

## FLEXIBILITÄT UND INNOVATION FÜR MAXIMALE DRUCKQUALITÄT

Dezentralisierung von Kollmorgen: effizient, kompakt und modular



Flexodruckmaschine XFlex X5 von OMET: „Eine neue Lösung, die begeistert!“

**AKD-N dezentrale Servoverstärker und CDDR-Motoren von Kollmorgen sind das Herzstück der innovativen Xflex X5 von OMET: Die Schmalbahn-Druckmaschine bietet optimierte Rentabilitäts-Voraussetzungen, wenn es um die Bedruckung von Etiketten und flexiblen Verpackungen und Materialien geht. Die XFlex X5 garantiert höchste Druckqualität auf jedem Material.**

Neugierde, Leidenschaft für Innovationen, die Erweiterung des Horizonts: Seit über 50 Jahren spürt unser Unternehmen Markttendenzen und Kundenbedürfnisse auf. Bereits im Jahr 1963 wurden quasi über Nacht die ersten Taschentuch- und Etikettenmaschinen gebaut. OMET umfasst heute eine Gruppe aus fünf Unternehmen und widmet sich in erster Linie der Entwicklung und Konstruktion von Druck- und Converting-Maschinen für Etiketten, flexible Verpackungen und Papierservietten.

Die Unternehmensgruppe OMET Printing Division befasst sich mit der Produktion von Druckmaschinen, bei denen Schmal- und Mittelbanddruckverfahren kombiniert werden. Diese Maschinen zeichnen sich durch die flexiblen Einsatzmöglichkeiten im Betrieb aus, überzeugen mit ihrer Produktionseffizienz bei jeder Auflagenhöhe, ihrer Vielseitigkeit hinsichtlich der zu bedruckenden Materialien und lassen sich durch modifizierbare Einstellungsoptionen individuell an die Kundenbedürfnisse anpassen. Dank jahrzehntelanger Erfahrung und den Innovationen auf dem Markt bieten die Maschinen von OMET eine ideale Kombination aus hoher Benutzerfreundlichkeit,

geringen Ausschussraten, die Möglichkeit eines schnellen Arbeitswechsels sowie effizientes und zuverlässiges Zeitmanagement. Was mit Maschinen von OMET bedruckt wird? Etiketten jeglicher Art, Plastikfolien, Klappkarten und Sonderanfertigungen.

Das Unternehmen mit Sitz in Lecco hat sich im Laufe der Jahre eine führende Rolle auf dem Weltmarkt erarbeitet und kann sich mit über 1.600 verkauften Anlagen auf allen Kontinenten rühmen. Der Kundenkreis reicht von kleinen Druckereien bis zu Etikettendruckereien großer multinationaler Unternehmen, die flexible Verpackungen fertigen und bedrucken.



*„OMET – ein multinationales, aber zugleich kompaktes Unternehmen.“ So definiert das Management in Lecco das eigene Unternehmen, dem es gelingt, zu wachsen, ohne dabei die charakteristischen Wesenszüge einer kleinen Firma aufzugeben: Ein familiäres Arbeitsklima, die Konzentration auf die soziale Komponente im Umgang mit Kunden und Lieferanten, die Wertschätzung der Mitarbeiter und die dynamische Komponente werden hier groß geschrieben.*

## Wie kam es zu der von Erfolg gekrönten Zusammenarbeit zwischen OMET und KOLLMORGEN?

2014 beschließt OMET die Entwicklung und Produktion einer zweiten Maschinengeneration. Mit einem extrem anspruchsvollen Benchmarking wird die Suche nach dem perfekten Partner gestartet, verschiedene potenzielle Lieferanten werden einbezogen.

Schließlich entscheidet sich das norditalienische Unternehmen für Kollmorgen, einen Anbieter, der nicht nur die gesamte Bandbreite der Bedürfnisse abdeckt, sondern auch technologische Innovationen mitbringt. Das erste gemeinsame Projekt ist eine neuartige Maschine, die sich in Sachen Druckqualität und Flexibilität zwischen der mechanischen Lösung des Modells X4 und der komplett servogesteuerten Serie X6 einreicht.



*„OMET ist ein globales Unternehmen und hat mit Kollmorgen einen global agierenden Partner gewählt“, sagt Fabio Massari, Senior Sales & Key Account Manager von Kollmorgen Italien.*

Ausschlaggebende Ziele der Zusammenarbeit bestanden außerdem in der Verkleinerung des Umfangs der Schaltschränke, der Reduzierung von Verkabelungen, einer modularen Maschinenproduktion, einer Feldbus-Standardisierung und einer generellen Komponentenreduzierung, ohne dabei wichtige Themen wie Energieeinsparung und Druckpräzision zu vernachlässigen.

Eine weitere Herausforderung bei der Entwicklung neuer Maschinen lag in der Beibehaltung der bereits vorhandenen Automatisierungssoftware bzw. Abänderungen mit nur minimalen Auswirkungen auf die strengen Time-to-Market-Vorgaben und die Kosten im Bereich F&E – grundlegende Voraussetzungen für den Erfolg des Projekts und dafür, dass die Anforderungen durch den stetig wachsenden Wettbewerbsdruck und immer anspruchsvollere Kunden erfüllt werden konnten.

