

MultiLine MS22C

CNC-Mehrspindel-
drehausomat



Präzise, schnell und flexibel

Das Maschinenkonzept der MS22C wurde konsequent auf die Anforderung der Anwender ausgelegt

- frontoffene Maschine zur Stangenbearbeitung
- frei zugänglich und damit ausgesprochen bedienerfreundlich
- hochdynamische Schlitten mit Gleitführung (X-Achse)
- verschleißfreie Z-Achse, da die Pinolen hydrostatisch gelagert sind
- äußerst schnelle Synchronspindeln
- max. 6 Werkzeuge zur Rückseitenbearbeitung



Das Kernstück

Maximale Präzision in jeder Lage ermöglicht die kompakte Spindeltrommel durch eine dreiteilige Hirth-Verzahnung. Das Zentralmodul bilden 6 in der Spindeltrommel integrierte luftgekühlte Motorspindeln. Stufenlose Drehzahlregelung, hohe Durchzugskraft, geringe Baugröße, Wartungsfreiheit und moderne Synchron-technik – das sind Kriterien, an denen Sie einen INDEX CNC-Mehrspindler erkennen.

Unabhängige Drehzahlen

Während der Bearbeitung haben Sie für jede Spindel-lage und jede Werkzeug-schneide stets die optimale Drehzahl, die selbst im Schnitt noch variiert werden kann. Das Ergebnis sind bester Spänebruch, höchste Oberflächengüte, kurze Stück-zeiten und längere Werkzeug-standzeiten. Sie können auch Werkstoffe bearbeiten, die bisher für Mehrspindler kaum geeignet waren.

Mehr als nur Drehen

INDEX CNC-Mehrspindler mit angetriebenen Werkzeugen, C-Achse und Y-Achse eröffnen Ihnen völlig neue Möglichkeiten, wie beispielsweise:

- außermittige Bohrungen und Gewinde
- Schrägbohren
- Konturfräsen
- Abwälzfräsen
- Mehrkantdrehen



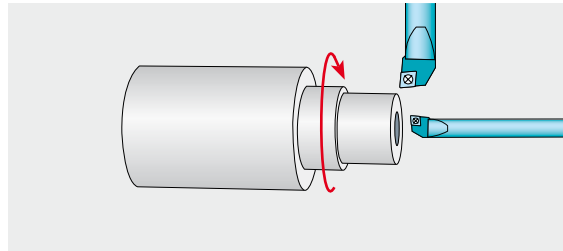
Grenzenlose Möglichkeiten

Arbeitsraum – jede Menge Bearbeitungssituationen pro Spindellage

Die INDEX-typische Anordnung der Werkzeugträger im Arbeitsraum ohne Schlittenblock erlaubt den Einsatz mehrerer Werkzeuge an jeder Spindel. Die Bearbeitungsmöglichkeit wird somit nur durch den Werkzeughalter bestimmt. Sie können dadurch sämtliche Arbeitsgänge in fast allen Spindel-lagen frei festlegen. Ein weiterer Vorteil: Sie haben freien Spänefall.

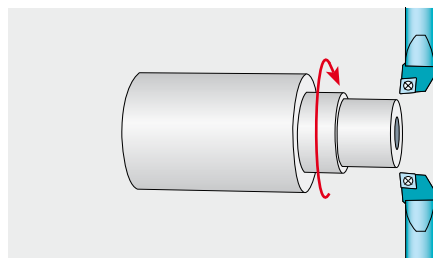
Das verstehen wir unter Leistung

Höchste Produktivität und Wirtschaftlichkeit von Mehrspindlern verbunden mit der Präzision und Flexibilität von CNC-Einspindlern ist die Erfolgsformel des Mehrspindlers MS22C.

