

PRESS INFORMATION DE

Modulare und skalierbare Antriebskonzepte: Neue servohydraulische Pumpeneinheit senkt Energieverbrauch und Engineeringaufwand

Manuela Kessler | 19.10.2022 | Lohr am Main | PI 054/22

Der primärgeregelte Antrieb von Bosch Rexroth vereinfacht Engineering und Inbetriebnahme bei Kunststoffmaschinen mit hohen Leistungsanforderungen



Die neue servohydraulische Pumpeneinheit (SHP) von Bosch Rexroth ist kompakt und reduziert den Engineeringaufwand durch direkten Anbau an Steuerblöcke. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Die neue servohydraulische Pumpeneinheit SHP von Bosch Rexroth vereinfacht die Konstruktion deutlich und fügt sich nahtlos in die modulare Bauweise von Kunststoffmaschinen mit verschiedenen Antriebskonzepten ein. Sie verknüpft die Kraftdichte der Hydraulik mit der Flexibilität elektrischer Antriebskonzepte. Die direkt an den Steuerblock montierbaren servohydraulischen Pumpeneinheiten verbessern die Energieeffizienz deutlich, beschleunigen die Konstruktion und Inbetriebnahme und verringern die Geräuschemissionen signifikant.

Die stark steigenden Energiepreise und der Wunsch, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, verstärken die Endkundenanforderung nach einer höheren Energieeffizienz bei Kunststoffmaschinen aller Leistungsklassen. Die neue servohydraulische Pumpeneinheit SHP4V von Bosch Rexroth senkt den Energieverbrauch in Kombination mit der energieeffizienten Verdrängersteuerung. Dies verringert das notwendige Ölvolumen deutlich. Dafür kombiniert Bosch Rexroth Synchron-Servomotoren MS2N mit Axialkolbenpumpen A4. Die Aktorbewegung kann sowohl über die Drehzahl als auch über eine Pumpenverstellung gesteuert werden. Der primärgeregelte Antrieb nutzt im Einsatz bei Kunststoffmaschinen meist die Drehzahl für die Positionierung des Aktors und die Pumpenverstellung für die Leistungsbegrenzung.

Die standardisierte, kompakte Antriebseinheit in verschiedenen Baugrößen vereinfacht die hydraulische Konstruktion in zentralen und dezentralen Konzepten. Zusätzlich kann die SHP4V direkt an den Steuerblock angebaut werden. Das senkt den Material-, Montage- und Inbetriebnahmeaufwand und vergrößert den Freiheitsgrad der Konstrukteure für modulare Konzepte. So wird auf einfache Art und Weise ein breites Leistungsspektrum abgedeckt. Darüber hinaus minimiert der direkte Anbau den Luft-, Körper- und Flüssigkeitsschall im Vergleich zu Konzepten, bei

PRESS INFORMATION DE

denen Pumpenantrieb und Steuerblock verrohrt sind, je nach Anwendung um ca. 5 dB(A). Bezogen auf die Schallleistung bedeutet dies mehr als eine Halbierung der Emissionen.

Die servohydraulische Pumpeneinheit ist insbesondere für den Vierquadrantenbetrieb geeignet. Der Motor schaltet bei Druckabbau in den Generatorbetrieb und gewinnt Bremsenergie zurück. Der primärgeregelte Antrieb arbeitet im Teillastbetrieb mit geringeren Drehzahlen und ermöglicht die optimale Auslastung der elektrischen Antriebstechnik. Das Ergebnis: Kleinere Motorgrößen und Leistungselektronik senken die System- und Energiekosten.

Als voll vernetzbare Baugruppe unterstützt die Antriebseinheit zukunftssicherer Konzepte rund um Condition Monitoring und Predictive Analytics für eine maximale Verfügbarkeit. Der Synchron-Servomotor erfasst als Sensor auch Betriebsdaten und ermöglicht Aussagen über sich anbahnenden Verschleiß. Zusätzliche Sensoren erheben weitere Betriebsdaten. Damit können notwendige Wartungsmaßnahmen vorausschauend geplant und in Produktionspausen umgesetzt werden.

Basisinformationen zu Bosch Rexroth

Bosch Rexroth sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile Anwendungen, Anlagenbau und Engineering sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als 80 Ländern erwirtschafteten über 31.000 Mitarbeitende 2021 einen Umsatz von rund 6,2 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 600 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2021). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2021 einen Umsatz von 78,7 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO₂-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 76 100 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 128 Standorten, davon mehr als 38 000 Software-Entwickler.

PRESS INFORMATION DE

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin

Technologiethemen

+49 9352 184145

Manuela.Kessler@boschrexroth.de