

IndraMotion MTX:

Schnelle CNC-Steuerung für kürzere Zykluszeiten

Als einer der ersten Maschinenhersteller setzt EMAG die neue, schnelle CNC-Steuerungsgeneration Rexroth IndraMotion MTX in der innovativen VSC-Baureihe ein und erschließt somit ein höheres Produktivitäts-Potenzial.

„Die IndraMotion MTX zeigt durch die wesentlich schnellere SPS ein beachtliches Potenzial, die Zykluszeiten zu reduzieren“, schätzt Michael Hennig, Leiter Entwicklung Steuerungs- und Antriebstechnik der EMAG Technologies die ersten Erfahrungen mit der neuen Rexroth-Steuerung bei der Inbetriebnahme ein.

Die EMAG VSC-Baureihe ist mit über 5.000 verkauften Maschinen das weltweit erfolgreichste vertikale Dreh- und multifunktionale Produktionszentrum. Neben Drehen, Bohren, Fräsen sowie anderen spanabhebenden Verfahren lässt die Baureihe auch Laseranwendungen zu. Die Maschinen werden vor allem für die Produktion von Großserien in der Automobil- und Zulieferindustrie eingesetzt, haben sich aber auch einen Markt im flexiblen Werkstattbetrieb erobert.

Einschaltfertige Lösung

„Wir verkaufen eigentlich keine Maschinen, sondern komplette Lösungen“, bekräftigt Michael Hennig. In der Regel wünscht der Kunde eine fertige Technologie, mit der er die Herstellungsaufgaben mit höchster Produktivität erfüllt. EMAG liefert dazu die einschaltfertige Lösung, meist inklusive fertiger Teileprogrammierung. Die vertikalen Maschinen mit in den Hauptachsen verfahrbaren 1, 2 oder 3 Pick-up-Arbeitsspindeln und fest im Maschinenbett verankerten Werkzeugträgern eignen sich für alle Bearbeitungsverfahren an runden und weniger runden Teilen.

Mit der neuen IndraMotion MTX bietet Rexroth eine moderne Alternative zu den im Markt etablier-



Premiere auf der deutschen Messe METAV: Die neue Steuerungsgeneration Rexroth IndraMotion MTX in einer EMAG-Maschine der VSC-Baureihe.

ten Steuerungen. Die numerische Steuerung und die integrierte, multitasking-fähige IEC 61131-3 SPS IndraLogic nutzen eine gemeinsame leistungsfähige Hardware. Dies garantiert eine enge Verzahnung von CNC und SPS und ermöglicht gleichzeitig außergewöhnliche Leistungsdaten. So arbeitet z.B. die SPS 1.000 Anweisungen in nur 60 μ s ab und die CNC bietet bei Ansteuerung von acht Achsen eine Interpolationszykluszeit von maximal 1 ms.





Einfach sicherer: Die im Antrieb integrierten Sicherheitsfunktionen sind zertifiziert und ermöglichen nicht nur sicheren Halt, sondern auch sichere Bewegungen.



Komplett, schnell und offen: IndraMotion MTX ist die weltweit einzige durchgehend offene CNC-Steuerung für spanende und umformende Werkzeugmaschinen.

Bei der Bearbeitung komplexer Teile bringt IndraMotion MTX Funktionen für besondere Zeitgewinne mit. Umfangreiche CNC-Programme müssen nicht erst komplett in den Arbeitsspeicher geladen werden, sondern werden nach der Aktivierung kontinuierlich per CNC-Streaming abgearbeitet.

Absolute Offenheit

„Besonders positiv ist, dass wir bei dieser Steuerung kein zusätzliches Programmiergerät brauchen, denn die IndraLogic kann direkt an der Steuerung programmiert werden“, hebt der Entwicklungsleiter hervor. Sämtliche Engineeringtools liefert Rexroth als Engineering-Framework IndraWorks mit der Steuerung aus. Die neue Steuerungsplattform setzt konsequent wie keine andere auf offene Schnittstellen und Kommunikationsmechanismen. Die CNC-Datenhaltung nutzt XML und vereinfacht so das Bearbeiten, Auswerten oder Austauschen von Daten. „Diese absolute Offenheit bietet uns die Chance, eigene Konzepte umzusetzen, die bisher nicht denkbar waren“, sagt Michael Hennig voraus.

Die sechs CNC-Achsen der ersten mit IndraMotion MTX ausgerüsteten Maschine steuert EMAG über die neue Antriebsgeneration Rexroth IndraDrive an. Dabei nutzt EMAG auch die im Antrieb integrierten



Sicherheitsfunktionen, die nicht nur sicheren Halt, sondern auch sichere Bewegungen gewährleisten. „Die Sicherheit direkt im Antrieb vereinfacht die Inbetriebnahme im Vergleich zur Variante über die zentrale Steuerung erheblich“, so die Erwartungen von Michael Hennig. Alle fünf Regler, darunter ein Doppelachsregler für Revolver und Transportband für die automatische Beladung der Werkstücke, nutzen die nach der Europa-Norm EN 954-1, Kategorie 3, zertifizierten Funktionen.

Als Antriebskommunikation setzt EMAG auf die offene Schnittstelle SERCOS interface, für die E/A-Ebene auf Rexroth-Inline Komponenten und Profibus. Darüber wird auch das Rexroth-Hydraulikaggregat mit den dazugehörigen Ventilen für die Funktionen Klemmen und Entriegeln des Werkzeugrevolvers, Spannen der Werkstücke und Gewichtsausgleich der vertikalen Achse angesteuert. Führungen und Kugelgewindtriebe stammen bei EMAG-Maschinen überwiegend aus dem umfangreichen Lineartechnik-Programm von Rexroth.

Die VSC-Baureihe eignet sich grundsätzlich für die Bearbeitung von Futterteilen mit Durchmessern von 20 bis ca. 900 mm. EMAG integriert generell die automatische Be- und Entladung der Maschine, die über einen zweiten NC-Kanal gesteuert wird. Mit dem innovativen Vertikalkonzept hat das Unternehmen in den vergangenen Jahren ein überdurchschnittliches Wachstum erzielt und erweitert das Produktprogramm ständig. ■

Kürzere Zykluszeiten: Besonders schnelle Abarbeitung von Befehlen und Programmen durch die IndraMotion MTX.

„Wir verkaufen eigentlich keine Maschinen, sondern komplette Lösungen.“



Kontakt:
Thomas Fey
 Leiter Produktmanagement
 CNC-Systeme
 Bosch Rexroth AG
 Electric Drives and Controls
 Lohr a. Main, Deutschland
 Tel.: +49 (9352) 40 4258
 Fax: +49 (9352) 403 4258
 E-Mail: thomas.fey@boschrexroth.de

Bilder: EMAG, Deutschland (2), Bosch Rexroth AG, Deutschland (2), Privat (1)