

Medical & Precision Technology

Bearbeitungszentren und Prozesslösungen für höchste Ansprüche. An Dynamik, Präzision, Oberflächengüte.



Nur das Beste. Für Ihre Prozesse, Ihre Produkte.



Statt Fingerspitzengefühl: Komplettbearbeiten in validierten Prozessen.

Sie wissen, dass die Handfertigkeit eines erfahrenen Chirurgiemechanikers, die manuell erzielte Präzision beim Bearbeiten medizintechnischer Produkte, eigentlich durch nichts zu ersetzen ist. Doch komplexe Produkte, steigende Stückzahlen, die Einstufung in höhere Risikoklassen und EU-Regularien zur Nachverfolgbarkeit machen den Transfer nötig – in validierte, dokumentierte CNC-Prozesse. Für hochpräzises Komplettbearbeiten. Für beste, reproduzierbare Qualität, Teil für Teil.



Schulterimplanat
Titan
CHIRON FZ 08 S mill turn precision*



Fragmentplatte für Wirbelsäule Titan CHIRON FZ 08 S five axis



Dynamische Bearbeitungszentren und individuelle Prozesslösungen

precision† für das Mehr an Präzision

Reproduzierbare Qualität

Geringste Toleranzen und höchste Oberflächengüte

»Vorsprung als Tradition: von 1921 bis heute, von CHIRON zur CHIRON Group, vom Hersteller chirurgischer Instrumente zum führenden Anbieter von Bearbeitungszentren und Prozesslösungen für Medizin- und Präzisionstechnik.«



Festwinkelrotor Laborzentrifuge Aluminium hochfest STAMA MT 733 two plus





»In der Präzisionsfertigung kommt es auch auf die Optik an. Und die lässt sich nicht einfach programmieren. Dazu braucht es den geschulten Blick auf kleinste Details und viel Erfahrung – mit Material, Werkzeug und Werkstück.«

6-Seiten-Komplettbearbeitung

5-Achs-Simultan- und Komplettbearbeitung

Intelligente Automation für Verfügbarkeit 24/7

Jede Idee außergewöhnlich. Jedes Werkstück ein Meisterwerk.

Damit Sie Ihre Ideen eins zu eins realisieren können, braucht es vor allem eins: den richtigen Partner. Die Experten im Medical & Precision Technology Center der CHIRON Group kennen die besonderen und zuweilen außergewöhnlichen Anforderungen in der Medizin- und Präzisionstechnik. Sie verfügen über vertieftes Know-how und setzen Ihre Vorgaben sicher um – in einen produktiven, stabilen Fertigungsprozess. Mit den Bearbeitungszentren von CHIRON, STAMA und FACTORY5, kombiniert mit passgenauer Automation.



Ein besonderer Sinn für Perfektion. In allen Belangen.







Wirbelsäulendistraktor Titan CHIRON FZ 08 S mill turn precision*



Knie-InlayPolyethylen
CHIRON FZ 08 S five axis precision⁺



AbutmentTitan
CHIRON FZ 08 S mill turn precision*



Wirbelsäulenimplantat Titan CHIRON FZ 12 S five axis



Keine Kompromisse. Bei Präzision, Prozesssicherheit, Produktivität.

Ob kleinste medizinische Instrumente, große Implantate, Abutments für die Zahnheilkunde. Ob filigrane Schmuckstücke, Bauteile für Uhren, Präzisionswaagen: Ihr Produkt, Ihre Anforderungsmatrix gibt es kein zweites Mal. Ebenso wie den perfekt darauf ausgerichteten Fertigungsprozess. Eine wirtschaftliche, zukunftsfeste Komplettlösung, abgestimmt auch auf Stückzahlen und Material, realisiert mit aktuellster Maschinentechnologie. Diese Lösung sehen Sie im Medical & Precision Technology Center der CHIRON Group im Livebetrieb bei der Fertigung Ihres Produkts. Direkt oder nach Optimierung gehen Sie schnell und sicher in Produktion.