„KOLLMORGEN hat gegenüber OMET nicht nur die umfassende Abdeckung der Bedürfnisse garantiert, sondern außerdem die neue Direct-Drive-Motorenreihe eingeführt, wodurch Zahnstreifen vermieden werden“, erklärt Fabio Massari, Senior Sales & Key Account Manager von Kollmorgen Italien. „So konnte die Umsetzung einer innovativen Hybrid- bzw. einer halbmotorisierten Maschine realisiert werden. Zudem konnte OMET in der Bauteilproduktion hinsichtlich Steuerung und Sicherheit weitere Optimierungen erzielen: Die Größe der Schaltschränke wurde maßgeblich reduziert, die Kabellängen wurden um etwa 70 % verringert.“

Mit dem Einsatz von AKD-N Servoverstärkern, Cartridge Direct-Drive DDR-Motoren und [KSM Sicherheitsmodulen](#) reagiert der Experte für Motion Control in vollem Umfang auf die Anforderungen hinsichtlich Effizienz, Kompaktheit, Modularität und Sicherheit.

### **Effizient und kompakt:**

#### **Cartridge Direct-Drive DDR-Servomotoren und AKD-N Servoverstärker**

Um die mechanische Kinematik zu reduzieren bzw. zu eliminieren, wurden [Direct Drive Cartridge DDR Servomotoren](#) und entsprechende AKD-N Antriebe eingesetzt. Die CDDR-Motoren ermöglichen eine direkte Bewegungssteuerung ohne Einsatz von mechanischen Getrieben, so dass die Häufigkeit von Wartung und Austausch verringert wird. Das Präzisionsniveau der gesamten Maschine bleibt dabei konstant. Die Motoren lassen sich im Handumdrehen einbauen, ermöglichen ein verringertes Rastmoment und verfügen über einen integrierten Sinus-Encoder mit hochauflösender Rückführung und Dauerdrehmoment von bis zu 510 Nm.



*CDDR-Servomotor von Kollmorgen: Mehr Leistung auf kleinstem Raum.*

Der [dezentrale AKD-N-Servoverstärker](#) ist Kollmorgens wirkungsvolle Lösung, um auf einfache Art und Weise effizientere Maschinen zu entwickeln, die innovative Technologie und herausragende Performance vereinen und dabei extrem wenig Platz beanspruchen. Dank des robusten Aufbaus und der Schutzart IP 67 können die dezentralen AKD-N-Servoregler von Kollmorgen in unmittelbarer Motornähe verbaut werden, was kleinere Kabeltrassen und platzsparende Schaltschränke möglich macht. Einkabel-Anschluss, freie Motorenwahl, Einbau an der geeignetsten Stelle und eine breite Palette an Funktionen: Durch den Einsatz von dezentralen AKD-N-Servoreglern können auch komplexe Motion Control-Strukturen entwickelt werden, die auf der Basis von EtherCAT-Feldbussen funktionieren. Ein solches System bietet alles, was für Entwicklung und Design einer neuen Maschinengeneration notwendig

ist, ohne dabei die schlichte Effizienz zu mindern. Das Hybridkabel mit einem Durchmesser von nur 11 Millimetern (patentiertes System) vereint Versorgung, Sicherheit (STO) und EtherCAT-Feldbus. Zusätzlich optimiert wurden Leistung, Bremssteuerung und Feedback durch die schlichte Motorverbindung mit nur einem Kabel. Auf diese Art und Weise können über 80 % der Verkabelung in der Maschine eingespart werden.



*Dezentralisierter Servoverstärker AKD-N, der perfekt zu jeder Art von Motor passt.*

## AKD-N Dezentrale Servoverstärker und die Maschinenvorteile



- Kompaktere Maschinen
- Kleinere und leichtere integrierbare Schaltschränke
- Servoverstärker in unmittelbarer Motorumgebung
- Dank des robusten Aufbaus mit Schutzart IP 67 werden Schutzgehäuse überflüssig
- Einfache Reinigung und Pflege, ideal für die Lebensmittelindustrie
- Mehr Arbeitssicherheit dank des robusten Aufbaus
- Schnelleres Debugging und Testen der Maschine dank der reduzierten Anzahl an Anschlüssen
- Mehr Flexibilität beim Maschinendesign (Modularität und Skalierbarkeit)

Absolute Sicherheit in jedem Fertigungsabschnitt stellt heutzutage eine unerlässliche Anforderung dar. Dieser Aspekt kann dank der KSM-Sicherheitsmodule erfüllt werden. Die Achssicherheit wurde von Kollmorgen durch Motion Safety umgesetzt: Damit integriert Kollmorgen Sicherheitslogik und Überwachung direkt in den KSM-Controller, der in den Versionen „Compact“ und „Modular“ verfügbar ist.

„Der Einsatz der von Kollmorgen entwickelten Technologie hat es uns ermöglicht, vorab festgelegte Kontrollziele zu erreichen und damit Verkabelungen und Automatisierungskosten zu verringern“, erklärt Nicola Pezzolato aus der Abteilung F&E bei OMET.



