



Baureihe MILL

Universelle Präzisions-Fertigungszentren
für die Hochleistungszerspanung
vom Kleinteil bis zum Großwerkstück

Stark, dynamisch & präzise

So vielseitig wie Ihre Fertigungsaufgaben

Einsatzbereiche	[04–05]
Maschinenkonzept	[06–07]
Ausbaumöglichkeiten	[08–17]
Dienstleistungen	[18–19]



Die CHIRON MILL Baureihe bietet beste Voraussetzungen für eine hochproduktive Zerspanung und präzise Bearbeitungsergebnisse. Ob flexible Einzelfertigung oder Produktion von kleinen und mittleren Serien, durch den modularen Aufbau und den daraus resultierenden, zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten lässt sich jede MILL Basismaschine zu einer perfekten Individuallösung zusammenstellen.

Ihr Nutzen:

- Große und variable Arbeitsräume
- Hohe Dynamik und kraftvolle Antriebe
- Stückkostengünstige Fertigung
- Höchste Präzision und Bearbeitungsqualität
- Große Stabilität
- Schnelles Rüsten
- Einfache Bedienung
- Wartungsfreundlichkeit

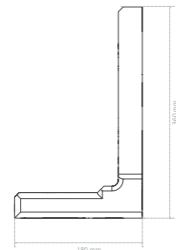
MILL 1250
Fertigungszentrum mit NC-Schwenkkopf
und CHIRON Standard-Rundtisch-Grund-
vorrichtung für individuelle Aufbauten.

Vom Kleinteil bis zum Großwerkstück

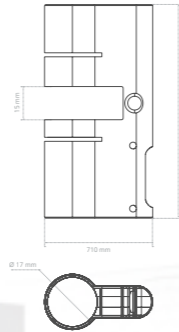
präzise und stückkostengünstig komplettbearbeiten

► Einsatzbereiche	[04–05]
Maschinenkonzept	[06–07]
Ausbaumöglichkeiten	[08–17]
Dienstleistungen	[18–19]

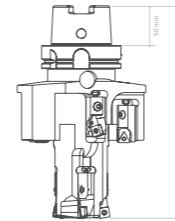
Maschinenbau
Bearbeitung langer Profilbauteile, z. B. Aufnahme-Winkel für Textilmaschinen [Länge: 1.700 mm]



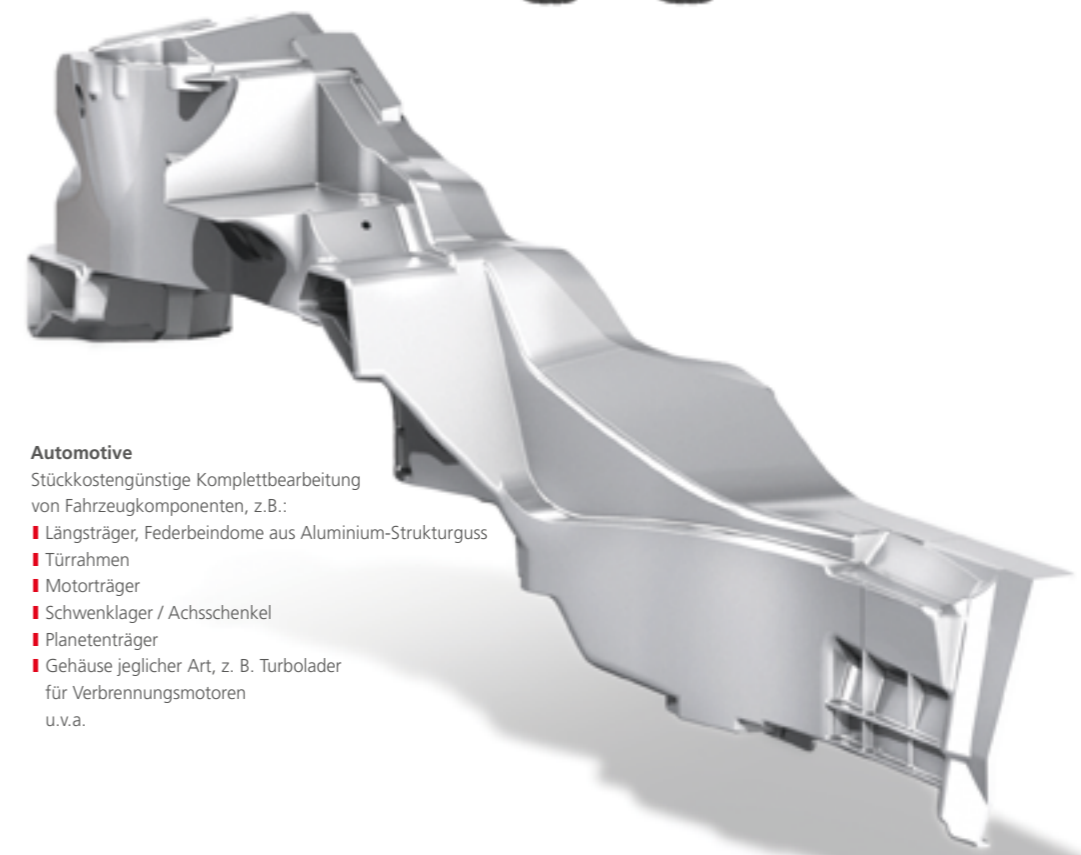
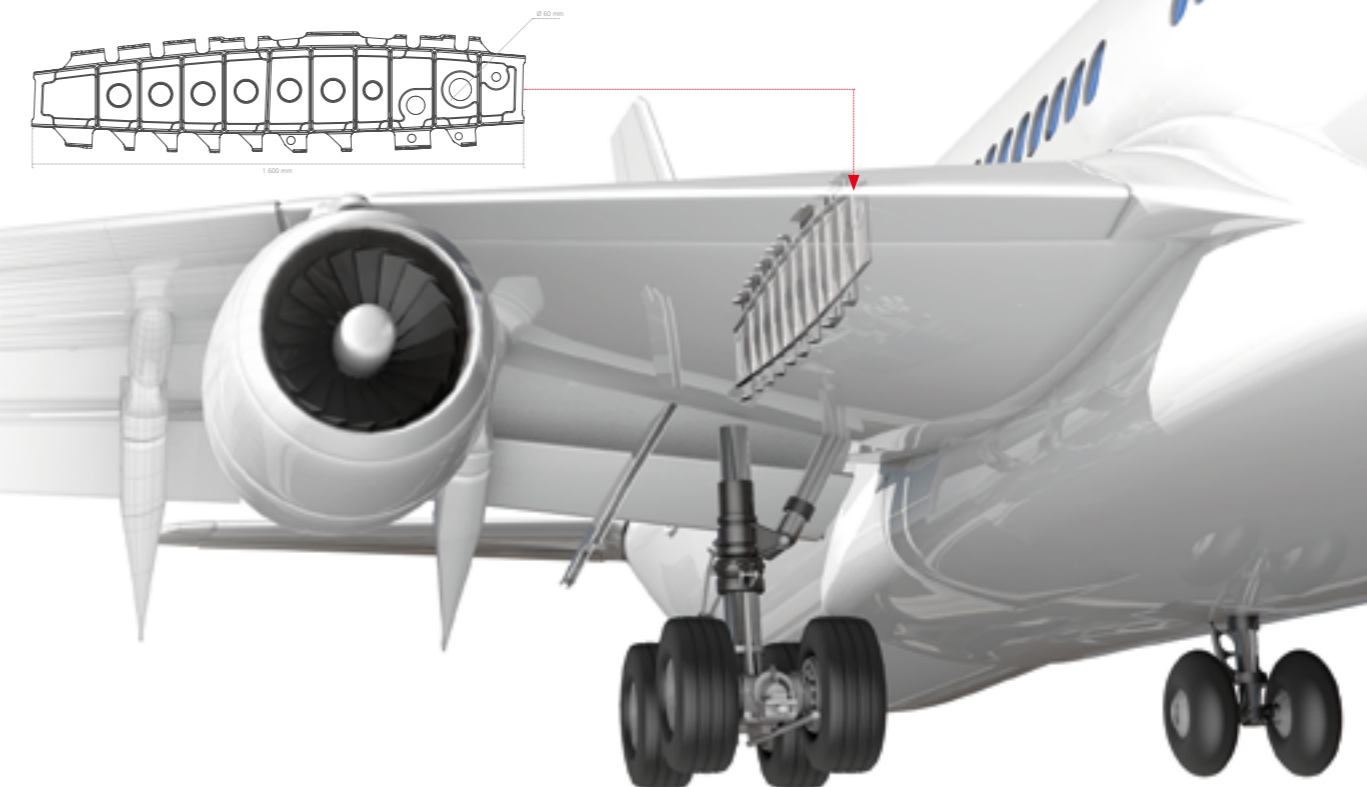
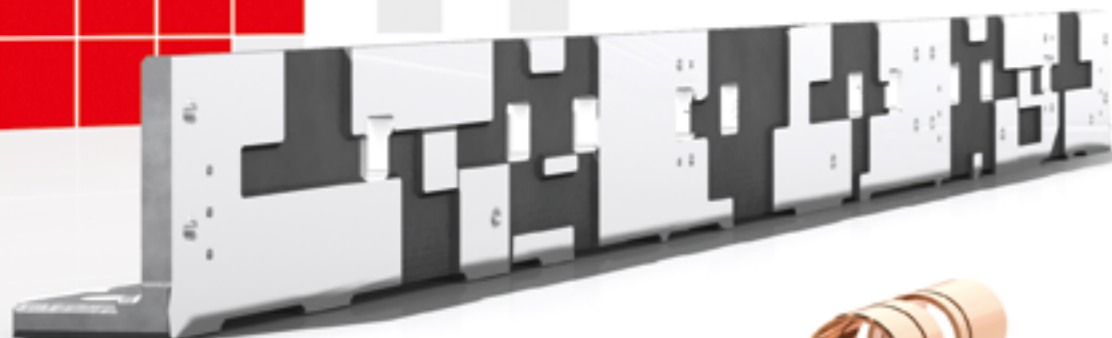
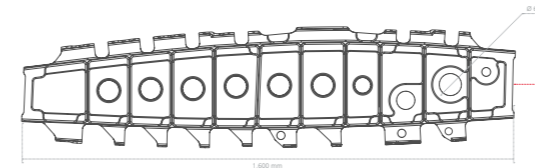
Maschinenbau
Komplettbearbeitung von Schließzylinder-Gehäusen aus Messing



