KAESER KOMPRESSOREN

www.kaeser.com

Schraubenkompressoren Serie SM

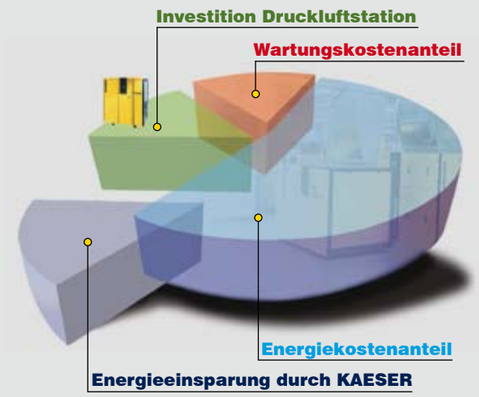
Mit dem weltweit anerkannten SIGMA PROFIL

Liefermenge 0,30 bis 1,50 m³/min, Druck 8 – 11 – 15bar

KAESER KOMPRESSOREN

Was erwarten Anwender von einem Kompressor?

Die Antwort heißt: vor allem hohe Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit. Das klingt einfach, doch spielen dabei ganz unterschiedliche Faktoren eine wichtige Rolle:



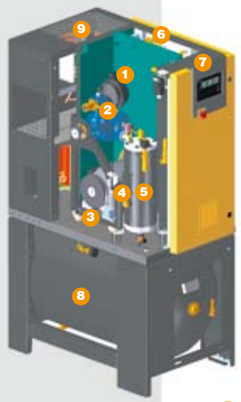
So summieren sich etwa die Energiekosten während der Lebensdauer eines Kompressors auf ein Vielfaches seiner Anschaffungskosten. Das gilt nicht nur für große, sondern auch für verhältnismäßig kleine Anlagen wie die SM-Kompressoren.
Energieeffizienz ist deshalb für die Druckluferzeugung von größter Bedeutung. Daneben ist eine sichere Versorgung mit Druckluft in der erforderlichen Menge und Qualität besonders wichtig: Sie ist die Grundvoraussetzung für die ständige Verfügbarkeit druckluftgestützter Produktionsanlagen. Nicht zuletzt gehören zu einem wirtschaftlichen Kompressor auch möglichst niedrige Wartungskosten.
Sie resultieren aus der Verwendung hochwertiger Bauteile, übersichtlichem Anlagenaufbau und guter Zugänglichkeit aller Wartungsstellen.
KAESER-Schraubenkompressoren erfüllen alle diese Anforderungen und bieten so die Grundlage für hocheffiziente und anwendergerechte Druckluftversorgung.

SM-Schraubenkompressoren
klein und stark!

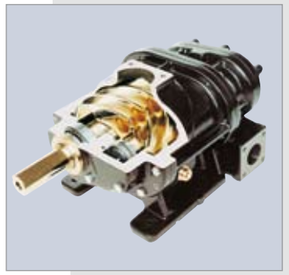
Innovation Aircenter SM

Die Aircenter-Modelle der SM-Serie bieten mehr als die Möglichkeit, Druckluft auf minimaler Stellfläche effizient zu erzeugen, aufzubereiten und zu speichern: zukunftsweisende Technik mit hohem Anwendernutzen in modernem Design, das Prinzip „plug & work“ in neuer Definition. Alle Anlagenkomponenten – Schraubenkompressor, Kältetrockner und untergebauter Druckluftbehälter – sind von einem Gehäuse umschlossen und bilden auch optisch ein harmonisches Ganzes. Bei der Konzeption standen Energieeffizienz, Wartungsfreundlichkeit, Langlebigkeit und optimale Abstimmung aller Bauteile im Vordergrund.

SM – wahlweise als Aircenter-Ausführung mit Kältetrockner und Druckluft-Behälter



1. Luftfilter
2. Schraubenkompressorblock
3. Antriebsmotor
4. autom. Riemenspannung
5. Abscheidebehälter
6. Kühler
7. Kompressorsteuerung
8. Druckluftbehälter
9. Kältetrockner



Energiesparendes SIGMA PROFIL

Das von KAESER entwickelte SIGMA PROFIL der Rotoren benötigt im Vergleich zu herkömmlichen Profilen bei gleicher Druckluftleistung rund 15 Prozent weniger Energie.
Für die SM-Anlagen wurde das Profil nochmals verfeinert.

Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL

Herzstück der internen Steuerung SIGMA CONTROL ist ein robuster, updatefähiger Industrie-PC mit Echtzeit-Betriebssystem. Leuchtdioden in „Ampelfarben” lassen den Betriebszustand leicht erkennen.

Noch leiser

Der Fortschritt kommt auf leisen Sohlen:
Die neuartige Kühlluftführung ermöglicht optimale Schalldämmung – bei noch besserer Kühlung. Neben einem laufenden SM-Kompressor ist problemlos ein Gespräch in normaler Lautstärke möglich.

Zweiflutiger Ventilator

Der zweiflutige Kühlluft-Ventilator ist zum Patent angemeldet. Der Ventilator erzeugt einerseits den Kühlluftstrom für den Antriebsmotor und andererseits die Kühlluft für die gesamte Anlage.
Dank der sichelförmigen Lüfterschaufeln wird das Geräusch weiter reduziert.

Kraftvoll, sparsam und leise

Große Schraubenkompressorblöcke mit niedrigen Drehzahlen: Das ist die von KAESER KOMPRESSOREN genutzte energiesparendste Art, eine gegebene Antriebsleistung umzusetzen. So ist garantiert, dass sich die spezifische Leistung stets im optimalen Bereich bewegt. In den SM-Anlagen wird die Drehzahl durch einen flexiblen Keilrippenriemenantrieb exakt auf den Kompressorblock abgestimmt. Niedrige Drehzahlen haben aber noch weitere Vorteile, wie etwa geringeren Verschleiß und damit längere Lebensdauer aller mitwirkenden Komponenten und – sehr zurückhaltende Geräuschentwicklung. Für Kompressoren, die in Arbeitsumgebungen installiert werden, ist das besonders wichtig.

SM – Kompressor für jeden Einsatzfall

SM mit Energiespar-Trockner

Die platzsparende KAESER-Modulbauweise spielt bei den SM-Kompressoren mit integriertem Kältetrockner (T-Version) ihre Vorteile aus: Der Trockner ist in ein separates Gehäuse eingebaut. Das schützt ihn vor der Abstrahlwärme des Kompressors und erhöht seine Betriebssicherheit. Die über die Kompressorsteuerung wählbare, an den Kompressorbetrieb gekoppelte Abschaltfunktion des Trockners senkt den Energieverbrauch erheblich.

Auch mit Drehzahlregelung

In besonderen Anwendungsfällen kann eine Drehzahlregelung vorteilhaft sein. Deshalb ist das Modell SM 12 wahlweise auch drehzahlgeregelt erhältlich. Das SIGMA FREQUENCY CONTROL-Modul (SFC) ist im Kompressor-Schaltschrank integriert und wie die Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL und SIGMA CONTROL BASIC ein Produkt von Siemens.

Komplettlösung: Aircenter

Platzsparender geht‘s nicht mehr: Die SM-Aircenter-Versionen ermöglichen energieeffizientes Erzeugen, Trocknen Speichern und Aufbereiten der Druckluft auf minimaler Stellfläche. Kompressor, Trockner und 270-l-Druckluftbehälter sind in einem Gehäuse untergebracht. Optional auch mit angebautem Mikrofilter oder Mikrofilter-Kombination lieferbar.

Grundausführung Schraubenkompressor SM

Wartungsfreundlich

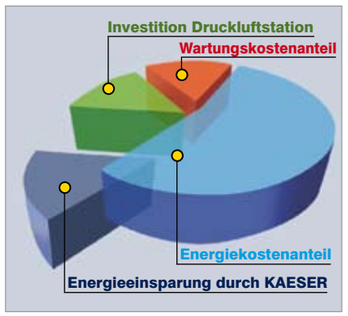
Alle Wartungsarbeiten lassen sich von einer Seite aus durchführen. Die linke Gehäusehaube ist dazu abnehmbar, alle Wartungsstellen sind gut erreichbar. Bereits ohne Öffnen der Haube können der Fluidstand und die Spannung des Riemenantriebs durch Sichtfenster geprüft werden. Die T-Versionen verfügen zusätzlich über eine Bedienungsöffnung für den Testtaster am elektronischem Kondensatableiter des Kältetrockners.

