

MODULARE BEARBEITUNGSPLATTFORM...

Damit die Teilehersteller konkurrenzfähige Qualität und Selbstkostenpreise erreichen können, sind sie, ob Zulieferer oder mit einer integrierten Produktion, hinsichtlich Qualität und Bearbeitungskapazität auf makellose Produktionsmittel angewiesen, die zudem rationell, entwicklungsfähig und modular sind. Nur so sind die Produktionsmittel nicht nur perfekt für heute, sondern auch für morgen.



Eine Logik, die sich fortsetzt...

Bei der Konzeption von Produktionsmaschinen sind jeweils dieselben hohen Anforderungen zu gewährleisten. Roland Gutknecht, Geschäftsführer von Almac, erklärt uns, warum das Unternehmen in der Lage ist, rationell angepasste Lösungen anzubieten: *„Unsere Angebotspalette ist sehr flexibel. Wir bieten fünf Produktreihen an, auf die wir drei verschiedene Schlittentypen montieren können. Wir verfügen eigentlich immer über die bestehenden Elemente, die für die Montage einer Maschine, die den Bedürfnissen unserer Kunden entspricht, benötigt werden. Unsere Aufgabe ist es, dank der Modularität unserer Produkte, die passende Maschine zusammenzustellen.“* Diese Vorgehensweise garantiert nicht nur eine grosse Modularität, sondern ist auch Garantie dafür, dass die Bestandteile bewährt und erprobt sind.

... auch im CU 1007

Das Bearbeitungszentrum Almac CU 1007 von Tornos fügt sich perfekt in die Philosophie von Tornos ein, die darin besteht, präziseste Fertigungslösungen anzubieten, ohne Abstriche bei der Qualität zu machen und ohne Nachbearbeitung auf anderen Maschinen. Die Standardmaschine ist gut ausgerüstet (siehe Kasten) und entspricht den Standardanforderungen für diese Art von Produktionsmitteln.



Werkzeugwechsler mit 30 Positionen ISO 25 vom Typ „Random“



Voreinstellsystem für integrierte Werkzeuge

EINE AUSRÜSTUNG FÜR ALLE BEDÜRFNISSE

Grundausrüstung

- Werkzeugwechsler mit 30 Positionen ISO 25 vom Typ „Random“
- Spannfutter 3R
- Zweiachsenteilapparat (B und C)
- Teilapparat 4. Achse mit vertikaler/horizontaler Schwenkung
- HF-Motorspindeln 30'000 U/min
- Voreinstellsystem für integrierte Werkzeuge

Optionen

- Werkzeugwechsler mit 64 Positionen HSK 25A
- Zusätzliche HF-Spindel 80'000 U/min
- Luft-Öl-Schmierung
- Zusätzliche Hochleistungspumpe für Reinigungszyklus
- Roboter- und Palettiersystem

Sie ist in vier Ausführungen erhältlich : mit 3 Achsen, 4½ Achsen, 5 Achsen (4 Simultanachsen) und 5 Simultanachsen. So kann diejenige Konfiguration gewählt werden, die dem zu fertigenden Teiletyp am besten entspricht. Die Programmierung und die Verwendung der verschiedenen Ausführungen sind ähnlich, sodass bei den Kunden nicht selten gemischte Maschinenparks anzutreffen sind.

Optionen sind zusätzlich möglich. Aber die Flexibilität und die Modularität machen auch hier noch nicht Halt. Die Maschine kann zudem mit einem System für die Werkstückbeschickung und -entladung in Form eines Roboters mit 6 Achsen ergänzt werden.

Robotersystem für mehr Qualität...

Wie bereits weiter oben erwähnt, wurde bei der Entwicklung des CU1007 der Modularität besondere Beachtung geschenkt. Das Bearbeitungszentrum kann mit einem Roboter- und Palettiersystem ergänzt werden. Mit seinen kurzen Zyklen bietet dieses System ein bedeutendes Verwendungspotenzial bei Fräszyklen. Gutknecht erklärt : „Wir haben uns dafür entschieden, einen Roboter mit 6 Achsen anzubieten, der sich nicht damit begnügt, zu warten, bis die Bearbeitung fertig ist, sondern der einen echten Mehrwert im Hintergrund leistet. Während der Bearbeitung kümmert er sich nicht

nur um das Beschicken und das Entladen in die Körbe, sondern kann zudem Entgraten und Glätten.“

Durch diese Automatisierung bzw. durch das Vermeiden von manuellen Vorgängen, die häufige Fehlerquellen sind, kann wertvolle Zeit eingespart und die Wiederholgenauigkeit und die Präzision der gefertigten Teile erhöht werden.