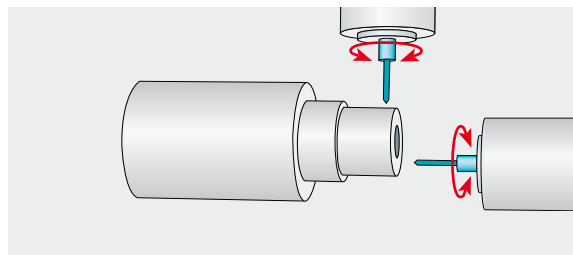


Bearbeitungsbeispiele

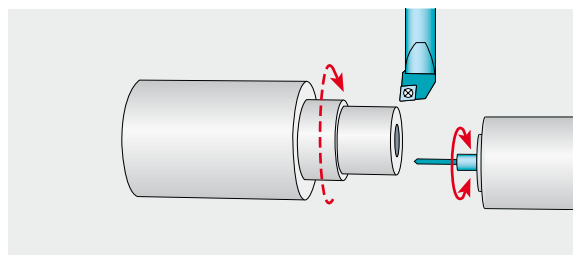
1. Drehen außen – Drehen innen



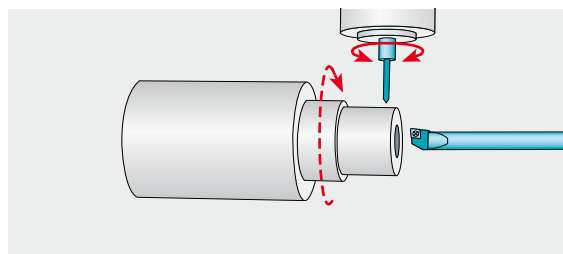
2. Drehen außen – Drehen außen



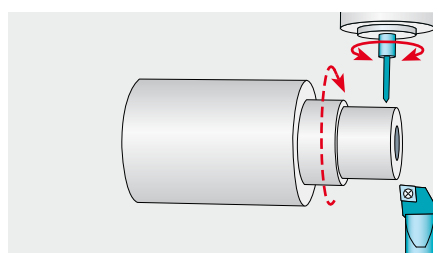
3. Angetrieben außen – Angetrieben innen



4. Drehen außen – Angetrieben innen (sequenziell)



5. Angetrieben außen – Drehen innen (sequenziell)

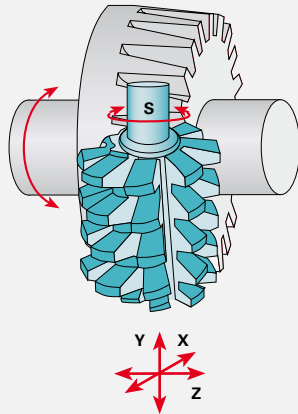


6. Angetrieben außen – Drehen außen (sequenziell)

Für die unterschiedlichsten Verfahren ...

Verzahnungsfräsen, Abwälzfräsen

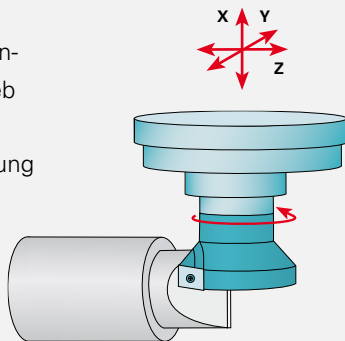
- elektronisch präzise gekoppelt
- stabilste Voraussetzungen
- lagerichtige Verzahnung zu anderen Flächen oder Formelementen
- beliebiger Winkelversatz programmierbar
- höhere Werkzeugstandzeiten durch Shiften mit Y-Achse



Fräsen

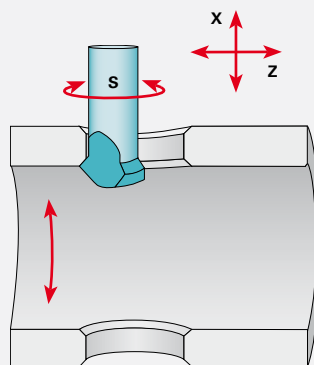
Fräsen mit angetriebenem Werkzeug in folgenden Varianten

- Scheibenfräser in Verbindung mit C-Achs-Betrieb (Transmitfunktion)
- Fingerfräser in Verbindung mit Y-Achs-Betrieb
- Tauchfräsen



Elliptisches Entgraten von Querbohrungen

Gleichförmiges Entgraten (gleichmäßiger Spanabtrag) von Querbohrungen durch Interpolation der C-Achse, X-Achse und Z-Achse mit angetriebenem Werkzeug.



