

## Sigma Profil und Synchron-Reluktanz-Motor

# In der Kombination doppelt spitze

**Derzeit höchster Wirkungsgrad und damit geringere Energiekosten beim Einsatz von frequenzgeregelten Kompressoren – Kaeser machte es möglich. Nach der ASD-Serie wurde nun auch die CSD/CSDX-Baureihe mit dieser innovativen Antriebstechnik ausgerüstet.**

Der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen gehört zu den wichtigen Erfolgsfaktoren von Kaeser Kompressoren. Als einer der bedeutendsten Druckluft-Systemanbieter und Trendsetter der Branche präsentierte das Familienunternehmen vor einiger Zeit erneut einen Meilenstein: Die Einführung von Synchron-Reluktanz-Motoren bei seinen drehzahlgeregelten Schraubenkompressoren SFC. Nach der ASD-Serie sind nun die CSD- und CSDX-Serien die nächsten Baureihen, die mit dieser Technologie ausgerüstet wurden. Für die Kunden bedeutet dies, dass insbesondere im Teillastbereich deutliche Energiekosten-Einsparungen gegenüber der bisherigen Lösung mit Asynchron-Motoren erzielt werden können.

Die Kaeser-Schraubenkompressoren punkten dank Sigma Profil und innovativen Antriebskonzepten ohnehin mit hoher Leistung und Zuverlässigkeit bei gleichzeitig niedrigem Energie- und Platzbedarf, getreu dem Kaeser-Motto: mehr Druckluft mit weniger Energie. Mit der Einführung der Synchron-Reluktanz-Technik erfolgte der nächste Schritt in eine noch höhere Effizienz. Der größte Vorteil dieser mit dem Systempartner Siemens entwickelten Gesamtlösung ist eine Wirkungsgradverbesserung im Teillastbereich von rund zehn Prozent. Dank der innovativen Motoren und einer Top-Eingruppierung mit IES2 in der neuen Energieeffizienznorm DIN-EN- 50598 bietet diese Lösung eine bisher nicht gekannte Effizienz. So können zum Beispiel bei einem Schraubenkompressor der ASD SFC-Baureihe durchschnittlich rund 450 Euro pro Jahr an Energiekosten eingespart werden – gerechnet bei rund 6.000 Betriebsstunden und zehn Cent pro Kilowattstunde. Damit erhalten Anwender ein Maximum an Flexibilität hinsichtlich Einsatzfall bzw. Umgebungsbedingung, aber auch in Bezug auf das Lastverhalten.

## Geregelte Antriebslösung mit hohem Wirkungsgrad

Häufig sind Druckluftstationen modular aufgebaut: Stetig laufende Kompressoren mit IE4-Motoren übernehmen die Grundlastversorgung und zusätzliche Spitzenlastkompressoren decken flexibel den erhöhten Druckluftbedarf ab, optimaler Weise effizient im Verbund geregelt durch den Sigma Air Manager 4.0. Dies geschieht künftig mit Synchron-Reluktanz-Antriebssystemen von Siemens mit besonders hohen Wirkungsgraden im Teillastbereich.



**KAESER KOMPRESSOREN SE**  
Carl-Kaeser-Straße 26, D-96450 Coburg  
Pressestelle:  
Tel.: +49 (0)9561 640-452  
Fax: +49 (0)9561 640-130  
E-Mail: [daniela.koehler@kaeser.com](mailto:daniela.koehler@kaeser.com)  
[www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)

**Bankverbindungen**  
Commerzbank AG, Coburg  
IBAN: DE97 7834 0091 0850 6230 00 BIC: COBADEFFXXX  
Deutsche Bank AG, Coburg  
IBAN: DE63 7607 0012 0868 8889 00 BIC: DEUTDEMM760  
HypoVereinsbank UniCredit Bank AG, Coburg  
IBAN: DE33 7832 0076 0001 4312 18 BIC: HYVEDEMM480

**Vorsitzender des Aufsichtsrates**  
Dipl.-Ing. (FH) Carl J. Kaeser  
**Vorstand**  
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Thomas Kaeser (Vorsitzender)  
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Tina-Maria Vlantoussi-Kaeser  
Registergericht Coburg, HRB 5382  
USt-IdNr.: DE 132460321

Entwickelt wurden sie vor dem Hintergrund, dass die neue Norm DIN-EN-50598 nicht nur die Einzelwirkungsgrade von Antrieben mit einbezieht, sondern die Systemwirkungsgrade in den Mittelpunkt der ökologischen Betrachtung rückt und somit frequenzgeregelte Antriebslösungen nach ihrer ganzheitlichen Wirksamkeit beurteilt. Mit der drehzahlgeregelten Variante (SFC) der ASD bis CSDX Baureihe bietet Kaeser seinen Kunden weltweit den Einstieg in ein Minimum an Energieverbrauch und Betriebskosten.

## Vom Synchron- und Asynchronmotor das Beste

Diese neue, innovative Standardmotorenreihe vereint die Vorteile von Asynchronmotoren und Synchronmotoren in einem Antrieb. Im Läufer werden weder Aluminium, Kupfer noch teure seltene Erden Magnete verwendet, sondern Elektrobleche mit spezieller Profilierung aneinander gereiht. Das macht den Antrieb robust und servicefreundlich wie man es von Asynchronmaschinen her kennt.

Dagegen sind die Regeleigenschaften mit denen von Synchronmotoren vergleichbar: Reluktanzmotoren weisen aufgrund der spezifischen Läuferkonstruktion eine hohe Dynamik auf und im Läufer findet keine zusätzliche Erwärmung aufgrund von Stromfluss statt. Entscheidend ist die optimale Anpassung des gesamten Antriebssystems, also von Frequenzrichter und Motor. Diese Kombination ist optimal aufeinander abgestimmt und schafft so die Möglichkeit der maximalen Energieeinsparung.

3.923 Zeichen – Abdruck frei, Beleg erbeten



Die frequenzgeregelte Variante der CSD/CSDX-Schraubenkompressoren von Kaeser gibt es mit einem Synchronreluktanz-Antriebssystem von Siemens.



Im Vergleich zeigt der Synchronreluktanz-Motor deutlich bessere Wirkungsgradwerte.



**KAESER KOMPRESSOREN SE**  
Carl-Kaeser-Straße 26, D-96450 Coburg  
Pressestelle:  
Tel.: +49 (0)9561 640-452  
Fax: +49 (0)9561 640-130  
E-Mail: [daniela.koehler@kaeser.com](mailto:daniela.koehler@kaeser.com)  
[www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)

**Bankverbindungen**  
Commerzbank AG, Coburg  
IBAN: DE97 7834 0091 0850 6230 00 BIC: COBADEFFXXX  
Deutsche Bank AG, Coburg  
IBAN: DE63 7607 0012 0868 8889 00 BIC: DEUTDEMM760  
HypoVereinsbank UniCredit Bank AG, Coburg  
IBAN: DE33 7832 0076 0001 4312 18 BIC: HYVEDEMM480

**Vorsitzender des Aufsichtsrates**  
Dipl.-Ing. (FH) Carl J. Kaeser  
**Vorstand**  
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Thomas Kaeser (Vorsitzender)  
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Tina-Maria Vlantoussi-Kaeser  
Registergericht Coburg, HRB 5382  
USt-IdNr.: DE 132460321