Hüftschaft Titan STAMA MT 733



PlatineMessing
FACTORY5 Micro5



Hüftschale Titan STAMA MT 733



Uhrengehäuse Edelstahl CHIRON FZ 08 S mill turn precision⁺

Der Prozess macht den Unterschied. Und die Experten.



Ronny Elsmann Leiter CNC-Anwendungstechnik Medical & Precision Technology

Ein Zentrum für Präzision. Mit vielen Vorteilen.

Hochpräzise Bearbeitungszentren oder Komplettlösungen sind das eine. Das andere ist höchste Prozesssicherheit. Gewährleistet durch die Expertise im Medical & Precision Technology Center der CHIRON Group. Hier befasst sich ein Team aus Spezialisten allein damit, Ihre Anforderungen in das beste Produkt und einen entsprechend ausgelegten Fertigungsprozess zu übertragen.

Das Besondere ist die Regel, kein Werkstück ist wie das andere, jedes Teil bringt neue Herausforderungen mit sich. Die das Team mit der Erfahrung aus vielen Projekten beantwortet. Schritt für Schritt entsteht, mit Unterstützung durch Entwicklung, Applikation und Service, eine individuelle Lösung. Testbearbeitungen, Spannmittel- und Werkzeugtests gehören ebenso zum Leistungsspektrum wie das Prüfen des Materialverhaltens. So lässt sich bereits im Vorfeld die Qualität der Prozesse und Produkte verifizieren und optimieren. Das bringt Sicherheit, spart Kosten und sorgt dafür, dass Ihr neuer Bearbeitungsprozess vom Start weg rund läuft.

Profitieren – von einem stimmigen Prozess

ANALYSIEREN KONZIPIEREN DETAILLIEREN REALISIEREN Definieren der Ziele Sonderwerkzeuge [–] Vorrichtungsbau Auswahl von Maschine Spannmittel Werkzeugpool und Kernsystem Applikationstechnik Spezifische Aufwand und Kosten Erweitern des [–] Testbearbeitung Terminplanung Teilespektrums



Turnkey-Kompetenz. Von der Planung bis zur Serienreife.

Als Anwender erwarten Sie eine ebenso individuelle wie intelligente Fertigungslösung. Die Ihre konkrete Bearbeitungsaufgabe anhand von Mengengerüst und Rahmenbedingungen in einen schlüsselfertigen Prozess rund um Ihr Werkstück überführt. Hierfür bringt das Team des Medical & Precision Technology Center seine Kompetenz in allen Phasen ein und liefert mit perfekt angepassten Technologiebausteinen eine produktionsbereite Gesamtlösung aus Bearbeitungszentrum, Werkzeugen, Spannvorrichtungen und Automation. Ebenfalls integriert: vor- und nachgelagerte Schritte wie Materialzu- und abfuhr, Entgraten, Reinigen, Trocknen und Messen.

Umfassendes Prozessdesign

Kompetentes Engineering und erfahrenes Projektmanagement

Validieren der statistischen Prozessfähigkeit

Sichern der Zielproduktivität

Individuelle Automation

Produktionsbegleitung in der Anlaufphase

Trainings für den optimalen Einsatz der Fertigungslösung

Abgestimmte Services über den gesamten Lebenszyklus

Die richtigen Instrumente. Kompakt, schnell, produktiv.



Für Präzision bis ins kleinste Detail.

Ob komplexe Produkte in der Medizintechnik, kreative Schmuckstücke, Bauteile und Komponenten für Uhren, für Waagen: Die Bearbeitungszentren und Fräs-Dreh-Zentren von CHIRON, STAMA und FACTORY5 liefern die geforderte, µm-genaue Präzision. Und viel mehr: Alle Maschinen verkürzen Bearbeitungszeiten, produzieren höchste Oberflächengüte, komprimieren Ihren Fertigungsprozess auf kleinstem Raum, sparen Ressourcen und produzieren zu günstigen Stückkosten. Dank modularem Aufbau lässt sich jedes Bearbeitungszentrum entlang Ihrer Anforderungen individuell konfigurieren, eine Automationslösung sorgt für weiter reduzierte Taktzeiten bei durchgängig hoher Prozesssicherheit.