Maschinenbau
Fräsen, Bohren, Gewinden und Drehen in einer Aufspannung, z.B. komplexe Stufenwerkzeuge aus Stahl



Aerospace
Wing Rib (großes kubisches Werkstück; Länge: 1.600 mm, mit hohem Zerspanungsanteil als tragendes Strukturbauteil für Mittelstreckenjets)



Wir lieben Perfektion ...

deswegen betrachten wir jedes Detail immer wieder als spannende Herausforderung. Ob Automotive, Aerospace, Maschinenbau, Medizin- oder Präzisionstechnik – die qualitativ hochwertigen Fertigungszentren der CHIRON Baureihe MILL verkürzen Bearbeitungszeiten, erledigen kraftvoll ihre Bearbeitungsaufgaben, setzen Ihren Fertigungsprozess auf kleinstem Raum um und sind das passende Instrument, um Ihre Produktideen schnell und präzise zu realisieren.

Marktführer vertrauen uns.

Automotive



Stückkostengünstige Komplettbearbeitung von Fahrzeugkomponenten, z.B.:

- Längsträger, Federbeindome aus Aluminium-Strukturguss
- Türrahmen
- Motorträger
- Schwenklager / Achsschenkel
- Planetenträger
- Gehäuse jeglicher Art, z. B. Turbolader für Verbrennungsmotoren u.v.a.



Hightech-Module für jeden Einsatz

Perfekt abgestimmt für mehr Flexibilität

Spindeln & Spindelsysteme:

-  Bewährte Einspindel-Fertigungszentren in Vertikal-Fahrständer-Bauweise.
-  Fertigungszentren mit NC-Schwenkopf mit stufenlos programmierbarer Positionierung im Bereich von -110° bis +110°

Werkzeugwechselsysteme:

-  Automatischer Werkzeugwechsel im Pick-up-Verfahren ab 1,5 s (24 / 40 / 60 Werkzeugplätze SK 40 / HSK 63).
-  Hintergrundmagazin für die hauptzeitparallele Bereitstellung von 92 bis zu 163 Werkzeugen.

