

Doppelte Innovation bei Papierbeutelmaschine

Automatisches System bietet um 30 % höhere Performance bei der Produktion und bei der Umrüstung



Die Anforderungen an die Flexibilität von Papierbeutelmaschinen sind in der Türkei höher als in Europa. Während von einem Produkt in Europa durchschnittlich mindestens 500 kg hergestellt werden, sind es in der Türkei nur 200 kg.

Der bekannte Hersteller von Papierbeutel-, Laminier- und Flexodruckmaschinen Nort Makina hat eine neue Papierbeutel-Produktionsmaschine entwickelt, die die Produktionsgeschwindigkeit um 30 Prozent steigert und eine automatische Umrüstung durchführt. Die mithilfe von Standard- und speziellen Technologien entwickelte Maschine verfügt über 8 Drehachsen und kann je nach den Vorgaben des Kunden mit bis zu 30 Drehachsen versehen werden. Alle elektronischen Systeme und die Software dieser Maschine, die einen deutlich höheren Durchsatz als vergleichbare Produkte auf dem Markt bietet, wurden von Kollmorgen Elsim entwickelt.

Der Gebrauch von Plastiktüten ist weiterhin rückläufig und stattdessen werden zunehmend Papierbeutel verwendet. Papierbeutelmaschinen haben eine sehr komplexe Struktur, sodass bei bestehenden Maschinen die Umrüstung für Produktwechsel viel Zeit in Anspruch nimmt. Um dieses Problem zu lösen, hat Nort Makina in Zusammenarbeit mit den für ihre Konstruktionserfahrung und ihr Know-how geschätzten Experten von Kollmorgen eine neue Papierbeutel-Produktionsmaschine entwickelt. Diese innovative Maschine kann Papierbeutel in vielfältigen Größen und Ausführungen herstellen und wechselt daher mehrmals am Tag zwischen verschiedenen Produktionsprozessen. Die Umrüstungszeit bei derartigen Maschinen für die Herstellung verschiedener Produktgrößen ist sehr hoch, sodass die Ingenieure des Unternehmens nach neuen Möglichkeiten zur Lösung dieser Herausforderung suchten. Vor diesem Hintergrund führten sie eine umfassende Entwicklungsstudie durch, um Lösungen zur Verkürzung von Umrüstzeiten zu finden.

Eine weitere bedeutende Innovation ist die um ca. 30 % höhere Produktionsgeschwindigkeit der Maschine. Während ähnliche Maschinen auf dem Markt abhängig von der Größe des Produkts 600 bis 700 Papierbeutel pro Minute erzeugen, erreicht die neue Nort Maschine einen Output von 900 bis 1000 Beuteln pro Minute. Im Verlauf der Entwicklung der Technologie wurden sowohl standardisierte als auch spezielle

Tests durchgeführt. Zekeriya Gungor, Produktionsleiter von Nort Makina, sagt: „In der Fertigungsbranche sagt man allgemein, dass das Produkt sich die Maschine auswählt und nicht die Maschine sich das Produkt. Ein Test, den Sie mit einem Produkt durchführen, ergibt möglicherweise andere Ergebnisse als mit einem fast identischen Produkt. Die flexible Einsetzbarkeit der neuen Maschine unterstreicht ihre hohe Qualität.“ Dann kommt der zweite Mehrwert, an dem alle Tests weitere positive Ergebnisse ergaben. Während von einem Produkt in Europa in der Regel mindestens eine halbe Tonne hergestellt wird, sind es zum Beispiel in der Türkei möglicherweise nur 200 kg, da der Hersteller der lokalen Nachfrage entsprechen muss. Wenn man den täglichen Produktionsausstoß der Maschine mit einer Tonne ansetzt und davon ausgeht, dass an einem Tag vier verschiedene Produkte hergestellt werden, sind im Durchschnitt vier Umrüstungen pro Tag erforderlich. Bei einer Umrüstzeit von jeweils 30 Minuten entfallen pro Tag ca. zwei Stunden auf die Umrüstung. Das ist eine Menge Zeit.

Eine überragende Automatisierungslösung

Die [Kollmorgen Automation Suite™](#) vereint eine hoch integrierte und intuitive Software-Entwicklungsumgebung, branchenführende Antriebskomponenten und hervorragenden technischen Support in einem Paket, mit dem Unternehmen einzigartige Maschinen entwickeln und ihre Rentabilität steigern können. Die fortschrittliche programmierbare [Automationssteuerung im AKD PDMM](#) bietet Rechnerleistung im mittleren Leistungssegment und gewährleistet höchste Prozessorleistung mit Intel Celeron-Prozessortechnologie. Unsere Hochleistungs-PDMM bietet Rechnerleistung im oberen Performance-Segment mit Prozessortechnologie bis hin zur Intel Core 2 Duo-Serie und ist wahlweise mit integriertem 10"- oder 15"-Display erhältlich.