Micro5 FZ 08 S five axis

FZ/DZ 08 S five axis precision⁺



Überzeugend Punkt für Punkt

- Höchste Präzision und exzellente Oberflächengenauigkeit
- [—] Multifunktionale Bearbeitungen in einer Maschine
- Verkürzen der Durchlaufzeiten und hohe Autonomie durch 6-Seiten-Komplettbearbeitung von der Stange
- Hochdynamische Lineardirektantriebe in X-, Y- und Z-Achse
- Direktes Wegmesssystem in allen Achsen
- Ideale Schwenkkopfkinematik mit Torque-Direktantrieb
- [—] Vollwertige Drehfunktion durch Drehspindel

- Gegenspindel für Rückseitenbearbeitung und 5-Achs-Simultanfräsen
- Automatischer Werkzeugwechsel im Pick-up-Verfahren
- Individuelle Zuführlösungen für das Material
- [—] Integrierte Fertigteilentnahme
- Ergonomisches Bedien- und Beladekonzept
- Servicefreundliche Zugänglichkeit zu allen Modulen
- Einfache Automation





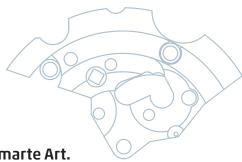


FZ 08 S mill turn precision*

FZ/DZ 12 S five axis

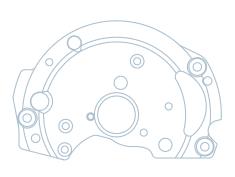
Baureihe MT 733

Місго5



Mikrobearbeitung. Auf smarte Art.

Wo kleine Teile dynamisch und hochpräzise zu bearbeiten sind, sorgt die Micro5 für eine kleine Revolution. Das FACTORY5-Bearbeitungszentrum mit 4 oder 5 Achsen ist extrem kompakt und lässt sich in kürzester Zeit nahezu überall aufstellen – in der Fertigung oder direkt am Arbeitsplatz. Die 5 im Namen steht für das ideale Verhältnis 5:1 von Maschinengröße zu Werkstück, für das 5-mal geringere Gewicht und für höchste Effizienz: Der Energieverbrauch ist im Vergleich zu konventionellen Anlagen 50-mal niedriger. Für vernetztes Fertigen lässt sich die Micro5 in die innovative digitale FACTORY5-Plattform einbinden.







Armbandschließe Edelstahl





Zifferblatt Messing

- [–] 5-Achs-Komplettbearbeitung
- Hohe Präzision und beste Oberflächengüte
- Hochdynamische Frässpindel mit max. 80.000 min⁻¹
- $^-$ Kompakte Abmessungen (L x B x H) 1050 x 665 x 1800 mm
- Sehr geringer Energieeinsatz
- [—] Intuitives Bedienen via HMI-Panel
- Optional: Pilot5 zum Einstellen und Steuern und Stock5, automatische Palettierlösung für hohe Autonomie





Instrumentenmaulteil Edelstahl



Uhrenplatine Messing



FZ 08 S five axis

Prozessstabil. Und vielseitig.

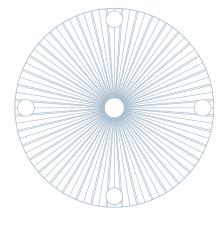
Geringste Toleranzen von wenigen µm und beste Oberflächenqualität: Diese Vorgaben realisieren Sie mit der FZ 08 S five axis in stabilen, wirtschaftlichen Prozessen. Das kompakte Bearbeitungszentrum verfügt über einen 2-Achs-Schwenkrundtisch in BC-Kinematik mit wartungsfreiem Torque-Antrieb, der Werkzeugwechsel erfolgt schnell und automatisch im Pick-up-Verfahren. Das Werkstück ist exakt im Zentrum der Schwenkachsen positioniert. Das minimiert Ausgleichsbewegungen der Linearachsen und sichert die geforderte Oberflächengüte und Präzision.