... und für die Komplettbearbeitung



Vielseitigkeit ist die Stärke der MS22C. Ob komplizierte Teile oder viele unterschiedliche Verfahren – fast alles ist möglich

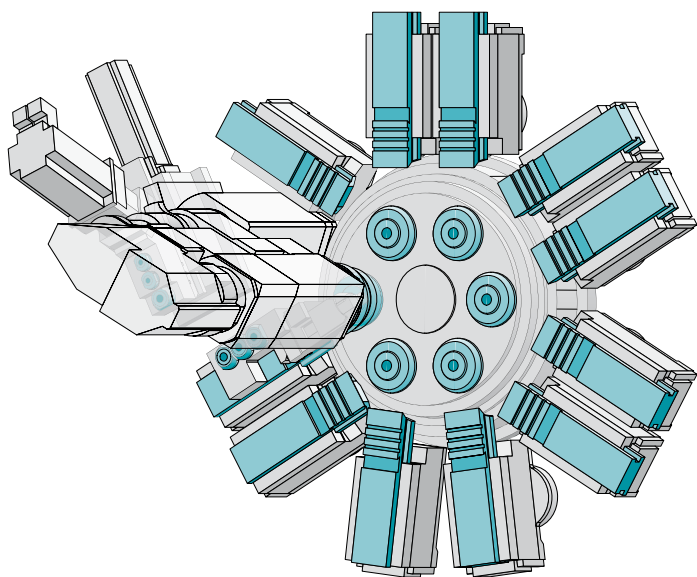
- 11 Werkzeugträger mit 1 oder 2 Verfahrenachsen
- Synchronspindel
- Einsatz von bis zu 18 Werkzeugen an den Hauptspindeln
- variabler Einsatz der Werkzeugträger zur Innen- und Außenbearbeitung
- Querbearbeitung mit angetriebenen Werkzeugen
- C-Achse und Mehrkantdrehen für erweiterte Einsatzmöglichkeiten

Jetzt noch mehr Möglichkeiten zur rückseitigen Bearbeitung mit Synchronspindel

- bis zu 6 Werkzeuge, davon 2 angetrieben
- schnelle Schwenkbewegung und hydraulische Klemmung der Synchronspindel
- günstiger Spänefall, da die Bearbeitung außerhalb des Hauptarbeitsraumes stattfindet
- vielfältige Möglichkeiten: Bohren, Außendrehen, Plandrehen, Gewindestrehlen, Überdrehen, außermittige Bearbeitungen, Querbohren
- X-Achs-Bewegung des Hinterbohrschlittens

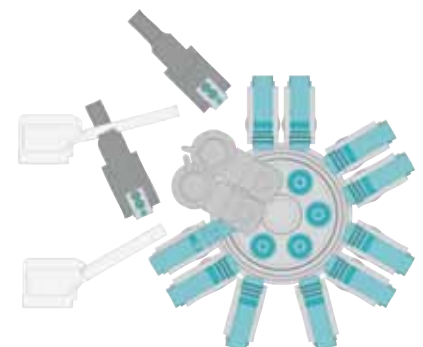
Maschinenaufbau

Das INDEX-Baukastensystem erlaubt es Ihnen, die MS22C genau nach Ihren Wünschen zusammenzustellen.



Der Doppeldreispiñdler – eine weitere interessante Ausbaumöglichkeit

- zusätzliche Stückzeitreduzierung durch die gleichzeitige Fertigung von 2 identischen Werkstücken



Die Steuerung – Neu – Schnell – Mit zukunftsweisender Bedienung

Neu und Optimal

Die neue INDEX C200-SL Steuerung setzt konsequent auf die neue SIEMENS S840D solution line Steuerung und SIEMENS SINAMICS Antriebe und steht damit für ein Höchstmaß an Leistungsfähigkeit und Funktionalität. Das sorgt für Zukunftssicherheit und Produktivität!

Zukunftsweisend – Die Bedienung

Als erste INDEX Mehrspindelmaschine erhält die INDEX MS22C einen 43,5 cm Bildschirm mit ganzflächig berührungsempfindlicher Oberfläche in Serie. Eine Berührung mit dem Finger reicht jetzt aus, um Softkeys direkt auf dem Bildschirm zu bedienen, um Dateien, Ordner und Menü-

bäume zu öffnen oder ganze Seiten auf dem Bildschirm zu verschieben.