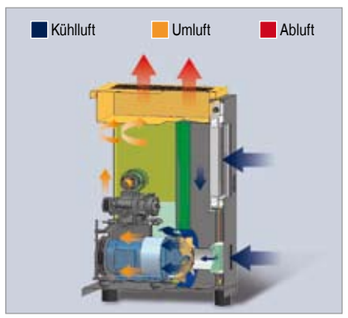
EMV-geprüft und zertifiziert

Bei Kompressoren ist die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) besonders wichtig, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Deshalb sind alle Einzelkomponenten der SM-Kompressoren und das Gesamtsystem gemäß EMV-Richtlinie Klasse A 1 (für industrielle Netze) und Klasse B (für den Wohnbereich) nach EN 55011 geprüft und zertifiziert.

Energiesparend

Über 70 Prozent der Druckluftkosten sind Energiekosten. Selbst bei kleinen Anlagen schlägt das spürbar zu Buche. Deshalb achtet KAESER bei seinen Kompressoren auf höchstmögliche Energieeffizienz nach dem jeweils neuesten Stand der Technik. Im Rahmen eines entsprechend geplanten Gesamtsystems bilden sie die Grundlage für eine ebenso zuverlässige wie kostengünstige Druckluftversorgung.





Kühlsystem mit zweiflutigem Lüfter

Das Kühlsystem arbeitet mit einem neuartigen zweiflutigen Lüfter (zum Patent angemeldet). Seine Formgestaltung sorgt für hohe Wirksamkeit und verringert die Geräuschentwicklung. Die separate Führung der zu verdichtenden Luft sowie der eintretenden Kühlluft für Luft-/Fluidkühler und Motor bringt Reserven auch bei hohen Umgebungstemperaturen bis 45 °C. Das Ansaugen der Motorkühlluft und der zu verdichtenden Luft direkt aus der Umgebung sichert hochwirksame Motorkühlung und steigert die Effizienz der Verdichtung. Die mit niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten arbeitende Kühlluftführung minimiert die Geräuschentwicklung. Zur hohen Wirksamkeit und Betriebssicherheit des Kältetrockners der T-Versionen trägt dessen eigenständige Kühlung maßgeblich bei.

Bedarfsgerechte Steuerung

Nicht immer besteht Bedarf an allen Kommunikationsmöglichkeiten der Steuerung SIGMA CONTROL. Für diese Fälle lassen sich die SM-Kompressoren auch mit der Steuerungsvariante SIGMA CONTROL BASIC ausstatten. Sie bietet die beiden energiesparenden Regelungsarten „Dual“ und „Quadro“. Gesteuert wird über einen elektronischen Druckaufnehmer mit geringer Schaltdifferenz. Da KAESER die Druckluftversorgung stets ganzheitlich betrachtet, lässt sich auch SIGMA CONTROL BASIC an übergeordnete Steuerungen anbinden: Ein leicht einsteckbares Funktionsmodul macht die Steuerung fit für die Kommunikation mit dem SIGMA AIR MANAGER. So kann der Kompressor ohne viel Aufwand in einen Anlageverbund integriert werden.

Ausstattung

Gesamtanlage

betriebsbereit, vollautomatisch, superschallgedämpft, schwingungsisoliert, pulverbeschichtete Verkleidungsteile

Schalldämmung

Auskleidung mit abwaschbarem Schaumstoff, Schwingmetallelemente, zweifach schwingungsisoliert

Kompressorblock

einstufig mit Kühlfluideinspritzung zur optimalen Kühlung der Rotoren; Original-KAESER-Schraubenkompressorblock mit SIGMA PROFIL

Elektromotor

Energiesparmotor (Eff1), deutsches Qualitätsfabrikat, IP 55 (SM 12/IP 54), Iso F als zusätzliche Reserve

