



# Schraubenkompressoren

## Serie SM

Mit dem weltweit anerkannten SIGMA PROFIL®

Volumenstrom 0,39 bis 1,64 m³/min, Druck 5,5 bis 15 bar

# Langfristig sparen

Anwender erwarten heute auch von kleineren Kompressoren hohe Verfügbarkeit und Effizienz. Die SM-Schraubenkompressoren erfüllen diese Erwartung in vollem Umfang. Sie erzeugen nicht nur mehr Druckluft mit weniger Energie, sondern lassen auch hinsichtlich Vielseitigkeit, Bedienungs-, Wartungs- und Umweltfreundlichkeit keine Wünsche offen.

## SMart auf Level 6

Die neue SM-Baureihe glänzt im Inneren mit dem neuen Kompressorblock SIGMA 06 (höheres Schluckvolumen und deutlich verbesserte Effizienz) und mit einem nochmals verbesserten SIGMA PROFIL. Dadurch wird ein um bis zu 13 Prozent geringerer Leistungsbedarf erzielt. Des Weiteren ein um bis zu 10% höherer Volumenstrom.

## Sparsam im Energieverbrauch

Wie wirtschaftlich eine Maschine ist, hängt von den Gesamtkosten ab, die sie während ihrer gesamten Lebensdauer verursacht. Bei Kompressoren schlagen die Energiekosten am meisten zu Buche. Deshalb hat KAESER bei den SM-Modellen darauf geachtet, höchstmögliche Energieeffizienz zu erreichen. Die Grundlage dafür liefert der optimierte Schraubenkompressorblock mit dem energiesparenden SIGMA PROFIL. Darüber hinaus tragen Super-Premium-Efficiency-Motoren IE4 (Premium-Efficiency-Motor IE3 bei SM 10), die Steuerung SIGMA CONTROL 2, niedrige Blockdrehzahlen, Verringerung der internen Druckverluste und ein ausgeklügeltes Kühlsystem mit zweiflutigem Lüfter zum energiesparenden Betrieb bei.

## Durchdachter Aufbau

Die neuen SM-Modelle überzeugen durch Ihren gut durchdachten, anwendergerechten Aufbau. Mit wenigen Handgriffen lässt sich das linke Seitenteil abnehmen und gibt den Blick frei auf die übersichtlich angeordneten Komponenten: Alle Wartungsstellen sind leicht zu erreichen. In geschlossenem Zustand sorgt das Gehäuse mit seiner schalldämmenden Verkleidung für ein angenehmes Betriebsgeräusch. Außerdem dient es mit vier Ansaugöffnungen der getrennten Luftzufuhr für die hochwirksame Kühlung der Anlage, des Antriebsmotors, des Schaltschranks und für die Kompressor-Ansaugluft. Dank ihrer Bauweise sind die SM-Kompressoren echte Platzsparer.

## Modulares Anlagenkonzept

Es gibt die SM-Kompressoren als Grundversion, mit angebautem energiesparenden Kältetrockner sowie als AIRCENTER mit Kältetrockner und untergebaute Druckluftbehälter. Aus diesem modularen Anlagenkonzept („Baukastenprinzip“) ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Das Modell SM13 ist auch mit Frequenzumrichter zur stufenlosen Volumenstromregelung lieferbar.

bis zu  
**96 %**  
als Wärme nutzbar



## Warum Wärmerückgewinnung?

Eigentlich müsste die Frage lauten: Warum nicht? Schließlich wandelt jeder Schraubenkompressor die ihm zugeführte (elektrische) Antriebsenergie zu 100 % in Wärmeenergie um. Von dieser Energie lassen sich bis zu 96 % zum Beispiel für Heizzwecke zurückgewinnen. Das senkt den Primärenergieverbrauch und verbessert die betriebliche Gesamtenergiebilanz erheblich.

**Leise und leistungsstark, robust und zuverlässig.**



Abb.: SM 13

KAESER





Serie SM

# Überzeugend bis ins Detail



## Kompressorblock mit SIGMA PROFIL

Das Herz jeder SM-Anlage ist ein neuer Kompressorblock mit dem energiesparenden SIGMA PROFIL. Es ist strömungstechnisch optimiert und trägt maßgeblich dazu bei, dass die Gesamtanlagen in puncto spezifische Leistung neue Maßstäbe setzen.



## Steuerung SIGMA CONTROL 2

Die Steuerung SIGMA CONTROL 2 ermöglicht effizientes Steuern und Kontrollieren des Kompressorbetriebs. Display und RFID-Lesegerät ermöglichen effiziente Kommunikation und Sicherheit. Variable Schnittstellen bieten hohe Flexibilität. Der SD-Kartenslot erleichtert Updates.