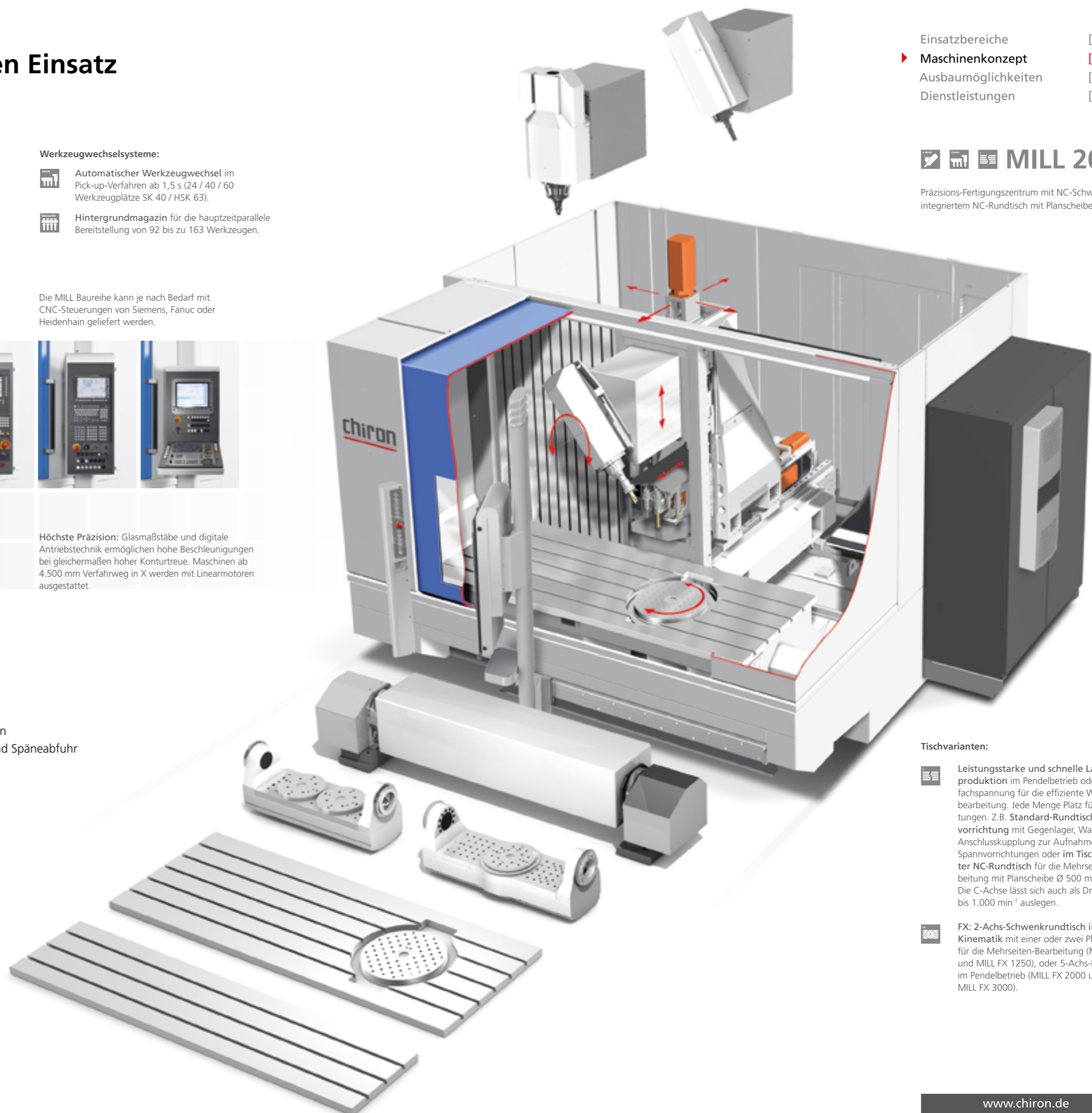
Die MILL Baureihe kann je nach Bedarf mit CNC-Steuerungen von Siemens, Fanuc oder Heidenhain geliefert werden.

Höchste Präzision: Glasmaßstäbe und digitale Antriebstechnik ermöglichen hohe Beschleunigungen bei gleichermaßen hoher Konturtreue. Maschinen ab 4.500 mm Verfahrenweg in X werden mit Linearmotoren ausgestattet.



Modulares Baukastenkonzept:

- Vertikal-Fahrständer-Prinzip
- Große Verfahrenwege bei kompakten Maschinen-Außenmaßen
- Robuster Maschinenunterbau mit integrierter Kühlmittel- und Späneabfuhr
- Hohe Steifigkeit und thermische Stabilität
- Motorspindeln mit Wasserkühlung
- Präzisions-Glasmaßstäbe in allen Achsen
- Dynamische Direktantriebe und Präzisionsführungen
- Höchste Produktivität mit dem High Dynamics Paket
- Robuste CHIRON-Rundachsen
- Vollgekapselter Arbeitsraum, Edelstahl-Abdeckungen
- Glatte, steil abfallende Wände für idealen Spänefluss
- Ergonomisches Bedien- und Beladekonzept
- Servicefreundlicher Zugang zu allen Aggregaten
- Fundamentfreie Aufstellung
- Wartungsarm und langlebig




Einsatzbereiche	[04-05]
▶ Maschinenkonzept	[06-07]
Ausbaumöglichkeiten	[08-17]
Dienstleistungen	[18-19]

MILL 2000

Präzisions-Fertigungszentrum mit NC-Schwenkopf, integriertem NC-Rundtisch mit Planscheibe Ø 500 mm.

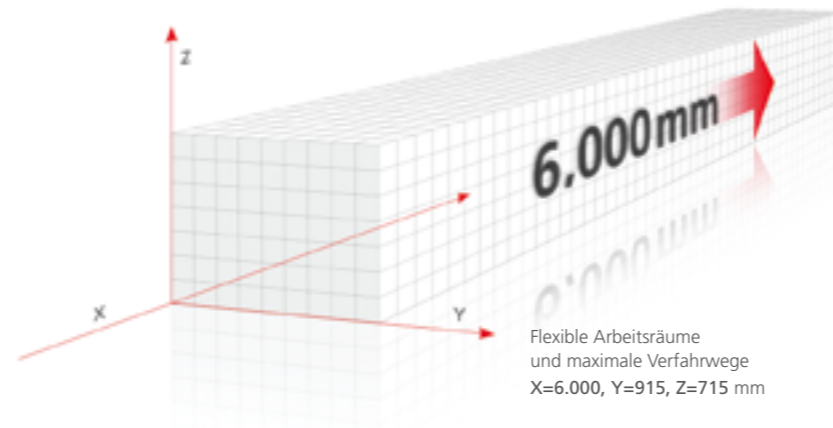
Tischvarianten:

-  Leistungsstarke und schnelle Langbettproduktion im Pendelbetrieb oder Mehrfachspannung für die effiziente Werkstückbearbeitung. Jede Menge Platz für Vorrichtungen. Z.B. Standard-Rundtisch-Grundvorrichtung mit Gegenlager, Wangen mit Anschlusskupplung zur Aufnahme von Spannvorrichtungen oder im Tisch integrierter NC-Rundtisch für die Mehrseiten-Bearbeitung mit Planscheibe Ø 500 mm. Die C-Achse lässt sich auch als Drehspindel bis 1.000 min⁻¹ auslegen.
-  FX: 2-Achs-Schwenkrundtisch in AC-Kinematik mit einer oder zwei Planscheiben für die Mehrseiten-Bearbeitung (MILL FX 800 und MILL FX 1250), oder 5-Achs-Bearbeitung im Pendelbetrieb (MILL FX 2000 und MILL FX 3000).