Keilrippenriemenantrieb mit automatischer Nachspannung

hochbelastbare Keilrippenriemen; automatische Nachspannvorrichtung für lange Lebensdauer

Kühlfluid- und Luftkreislauf

wabenförmiger Trockenluftfilter; pneumatisches Einlass- und Entlüftungsventil; Kühlfluidvorratsbehälter mit Dreifach-Abscheidesystem; Sicherheitsventil, Mindestdruckrückschlagventil, Thermoventil und Mikrofilter im Kühlfluidkreislauf

Kühlung

luftgekühlt; getrennte Aluminiumkühler für Druckluft und Kühlfluid; zweiflutiger Ventilator (zum Patent angemeldet) auf der Antriebsmotorwelle

Elektrische Komponenten

Schaltschrank IP 54; Schaltschrankbelüftung, automatische Stern-Dreieck-Schütz-Kombination; Überstromauslöser; Steuertransformator

SIGMA CONTROL

Schnittstellen/Datenkommunikation: RS 232 für Modem, RS 485 für Grundlastwechselbetrieb mit einem zweiten Kompressor (nicht bei SFC-Ausführung), Profibus (DP) für Datennetze; vorbereitet für Teleservice

Ergonomisch

LED in Ampelfarben zeigen den Betriebszustand; Klartext-Display; 30 Sprachen wählbar, Soft-Touch-Piktogramm-Tasten; Auslastungsanzeige

Umfangreiche Funktionen

vollautomatische Überwachung und Regelung von Verdichtungsendtemperatur, Motorstrom, Drehrichtung,

Luft- und Fluidfilter, Abscheidepatrone; Messdatenanzeige; Betriebs- und Servicestundenzähler; Anzeige der Statusdaten und Ereignis-Informationsspeicher; Dual-, Quadro-, Vario- und Durchlauf-Steuerung serienmäßig wählbar

(siehe SIGMA CONTROL/SIGMA CONTROL BASIC - Prospekt 780)

Technische Daten SM Grundausführung

Motornenn-leistung kW	Modell	Betriebs-überdruck bar	Liefermenge*) m³/min	Höchst-überdruck bar	Geräusch-pegel**) dB(A)	Abmessungen L x B x H	Gewicht kg
		7,5	0,80	8			
5,5	**SM 9**	10	0,65	11	64	630 x 762 x 1100	200
		13	0,47	15			
		7,5	1,20	8			
7,5	**SM 12**	10	1,01	11	64	630 x 762 x 1100	210
		13	0,77	15			
		7,5	1,50	8			
9	**SM 15**	10	1,26	11	65	630 x 762 x 1100	220
		13	1,00	15			

T – Ausführung mit integriertem Kältetrockner (Kältemittel R 134a)

Modell	Betriebs-überdruck bar	Liefermenge*) m³/min	Höchst-überdruck bar	Kältetrocknerleis-tungsaufnahme kW	Geräusch-pegel**) dB(A)	Abmessungen L x B x H	Gewicht kg
	7,5	0,80	8				
SM 9 T	10	0,65	11	0,3	64	630 x 1074 x 1100	275
	13	0,47	15				
	7,5	1,20	8				
SM 12 T	10	1,01	11	0,3	64	630 x 1074 x 1100	285
	13	0,77	15				
	7,5	1,50	8				
SM 15 T	10	1,26	11	0,37	65	630 x 1074 x 1100	295
	13	1,00	15				

SFC – Ausführung mit drehzahlveränderlichem Antrieb

Motornenn-leistung kW	Modell	Betriebs-überdruck bar	Liefermengen-bereich m³/min	Höchst-überdruck bar	Geräusch-pegel**) dB(A)	Abmessungen L x B x H	Gewicht kg
		7,5	0,34 - 1,24	8			
7,5	**SM 12 SFC**	10	0,34 - 1,04	11	66	630 x 762 x 1100	220
		13	0,30 - 0,78	15			

T SFC – Ausführung mit drehzahlveränderlichem Antrieb und integriertem Kältetrockner