Selbst die Umschaltung der Bedienbereiche oder das Ein- und Ausschalten von Ausblendsatzebenen erfolgt jetzt einfach per „Fingerzeig“ auf dem Bildschirm.

Kompatibel

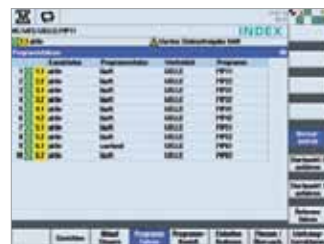
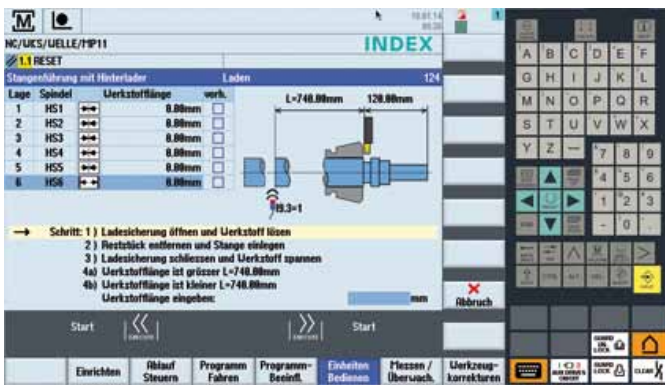
Trotz der innovativen Technik ist die neue INDEX C200-SL Steuerung in allen wesentlichen Bedienbereichen kompatibel mit der Vorgängersteuerung. Und auch bestehende MS22C NC-Programme sind in der neuen Steuerung lauffähig.

Innovativ

Neben der Übernahme diverser Wahlschalter direkt in die berührungssensitive Bedienoberfläche am Bildschirm sind auch LED hinterleuchtete Bedientasten und Schalter auf der Maschinensteuer-tafel Bestandteil des neuen Steuerungskonzepts.

Mit diesen werden zulässige Verfahrbewegungen oder freigegebene Schalter von der Steuerung aktiv dem Bediener angezeigt – unzulässige Bewegungen und Schalter bleiben dunkel gesteuert. Vom Bediener erwartete Freigaben werden durch blinkende Taster signalisiert!

Auf diese Weise kann die C200-SL Steuerung direkt mit dem Bediener kommunizieren!



Modern

- Neuester Editor für einfache, schnelle Programmeingabe
- Komfortable Anzeigefunktionen wie Mehrfach-Editor, animierte Zyklen etc.
- Programmierung von mathematischen Funktionen, Variablen und Stückzählern
- Gleiche Funktionalitäten für Drehen, Fräsen, Bohren
- Einfache Netzwerkintegration durch steuerungsinterne Netzwerktechnik
- Intelligente online Hilfe; detaillierte Beschreibungen zu Fehlerursachen u. Abhilfen

Effizient

- Weitestgehend unveränderte Maschinenbedienung und Tastenanordnung gegenüber Vorgängersteuerung (INDEX)
- Praxisgerechte Maschinenzyklen unterstützen sicheren zeiteffektiven und kollisionsfreien Maschinenlauf
- Interne Rechengenauigkeit besser Nano-Interpolation (80 Bit Gleitkommarechnung)
- Sämtliche Anzeigen und Bedieneingaben im Klartext
- Mehr als 20 Fremdsprachen

Produktiv

- Neueste Steuerungsgeneration mit maximaler Leistung
- Vollwertige Y-Achse(n) für Bohr- und Fräsbearbeitung
- Umfassende Technologiezyklen für fehlerfreie und optimale Bearbeitungsqualität
- Freie Zuordnung und Programmierung von Zusatz Bohr- und Fräseinheiten
- Schneller und sicherer Auftragswechsel durch auto-speichern von Einrichtdaten und Re-Initialisierung bei Auftrags- (Neu-) Anwahl