Für jedes Teil die passende Maschine

Varianten und Ausbaumöglichkeiten

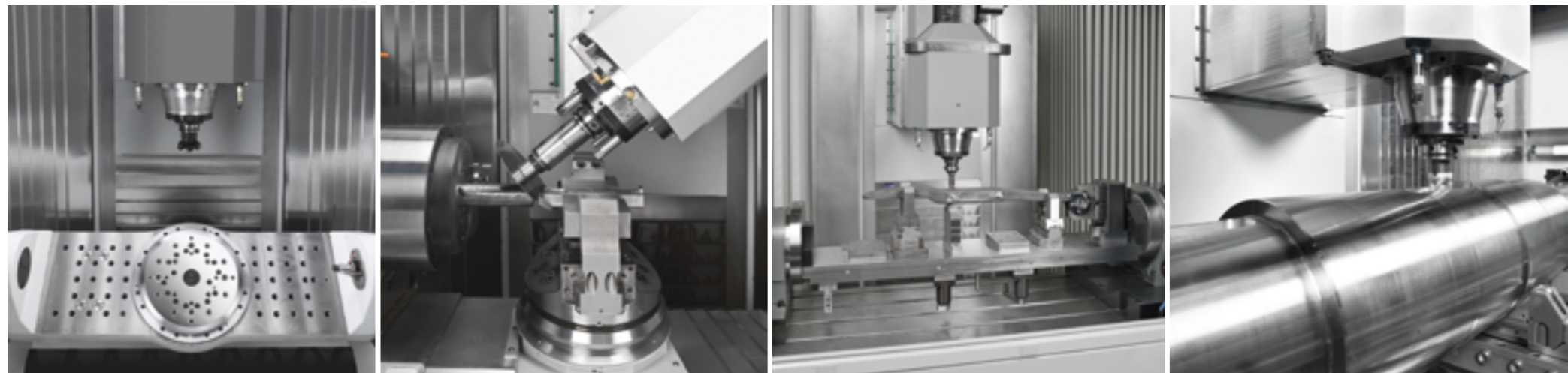
Einsatzbereiche	[04–05]
Maschinenkonzept	[06–07]
► Ausbaumöglichkeiten	[08–17]
Dienstleistungen	[18–19]



MILL 800 MILL 1250 MILL 2000 MILL 3000 MILL 4500 MILL 6000

FZ	CHAIN	L					
S-HEAD	CHAIN	L					
FZ	CHAIN	FX					
S-HEAD	CHAIN	MT					

Tischvarianten
Automatischer Werkzeugwechsler
Spindeln & Spindelsysteme



Prozessvorteile:

■ Verfahrwege X–Y–Z max.	6.000-915-715 mm
■ Leistung max.	75 kW (40% ED)
■ Spindeldrehzahl max.	20.000 min ⁻¹
■ Drehmoment max.	280 Nm
■ Span-zu-Span-Zeit	ab 2,9 s
■ Achsbeschleunigung X–Y–Z max.	1,1 g – 1,2 g – 1,7 g
■ Eilgänge max.	75 m/min
■ Fräsleistung in St 60 max.	900 cm ³ /min
■ Anzahl Werkzeuge max.	163
■ Werkzeugaufnahme	SK 40 / HSK 63
■ Werkzeuggewicht max.	8 kg
■ Werkzeugdurchmesser max.	160 mm
■ Werkzeuglänge max.	370 mm



MILL FX 800

Schnelles und kompaktes Präzisions-Fertigungszentrum mit 2-Achs-Schwenkrundtisch für die 5-Achs-Simultan- und Komplettbearbeitung. In einer Aufspannung lassen sich Werkstücke mit hoher Oberflächenqualität fertigen.



MILL MT 800

CHIRON MT: Die schnellste 6-Seiten Komplettbearbeitung mit Schwenkkopf und Drehspindel zum Fräsen und Drehen von der Stange.



MILL 2000

Leistungsstarke Langbettproduktion im Pendelbetrieb mit Standard-Rundtisch-Grundvorrichtung. Durch die Mittentrennwand lässt sich der Arbeitsraum der Langbett-Fertigungszentren ab X 2.000 mm in zwei Bereiche aufteilen. Steuerung mitführbar für ergonomischen Einrichtbetrieb.

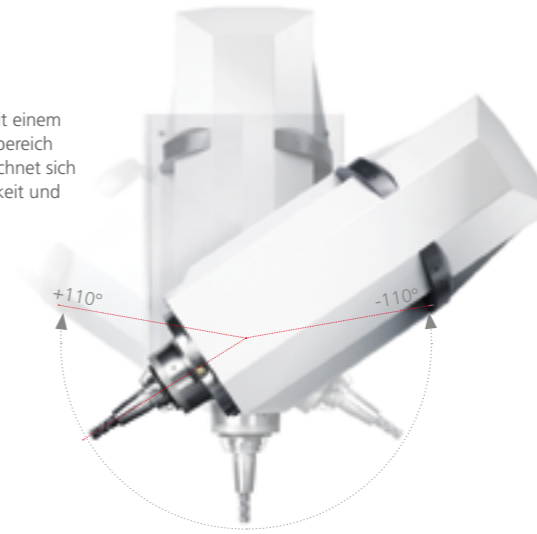


MILL 2000

Schnelles Präzisions-Fertigungszentrum mit NC-Schwenkkopf und CHIRON Standard-Rundtisch-Grundvorrichtung für individuelle Aufbauten.

Der große und variable Arbeitsraum für die schnelle und wirtschaftliche Produktion

NC-Schwenkkopf mit einem stufenlosen Schwenkbereich bis $\pm 110^\circ$. Dieser zeichnet sich durch höchste Steifigkeit und Schnelligkeit aus.



Einsatzbereiche	[04–05]
Maschinenkonzept	[06–07]
► Ausbaumöglichkeiten	[08–17]
Dienstleistungen	[18–19]



MILL 4500

Präzisions-Fertigungszentrum mit Starrtisch, NC-Schwenkkopf und aufgebauter, spänesicherer Mittentrennwand für die schnelle Langbettproduktion im Pendelbetrieb oder Mehrfachspannung.

Großes Bild:
Starrtisch mit Vakuumspannsystem (Option)



Kranbeladung: Einfache Beladung von großen und schweren Vorrichtungen sowie Werkstücken.

Durch die weit öffnenden, optional **automatisch betätigten Fronttüren** sind die Fertigungszentren sehr **gut zugänglich** und leicht zu beladen.



MILL 1250

Präzisions-Fertigungszentrum mit NC-Schwenkkopf und CHIRON Standard-Rundtisch-Grundvorrichtung für individuelle Aufbauten.



MILL 6000

Präzisions-Fertigungszentrum für die schnelle Langbettproduktion. Werkstücke bis zu 6 m Länge lassen sich mühelos aufspannen und wirtschaftlich fertigen.

