

TECHNIK & DATEN

	FZ08 MT	FZ12 MT
Verfahrwege [X/Y/Z]	450 / 270 / 310 mm	550 / 320 / 420 mm
Beschleunigung [X/Y/Z]	10 / 15 / 20 m/s ²	10 / 12 / 15 m/s ²
Eilganggeschwindigkeit	75 m / min	75 m / min
Spindeldrehzahl	bis 40.000 min ⁻¹	bis 24.000 min ⁻¹
Werkzeugaufnahme	HSK-E40 / A40	HSK-A50 / A63
Fräsleistung St 60	30 cm ³ / min	80 cm ³ / min
Bohrleistung St 60	Ø12 mm	Ø18 mm
Gewindeschneiden St 60	M8	M16
Werkzeugplätze	24 (optional bis 226)	24 (optional bis 177)
Werkzeugwechselzeit	ca. 0,8 s	ca. 0,9 s
Span-zu-Span-Zeit	ca. 1,9 s	ca. 2,4 s
Drehspindel		
Stangendurchlass	bis Ø 65 mm	bis Ø 65 mm
Drehzahl	bis 8.000 min ⁻¹	bis 8.000 min ⁻¹
max. Drehmoment	90 Nm	90 Nm
Spanndruck	einstellbar	einstellbar
Werkzeugrevolver		
Werkzeugaufnahme	Capto C4	Capto C4
Werkzeuganzahl	12	12
Drehzahl angetriebene Werkzeuge	bis 5.000 min ⁻¹	bis 5.000 min ⁻¹
Zentrischspanner mit Werkstückwendeachse	Spanndruck einstellbar	Spanndruck einstellbar
Gegenspindel		
Durchmesser	bis Ø65 mm	bis Ø65 mm
Drehzahl	bis 6.500 min ⁻¹	bis 6.500 min ⁻¹
max. Drehmoment	14,3 Nm	14,3 Nm
Spanndruck	einstellbar	einstellbar



PRESSEfocus

Sonderdruck

Fertigungszentren für die sechsseitige
Komplettbearbeitung. (WB 4/2012)

WB Werkstatt + Betrieb
Zeitschrift für spanende Fertigung

Doppelte Produktivität durch
simultanes Fräsen und Drehen



CHIRON-WERKE GmbH & Co. KG
Kreuzstraße 75
78532 Tuttlingen, Deutschland
Tel. +49 7461 940-0
Fax +49 7461 940-8000
info@chiron.de

Fertigungszentren für die sechsseitige Komplettbearbeitung

Doppelte Produktivität durch simultanes Fräsen und Drehen

Mit zwei neuen Fertigungszentren bietet Chiron jetzt auch das gleichzeitige Fräsen und vollwertige Drehen in Höchstgeschwindigkeit. Der simultane Einsatz zweier Werkzeuge verspricht doppelte Produktivität und deutlich verkürzte Durchlaufzeiten.

VON F. STEPHAN AUCH

Auf der EMO 2011 hat CHIRON aus Tuttlingen die FZ08 MT vorgestellt, bei der »MT« für »Mill Turn« und zeitgleiches Fräsen und Drehen steht. Möglich wird der simultane Einsatz zweier Werkzeuge durch die Integration eines Drehrevolvers.

»MT steht für doppelte Produktivität in der Bearbeitung von Stangen bis 65 mm Durchmesser. Die Fertigungszentren punkten zudem mit den klassischen CHIRON-Vorteilen: höchste Genauigkeit, besonders kurze Span- zu Span-Zeiten und schnelles Rüsten«, beschreibt Dr. Claus Eppler, Leiter Forschung & Entwicklung bei dem traditionsreichen Maschinenbauer, die Vorteile der Neuheit.

Ein zweites, größeres Modell mit der Bezeichnung FZ12 MT (Bild 1) wird das Unternehmen erstmals auf seiner Hausmesse, der »Open House«, vom 25. bis 27. April in Tuttlingen präsentieren.