... mehr Produktivität und mehr Rentabilität

Der Nutzer, der immer höheren Produktivitätsansprüchen zu genügen hat, kann ohne Weiteres ein Bearbeitungszentrum CU 1007 auf der anderen Seite des Roboter- und Palettiersystems anfügen (siehe Abbildung). Diese zweite Maschine ist in Bezug auf die andere gespiegelt. Es handelt sich hierbei um eine wirklich umfassende, integrierte und ergonomische Lösung.

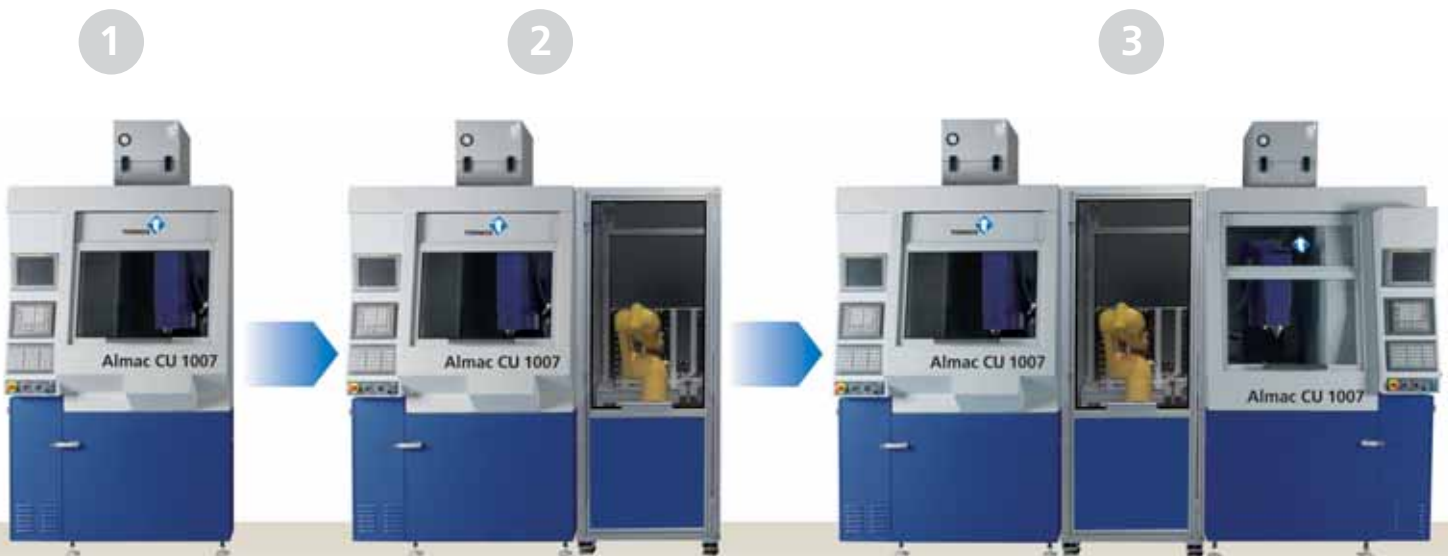
Diese Logik ist mit allen Versionen des CU 1007 kompatibel. Gutknecht dazu: *„Unsere Kunden kombinieren die verschiedenen Maschinenversionen. Sie investieren beispielsweise zuerst in ein Bearbeitungszentrum mit 3 Achsen und fügen, wenn es die Produktion erfordert, ein weiteres mit 4, 4,5 oder 5 Achsen hinzu. Das zweite installierte Bearbeitungszentrum kann über den bereits vorhandenen Roboter verfügen, was zu einer echten integrierten Produktionseinheit führt, die beide Bearbeitungszentren miteinander kombiniert.“*

Die Maschinen können somit auch für eine parallele - und nicht mehr sequenzielle - beidseitige Bearbeitung (eine Seite pro Bearbeitungszentrum) eingesetzt werden. Dabei stehen nach wie vor die Schlichtvorgänge durch den Roboter zur Verfügung. Die zweite Maschine garantiert demnach eine rasche Amortisierung der geleisteten Investition.

Die fertiggestellten und in die Körbe abgelegten Werkstücke können anschliessend direkt in einen weiteren Prozess eingebunden werden, zum Beispiel für einen Reinigungs- oder Stanzvorgang.

Für alle Anwendungsbereiche...

