

Branche: Verpackungsindustrie

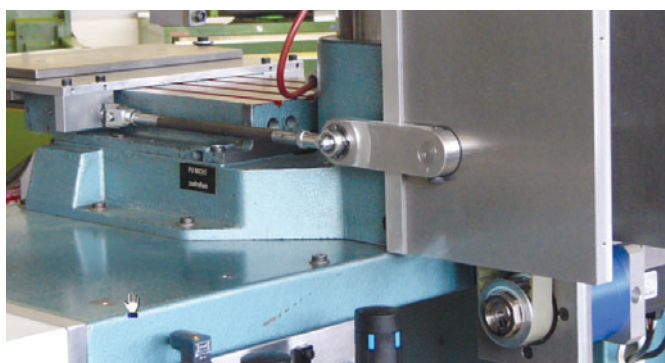
Produkte: AC-Servo MR-J2S-CL

Servotechnik ersetzt pneumatische Lösung

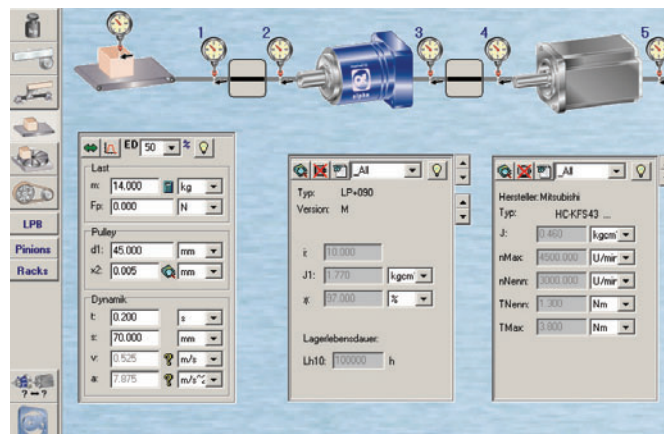
Die Leser Group ist ein international tätiges Unternehmen mit Produktionsstätten in Deutschland, China und in den USA. Der Hauptsitz des deutschen Traditionsunternehmens befindet sich in Lahr/Schwarzwald, das zugleich auch der Gründungsstandort von 1937 ist. Pro Jahr produziert die Gruppe weltweit über 70 Mio. Verpackungen für Uhren, Schmuck, Fashion Accessories, Münzen, Geschenk und Werbeartikel u.v.m.

Wie in vielen Industriezweigen, muss auch die Produktion von Verpackungen den wachsenden Anforderungen im Weltmarkt stetig angepasst und flexibilisiert werden. Während die Produktionskosten zu minimieren sind, fallen die Stückzahlen bei gleichzeitig steigender Sortenvielfalt. Diesen Anforderungen kann nur durch Optimierung der Automatisierungsabläufe begegnet werden.

Zum Bedrucken von Verpackungen hat die Fa. Leser GmbH seit mehreren Jahrzehnten Prägemaschinen mit pneumatischen Schiebetischen im Einsatz. Im Laufe der Jahrzehnte haben diese Systeme mehrere Millionen Zyklen durchfahren. Es hat sich jedoch gezeigt, dass diese den stetig ändernden Anforderungen nicht mehr gewachsen sind. Die pneumatische Lösung ist hierbei viel zu unflexibel geworden. Das Verhältnis Rüstzeit zu produzierten Stückzahlen hat sich verschlechtert, während sich die Ausfälle wegen mechanischer Gegebenheiten vermehrt haben. Erforderliche Geschwindigkeitsveränderungen am Maschinenablauf sind mit der pneumatischen Lösung nur sehr aufwendig zu realisieren.



Mit der Suche nach geeigneten Verbesserungen wurde u.a. auch die Industrieabteilung der Fa. Alexander Bürkle beauftragt. Nachdem die Aufgabe definiert war, wurden mehrere Ansätze, wie auch ein Retrofit der Pneumatik in Zusammenarbeit mit dem Vorrichtungsbaus der Fa. Leser geprüft. Die Erneuerung der pneumatischen Lösung wurde wegen des hohen Änderungsaufwandes und der mangelnden Flexibilität sehr schnell verworfen. Nach Abwägen der weiteren Möglichkeiten kam nur noch eine Lösung mit Servotechnik in Frage.



Nach und nach stiegen auch die Anforderungen an die neue Anlage. Die Fa. Leser GmbH entschied sich für eine Lösung von Mitsubishi Electric. In allen Punkten wie Qualität, Flexibilität und auch in Preis und Leistung überzeugte die von Alexander Bürkle angebotene Variante neben Lösungen anderer Wettbewerber.

Beim Prototyp kamen der programmierbare Servoverstärker des Typs MR-J2S-CL zusammen mit einem Servomotor HC-KFS-43 und einem passenden einstufigen LP090-Getriebe mit Untersetzung $i=10$ der Fa. Alpha-Getriebebau zum Einsatz. Während der Inbetriebnahme zeigten sich gegenüber der veralteten, pneumatischen Lösung gleich mehrere Vorteile:

Die Verfahrensprogramme können auf das zu produzierende Produkt bezüglich Geschwindigkeit und Verfahrenweg angepasst werden. Produktrüstzeiten werden durch Programmwahl mittels BCD-Schalter minimiert. Die Prägeeinrichtung arbeitet mit reproduzierbaren Geschwindigkeiten und somit hat die Fa. Leser GmbH auch die Möglichkeit, das Prämiensystem für die Mitarbeiter weiter zu entwickeln. Für die Steuerung des Schiebetisches ist keine separate SPS nötig. Gleichzeitig sind mechanische Abnutzungen messbar geringer und somit ist auch die Anlagenverfügbarkeit deutlich höher.

“

Es war kaum zu glauben, dass ein so kleiner Servomotor das geforderte Drehmoment liefern kann. Es war aber so.

**(Dipl.-Ing.(FH) Bernd Walter,
Alexander Bürkle GmbH & Co. KG)**

”

In Zusammenarbeit mit Alexander Bürkle GmbH & Co. KG. und Leser Packaging & More GmbH – veröffentlicht im März 2008