Die vollwertige Drehfunktion basiert auf dem Einsatz eines Werkzeugrevolvers mit Capto-C4-Aufnahme für zwölf Werkzeuge, die mit bis zu 5000 min⁻¹ angetrieben werden können (Bild 2). »Gegenüber einem stehenden Werkzeug in der Frässpindel ist die Drehbearbeitung mit dem Werkzeugrevolver deutlich genauer und die Zerspanungsleistung merklich höher«, erklärt Daniel Gems aus der Entwicklungsabteilung von CHIRON. Zur hohen Präzision im Positionier- wie im Simultanbetrieb tragen darüber hinaus direkte Wegmesssysteme in allen Achsen und hochdynamische Linearantriebe in der ZR- und der V-Achse bei. Außerdem kann die Revolverscheibe mit einem Zentralspanner zum Abgreifen und Wenden von Werkstücken ausgerüstet werden, die die sechsseitige Komplettbearbeitung



1 Die FZ12 MT mit Revolver, Gegenspindel und Stangenlader wird auf der CHIRON-Hausmesse Open House erstmals gezeigt

auch dann gestattet, wenn der Kunde auf eine Gegenspindel verzichtet. »Das Werkstück wird stabil gespannt, und die Wiederholgenauigkeit liegt dabei im µ-Bereich«, ergänzt Roger Schöpf, Leiter Technische Applikationen.

Komplexe 5-Achs-Operationen und sechsseitige Bearbeitung

Der modulare Aufbau von FZ08 MT und FZ12 MT mit Schwenkkopf, Drehspindel, Werkzeugrevolver und optionaler Gegenspindel (Bild 3) ermöglicht die kundenspezifische Konfiguration der Fertigungszentren und ihren vielfältigen Einsatz in zahlreichen Branchen. Gleichzeitig haben die Ingenieure die Maschinen für eine Fertigung in der Fließmontage optimiert, sodass die Lieferzeiten kurz gehalten werden können. Die Gegeneinheit gegenüber der Hauptdrehspindel ist erhältlich als reine, von CHIRON

entwickelte, um 225° schwenkbare Dreh-Schwenkachse (als BIC-Kinematik), wobei die C-Achse wahlweise als integrierte Drehspindel ausgeführt werden kann. Dank einer Drehzahl von 6500 min⁻¹ und einem maximalen Drehmoment von 14,3 Nm steht sie für eine kraftvolle Bearbeitung. »Damit gelingen komplexe und präzise 5-Achs-Operationen und die Werkstückbearbeitung von sechs Seiten«, so Entwicklungsleiter Dr. Eppler. Der Anwender hat auch die Möglichkeit, auf eine Gegeneinheit zu verzichten, dann tritt an die Stelle der nicht benötigten Komponente eine Fertigteilrutsche mit einem Auffangbehälter.

Zahlreiche Innovationen

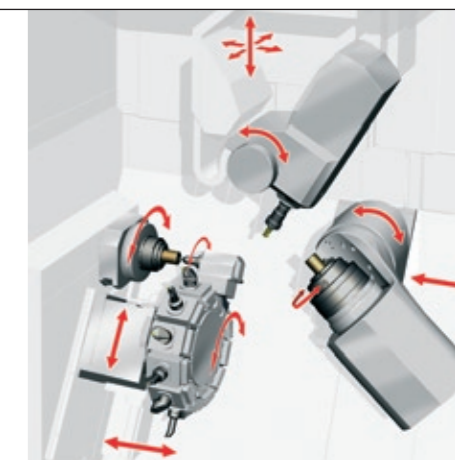
»Die Werkstück-Abführung über die Gegenspindel ist eine der vielen Neuerungen, die wir bei den MTs umgesetzt haben und die den Platzbedarf bei der Stangenbearbeitung



2 Im Bild unten der Werkzeugrevolver mit zwölf Werkzeugen und vollwertiger Drehfunktion



3 Blick in den Arbeitsraum der FZ12 MT mit Schwenkkopf, Drehspindel, Werkzeugrevolver und optionaler Gegenspindel



verringern«, berichtet Roger Schöpf. Die Gegenspindel kann die Fertigteile über Kopf auf der rechten Maschinenseite entladen. »Einen besonderen Schwerpunkt haben wir bei der Konstruktion der Maschinen auf optimierte Massen und Steifigkeiten und eine hervorragende thermische Stabilität gelegt«, führt Entwicklungsleiter Dr. Eppler aus: »Dazu gehört der freie Spänefall in den offenen Unterbau, wodurch wir die Wärme schnell aus der Maschine herausbekommen. Das neu entwickelte Mineralgussuntergestell ist thermisch besonders stabil, weil sämtliche Achsen an der Arbeitsraumrückwand aufgebaut sind. Das sind alles Faktoren, die der Genauigkeit der Maschinen zugute kommen.« Weitere Verbesserungen bestehen in dem neuen Maschinen-Design mit helleren Farben, dem Einsatz einer LED-Signalsäule und einem neu gestalteten Bedienpunkt im 19-Zoll-Format.