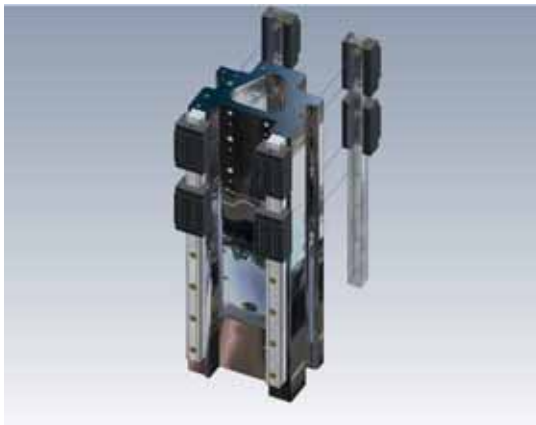
Ob für die Uhren- und Schmuckherstellung, Medizintechnik, Elektronik oder Mechatronik, die Almac-Maschinen sind für alle Anwendungsbereiche geeignet, auch wenn die Kunden heute vorwiegend aus der Uhrenindustrie stammen. Gutknecht: *„Aufgrund fehlender Verkaufsressourcen haben wir uns auf unsere Hauptkunden konzentriert. Vor ein paar Jahren hatten wir einen Vertreter in Deutschland und unser Konzept ‚Präzision – visueller Aspekt – fertig bearbeitete Werkstücke‘ war ein grosser Erfolg. Leider beendete er seine Tätigkeit. Wir freuen uns sehr, dass wir heute über das Tornos-Vertriebsnetz erneut Almac-Lösungen in Deutschland anbieten können.“* Und auch wenn uns Gutknecht zum jetzigen Zeitpunkt nicht mehr preisgibt, gibt er deutlich zu verstehen, dass der internationale Erfolg nicht auf sich warten lassen wird.



Der Nutzer hat immer höheren Produktivitätsansprüchen zu genügen und kann ohne Weiteres ein Roboter- und Palettiersystem anfügen (2). Gleichzeitig bzw. später verfügt er auch über die Möglichkeit, ein weiteres Bearbeitungszentrum CU 1007 (3) hinzuzufügen und den Roboter „zu teilen“.

... dank Uhrmacherpräzision

Zum hervorragenden Ruf der Schweiz für Qualität und Präzision trug auch die Uhrenindustrie ihren Teil bei, die mit diesen Qualitäten seit Jahrzehnten die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Zum Glück können sich die Uhrenmarken für die Fertigung ihrer Teile auf Maschinenhersteller verlassen, für die dieselben Qualitäts- und Präzisionsansprüche gelten. Im Fall von Almac bedeutet dies mehrere Jahrzehnte Erfahrung in der Zufriedenstellung seiner Kunden mit Maschinen für einen der anspruchsvollsten Anwendungsbereiche. Für einen Hersteller, der Teile unter höchsten Anforderungen an die Präzision und Oberflächengüte fertig bearbeiten will, ist dies ein entscheidender Vorteil.



Klein aber oho

Mit einer Bodenfläche von 2,5m² ist das CU 1007 sehr kompakt. Bei der Verbindung von zwei Bearbeitungszentren über eine Robotereinheit wird lediglich eine Bodenfläche von 4 Meter mal 1,30 Meter benötigt, was in Anbetracht der Effizienz pro m² eine beachtliche Leistung darstellt.

Das CU 1007 ist mit X- und Y-Schlitten auf vorgepannten Linearführungen mit Kugelumlaufspindeln ausgestattet. Die Vertikalachse besteht aus einem massiven Gussprisma, auf dem sich eine rechteckige Muffe befindet, die auf vier Führungen gleitet und ebenfalls durch Kugelumlaufspindeln angetrieben wird. Die Bauart dieser Maschine ist sehr steif und stabil, um nicht nur höchste Präzision, sondern auch eine makellose Oberflächengüte zu garantieren.

Auf die Bedürfnisse eingehen

Modulare, präzise und effiziente Maschinen sind ausschlaggebend für den Markterfolg, aber sie alleine genügen noch nicht. Gutknecht: „*Natürlich ist da der technische Aspekt, aber wenn dieser perfekt entwickelt ist, dann würde ich sagen, dass unsere Bereitschaft, auf den Kunden einzugehen, um seine Bedürfnisse perfekt zu erkennen und ihm die besten Produktionsmittel anzubieten, den entscheidenden Unterschied ausmacht.*“

Und damit das Unternehmen diese Dienstleistung erbringen kann, finden wir die Modularität, die sich wie ein Leitfaden durch diesen Artikel zieht, auch hier wieder: Der Kreis ist geschlossen und das Konzept in sich stimmig.

Das gesamte Tornos-Vertriebsnetz freut sich, Sie genauer über die Vorteile des Bearbeitungszentrums Almac CU 1007 sowie die anderen Produkte zu informieren.

Almac

Almac SA
Boulevard des Eplatures 39
CH-2300 Chaux-de-Fonds
Tel. +41 (0)32 925 35 50
Fax +41 (0)32 925 35 60
info@almac.ch
www.almac.ch