Ihre Vorteile mit CHIRON Starrtisch oder Langbettbearbeitung:

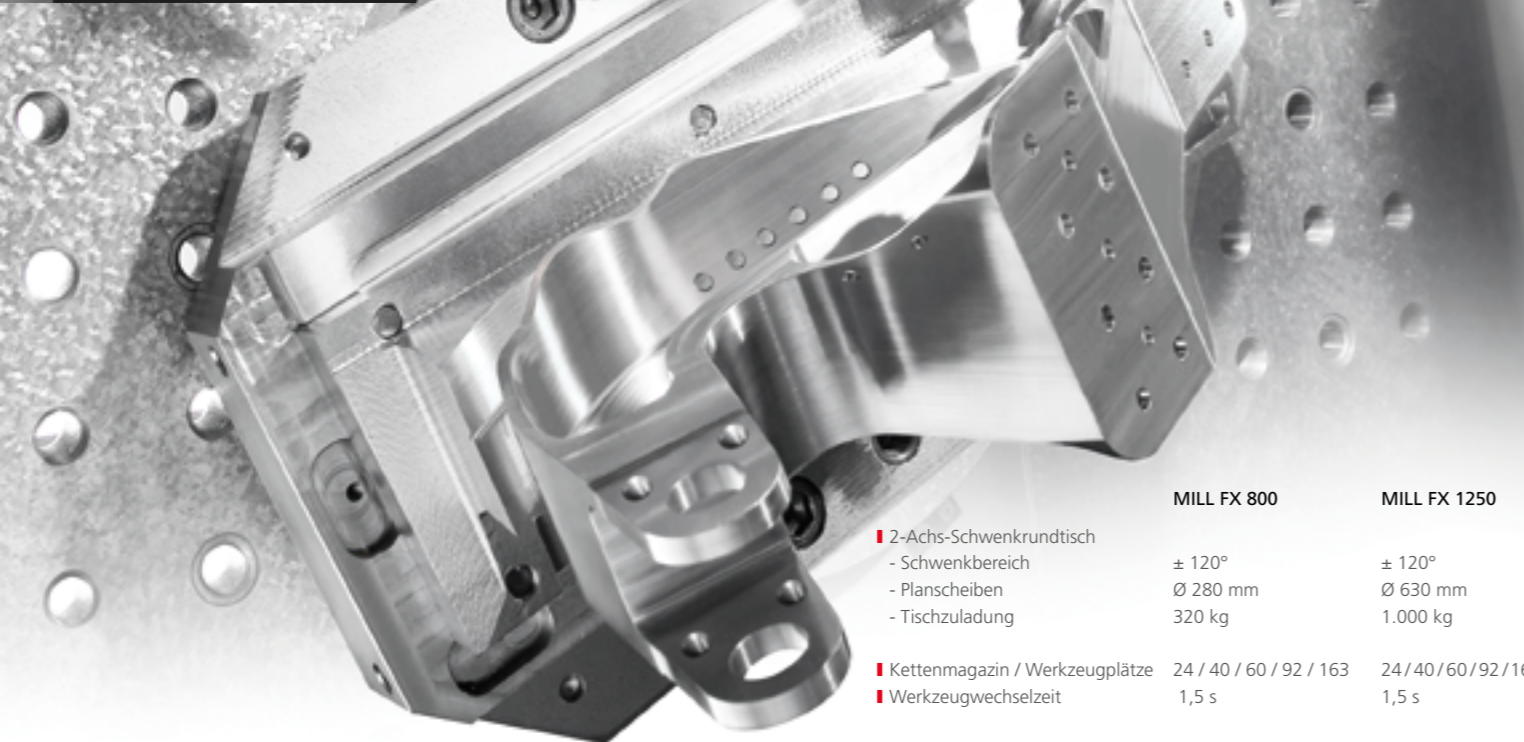
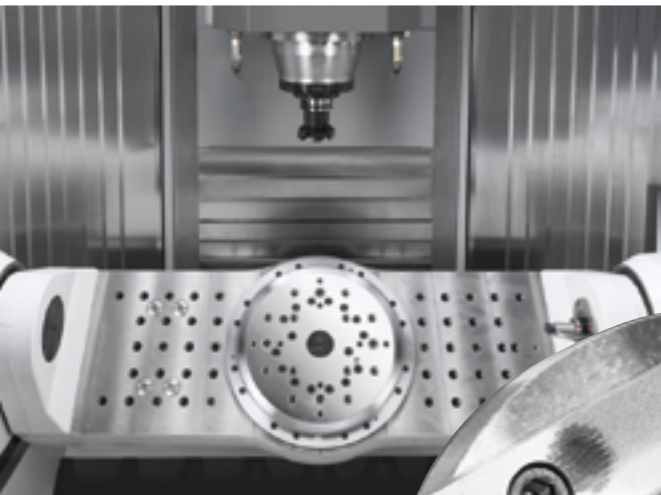
- 3-Achs-Basis-Fertigungszentrum im Vertikal-Fahrständer-Prinzip
- Große Verfahrwege bei kompakten Maschinen-Außenmaßen
- Robuster Maschinenunterbau
- Hohe Steifigkeit und thermische Stabilität
- Übersichtlicher, gut zugänglicher Arbeitsraum
- Einfache Belademöglichkeit mittels Hebezeug (Kran, Stapler, usw.)
- Arbeitsraum für größere Werkstücke oder Mehrfachaufspannungen
- Automatischer Werkzeugwechsel im Pick-up-Verfahren
- Kurze Span-zu-Span-Zeit ab 2,9 s
- Reduzierung der Nebenzeiten durch hauptzeitparalleles Be- und Entladen im Pendelbetrieb oder Mehrfachspannung
- Erweiterbar auf 4 Achsen mit Grundvorrichtung oder 5-Achs-Bearbeitung mit 2-Achs-Schwenk-Rundtisch bzw. NC-Schwenkkopf in Verbindung mit integriertem NC-Rundtisch
- Werkzeugmaschinenbau „Designed and Made in Germany“

Der Sinn für Präzision

Komplettfertigen mit CHIRON Five axis

MILL FX 800

Schnelles Präzisions-Fertigungszentrum mit 2-Achs-Schwenkrundtisch für die wirtschaftliche Komplettbearbeitung mit 5 simultan gesteuerten Achsen.



- 2-Achs-Schwenkrundtisch
- Schwenkbereich
- Planscheiben
- Tischzuladung

- Kettenmagazin / Werkzeugplätze
- Werkzeugwechselzeit

- Max. Werkstückdimension
- Störkreis

MILL FX 800

± 120°
Ø 280 mm
320 kg

MILL FX 1250

± 120°
Ø 630 mm
1.000 kg

24 / 40 / 60 / 92 / 163
1,5 s

24 / 40 / 60 / 92 / 163
1,5 s

Ø 940 x 430 mm
Ø 780 mm

Ø 1.380 x 600 mm
Ø 1.010 mm

5-Achs-Bearbeitung im Pendelbetrieb (MILL FX 2000 und MILL FX 3000) möglich.

