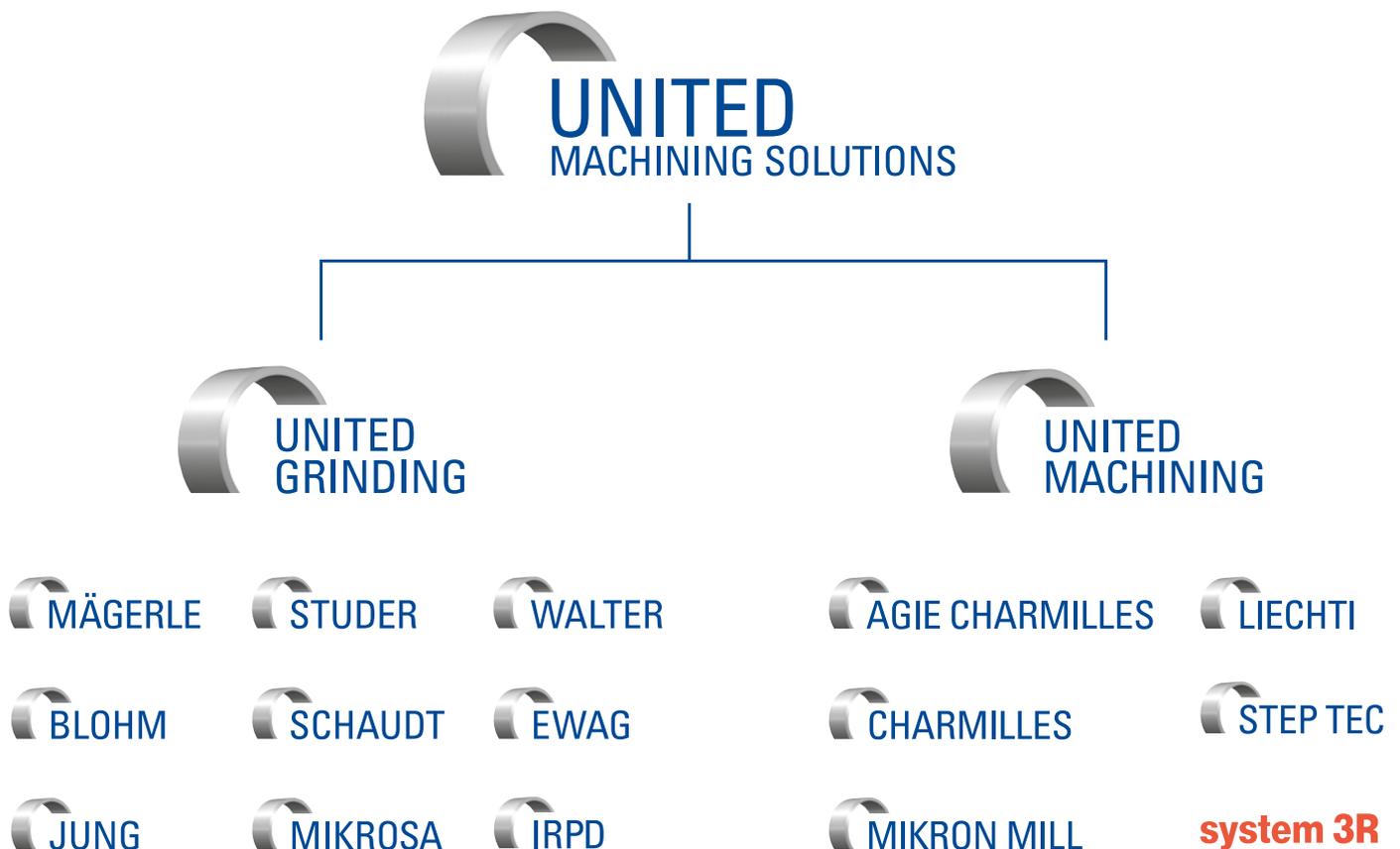
# UNITED MACHINING SOLUTIONS

UNITED MACHINING SOLUTIONS gehört zu einem der grössten Werkzeugmaschinenherstellern weltweit. Mit rund 5 000 Mitarbeitenden an über 50 globalen Produktions-, Service- und Vertriebsstandorten ist UNITED MACHINING SOLUTIONS kundennah und leistungsstark aufgestellt. Die Gruppe ist in zwei Divisionen organisiert: UNITED GRINDING und UNITED MACHINING.

Zu UNITED GRINDING gehören die Marken MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG und IRPD. Ihre Technologien umfassen Flach- und Profilschleifmaschinen, Rundschleifmaschinen, Werkzeugbearbeitungsmaschinen und Werkzeugmaschinen für die Additive Fertigung.

Zu der Division UNITED MACHINING zählen die Marken AGIE CHARMILLES, CHARMILLES, MIKRON MILL, LIECHTI, STEP TEC und SYSTEM 3R. Sie umfasst Maschinen für EDM (Electrical Discharge Machining), das Hochgeschwindigkeitsfräsen und Lasertechnologie sowie Spindelfertigung und Automationslösungen.

«Wir wollen unsere Kunden noch erfolgreicher machen»





Mägerle AG Maschinenfabrik  
Allmendstrasse 50  
CH-8320 Fehraltorf  
Tel. +41 43 355 66 00  
sales@maegerle.com  
**maegerle.com**