## Xflex X5: kompakt, ergonomisch, flexibel bei jedem Druckmaterial

Das Ergebnis? Die XFlex X5: eine Maschine, die alle wichtigen Eigenschaften der OMET Flexodruck-Technologie in einer kompakten und ergonomischen Lösung vereint. Dank der servomotorisierten Druckeinheiten sind ein Schlupfbetrieb und doppelte Druckläufe möglich – Arbeiten, bei denen die Maschine (im Gegensatz zu

anderen Maschinen auf dem Markt) mit jeglicher Art von Material arbeiten und hochwertige Druckergebnisse erzielen kann.

Dank folgender Eigenschaften ist die XFlex X5 der perfekte Mix aus Flexibilität und Innovation. Diese Druckmaschinenlösung punktet mit dem besten Kosten-Nutzen-Verhältnis im Marktsektor Bedruckung von Etiketten und flexiblen Verpackungen mit Schmalband-Technologie:

- **Kurzer Papierlauf:** Reduzierung der Ausschussrate während der Startphase durch die direkt auf dem Druckzylinder installierte UV-Lampe bei den getriebelosen Flexodruckmaschinen
- **Schneller Austausch der Tonerkassetten:** Wechsel von Tonerkassetten in Druckeinheiten in weniger als 30 Sekunden dank innovativer austauschbarer Kassetten
- **Rock'n'Roll-Abzug:** Trennung der Abfallreste des Klebematerials von den gestanzten Etiketten ohne Verringerung der Produktionsgeschwindigkeit durch das exklusive Abzugssystem von OMET. Auch bei komplexen Etikettschablonen.
- **Vision-1:** Das vollautomatische System scannt die Druckqualität eines Drucks in Höchstgeschwindigkeit und nimmt eine automatische Korrektur des Druckprotokolls vor, ohne dass ein Eingriff durch den Bediener notwendig wird. Damit wird die Ausschussrate während der Druckstartphase erheblich verringert.



Technische Angaben: XFlex X5

- *Verfügbare Druckbreiten: 370 mm (14"4/8) und 440 mm (17"2/8)*
- *Verfügbare Druckformate: von 5"4/8 bis 24" (Version 370 mm); von 6" bis 24" (Version 440 mm)*
- *Höchstgeschwindigkeit: 190 m/min*
- *Flexodrucktechnologie mit Druckzylindern*
- *Automatische Protokollkontrolle und -korrektur*

Planung und Entwicklung wurden im Jahr 2016 gestartet. Noch im selben Jahr wurden die ersten Xflex X5 realisiert: In drei europäischen Ländern wurden bereits drei Exemplare installiert, die dort zum Einsatz kommen. Das Kundenfeedback ist hervorragend und OMET hat demnach die eigenen Ziele und Ansprüche erfüllen können.

## Zusammenfassung

Die Mission von OMET besteht darin, konstant nach neuen Lösungen zu suchen, um die Produktionsverfahren seiner Kunden zu verbessern, beste Technologien zugunsten einer Steigerung der Verfahrenseffizienz anzubieten, robustere Maschinen zu fertigen und damit deren Zuverlässigkeit und Langlebigkeit zu optimieren. Kurzum: Hochwertige Qualität und Innovation schaffen mit Kollmorgen als perfektem High Tech-Partner. Und es mangelt nicht an Perspektiven: Es wird bereits an die Entwicklung eines Modells der neuen Generation und Offset-Druckeinheiten für benutzerdefinierte Maschinen der Reihe Varyflex gedacht. Eine neue Herausforderung hat begonnen!

Autoren:

Fabio Massari, Senior Sales & Key Account Manager, KOLLMORGEN Italien

Elisabetta Redaelli, Marketing Kommunikation, KOLLMORGEN Italien

## WISSENSWERTES ÜBER KOLLMORGEN

Seit der Gründung des Unternehmens im Jahr 1916 haben die innovativen Antriebslösungen von Kollmorgen große Ideen verwirklicht, die Welt ein wenig sicherer gemacht und die Lebensqualität der Menschen verbessert. Kollmorgen ermöglicht die kontinuierliche Entwicklung von richtungsweisenden Lösungen, die in Sachen Leistung, Zuverlässigkeit und Bedienerfreundlichkeit unübertroffen sind. Entscheidend hierbei sind erstklassiges Know-how im Bereich Antriebssysteme und -komponenten, branchenführende Qualität und umfassende Fachkenntnis in der Verbindung und Integration von Standard- und maßgefertigten Produkten. Dies bietet Maschinenbauern weltweit einen wichtigen Wettbewerbsvorteil und deren Endkunden das beruhigende Gefühl, sich auf die fertige Applikation jederzeit verlassen zu können. – Weitere Informationen: [www.kollmorgen.com/ch](http://www.kollmorgen.com/ch) | [THINK@kollmorgen.com](mailto:THINK@kollmorgen.com).

© KOLLMORGEN. Redaktionelle Verwendung honorarfrei.