Stationäres 3D-Tastsystem zur Werkzeuglängenvermessung, Werkzeugbruchkontrolle sowie Maschinenkompensation.

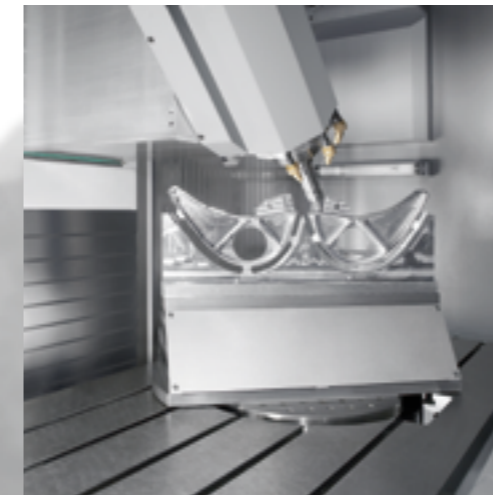


Fünffachs-Bearbeitung mit dem CHIRON-Rundtisch-Programm:

- Robuste und zuverlässige Technik - entwickelt und hergestellt von CHIRON
- Spielfreie vorgespannte Präzisionsgetriebe mit hoher Überlastfähigkeit und großem Haltemoment
- Drehmöglichkeit durch hochdynamische Torque-Antriebe

MILL 1250

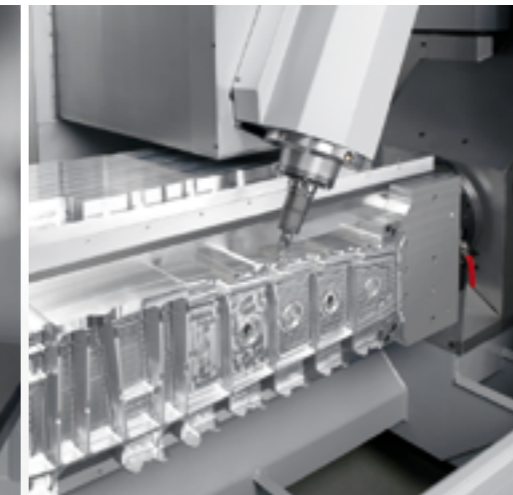
Kombination aus NC-Schwenkkopf und im Starttisch integriertem NC-Rundtisch mit Planscheibe Ø 500 mm. Die C-Achse lässt sich als NC-Rundtisch oder als Drehspindel bis 1.000 min⁻¹ auslegen.



Einsatzbereiche	[04–05]
Maschinenkonzept	[06–07]
► Ausbaumöglichkeiten	[08–17]
Dienstleistungen	[18–19]

MILL 3000

Kombination aus NC-Schwenkkopf und Grundvorrichtung. In Verbindung mit dem High Dynamics Paket ausgelegt für höchste Produktivität.

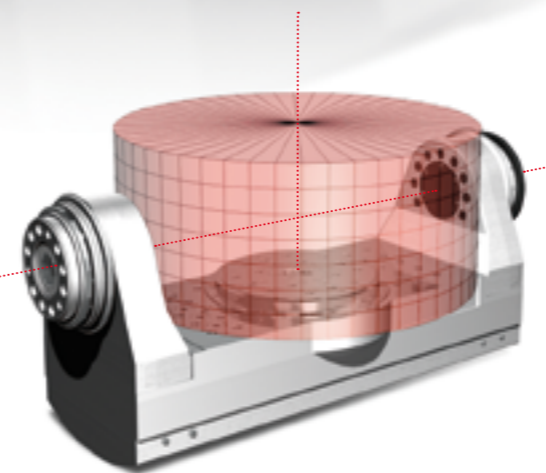


MILL 2000

Kombination aus NC-Schwenkkopf und Standard-Rundtisch-Grundvorrichtung. Die Wiegenplatte lässt sich kundenspezifisch ausstatten; z.B. 4-seitig durch Aufspannkubus.

Ihre Vorteile mit CHIRON FX:

- Große Verfahrswege bei kompakten Maschinen-Außenmaßen
- Robuster Maschinenunterbau
- Hohe Steifigkeit und thermische Stabilität
- Höchste Präzision im Positionier- und Simultanbetrieb
- Übersichtlicher, gut zugänglicher Arbeitsraum
- Einfache Belademöglichkeit mittels Hebezeug (Kran, Stapler, usw.)
- Drehzahlen bis 20.000 min⁻¹
- Hervorragende Oberflächenqualität
- Integrierter CHIRON 2-Achs-Schwenkrundtisch mit direkten Messsystemen
- Integrierte 6-fach Medienzuführung für Spannmittel auf der Planscheibe
- Nullpunkt-Spannsysteme integrierbar
- 4. Achse mit Schwenkbereich bis +/- 120°
- 5. Achse mit TORQUE-Antrieb bis 1.000 min⁻¹ für Drehbearbeitung
- Automatische Maschinenkompensation durch 3D-Tastsystem TS27
- Werkzeugmaschinenbau „Designed and Made in Germany“



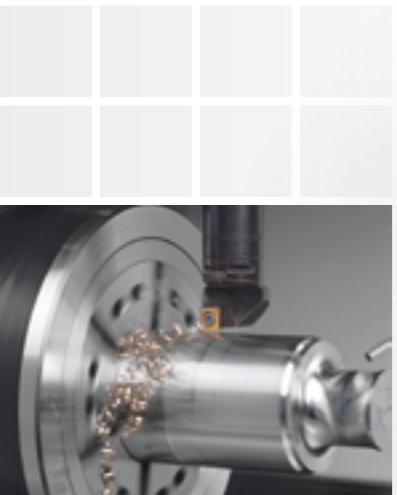
Präzision am laufenden Meter

6-Seiten-Komplettbearbeitung mit CHIRON MillTurn

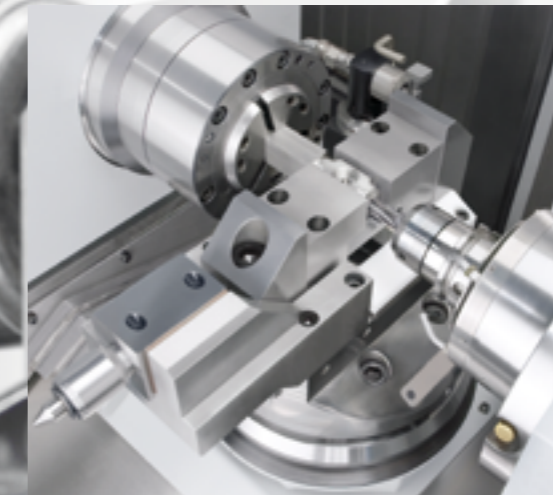
Einsatzbereiche	[04–05]
Maschinenkonzept	[06–07]
► Ausbaumöglichkeiten	[08–17]
Dienstleistungen	[18–19]

