

Einfach hydraulisch stanzen:

CyteroMotion in der

Umformtechnik



Der Metallbaubetrieb ZN-Metall steigt mit einer servohydraulischen Stanzmaschine in die Serienproduktion von Aluminiumprofilen ein. Herzstück der energie- und kosteneffizienten Sondermaschine von Dirwimmer: die servohydraulische Kompaktachse CyteroMotion von Bosch Rexroth.

Die ZN-Metall GmbH in Teising hat sich auf hochwertige Metall- und Stahlbauarbeiten für Haus und Garten spezialisiert. Daneben bewährt sich das junge Unternehmen bei Auftragsarbeiten aus der Industrie. Mit der neuen Stanzmaschine des Sondermaschinenexperten Dirwimmer erfüllt ZN-Metall die hohe Nachfrage nach Aluminiumprofilen und deren präziser, energieeffizienter Bearbeitung. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: In nur acht Sekunden stanzt die neue Maschine zehn Stränge parallel und verschafft ZN-Metall damit eine hohe Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit.

INNOVATIVER ANTRIEB MIT AUTARKER ACHSE

Mit Dirwimmer hat sich ZN-Metall für ein renommiertes Familienunternehmen entschieden, das seit 1986 kundenspezifische Sondermaschinen mit hoher Effizienz, Präzision und Schnelligkeit realisiert. Mit kurzen Entscheidungswegen und einem guten Gespür für innovative Lösungen hat sich das Unternehmen zu einem geschätzten Partner für individuelle Projekte mit einem Stammkundenanteil von 80 Prozent entwickelt.

Ein wichtiger Teil des Erfolgsrezeptes sind laut Robert Dirwimmer, verantwortlich für Konstruktion und Projektmanagement, die führenden, elektrohydraulischen Antriebslösungen von Bosch Rexroth, denen auch die neue Stanzmaschine für ZN-Metall ihre besonderen Eigenschaften verdankt. „ZN-Metall beauftragte uns mit der Entwicklung einer leistungsstarken, wartungsarmen und energieeffizienten Lösung, die wir mit der autarken Kompaktachse CyteroMotion von Bosch Rexroth realisieren konnten. Denn damit kann der Maschinenbau lineare Bewegungen mit hohen Kräften einfach, kompakt und langlebig abbilden, leicht integrieren und in Betrieb nehmen.“

Einfach hydraulisch stanzen: CytroMotion in der Umformtechnik



Hohe Leistungsdichte

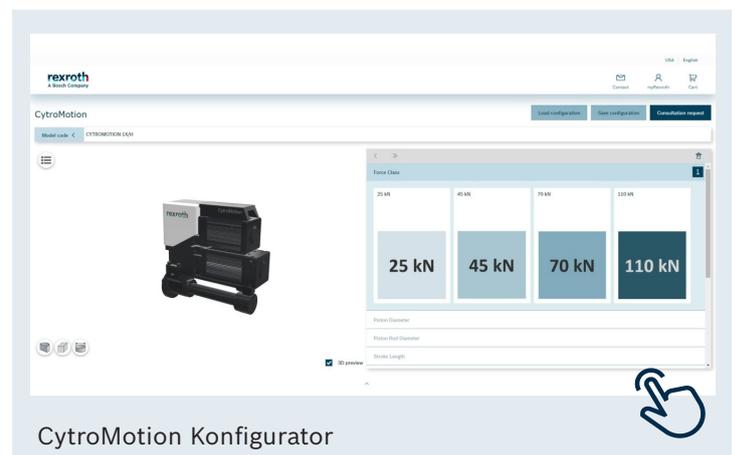
Die elektrohydraulische Funktionsweise der CytroMotion mit Verdrängersteuerung und gekapseltem Hydraulikteil überzeugte Dirwimmer Sondermaschinen auf Anhieb, da sie viele konstruktive und praktische Vorteile bietet. „Die Direktantriebslösung ist wesentlich einfacher, kompakter und leistungsfähiger als die pneumohydraulische Lösung der Vorgängermaschine“, erklärt Dirwimmer. Dank ihrer hohen Leistungsdichte erreicht die autarke Achse mit einer Motorleistung von 6,2 kW und einem Zylinderdurchmesser von 63/45 mm Presskräfte von bis zu 70 kN und Geschwindigkeiten von bis zu 287 mm/s. „Für eine optimale Leistungscharakteristik lassen sich die Regelparameter der CytroMotion an die jeweilige Maschine anpassen, was sich wiederum positiv auf die Ausbringung und die Prozessstabilität auswirkt“, so Dirwimmer. „Dazu trägt auch die systemimmanente hydraulische Dämpfung bei, die eine hohe Robustheit gegenüber Stoßbelastungen und Vibrationen bewirkt.“

