

Neue leistungsstarke Druckluft-Werkzeuge

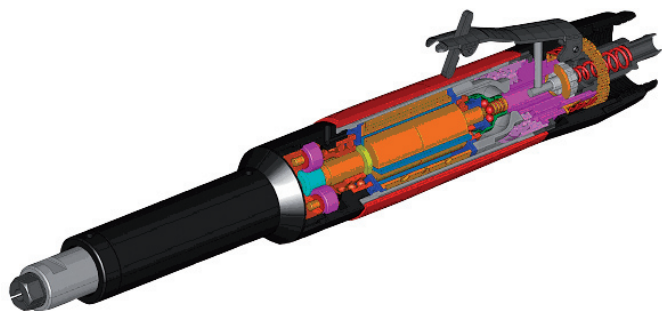
Antriebsmotoren gibt es auf dem Markt mit den unterschiedlichsten Energiequellen, in den verschiedensten Formen und in einer grossen Leistungsbandbreite. Eine Sparte davon sind Druckluftmotoren und von diesen sind die Lamellenmotoren eine technisch und wirtschaftlich sehr interessante Variante. Die Firma **SUHNER** hat langjährige Erfahrung in der Herstellung von Lamellenmotoren. Mit dem neuen 900W-Motor der G-Reihe bringt **SUHNER** ein Produkt auf den Markt, welches das Potential von Lamellenmotoren ausreizt und die Vorteile dieser Antriebsart weiter erhöht.

Der Druckluft-Lamellenmotor

Dieser Motorentyp ist aufgebaut aus Zylinderbüchse, exzentrisch gelagertem Drehkolben, Schieberlamellen und Seitenscheiben. Durch die radial in der Zylinderbüchse angebrachten Lufteintrittsöffnungen strömt die Luft auf die Schieberlamelle. Aufgrund des sich öffnenden Raumes zwischen Zylinderbüchse und Drehkolben wird die Anströmfläche auf der Schieberlamelle grösser und der Drehkolben beginnt sich zu drehen. 180° später in dieser Drehbewegung verjüngt sich, prinzipbedingt, dieser Raum wieder. Bevor die Luft zusammengepresst wird, kann sie radial durch die Austrittsöffnungen entweichen. Sehr kleine Spaltmasse aller umströmten Teile sind die Voraussetzung für einen guten Wirkungsgrad.

Mit vielen Parametern wie Motorvolumen, Öffnungs-, Schliess- und Strömungswinkel, Drehkolben-/Zylinderbüchsenlänge und -Durchmesser, Druckverluste durch vor- und nachgeschaltete Baugruppen, wird die Leistung und die Leerlaufdrehzahl bestimmt. Beim unregelmässigen Motor wird die maximale Leistung bei ca. 50% der Leerlaufdrehzahl erreicht.

Der neue 900W-Lamellenmotor der G-Reihe



Diese Neuentwicklung basiert auf den Dimensionen des bestehenden 600W-Motors der E-Reihe. Bei gleichbleibenden Abmassen hat der neue G-Motor **50% mehr Leistung**. Doch nicht nur die Leistung konnte massiv gesteigert werden, sondern durch den sehr guten Wirkungsgrad und den daraus resultierenden, annähernd **gleichgebliebenen Luftverbrauch** können Energiekosten eingespart werden.

Wie konnte diese massive Steigerung erreicht werden?

Erste Voraussetzung ist eine möglichst laminare, ungehinderte

Strömung sowohl der Zu- wie der Ablauf durch den kompletten Motor. Die Zuluft strömt asymmetrisch mit grossem Querschnitt und dadurch mit kleiner Geschwindigkeit in den Motorraum (ähnlich der 4-Ventiltechnik bei Benzinmotoren), um mit gleichmässiger Kraft auf die ganzen Schieberlamellen drücken zu können.

Damit die Abluft möglichst schnell den Motorraum verlässt, strömt sie ebenfalls asymmetrisch aus. Die Umsetzung dieser Anforderungen beginnt beim Modellieren mit 3D-CAD, geht über die Verwendung von modernen, abriebfesten Materialien wie Carbon fibre für Schieberlamellen hin zum Einsatz von modernsten Verfahren zur Herstellung und Bearbeitung von dünnwandigen, geometrisch komplexen Teilen.

Der Motor ist selbsttragend aufgebaut. Die vordere, spielfreie Doppellagerung und die hintere, einreihige Lagerung sitzen in den Seitenscheiben, welche ihrerseits in der Zylinderbüchse zentriert sind. Dank diesem Konstruktionsprinzip kann dieser Druckluft-Lamellenmotor sehr vielseitig eingesetzt werden.

Durch den generellen Einsatz eines Fliehkraftreglers wird das Leistungsverhalten des Lamellenmotors gesteigert. Die gleichbleibend hohe, maximale Leistung wird nun bei 70% der Leerlaufdrehzahl erreicht, anstelle der 50% von unregelmässigen Motoren.

Die Folge davon ist ein optimaler, energieschonender Einsatz des Motors, keine überhöhten Leerlaufdrehzahlen und weitreichend konstante Motorendrehzahl unter Last.

Die neuen **SUHNER** G-Druckluftwerkzeuge

Diese neue Produktreihe verbessert die generellen Vorteile von Druckluftwerkzeugen: klein, handlich und sehr leistungsstark.

Schalldämpfer und Servicefreundlichkeit

Die Schalldämpfung ist ein zunehmend wichtiges Thema. Eine Standsuchmembrane beim Luftaustritt reduziert die Ansauggeräusche beim Abschalten.

Weitere konstruktive, strömungsoptimierende Massnahmen tragen zusätzlich dazu bei, die Geräusche noch weiter zu reduzieren.

Die Servicefreundlichkeit wird bei dieser neuen G-Reihe gross geschrieben. Um die Verschleissteile „Schieberlamellen“ zu wechseln, bedarf es lediglich 3 Verschraubungen zu lösen und schon können diese Teile ausgewechselt werden. Der Zusammenbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge, ohne irgendwelche Justierarbeiten.

Falsch positionierte Betätigungshebel gehören der Vergangenheit an. Durch Lösen einer kleinen Imbusschraube unter dem Hebel lässt sich dieser um 360° um das Druckluftwerkzeug in die optimale Betätigungsposition drehen.

Durch den generellen Einsatz eines Fliehkraftreglers kann bei allen schnelldrehenden Druckluftwerkzeugen auf ein Getriebe verzichtet werden. Nur bei den langsamlaufenden Druckluftwerkzeugen, wie den Polierern, wird ein Getriebe eingesetzt.

Otto Suhner AG

Peter Stutz

Entwicklungsleiter

Postfach

CH-5201 Brugg

Tel. +41 56 464 28 28

Fax +41 56 464 28 29

www.suhner.com