## Die Zukunft nutzen: IE4-Motoren

Nur bei KAESER finden Sie schon jetzt Kompressoren mit Super-Premium-Efficiency-Antriebsmotoren nach IE4 als Serienausstattung, welche die Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz nochmals steigern.



## Hochwirksame Kühlung

Die Kühlung arbeitet mit einem hochwirksamen zwei-luftigen Lüfter und getrennten, speziell geführten Kühlluftströmen für Motor, Fluid-/ Druckluftnachkühler und Schaltschrank. Daraus ergeben sich optimale Kühlung, niedrige Drucklufttemperaturen, weniger Geräuschbelastung und eine effizientere Verdichtung.

Serie SM T (SFC)

# Auch mit Kältetrockner und Drehzahlregelung



## SM mit Energiespartrockner

Der Druckluft-Kältetrockner ist in ein separates Gehäuse eingebaut. Das schützt ihn vor der Abstrahlwärme des Kompressors und erhöht seine Betriebssicherheit. Die Abschaltfunktion des Kältetrockners stellt Energie sparenden Betrieb sicher.



## Auch mit Drehzahlregelung

In besonderen Anwendungsfällen kann eine Drehzahlregelung vorteilhaft sein. Deshalb ist das Modell SM 13 wahlweise auch drehzahl geregelt erhältlich. Der Frequenzumrichter ist thermisch getrennt in den Schaltschrank (mit separatem Lüfter) der Kompressoranlage integriert.



## 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.



## Wartungsfreundlich

Alle Wartungsarbeiten lassen sich von einer Seite aus durchführen. Die linke Gehäusehaube ist dazu abnehmbar, alle Wartungsstellen sind gut erreichbar.



Abb.: SM 13 T





Abb.: AIRCENTER 13

# Die platzsparende und effiziente Druckluftstation



## Anschließen und loslegen

Für diese kompakte Druckluft-Komplettstation sind lediglich ein Stromanschluss und die Verbindung zum Druckluftnetz erforderlich. Weitere Installationsarbeiten sind nicht erforderlich.



## Langlebiger Druckluftbehälter

Der 270-Liter-Druckluftbehälter ist speziell für den Einbau im AIRCENTER angepasst. Die Oberflächen sind beschichtet, auch innen. Dieser Korrosionsschutz ermöglicht eine besonders lange Lebensdauer.



## Servicefreundlich aufgebaut

Die linke Gehäuseseite ist leicht abnehmbar und verschafft einfachen Zugang zu allen Wartungsstellen. Sichtfenster ermöglichen die Kontrolle des Fluidstands, des Kondensatableiters und der Antriebsriemenspannung während des Betriebs.



## KAESER-FILTER für reine Luft

Original KAESER FILTER (Option) sorgen dank geringstmöglichem Differenzdruck effizient für Druckluft in allen Reinheitsklassen nach ISO 8573-1 bei schnellem und sauberem Filterelementwechsel. Sie sind in vier Filtergraden erhältlich.





# KAESER

**SM 13**

**SIGMA** 







# Ausstattung

## Gesamtanlage

Betriebsbereit, vollautomatisch, superschallgedämpft, schwingungsisoliert, Verkleidungsteile pulverbeschichtet; einsetzbar bei Umgebungstemperaturen bis +45°C.

## Kompressorblock

Einstufig mit Kältefluideinspritzung zur optimalen Kühlung der Rotoren; Original-Kaeser-Kompressorblock mit SIGMA PROFIL.

## Elektromotor

Super Premium Efficiency IE4 (Premium Efficiency IE3 bei SM 10), deutsches Qualitätsfabrikat, IP 55.

## Kältefluid- u. Luftkreislauf

Wabenförmiger Ansaugfilter, pneumatisches Einlass- und Entlüftungsventil, Kältefluid-Abscheidebehälter mit Dreifach-Abscheidesystem; Sicherheitsventil, Mindestdruck-Rückschlagventil, Thermoventil und Fluidfilter im Kältefluidkreislauf, Fluid-/Druckluft Kombikühler.

## Kältetrockner (bei T-Ausführung)

Serienmäßig Taupunktmessung mittels Pt100-Sensor und elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter mit Störkontakt. Kältekompressor mit energiesparender, taktender Abschaltfunktion; gekoppelt an den Betriebszustand des Kompressormotors bei Stillstand. Alternativ ist bauseits Durchlaufbetrieb wählbar.

## Elektrische Komponenten

Schaltschrank IP 54, Schaltschrankbelüftung, automatische Stern-Dreieck-Schütz-Kombination, Überlastrelais, Steuertransformator.