AKD® Advanced Kollmorgen Drives und Cartridge DDR Direct Drives

Die [AKD® Servoverstärker](#) von Kollmorgen lassen sich dank der Ethernet-basierten Kommunikation schnell und einfach in jede Applikation integrieren. Sie ermöglichen eine Plug-and-Play-Inbetriebnahme und bieten sofortige und barrierefreie Schnittstellen zu allen Teilen der Maschine. In Kombination mit den branchenführenden Servokomponenten liefern Ihnen die AKD [Servoverstärker](#) branchenführende Leistung, Kommunikationsoptionen und Leistungsklassen. Und selbstverständlich werden alle unsere Produkte mit umweltverträglichen Verfahren hergestellt.



Der exklusive [Cartridge DDR® Motor](#) vereint die Leistungsvorteile gehäuseloser [Direktantriebsmotoren](#) mit der einfachen Montage von Gehäusemotoren. Er bietet eine einzigartige lagerlose Konstruktion und wird über ein werkseitig justiertes, hochauflösendes Rückführsystem direkt mit der Last gekoppelt. Der Rotor ruht dabei auf den Lagern der Maschine. Die meisten Modelle lassen sich innerhalb von fünf Minuten installieren.

Um die Umrüstzeiten zu verkürzen, führten die Ingenieure von Nort gemeinsam mit Elsim Kollmorgen eine automationsgestützte Studie durch. Als Ergebnis dieser Studie gelang es ihnen, in Verbindung mit Innovationen in der Produktionslinie und Anpassungen der Software automatische Messungen zu implementieren, um die Umrüstung zu automatisieren. Im Hinblick auf die Zusammenarbeit von Nort Makina mit Elsim Kollmorgen erläutert Gamze Yildiz, der Key Account Manager von Kollmorgen Elsim, dass Nort Makina sich bei dieser Anwendung insbesondere wegen des Vertrauens in die Konstruktionserfahrung und das Know-how des Unternehmens für Kollmorgen entschieden hat.



Alle Produkte am richtigen Platz

Für eine erfolgreiche Maschinenproduktion benötigt man das richtige Produkt am richtigen Platz. Das gilt insbesondere für die Servosysteme, und hier kommt die Technologie von Kollmorgen ins Spiel. Alle elektronischen Systeme und die Software der fortschrittlichen Maschine werden von Kollmorgen entwickelt, und bei dem Projekt kommen die folgenden Kollmorgen-Produkte zum Einsatz:

- der AKD PDMM Motion Controller (herausragend schneller Industrie-PC)
- der AKD Servoverstärker
- der CDDR Direktantrieb (der Direktantrieb bietet eine außergewöhnliche Performance)
- der AKM Servomotor (ein extrem robuster Servomotor mit hohem Drehmoment in kompakter Bauform)

Extrem robuster Servomotor mit hohem Drehmoment
Die Kollmorgen [AKM™ Synchron-Servomotoren](#) bieten Anwendern unübertroffene Auswahlmöglichkeiten und Flexibilität. Mit unbegrenzten Anschlussvarianten und erprobten Standardkomponenten können wir mehr als 500.000 unterschiedliche Produkte anbieten – die Auswahl des richtigen Motors für spezielle Anwendungsbedürfnisse war noch nie so einfach.



Schlussfolgerung: Großes Kundeninteresse bereits vor der Einführung

Die von Nort entwickelte neue Maschine zieht bereits vor der Markteinführung die Aufmerksamkeit auf sich. „Obwohl wir die Maschine noch nicht eingeführt haben, erregt sie bereits reichlich Aufmerksamkeit, und zwar insbesondere von Bestandskunden“, so Zekeriya Gungor, Produktionsleiter von Nort. Er fügt hinzu: „Wir stellen Papierbeutel-, Laminier- und Flexodruckmaschinen her. Wir liefern neben unseren Hauptproduktgruppen maßgeschneiderte Lösungen, führen Fallstudien durch und bieten umfassende Beratungsleistungen. Damit können wir allen Anforderungen unserer Kunden entsprechen. Kollmorgen stand uns während des gesamten hochkomplexen Entwicklungs- und Fertigungsprozesses als kompetenter und zuverlässiger Partner zur Seite. Wir haben uns für Elsim Kollmorgen wegen ihrer positiven Beiträge während des Entwicklungs- und Konstruktionsprozesses sowie der hohen Qualität ihrer Produkte entschieden. Ein guter Service ist ebenso wichtig wie gute Produkte.“



Autor: Gamze Yildiz
Key Account Managerin von Kollmorgen Elsim

Über Kollmorgen

Kollmorgen ist ein führender Anbieter von integrierten Automations- und Antriebssystemen sowie entsprechenden Komponenten für Maschinenbauer auf der ganzen Welt. Mit über 70 Jahren Motion-Control-Design- und Anwendungserfahrung und fundierten Kenntnissen beim Aufbau von Standard- und Sonderlösungen liefert Kollmorgen immer wieder Lösungen, die sich hinsichtlich Performance, Qualität, Zuverlässigkeit und einfacher Bedienung auszeichnen. Kunden können dadurch einen unwiderlegbaren Marktvorteil realisieren.

www.kollmorgen.com/deu