Modell	Betriebs-überdruck bar	Liefermen-genbereich m³/min	Höchst-überdruck bar	Kältetrocknerleis-tungsaufnahme kW	Geräusch-pegel**) dB(A)	Abmessungen L x B x H	Gewicht kg
	7,5	0,34 - 1,24	8				
SM 12 T SFC	10	0,34 - 1,04	11	0,3	66	630 x 1074 x 1100	295
	13	0,30 - 0,78	15				

AIRCENTER – Ausführung mit Kältetrockner und Druckluftbehälter

Motornenn-leistung kW	Modell	Betriebs-überdruck bar	Liefermenge*) m³/min	Höchst-überdruck bar	Kältetrocknerleis-tungsaufnahme kW	Behälter-volumen	Geräusch-pegel**) dB(A)	Abmessungen L x B x H	Gewicht kg
		7,5	0,80	8					
5,5	**AIRCENTER 9**	10	0,65	11	0,3	270	64	630 x 1200 x 1716	390
		13	0,47	15					
		7,5	1,20	8					
7,5	**AIRCENTER 12**	10	1,01	11	0,3	270	64	630 x 1200 x 1716	400
		13	0,77	15					
		7,5	1,50	8					
9	**AIRCENTER 15**	10	1,26	11	0.37	270	65	630 x 1200 x 1716	410
		13	1,00	15					

AIRCENTER SFC-Ausführung mit drehzahlveränderlichem Antrieb

Modell	Betriebs-überdruck bar	Liefermen-genbereich m³/min	Höchst-überdruck bar	Geräusch-pegel**) dB(A)	Abmessungen L x B x H	Gewicht kg
	7,5	0,34 - 1,24	8			
AIRCENTER 12 SFC	10	0,34 - 1,04	11	66	630 x 1200 x 1716	410
	13	0,30 - 0,78	15			

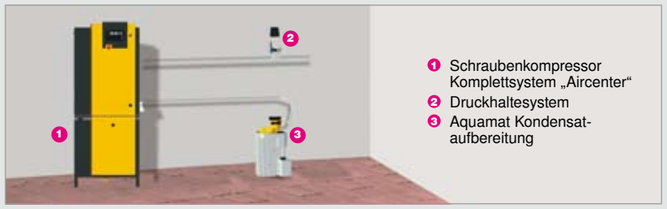
*) Liefermenge nach ISO 1217: 1996, Annex C. **) Geräuschpegel nach PN8NTC2.3 in 1m Abstand, Freifeldmessung

KAESER KOMPRESSOREN

Planung bis ins Detail

Druckluftstation mit Einzelkomponenten

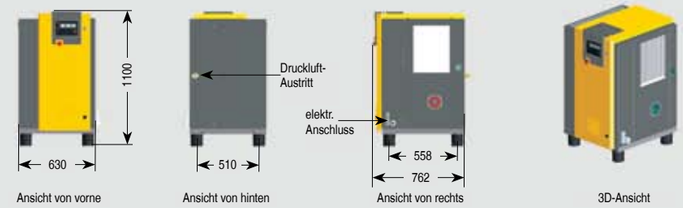
Druckluftstation mit Aircenter



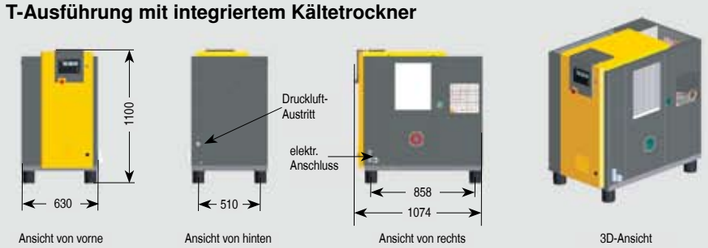
Nur richtig geplante Anlagen erfüllen alle Anforderungen an Druckluftqualität, Verfügbarkeit und Effizienz, die Sie als Anwender an eine moderne Druckluftversorgung stellen. Lassen Sie deshalb Ihre Druckluftstation von KAESER KOMPRESSOREN planen.

Abmessungen

Grundausführung



T-Ausführung mit integriertem Kältetrockner



Aircenter – Ausführung mit Kältetrockner und Druckluftbehälter

***optional mit angebautem Mikrofilter oder -kombination**