MILL MT 800

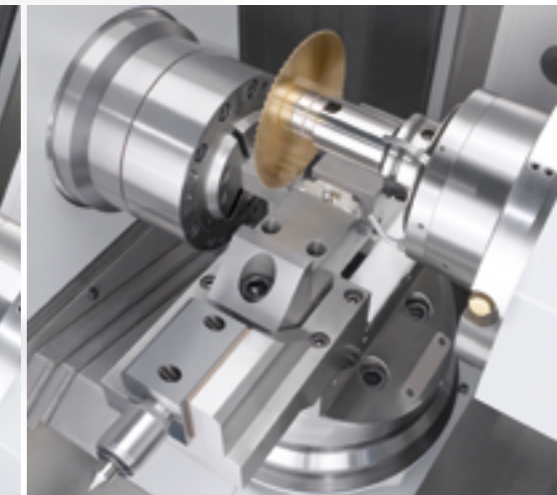
Multifunktionales Fertigungszentrum für die Bohr-, Fräs- und Drehbearbeitung. Die Kombination von Schwenkkopf und Drehspindel ermöglicht die automatische Bearbeitung komplexer Teile bei höchster Präzision.



Drehen bis 4.500 min⁻¹



Bohren und Gewindeschneiden



Abtrennen des Werkstücks



CHIRON Laser-Control zur Werkzeugbruchkontrolle, Werkzeugvermessung und Maschinenkompensation.

Ihre Vorteile mit CHIRON MT:

- Multifunktionale Bearbeitung inkl. Werkstückrückseite
- Fräsen, Drehen, Bohren, Gewinden sowie Messen erfolgt auf einer Maschine
- Verkürzung der Durchlaufzeit durch 6-Seiten-Komplettbearbeitung von der Stange (Durchlass bis 100 mm)
- Individuelle Material-Zufuhrlösungen (Stangenlader / Stangenlademagazin)
- Auftragsdurchlauf- und Bearbeitungszeiten sowie innerbetriebliche Logistikprozesse werden deutlich reduziert
- Die Bearbeitungsqualität wird aufgrund reduzierter Umspannvorgänge erheblich gesteigert
- Direktes Wegmesssystem in allen Achsen
- Hohe Laufautonomie
- Robuster Maschinenunterbau, hohe Zerspanleistung und Präzision
- Werkzeugmaschinenbau „Designed and Made in Germany“

Noch schneller und produktiver fertigen

Optionen für mehr Effizienz

Karosserie-Leichtbau- und Strukturbauteile schnell und produktiv fertigen mit dem **High Dynamics Paket**.

Höchste Dynamik beim Interpolieren und positionieren sowie kurze-Span-zu-Span-Zeiten sind die Eckpunkte des Dynamikpaketes für die Baureihe MILL. Durch die gewichtsoptimierte Bauweise des gesamten Maschinenaufbaus sowie großzügig ausgelegte Antriebsmotoren und Achsen, werden hervorragende Werte in Beschleunigung und Eilganggeschwindigkeit erreicht – Ideal für die Bearbeitung von Karosserie-Leichtbaukomponenten z.B. im Automobilbau oder Strukturbauteile im Bereich Aerospace.

Beschleunigung X/Y/Z: 1,1 g / 1,2 g / 1,7 g
Eilganggeschwindigkeit: 75 m/min

Einsatzbereiche	[04–05]
Maschinenkonzept	[06–07]
► Ausbaumöglichkeiten	[08–17]
Dienstleistungen	[18–19]



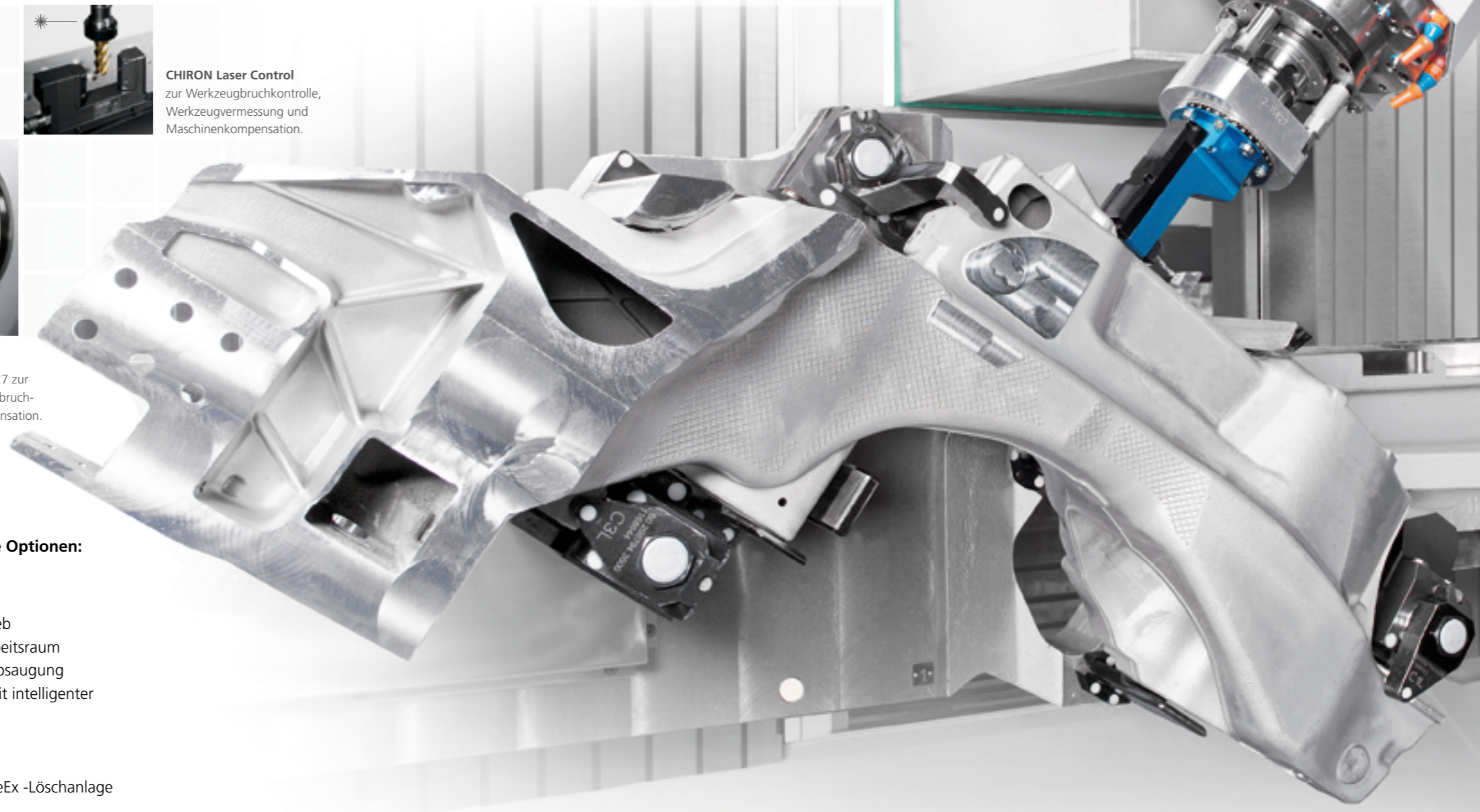
Hintergrundmagazin für die hauptzeitparallele Bereitstellung von bis zu 163 Werkzeugen.