Uhrenlünette Edelstahl



Uhrenplatine Messing







Anhänger Gold

- 5-Achs-Simultan- und Komplettbearbeitung mit 2-Achs-Schwenkrundtisch mit direktem Messsystem
- Stahl-Mineralguss-Maschinenbett
- Hohe Steifigkeit und thermische Stabilität
- 6-fach-Medienzuführung für Spannmittel auf der Planscheibe
- Vierte Achse mit Schwenkbereich bis +/- 100° (BC) oder +/- 120° (AC)
- Fünfte Achse mit wartungsfreiem Torque-Antrieb oder optional mit Drehspindel mit max. 6500 min⁻¹
- Hochdynamische Frässpindel 30.000 bis 54.000 min⁻¹ mit kurzen Hochlaufzeiten
- Nullpunkt-Spannsysteme integrierbar

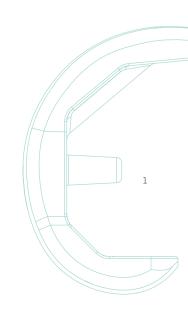




FZ/DZ 08 S five axis precision⁺

Filigrane Bearbeitung. Mit starker Leistung.

Glänzende Oberflächen, feinste Strukturen, Passungen und Geometrien mit geringsten Toleranzen: Die Bearbeitungszentren precision⁺ der kleinsten CHIRON-Baureihe 08 sind so vielseitig wie Ihre Fertigungsaufgaben. Beide Modelle lassen sich schnell rüsten und einfach bedienen, fertigen prozessstabil und mit hoher Dynamik. Noch effizienter und nachhaltiger ist Ihre Fertigung mit dem Doppelspindler DZ 08 S five axis precision⁺: mit reduziertem Bedarf an Fläche, Energie und Investitionskosten.







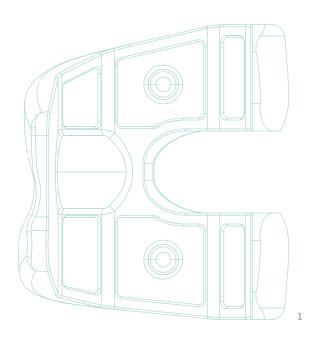




- 5-Achs-Simultan- und Komplettbearbeitung mit 2-Achs-Schwenkrundtisch
- Hohe Dynamik und zuverlässig hohe Leistung
- Hochdynamische Frässpindel mit max. 40.000 min⁻¹ mit kurzen Hochlaufzeiten
- Thermostabiles Maschinenkonzept dank wassergekühlter Antriebe
- Lineardirektantrieb in X-, Y-, Z-Achse
- DZ 08 five axis precision⁺ für doppelte Produktivität und deutlich reduzierten Energieeinsatz
- Doppelspindel-Fertigungszentrum mit Spindelabstand 200 mm
- Hauptzeitparalleles Be- und Entladen des Werkzeugmagazins



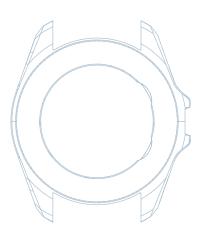




FZ 08 S mill turn precision⁺

Sechs Seiten komplett bearbeiten. Auf kleinstem Raum.

Ganz gleich, ob Sie patientenindividuelle Implantate in Losgröße 1, kleine oder mittlere Auflagen von Werkstücken fertigen: Die CHIRON FZ 08 S mill turn precision† kombiniert Schnelligkeit und Präzision beim Komplettbearbeiten aller sechs Seiten in einem kompakten Maschinenlayout. Schwenkkopf, Drehspindel und Gegenspindel ermöglichen eine Vielzahl an Bearbeitungen in einem durchgängigen Prozess. Wie alle Bearbeitungszentren ist die FZ 08 S mill turn precision† modular aufgebaut und lässt sich entlang Ihrer Vorgaben konfigurieren.







