

Ein wahrer QUANTM-Sprung

Elektrik vs Druckluft



BILD 1

Effizienzsteigerung der Doppelmembranpumpentechnologie durch Elektrifizierung

Pneumatische Pumpentechnologien stellen weltweit einen erheblichen Kostenfaktor für Produktionsanlagen dar. Die Umstellung von druckluftbetriebenen (AODD) auf elektrisch angetriebene Pumpen ermöglicht direkte Einsparungen. Angesichts der jährlichen CO₂-Emissionen von einer Milliarde Tonnen und des hohen Energieverbrauchs in Herstellungsprozessen, insbesondere in pumpenintensiven Industrien, suchen Unternehmen verstärkt nach Möglichkeiten zur Reduzierung der Umweltbelastung.

Hier kommt die neue QUANTM ins Spiel:

Die Elektrifizierung der Doppelmembranpumpentechnologie ermöglicht eine Effizienzsteigerung und trägt zur Kosteneinsparung bei. Durch den Wechsel von druckluftbetriebenen (AODD) auf elektrisch angetriebene Pumpen können Unternehmen nicht nur ihre Umweltbelastung reduzieren, sondern auch den Energieverbrauch deutlich senken. Dieser Fortschritt ist besonders relevant in Branchen mit hohem Pumpeneinsatz wie der industriellen Fertigung, der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie in Chemie- und Wasseraufbereitungsanlagen.

Druckluftbetriebene Doppelmembranpumpen sind zwar langlebig, vielseitig und kostengünstig in der Anschaffung, haben aber einige Nachteile. Sie sind laut, ineffizient und verursachen hohe Betriebskosten aufgrund des enormen Energieverbrauchs für die Druckluft. Diese Pumpen verschwenden Energie durch Wärme der Luftkompression, mechanische Verluste und Luftleitungslecks. Ihr Wirkungsgrad liegt bei etwa 20 %, während die neue elektrisch betriebene QUANTM bei gleicher Leistung nur einen Bruchteil der Energie verbraucht.

Darüber hinaus erzeugt die schnelle Expansion der Druckluft in luftbetriebenen Pumpen einen lauten Geräuschpegel, der durch das Pumpengehäuse verstärkt wird. Wenn mehrere dieser Pumpen nebeneinander installiert sind, kann der Lärm sogar ohrenbetäubend sein. Zudem erfordert die Druckluftversorgung einen zusätzlichen Wartungsaufwand, was in Zeiten von Fachkräftemangel eine echte Herausforderung darstellen kann.

Die neue QUANTM stellt eine innovative Lösung dar. Diese elektrischen Doppelmembranpumpen bieten die bekannten Vorteile von luftbetriebenen Pumpen in einem ähnlich kompakten Design und ermöglichen gleichzeitig Energieeinsparungen von bis zu 80 %. Die QUANTM bietet somit die perfekte Lösung für Unternehmen, die ihre Effizienz steigern und ihren Mitarbeitern ein sichereres und gesünderes Arbeitsumfeld bieten möchten.

Die QUANTM basiert auf der revolutionären FluxCore-Motortechnologie und verwendet bewährte Doppelmembran Konstruktionen, um eine Lösung mit hohem Drehmoment und niedriger Drehzahl zu bieten. Das Herzstück dieser innovativen Technologie ist der speziell entwickelte Transversalflossmotor.

Auf Grund seiner hohen Polzahl und der Verwendung von Spulen mit niedrigem Widerstand werden die elektrischen Verluste drastisch reduziert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Motoren, ermöglicht dieser einfache und kompakte Wicklungssatz eine effizientere Umwandlung von elektrischem Strom in mechanisches Drehmoment.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Motortechnologien, die Getriebe und Kupplungen erfordern, verzichtet die QUANTM auf diese mechanischen Komponenten, was zu geringeren Verlusten, reduziertem Wartungsaufwand und kostengünstigeren Steuerungssystemen führt.



BILD 2



BILD 3

QUANTM	Standard AODD pump
2" QUANTM Pumpe Förderleistung 330 ltr/min (87 gpm), benötigt 1,6 kWh.	Eine 2" AODD benötigt bei gleicher Förderleistung 2,1 m ³ Luft pro Minute
Bei 880 Arbeitsstunden addiert sich das auf 1.408 kWh.	Ein 26 kW Kompressor muss 2 m ³ pro Minute produzieren, bei 880 Arbeitsstunden kommen wir hier auf 22.880 kWh
1.408 kWh x 0,498 kg CO ₂ Äquivalent	22.880 x 0,498 kg CO ₂ Äquivalent
= 0,701 Tonnen CO ₂ pro Jahr	= 11,4 Tonnen CO ₂ pro Jahr

Bitte beachten Sie, dass dies eine vereinfachte Berechnung ist und weitere Faktoren wie die Effizienz der Pumpen und die spezifischen Stromerzeugungsmethoden berücksichtigt werden sollten, um eine genauere Schätzung zu erhalten.

Die QUANTM ist eine Plug-and-Play-fähige Pumpe, die mit allen 110-240 V Netzen kompatibel ist. Sie kann nahtlos in Ihre vorhandene Rohrleitung integriert werden. Der Austausch von AODD-Pumpen durch QUANTM ist daher kostengünstig und erfordert nur wenige Schritte, um sie in Ihre Produktionsabläufe zu integrieren.

Beginnen Sie noch heute mit dem Sparen, indem Sie Ihre druckluftbetriebene Pumpe durch elektrische QUANTM ersetzen!

Besuchen Sie www.uni-f.de/index.php/pumpen/elektr-doppelmembranpumpen.html um mehr über diese neue energiesparende Technologie zu erfahren.

Autoren:

Greta Straetmans, Sr Trade Marketing Specialist, Graco EMEA, www.graco.com

Uwe Horstmann, Sales Representative Germany, UNI-Fördertechnik GmbH, www.uni-f.de



BILD 4



BILD 5