

Presseinformation  
Kurzfassung

**Dreh-Fräszentrum INDEX G220**

## Für die Zukunft gerüstet

Mit dem Dreh-Fräszentrum G220 setzt INDEX die Tradition der erfolgreichen kompakten Dreh-Fräszentren der G-Baureihe fort – allerdings mit einer kompletten Neukonstruktion, die sich an Marktanforderungen wie der zunehmenden Komplexität der Bauteile und sinkenden Losgrößen orientiert. Dank einer fünfachsfähigen Motorfrässpindel und einem Werkzeugrevolver mit Y-Achse ist die G220 in der Lage, sehr flexibel zu agieren und nahezu jede Dreh- und Fräsbearbeitung auszuführen.



Die Entwickler von INDEX haben bei der Neukonstruktion der G220 ihre gesamten Erfahrungen aus den erfolgreichen Baureihen der R- und G- Maschinen eingebracht. Entstanden ist eine kompakte Maschine, die auf rund 10 m<sup>2</sup> Aufstellfläche (ohne Stangenlader) Dreh- und fünfachsiges Fräsbearbeitung auf gewohnt hohem Niveau bietet.

Die Basis bildet dabei ein stark verripptes Gussmaschinenbett, welches zusammen mit den großzügig dimensionierten Linearführungen in den X- und Z-Achsen für sehr gute Stabilitäts- und Dämpfungseigenschaften sorgt.

Mit einem Abstand zwischen der Haupt- und Gegenspindel von 1280 mm und einer maximalen Drehlänge von 1000 mm ist der Arbeitsraum des Dreh-Fräszentrums G220 großzügig bemessen. Alle für den Maschinenbediener relevanten Komponenten, also Haupt- und Gegenspindel, Revolver und Motorfrässpindel, aber auch das Bedienpult der Maschine befinden sich innerhalb eines Ergonomiebandes, wie INDEX den auf der Maschinenumhausung türkisfarbig markierten Bereich nennt, der für den Maschinenbediener ergonomisch optimal zugänglich ist.

Haupt- und Gegenspindel sind baugleich ausgeführt, fluidgekühlt und bieten einen Durchlass von 65 mm (Spannfutter bis max. 250 mm Durchmesser). Sie ermöglichen durch ihre Leistung von 20 / 24 kW (100% / 40% ED), ihr Drehmoment von 135 / 190 Nm und einer maximalen Drehzahl von  $5000 \text{ min}^{-1}$  eine produktive Drehbearbeitung.

Die Spindelmitte befindet sich 1350 mm über dem Boden. Im unteren Bereich ist der Werkzeugrevolver angeordnet. Hier hat der Kunde die Wahlmöglichkeit zwischen VDI 25- oder VDI 30-Werkzeugaufnahmen und dementsprechend 18 oder 12 Stationen, die alle mit einzeln angetriebenen Werkzeugen (Leistung 6 kW, Drehmoment 18 Nm, Drehzahlen  $7200 \text{ min}^{-1}$ ) bestückt werden können.

Die fünfachs-fähige Motorfrässpindel (Leistung 11 kW, Drehmoment 30 Nm, Drehzahl bis  $18000 \text{ min}^{-1}$ ) ist fluidgekühlt und in den Y/B-Achsen hydrostatisch gelagert. Die stabile Rundführung sorgt zusätzlich für eine hohe Steifigkeit und Dämpfung. Die Y-Achse bietet einen Hub von +/-80 mm, die direkt über Torquemotor angetriebene B-Achse hat einen Schwenkbereich von -35 bis +215 Grad. Mit einem großen Verfahrweg in X-Richtung kann auch bis zu 30 mm unter Drehmitte bearbeitet werden.

Die Motorfrässpindel bedient sich aus einem ein- oder optional zweireihigen Werkzeugkettenmagazin, das Platz für 70 oder 140 Werkzeuge (HSK-A40) bietet. Die Stationen sind in Köcherbauweise ausgeführt, wodurch die Werkzeuge vor Verschmutzung von Öl und Spänen geschützt sind.