Winkelstück, Dentalbohrer Edelstahl



Knochenplatte Titan



Armbandglied Edelstahl



Endoskopieteil Edelstahl



Wirbelsäulendistraktor Titan



Uhrengehäuse Edelstahl

- Multifunktionale Bearbeitung in einer Maschine
- Kurze Durchlaufzeiten und hohe Autonomie durch 6-Seiten-Komplettbearbeitung
- Vollwertige Drehfunktion durch Drehspindel
- Hochdynamische Frässpindel mit max. 54.000 min⁻¹ mit kurzen Hochlaufzeiten
- Thermostabiles Maschinenkonzept dank wassergekühlter Antriebe
- Lineardirektantrieb in X-, Y-, Z-Achse
- Gegenspindel für Rückseitenbearbeitung und 5-Achs-Simultanfräsen
- Individuelle Materialzuführung über Stangenlader, Stangenlademagazin oder Roboter
- Hauptzeitparalleles Be- und Entladen des Werkzeugmagazins
- Optional mit nahezu hauptzeitparalleler Werkzeugbruchkontrolle







¹ Uhrengehäuse 2 Florian Hiltmair | stock.adobe.com 3 Abutment

FZ/DZ 12 S five axis

Hochproduktiv. Und multifunktional.

Sie wollen Qualität im Takt erzeugen, zu günstigen Stückkosten? Die Fertigungszentren der CHIRON Baureihe 12 S five axis vereinen diese Vorgaben und gehören im Hinblick auf Schnelligkeit, kompakte Bauweise und Einsatzvielfalt zu den besten ihrer Klasse. Auf der FZ 12 S five axis in bewährter Fahrständer-Bauweise lassen sich in einer Aufspannung Werkstücke mit hoher Oberflächenqualität fertigen. Die DZ 12 S five axis mit 2-Achs-Schwenkrundtisch und zwei Planscheiben führt 5-Achs-Simultanoperationen mittels hochleistungsfähiger Steuerungsoptionen durch.





- 5-Achs-Simultan- und Komplettbearbeitung mit 2-Achs-Schwenkrundtisch mit direktem Messsystem
- 6-fach-Medienzuführung für Spannmittel auf der Planscheibe
- Vierte Achse mit Schwenkbereich bis +/- 120°, fünfte Achse mit wartungsfreiem Torque-Antrieb bis 1.000 min⁻¹ für Drehbearbeitung
- Automatischer Werkzeugwechsel im Pick-up-Verfahren (ab 0,9 s) für das Bereitstellen von bis zu 128 Werkzeugen
- DZ 12 S five axis für doppelte Produktivität und deutlich reduzierten Energieeinsatz
- Doppelspindel-Fertigungszentrum mit Spindelabstand 250 mm





Mikro-Nadelhalter Edelstahl



Knieprothese Aluminum





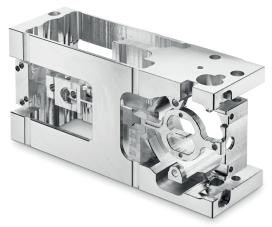
Kniegelenk Kobalt-Chrom

MT 733

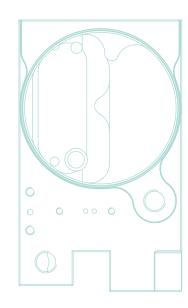
Vom Rohling zum Fertigteil. Mit First Part = Good Part-Strategie.

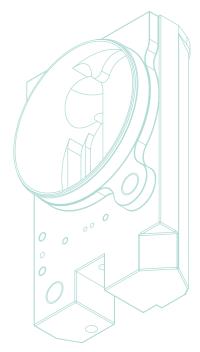
In der Welt von First Part = Good Part heißt das Ziel Prozessstabilität, um Losgrößen weiter zu reduzieren und dennoch die Sicherheit zu haben, dass bereits das erste produzierte Teil maßhaltig ist. Diese Anforderung wird immer wichtiger. Insbesondere, wenn komplexe und teure Bauteile wie Zentrifugen- und Feinstwägekomponenten lange bearbeitet werden. Mit hoher Prozesssicherheit und Qualität in einem Set-up stabil und präzise komplett bearbeiten – dafür ist die Baureihe MT 733 gemacht.