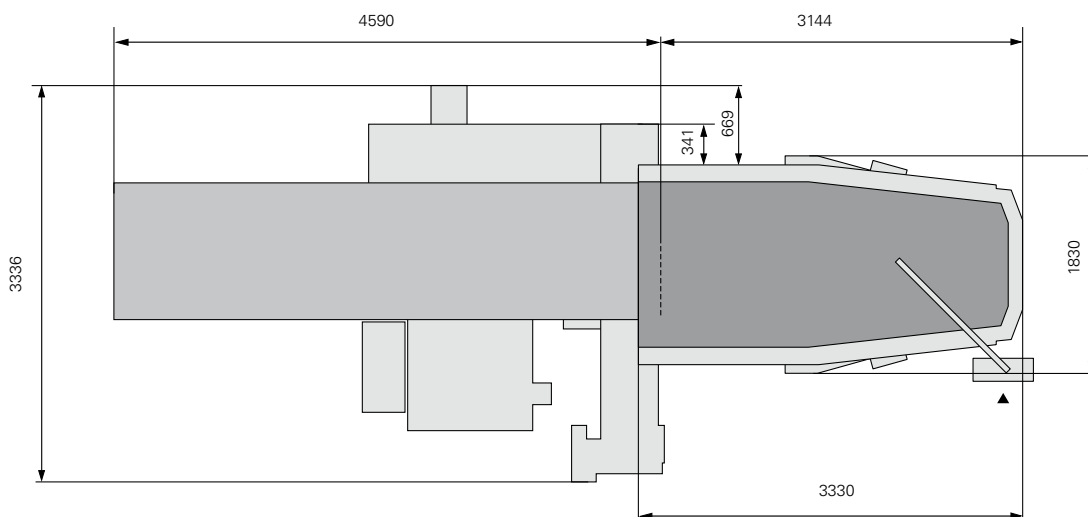
Sicher

- Werkzeugbruchüberwachung von INDEX oder alternativ von Drittanbietern (ARTIS) verfügbar (Option)
- Safety Integrated Inside: Permanente steuerungsintegrierte Sicherheitsüberwachung und -prüfung
- Post-Prozess und In-Prozess Messen möglich (Option)
- INDEX Virtuelle Maschine u. VPro ProgrammierStudio für maschinenfernes programmieren, einrichten, optimieren auf PC erhältlich (Option)

Technische Daten

Arbeitsspindeln		6
Max. Stangendurchmesser	mm	22
Drehzahl *	min ⁻¹	10000
Leistung (bei 100%/25% ED)	kW	8,7 / 15
Drehmoment (bei 100%/25% ED)	Nm	10 / 18
Werkzeugträger		11
Schlittenweg X	mm	62
Schlittenweg Z	mm	85
Schlittenweg Y	mm	±12
Synchronspindel		1 / 2
Max. Spanndurchmesser		22
Drehzahl *	min ⁻¹	10000
Leistung (bei 100%/40% ED)	kW	9,2 / 12
Drehmoment (bei 100%/40% ED)	Nm	11 / 14
Schwenkwinkel der Synchronspindel	Grad	132 (165)
Schlittenweg Z	mm	120
Anzahl Werkzeuge für Rückseitenbearbeitung		3
Hinterbohrschlitten 1+2 (optional)		
Werkzeugträger für Rückseitenbearbeitung		1 / 2
Schlittenweg X	mm	62
Anzahl Werkzeuge für Rückseitenbearbeitung		3
davon angetrieben		max. 2
Abmessungen, Masse und Anschlusswerte (bei maximaler Ausbaustufe, ohne Stangenführung oder Lademagazin)		
Masse	kg	ca. 5700
Länge	mm	3330
Breite	mm	1830
Höhe	mm	2854
Anschlusswert		62 kW, 75 kVA, 105 A, 400 V, 50/60 Hz
Steuerung		
INDEX C200-SL (Basis SIEMENS S840D solution line) mit Teleservice, Spindel-Stop, C-Achse im Standardumfang		
Optionen		
Mehrkantdrehen, Abwälzfräsen, Werkzeugüberwachung, Y-Achse, Transmitfunktion		

*Abhängig von Stangendurchmesser, Stangenführung und Werkstückspannung sind Drehzahlbeschränkungen notwendig.



INDEX

LM91101.4486-06.14.WA Printed in Germany Technische Änderungen vorbehalten

INDEX-Werke GmbH & Co. KG

Hahn & Tessky

Plochinger Straße 92

73730 Esslingen

Telefon (0711) 3191-0

Telefax (0711) 3191-587

www.index-werke.de