

Schraubenkompressoren „DSD“

Die nächste Generation

Das Rennen macht, wer Stärken hat, diese fähig einzusetzen weiß und sich ständig weiterentwickelt: Dies trifft auch auf die (Energie)Effizienz von Schraubenkompressoren zu. Wer Effizienz-Champion sein will, muss den Anforderungen dauerhaft gerecht werden. Genau diesen Anspruch erfüllt die neue DSD-Baureihe voll umfänglich.

Für Volumenströme von 14 bis 25 m³/min präsentiert sich die DSD-Baureihe an Schraubenkompressoren in der nächsten Generation. Zusammen mit zahlreichen anderen Verbesserungen sorgen unter anderem komplett überarbeitete Kompressorblöcke mit dem effizienten Sigma-Profil und IE4-Motoren für eine um bis zu neun Prozent verbesserte spezifische Leistung, sowie um bis zu sechs Prozent mehr Liefermenge gegenüber den bisherigen Modellen. Dies senkt die Energiekosten deutlich im Sinne des Versprechens: mehr Druckluft mit weniger Energie – niedrigste Druckluftherzeugungskosten.

Beste Wirkungsgrade

Einen zusätzlichen Beitrag zu dieser Verbesserung leisten die neuen Super-Premium-Efficiency IE4-Motoren. Diese verfügen über die derzeit besten Wirkungsgrade. Somit konnten auch die Verluste der Peripherie bei der Druckluftherzeugung erneut weiter reduziert werden.

Das elektronische Thermomanagement (ETM) steuert die Öltemperatur immer in einem konstanten sicheren Abstand zur Kondensationstemperatur, vermeidet jedoch dabei unnötig hohe Verdichtungsendtemperaturen und trägt dadurch zu weiterer Energieeinsparung bei. Auch bzgl. des wichtigen Themas Wärmerückgewinnung (ein Kompressor wandelt die ihm zugeführte elektrische Antriebsenergie zu 100 Prozent in Wärmeenergie um, davon stehen bis zu 96 Prozent zur Wärmerückgewinnung bereit), haben sich die Kaeser Ingenieure ein kleines aber feines Detail ausgedacht. Bei der optional zur Verfügung stehenden Wärmerückgewinnung sorgt ein zweites elektronisches Thermomanagement dafür, dass die entstandene Wärme optimal u. noch effizienter genutzt werden kann. Wird hier dann zum Beispiel die gesamte Wärmeenergie an der Wärmerückgewinnung abgenommen, so erkennt die intelligente Steuerung Sigma Control 2, dass am Anlagenkühler keine Kühlung mehr benötigt wird, und es wird dann der Lüfter am Fluidkühler deaktiviert. Dies spart wiederum Energiekosten ein. Durch das Elektronische Thermomanagement kann zudem eine exakte Anpassung der Prozesswassertemperatur erfolgen.

Energiesparende und umweltschonende Fluidfilter

Auch im Inneren der Anlage ist an Ressourcen-Schonung gedacht: Die umweltfreundlichen Öko-Fluidfilterelemente besitzen kein fest angebautes Blechgehäuse mehr, sondern sind in einem integrierten Alugehäuse eingesetzt. Die Filterelemente selbst sind in metallfreier Ausführung und können am Ende der Anwendung ohne zusätzliche Vorbehandlung thermisch entsorgt werden.

Steuerung sorgt für optimalen Betrieb

Für die Überwachung des Kompressors und – wenn vorhanden – auch des Frequenzumrichters (Option SFC) ist die Steuerung Sigma Control 2 zuständig. Sie macht den Kompressor außerdem netzwerkfähig und erlaubt die einfache Anbindung an eine maschinenübergreifende Steuerung wie Sigma Air Manager 4.0 oder an Leitwarten. Damit ist die DSD fit für Industrie 4.0 Konzepte.

Unterschiedliche Varianten

Die DSD gibt es luft- als auch wassergekühlt. Da in manchen Einsatzfällen ein drehzahl geregelter Kompressor von Vorteil ist, stehen die Modelle auch mit Drehzahlregelung (Option SFC) zur Verfügung. Diese Version ist – ebenso wie die Standardausführung – auf optimierte Wirtschaftlichkeit, Betriebssicherheit und Wartungsfreundlichkeit hin ausgelegt. Selbstverständlich sind nicht nur die Komponenten, sondern die gesamte Kompressoranlage gemäß EMV-Richtlinie für industrielle Netze Klasse A1 nach EN 55011 geprüft und zertifiziert.

Ein weiteres Highlight ist das überarbeitete Konzept der Option Anbaukältetrockner mit der in der Anlage integrierten Kühlluftführung (Abluft). Die Bautiefe des Anbautrockners, somit die Grundfläche der T-Anlage konnte damit gegenüber der bisherigen Version um 17 Prozent verringert werden. Des Weiteren wird die Kältemittelmenge um 30 Prozent reduziert gegenüber der bisherigen Version. Auch der Energieverbrauch des Anbaukältetrockners konnte um circa 25 Prozent gesenkt werden. Dies trägt deutlich zur Kostensenkung bei.

Datei: A-DSD-de

4.161 Zeichen – Abdruck frei, Beleg erbeten

Bild:



Die neuen DSD Schraubenkompressoren punkten mit deutlich gesteigerter Wirtschaftlichkeit.