Systemkörper für Präzisionswaagen Aluminium







Becher Laborzentrifuge Aluminium hochfest

- Flexibel in der Serienfertigung, produktiv bei Losgröße 1
- $^{-}\,$ In einem Set-up alle sechs Seiten komplett bearbeiten
- Leistungsstarkes 5-Achs-Simultanfräsen und B-Achsen-Drehen
- Integrierte Automation für Stangenmaterial mit Ø 80 / 102 mm,
 L = 10 − 250 mm und Futterteile bis Ø 250 mm
- Herausragende thermische, statische und dynamische Stabilität für hochpräzises Komplettbearbeiten, auch von schwer zerspanbaren Werkstoffen
- Alle Freiheit in der Wahl und Abfolge von Fräs- und Drehoperationen





Mehr von allem: Produktionszeit, Leistung, Flexibilität.

Intelligent automatisieren - so oder so

Jede Automationslösung der CHIRON Group führt konstant hohe Fertigungsqualität, niedrige Stückkosten, kurze Durchlaufzeiten und Flexibilität für unterschiedliche Aufgaben in einem optimalen Prozess zusammen.

Integriert und kostengünstig: VariocellUno

Die VariocellUno macht aus Ihrem Bearbeitungszentrum eine hochproduktive, autonome Fertigungseinheit. Handlingroboter, Werkstückspeicher und Wechseleinrichtung zum hauptzeitparallelen Be- und Entladen sind in die Maschine integriert. Zusätzlich lässt sich die VariocellUno anwendungsorientiert um weitere Stationen ergänzen.

Flexibel und individuell konfigurierbar: VariocellSystem

Handlingsysteme, Portal- oder Knickarmlader, Werkstückspeicher für Roh- und Fertigteile, Palettenspeicher, Zu- und Abführeinrichtungen, Peripherieeinheiten zum Reinigen, Kennzeichnen, Prüfen, Messen: Jede Automationslösung VariocellSystem ist so individuell wie Ihre Anforderungen. Und immer maximal autonom und produktiv.

Autonom und intelligent: Stock5

Handlingroboter, Werkstückspeicher, Palettenwechsler: Die Automationskomponenten Stock5 erhöhen die Autonomie des Bearbeitungszentrums Micro5 signifikant – auf bis zu 40 Stunden.





Vorteile mit VariocellUno

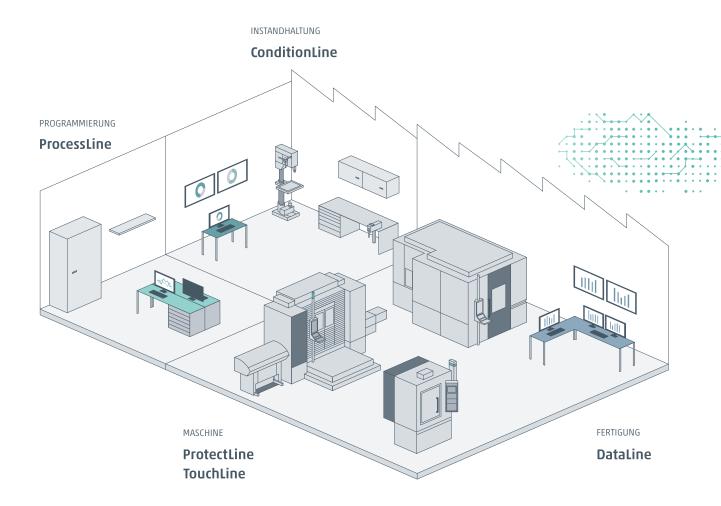
- Hoher Nutzungsgrad
- Große Speicherkapazität
- Hauptzeitparalleler Austausch von Roh- und Fertigteilpaletten
- Unkomplizierte Aufstellung und Inbetriebnahme
- Einfaches Bedienen und Programmieren
- Integrierte Messteil-Ausgabe (z. B. SPC-Teile)
- Uneingeschränkter Zugang zum Arbeitsraum für manuellen Betrieb
- Roboter für Zusatzaufgaben nutzbar
- Optional: Doppelgreifer für schnellen Werkstückwechsel und weitere Stationen wie In-Prozess-Messen, Wenden, Beschriften



