

PRESS INFORMATION DE

Mit hohen Drehzahlen zu mehr Effizienz

Manuela Kessler | 15.10.2026 | Lohr am Main | PI 041/26

Bosch Rexroth erweitert die leistungsstarke Pumpenplattform A3V für Industriehydraulik im Mitteldruckbereich

- Hocheffizienzpumpen für drehzahlgeregelte, zyklische Anwendungen
- Energie sparen durch Drehzahlregelung einer Verstellpumpe
- Downsizing des elektrischen Antriebs schont Ressourcen



Mehr Leistung für das bewährte Pumpenkonzept A3V2Q: Die neue Nenngroße 090 ergänzt die etablierte Variante 045 und ermöglicht höhere Volumenströme bei dem für die Baureihe charakteristischen hohen Wirkungsgrad von rund 90 Prozent. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Nach Einführung der hochdrehenden Verstellpumpe A3V2Q der Nenngroße 45 cm³ erweitert Bosch Rexroth sein Mitteldruckprogramm um die Nenngroße 90 cm³. Mit der neuen 2-Quadranten-Pumpe A3V2Q090 sind Volumenströme bis zu 286 l/min möglich. Die Pumpenplattform A3V sorgt für deutliche Effizienzgewinne: In Pressen, Spritzgießmaschinen und anderen zyklischen Anwendungen spart sie bis zu 70 Prozent Energie im Vergleich zu Systemen mit konstanter Drehzahl.

Die A3V2Q zeichnet sich durch einen deutlich höheren Wirkungsgrad als herkömmliche Mitteldruck-Verstellpumpen aus. Die hohen Drehzahlen reduzieren das erforderliche Drehmoment, was ein Downsizing des elektrischen Antriebs erlaubt. Diese Kombination ermöglicht eine erhebliche Verringerung des Energieverbrauchs und einen geringeren Ressourcenbedarf.

Neben der Energieeinsparung durch die Drehzahlregelung ermöglichen die servomotorisch angetriebenen Verstellpumpen durch ihre Schwenkwinkel eine flexible Anpassung an verschiedene Betriebszustände und optimieren so die Energiebilanz in zyklischen Anwendungen.

Die selbstausgenden Verstellpumpen der Serie A3V wurden speziell für energieeffiziente und zyklische Anwendungen entwickelt. Der hydrostatische Antrieb eignet sich sowohl für den Pumpen- als auch für den Motorbetrieb (Rekuperation). Wird die Hydraulikpumpe durch das durchfließende Medium rückwärts angetrieben, z.B. beim Absenken einer Hebebühne oder beim Gegenhalten eines Ziehkissens, kann sie den angekoppelten Servomotor als Generator antreiben. Der durch

PRESS INFORMATION DE

Rekuperation erzeugte Strom kann dann im Zwischenkreis für andere Arbeitsfunktionen genutzt oder ins Netz zurückgespeist werden.

Darüber hinaus verkürzt die Rekuperationsfähigkeit der Verstellpumpe die Zykluszeit. So wird beispielsweise beim Spritzgießen der Druckabbau nach der Haltephase durch kontrolliertes Zurückdrehen des Motors beschleunigt.

Downsizing senkt Gesamtkosten

Durch höhere Drehzahlen ermöglicht die Verstellpumpe A3V2Q gleiche Volumenströme mit 30 Prozent weniger Motordrehmoment. Dadurch kann der Servomotor kleiner dimensioniert werden, was die Investitions- und Betriebskosten verringert. Zusätzliches Downsizing-Potenzial ergibt sich durch die bedarfsgerechte Anpassung des Fördervolumens. Denn mittels Verstellung kann das Drehmoment in vielen zyklischen Anwendungen zusätzlich um weitere 30 Prozent reduziert werden. Dadurch kann auch der Umrichter kleiner dimensioniert werden, was zusätzlich Energie und Ressourcen spart.

Optimale Systemeffizienz in allen Betriebszuständen

Entscheidend ist die Energieeffizienz im Betrieb: Die A3V2Q erreicht im optimalen Betriebsbereich einen Wirkungsgrad von über 91 Prozent. Dies stellt eine Steigerung von bis zu fünf Prozentpunkten im Vergleich zu bisherigen Mitteldruck-Verstellpumpen dar. Da über 99 Prozent des Product Carbon Footprint (PCF) während der Nutzungsphase entstehen, bedeutet das eine deutliche Senkung der Betriebskosten und eine erhebliche Reduzierung von Emissionen. Für eine mittelgroße Presse kann die Einsparung 50 t CO₂ betragen. Auf den mittleren CO₂-Faktor in Deutschland zurückgerechnet, könnte ein Elektroauto damit ca. 650.000 km weit fahren.

Verfügbarkeit und Portfolio-Erweiterung

Die Einführung der neuen Mitteldruckpumpe A3V2Q090 ist für das erste Halbjahr 2027 geplant.

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 und Industrie-Anwendungen sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen, Engineering 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 rund 31.900 Mitarbeitende 2025 einen Umsatz von 6,5 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 413 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2025). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2025 einen Umsatz von 91 Milliarden Euro. Die Geschäftsaktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Mit seiner Geschäftstätigkeit will das Unternehmen übergreifende Trends wie Automatisierung, Digitalisierung, Elektrifizierung und künstliche Intelligenz technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen Kompetenz bei Hard-, Software und Services ist das Unternehmen in der Lage, Kunden domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Zudem setzt Bosch sein Know-how in den Bereichen Vernetzung und künstliche Intelligenz ein, um intelligente, nutzerfreundliche Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern. Die Bosch-

PRESS INFORMATION DE

Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 500 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 82 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin
Technologiethemata
+49 9352 184145
Manuela.Kessler@boschrexroth.de