Stationäres 3D-Tastsystem TS 27 zur Werkzeugvermessung, Werkzeugbruchkontrolle sowie Maschinenkompensation.

CHIRON Laser Control zur Werkzeugbruchkontrolle, Werkzeugvermessung und Maschinenkompensation.

Baureihe MILL – weitere Optionen:

- High Speed Plus Paket
- High Dynamics Paket
- Verstärkter Spindelantrieb
- Absaugaggregat für Arbeitsraum
- Anschluß für zentrale Absaugung
- Energieeffizienzpaket mit intelligenter Energiesparsteuerung
- Automatiktüren
- Nullpunktspannsysteme
- Ölpaket mit CHIRON FireEx -Löschanlage
- Roboterschnittstelle
- u.v.m.



Schlüsselfertig und komplett aus einer Hand

Individuelle Automations- und Komplettlösungen für mehr Produktivität

Einsatzbereiche	[04–05]
Maschinenkonzept	[06–07]
Ausbaumöglichkeiten	[08–17]
▶ Dienstleistungen	[18–19]

Automation PRO – Individuelle Automationslösungen:

- Maschinenintegrierte Spindelgreifer
- Portal- und Knickarmlösungen
- Zu- und Abführeinrichtungen
- Palettenwechselsysteme
- Palettenpeicher für Roh- und Fertigteile
- Verkettete Anlagen
- u.v.m.



Platzsparende Integration eines Knickarmroboters für die Entnahme von Fertigteilen.

Kundenspezifische Automationslösungen z.B.: Autonome Fertigung durch Einsatz eines Palettenwechslers / -speichers mit Be- und Entlade-Portalroboter.

CHIRON TURNKEY

- Umfassendes Prozessdesign
- Kompetentes Engineering
- Erfahrenes Projektmanagement
- Validierung der statistischen Prozessfähigkeit
- Sicherung der Zielproduktivität
- Produktionsbegleitung während der Anlaufphase
- Schulung in Bedienung und Programmierung
- Weltweit verfügbarer CHIRON-Service



Von der Planung bis zum Serienprozess

Hervorragende Fertigungszentren herzustellen allein reicht heute nicht aus. Der Anwender erwartet zu Recht eine ebenso individuelle wie intelligente Lösung. Aus einer konkreten Bearbeitungsaufgabe heraus gilt es, anhand des Mengengerüsts und der Rahmenbedingungen, einen „Schlüsselfertig-Prozess“ rund um das Werkstück zu entwickeln. Das CHIRON TURNKEY ermöglicht es, komplexe Aufgabenstellungen optimal zu lösen.

In Kombination mit perfekt angepassten Technologiebausteinen realisieren CHIRON-Ingenieure für spezielle Kundenanforderungen die wirtschaftlichste Lösung aus einer Hand. Das sichert CHIRON Kunden entscheidende Wettbewerbsvorteile. Denn CHIRON bietet nicht nur die Maschinenlösung, die die Fertigungsaufgabe erfüllt, sondern auch die Unterstützung, dass die Fertigung optimal läuft.

CHIRON weltweit

Deutschland

CHIRON Werke GmbH & Co. KG
Kreuzstraße 75
78532 Tuttlingen, Deutschland
Tel. +49 7461 940-0
Fax +49 7461 940-53000
info@chiron.de
www.chiron.de

CMS-GmbH

Gewerbepark „take-off“ 125
78579 Neuhausen ob Eck, Deutschland
Tel. +49 7461 940-3700
Fax +49 7461 940-53701
cms@chiron.de
www.cms-gebrauchtmaschinen.de

Frankreich

CHIRON Technologies
de Production SAS
14 Chemine de la Litte
92390 Villeneuve-la-Garenne, Frankreich
Tel. +33 1479 859 50
Fax +33 1479 854 31
info@chiron-technologies.fr
www.chiron-technologies.fr

Italien

CHIRON Italia S.p.A.
Via Ambrosoli 4/C
20090 Rodano Millepini - MI, Italien
Tel. + 39 02 953 211 02
Fax + 39 02 953 286 20
info@chironitalia.it
www.chironitalia.it

Türkei

CHIRON Istanbul
Makine Ticaret ve Servis Ltd. Şti.
MURAT PAŞA MAHALLESİ ULUYOL
Caddesi No:19 İSTANBUL TOWER
Plaza Kat:13 D:59-60
34040 Bayrampaşa - İSTANBUL, Türkei
Tel. +90 212 612 12 11
Fax +90 212 612 48 28
info@chiron-turkey.com
www.chiron-turkey.com

Pologne

CHIRON Polska Sp. z o.o.
ul. Darwina 42
44-177 Paniowki, Pologne
Tel. +48 32 790 9850
info@chiron-poland.com
www.chiron-poland.com

USA

CHIRON America INC.
10950 Withers Cove Park Drive
Charlotte, NC 28278, USA
Tel. +01 704 587 95 26
Fax +01 704 587 04 85
info@chironamerica.com
www.chironamerica.com

Plymouth Office
44692 Helm Street
Plymouth, MI 48170
Tel +01 734 233 9650
Fax +01 704 587 0485
info@chironamerica.com
www.chironamerica.com

China

CHIRON Machine Tool (Beijing) Ltd. China
Room 1805, NUO Office
A2 Jiangtai Road, Chaoyang District
Beijing 100016, PRC
Tel +86 10 6598 9811
Fax +86 10 6598 9812
info@chiron-china.com
www.chiron-china.com

CHIRON Machine Tools (Taicang) Co., Ltd.

No.1-1, Fada Road
Technological Development Zone,
Taicang 215413, Jiangsu Province
P.R. China
Tel. +86 512 5367 0800
Fax +86 512 5367 0808
info@chiron-china.com
www.chiron-china.com

Indien

CHIRON India Machine Tools
Private Limited
#33, Naseer Affinity , 1st Floor
Miller Tank Bund Road, Kaveriappa Layout
Vasanth Nagar, Bangalore - 560 052, Indien
Tel. +91 80 4905 6490
Fax +91 80 4905 6450
info@chiron-india.com
www.chiron-india.com



CHIRON Group

chiron

STAMA

SCHERER
FEINBAU

CHIRON Werke GmbH & Co. KG

Kreuzstraße 75
78532 Tuttlingen, Deutschland
Tel. +49 7461 940-0
Fax +49 7461 940-53000