Besonderer Anwendernutzen geht vom doppelreihigen Werkzeugmagazin aus, das ein hauptzeitparalleles Rüsten ermöglicht, sowie von der integrierten Bohrerbruchkontrolle, die bei jedem Ein- und Auswechseln der Werkzeuge automatisch über eine Lichtschranke prüft, ob das Werkzeug noch komplett vorhanden ist.

Auch die angebotene Peripherie – vom Kühlkonzept der Maschine oder der integrierten Werkstückabführung bis hin zum neu entwickelten MBL-Stangenlader (Option) – ist bis in die Details durchdacht. Um die in den fluidgekühlten Spindeln und im Schaltschrank entstehende Wärme abzuführen, hat INDEX einen durchgängigen Flüssigkeitskreislauf mit einer Schnittstelle integriert, die zur Wärmeabführung entweder den Anschluss an ein dezentrales Kühlaggregat oder an eine zentrale Kühlanlage ermöglicht.

Grundsätzlich kann an das Dreh-Fräszentrum G220 jedes gängige Stangenlademagazin angeschlossen werden. Besondere Vorteile bietet jedoch die neue Version des INDEX eigenen Stangenlademagazin MBL (Option), bei dem die Stangen in Wälzlagern geführt werden. Dadurch ergibt sich eine unabhängig von der Stangendrehzahl sehr präzise und schwingungsarme Stangenführung. Der INDEX MBL eignet sich für Stangen bis 65 mm Durchmesser und einer Länge von wahlweise 3200 mm oder 4200 mm.

Zur schonenden Abnahme der gefertigten Werkstücke verfügt die INDEX G220 über eine CNC-gesteuerte und CNC-programmierbare Portalabnahmeeinheit. Sie ist in der Lage, sowohl Reststücke aus der Hauptspindel als auch Fertigteile aus der Gegenspindel zu entladen.

Ein besonderes Highlight hinsichtlich Bedienerfreundlichkeit und Prozesssicherheit bietet die in der G220 eingesetzte neueste INDEX-Steuerungsgeneration C200 SL. Sie basiert auf der Siemens Sinumerik 840D sl (solution line) und einem 18,5 Zoll Wide-Screen Touch-Bildschirm. Die Bedienoberfläche ist in den NC-Kern integriert und kommt ohne Windows-PC aus.

Der Einsatz neuester kapazitiver Touch-Technik – die sogar eine Bedienung mit Handschuhen zulässt – erlaubt es, zahlreiche Dreh- und Tippschalter von der Maschinensteuertafel direkt in den Bildschirm einzubinden. Eine Berührung mit dem Finger reicht aus, um Funktionen zu aktivieren. Zur Auswahl stehende Tasten und Schalter, die dem aktuellen Maschinenstatus entsprechend bedienbar und deren Bewegungen freigegeben sind, werden selektiv hinterleuchtet; unzulässige bleiben dunkel. Blinkende Tasten zeigen eine notwendige Bedienerfreigabe an. Dadurch werden die Bediener geführt und Fehler vermieden.

Doch das Bedienfeld dient nicht nur zur Maschinensteuerung. Es bietet einen zweiten Eingang, den INDEX für die eigene Virtuelle Maschine (VM) verwendet (Option). Auf Knopfdruck kann der Bediener auf das sogenannte „VM on Board“ umschalten und unabhängig vom laufenden Maschinenbetrieb die Simulation nutzen. Die Netzwerkintegration der Steuerungstechnik erlaubt zudem neue Funktionen, wie zum Beispiel „CrashStop“, das die Voraussimulation des auf der Maschine laufenden Werkstückprogramms erlaubt. Mit „RealTime“ wird das Maschinenprogramm zeitparallel simuliert. Neu ist auch IT-FIT– die INDEX-TRAUB Fabrik-Informations-Technologie – mit der sich der Maschinenbediener Informationen aus dem Unternehmensnetzwerk abrufen kann.

Kontakt: INDEX-Werke GmbH & Co. KG  
Hahn & Tessky  
Michael Czudaj  
Leiter Marketing  
und Leiter Verkauf Deutschland und Österreich  
Tel.: +49 (711) 3191-570  
michael.czudaj@index-werke.de



**Bild 1**  
G220: Ermöglicht leistungsfähiges  
Drehen und Fräsen in einer Maschine