Rein elektrische Ansteuerung

Da die CytroMotion zudem über ein digitales Wegmesssystem mit SSI-Schnittstelle verfügt, lässt sich die autarke Achse genauso einfach und präzise ansteuern wie eine elektromechanische Achse. Dies vereinfacht die Integration in die bestehende Steuerungsarchitektur erheblich, da kein spezielles Hydraulikwissen mehr erforderlich ist. Elektrisches Know-how reicht völlig aus. Während bei anderen Lösungen ohne gekapselten Hydraulikteil Rohrleitungen, Schläuche und Filter zusätzliche Integrations- und Wartungskosten verursachen, müssen bei der CytroMotion lediglich Strom- und Datenkabel angeschlossen werden. „Da im geschlossenen Kreislauf nur eine geringe Menge an Fluid zirkuliert, ist die CytroMotion sehr sauber und wartungsarm“, sagt Dirwimmer. Mit diesem vorgeprüften Gesamtsystem konnten wir ZN-Metall eine schlüsselfertige Gesamtlösung liefern.

Einfach konfigurieren und bestellen

Die ursprüngliche Anregung zum Einsatz der CytroMotion kam übrigens von Dirwimmers Systemintegrator Hans Pregler aus Deggendorf, der letztlich auch die passende Achse für die Stanzmaschine auslegte. „Als Rexroth Certified Excellence Partner haben wir Zugriff auf innovative Lösungen im Bereich der Elektrohydraulik“, erklärt Markus Schwarzkopf von der Hans Pregler GmbH & Co. KG. „An der CytroMotion gefällt uns von Anfang an, dass sie mit allen gängigen Umrichtern und Steuerungen kompatibel ist und sich über den zugehörigen Konfigurator einfach auswählen, anwendungsspezifisch auslegen und direkt bestellen lässt. Das gibt Auslegungssicherheit und vereinfacht das Engineering enorm.“



Einfach hydraulisch stanzen: CytroMotion in der Umformtechnik

Energieeffizient, leise und zuverlässig

Mit der neuen Stanzmaschine profitiert ZN-Metall nicht nur von einer hohen Produktivität, sondern auch von einer bisher unerreichten Energieeffizienz. Grund dafür ist die drehzahlgeregelte Verdrängersteuerung in Kombination mit intelligenten Funktionsschaltungen, die den Energiebedarf in jedem Prozessschritt minimieren. Darüber hinaus kann der aktuelle Energieverbrauch der Power-on-Demand-Versorgung über die integrierte Sensorik überwacht und weiter optimiert werden. Durch das Monitoring können aber auch potenziell kritische Produktzustände frühzeitig erkannt werden, um ungeplante Stillstandszeiten zu vermeiden. Ein weiterer Pluspunkt: Auch die Lärmbelastung in der Halle hat sich durch die elektrohydraulische Kompaktachse deutlich reduziert.

„Wir sind sehr zufrieden mit unserer neuen Stanzmaschine“, erklärt Christian Zerbin, Inhaber von ZN-Metall. „Die CytroMotion arbeitet zuverlässig, energieeffizient und leise. Eine saubere Lösung und ein rundum gelungenes Projekt.“

Autor:

Andreas Müller

Produktmanagement Industriehydraulik

Bosch Rexroth AG

CYTROMOTION: EFFIZIENT UND VIELSEITIG

Die kompakte autarke Achse CytroMotion hebt die Effizienz hydraulischer Linearachsen in der Leistungsklasse bis 6,2 kW auf ein neues Niveau. Das Lösungskonzept kombiniert Elektromotor, Pumpe, Zylinder und Sensorik zu einem präzisen, rein elektrisch gesteuerten Direktantrieb mit gekapseltem Hydraulikkreislauf.

Die drehzahlgeregelte Verdrängersteuerung stellt für jeden Betriebspunkt die optimale Leistung zur Verfügung.

Das Ergebnis: weniger Energieverbrauch, CO₂-Emissionen und Stromkosten.

Die kompakte Bauweise ohne externe Verrohrung minimiert den Installations- und Wartungsaufwand. Die präzise Power-on-Demand-Lösung eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen: von der Umformtechnik über den allgemeinen Maschinenbau bis hin zur Lebensmittelindustrie und Qualitätssicherung.



WEITERE INFORMATIONEN

Sie interessieren sich für kompakte autarke Achsen für stabile, energieeffiziente Prozesse mit einfachem Engineering, schneller Inbetriebnahme und rein elektrischer Ansteuerung? Jetzt mehr erfahren: www.boschrexroth.com/cytromotion