Dynamik und Schnelligkeit stehen im Vordergrund

Neben der Präzision stehen – getreu dem Unternehmensleitspruch – »Vorsprung in Sekunden« – bei CHIRON Dynamik und Schnelligkeit im Vordergrund. Beide MT Modelle bieten hohe Achsbeschleunigungen und Eilgänge bis 75 m/min. Die Span- zu Span-Zeiten der kleineren Ausführung liegen bei 1,9 s, bei der FZ12 MT bei 2,4 s. Der Werkzeugwechsel gelingt binnen 0,8 s respektive 0,9 s. Eine Drehzahl von bis zu 30 000 min⁻¹ zeichnet die schwenkbare Hauptspindel beider Modelle aus, für die bis zu 226 Werkzeugplätze zur Verfügung stehen. Während die Verfahrswege der X-, Y- und Z-Achsen bei der FZ08 MT 450 mm, 270 mm und 310 mm betragen, verfügt die FZ12 MT mit 550 mm, 320 mm und 420 mm über mehr Platz für das Bearbeiten größerer Werkstücke. Bei beiden Modellvarianten kann bis Durchmesser 65 mm bearbeitet werden.

Individuelle Konfiguration dank zahlreicher Ausstattungsoptionen

Zur Vielseitigkeit tragen auch die zahlreichen Ausstattungsoptionen bei, die für beide Modelle erhältlich sind. Dazu gehören beispielsweise eine automatisierte Zuführung von Stangen, Spindel-Messtaster zur Kontrolle der Werkstücke, eine lasergestützte Bohrbruchkontrolle und eine Kühlmittelzufuhr bis 150 bar durch die Spindel. Mit dem Power-Safe-Paket von CHIRON steht außerdem eine umfassende Energieeffizienzlösung zur Verfügung. Bei der Steuerung hat der Kunde die Wahl zwischen einer Siemens 840D Solution Line und einer Fanuc 31i-B5.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Auch die neuen CHIRON-Fertigungszentren zur Stangenbearbeitung werden vorwiegend in der Medizintechnik, der Uhren- und Schmuckindustrie, dem Maschinen- und Fahrzeugbau und der Luft- und Raumfahrt eingesetzt. Beide MT Modelle stehen für effiziente Leistungen beim Fräsen, Bohren und Gewindeschneiden, daher sind die Fertigungszentren für komplex konturierte, kleine und mittelgroße Werkstücke von der Stange in nahezu jeder Branche einsetzbar. ■

→ WB110567

F. Stephan Auch leitet die Agentur auchkomm Unternehmenskommunikation in Nürnberg, fsa@auchkomm.de



i NACHGEFRAGT

Zwei Fragen an Entwicklungsleiter Dr. Claus Eppler

Herr Dr. Eppler, CHIRON hat die FZ08 MT auf der EMO vorgestellt, die Präsentation der FZ12 MT folgt jetzt auf der »Open House« im April. Welche Erwartungen verknüpfen Sie mit den Neuheiten?

Dr. Eppler: Zum einen wollen wir unseren Kunden aus der Stangenbearbeitung in puncto Produktivität und Vielseitigkeit zwei sehr attraktive neue Fertigungszentren bieten. Mit dem Angebot, zeitgleich fräsen und vollwertig drehen zu können, sprechen wir außerdem neue Kundenkreise aus der Großserienfertigung an.

Wie sind die ersten Reaktionen?

Dr. Eppler: Sehr positiv, sowohl von bestehenden Kunden als auch von Unternehmen, die bei der Stangenbearbeitung bislang auf andere Hersteller setzen. Viele Gespräche auf der EMO haben dies gezeigt, ebenfalls geht dies aus den Anfragen hervor, die wir seitdem erhalten haben. Außerdem spüren wir das Interesse und die Neugierde auf die Präsentation der FZ12 MT bei der Open House im April.

i HERSTELLER

CHIRON-WERKE GmbH & Co. KG
78532 Tuttlingen
Tel. +49 7461 940-0
Fax +49 7461 940-8000
www.chiron.de