FZ 08 S five axis mit Palettenspeicher



Digitale Systeme und Dienstleistungen. Mit realem Mehrwert.



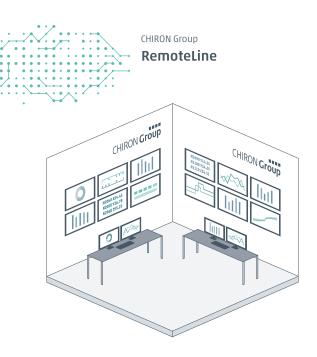
ConditionLine Automatische Zustandsüberwachung

DataLine Integrierte Maschinen- und Prozessdiagnose

ProcessLine Bearbeitungen vorab simulieren und optimieren

SmartLine

SmartLine steht für ein modulares Softwareportfolio – entwickelt mit umfassendem Know-how aus dem Maschinenbau. Ausgelegt auf das perfekte Zusammenwirken mit den Bearbeitungszentren von CHIRON und STAMA. Ob Monitoring Ihres Maschinenparks, Zustandsüberwachung, präventives Erkennen von Kollisionen: Die individuell kombinier- und skalierbaren Module ergänzen das Produktprogramm der CHIRON Group und bilden die Basis für die SmartServices.



SmartServices

Die digitalen Dienstleistungen des CHIRON Group Service sind optimal abgestimmt auf die drei Phasen des Maschinen-Lebenszyklus. Ganz gleich, wo auf der Welt Ihre Maschinen stehen, die SmartServices sind immer bei Ihnen und helfen, die Potenziale Ihrer Fertigung in eine höhere Profitabilität umzusetzen. Die modular aufgebauten SmartServices lassen sich exakt entlang Ihrer Vorgaben konfigurieren.

EfficiencyServices ermöglichen eine optimierte reaktive Instandhaltung durch z.B. garantierte Reaktionszeit, Ersatzteillieferung und Serviceeinsatz am nächsten Werktag. ConditionServices legt den Schwerpunkt auf ein exakt auf Ihre Produktion ausgerichtetes Wartungsmanagement: mit Leistungen wie Erfassen und Visualisieren von Zustandsdaten, regelmäßigem Reporting und konkreten Handlungsempfehlungen. ProductivityServices sorgen für eine höhere Gesamtperformance durch Analyse aller am Fertigungsprozess beteiligten Bereiche.

ProtectLine Präventiver Maschinenschutz in jeder Betriebsart

RemoteLine Ferndiagnose und Fernwartung

TouchLine Sicher und intuitiv bedienen

CHIRON Group



Brands of the CHIRON Group







FACTORY5

■ CHIRON Group R&D, Production, Sales & Service

GERMANY Tuttlingen, Neuhausen Schlierbach SWITZERLAND Isérables, VS

IISA

Charlotte, NC Taicang

CHIRON Group Sales & Service International

FRANCE Villeneuve-la-Garenne USA Plymouth ITALY Rodano Millepini CHINA Beijing TURKEY Istanbul INDIA Bangalore POLAND Paniówki MEXICO Querétaro CZECH REPUBLIC Brno

CHIRON Group SE Kreuzstraße 75

78532 Tuttlingen Germany

The CHIRON Group is a global company specializing in CNC vertical milling and mill-turn machining centers, as well as turnkey manufacturing solutions. The Group has a global presence, with production and development sites, sales and service subsidiaries, and sales agencies worldwide.

www.chiron-group.com