## SIGMA CONTROL 2

LED in Ampelfarben zur Anzeige des Betriebszustands; Klartext-Display, über 30 Sprachen wählbar, Soft-Touch-Piktogramm-Tasten; vollautomatische Überwachung und Regelung, Dual-, Quadro-, Vario- und Durchlaufsteuerung serienmäßig wählbar. Schnittstellen: Ethernet; zusätzlich

optionale Kommunikationsmodule für: Profibus DP, Modbus, Profinet und Devicenet. Steckplatz für SD-Speicherkarte zur Datenaufzeichnung und Updates. Lesegerät und Webserver.

## SIGMA AIR MANAGER 4.0

Die weiterentwickelte adaptive 3-D<sup>advanced</sup>-Regelung berechnet vorausschauend eine Vielzahl von Möglichkeiten und wählt dann immer die energieeffizienteste aus.

So passt SIGMA AIR MANAGER 4.0 Volumenströme und Energieverbrauch der Kompressoren stets optimal dem aktuellen Druckluftbedarf an. Der eingebaute Industrie-PC mit Mehrkernprozessor ermöglicht in Kombination mit der adaptiven 3-D<sup>advanced</sup>-Regelung diese Optimierung. Mit den SIGMA NETWORK Busumsetzern (SBU) stehen sämtliche Möglichkeiten zum Erfüllen individueller Kundenwünsche bereit. Die wahlweise mit digitalen und analogen Eingangs- und Ausgangsmodulen und/oder SIGMA NETWORK Ports bestückten SBU ermöglichen problemlos das Anzeigen von Volumenstrom, Drucktaupunkt, Leistung oder Störmeldungen.

Der SIGMA AIR MANAGER 4.0 stellt u.a. Langzeitdaten für Reporting, Controlling und Audits sowie für Energiemanagement ISO 50001 zur Verfügung.

*(siehe Grafik rechte Seite; Auszug aus dem Prospekt SIGMA AIR MANAGER 4.0)*

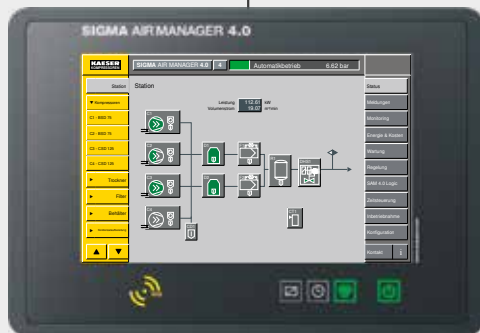


digitale Ausbegeräte wie z. B. Laptop



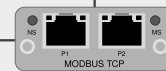
Leitstand

KAESER CONNECT



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Kommunikationsmodul z. B. Modbus TCP



## KAESER SIGMA NETWORK

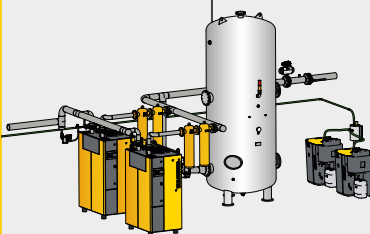
SIGMA NETWORK  
PROFIBUS-Master



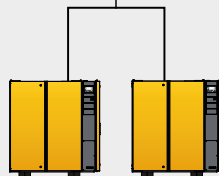
Steuerung:  
SIGMA CONTROL 2



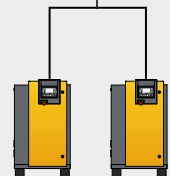
Steuerung:  
SIGMA CONTROL



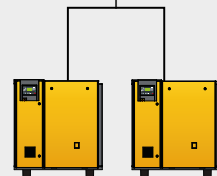
Diverse Anbindungsmöglichkeiten  
der Aufbereitungskomponenten



Anbindung von konventionellen  
Kompressoren möglich



Anbindung von Kompressoren  
mit SIGMA CONTROL 2



Anbindung von Kompressoren mit  
SIGMA CONTROL; Anbindung an Stationen  
mit Profibusnetz (Ersatz von SAM 1)



# Sichere Daten – sicherer Betrieb!

# Technische Daten

## Grundausführung

| Modell | Betriebs-<br>überdruck | Volumenstrom <sup>1)</sup><br>Gesamtanlage bei<br>Betriebsüberdruck | max.<br>Überdruck | Nennleistung<br>Antriebsmotor | Abmessungen<br>B x T x H | Anschluss<br>Druckluft | Schalldruck-<br>pegel <sup>2)</sup> | Masse |
|--------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------|
|        | bar                    | m³/min                                                              | bar               | kW                            | mm                       |                        | dB(A)                               | kg    |
| SM 10  | 7,5                    | 0,94                                                                | 8                 | 5,5                           | 630 x 790 x 1100         | G ¾                    | 62                                  | 220   |
|        | 10                     | 0,78                                                                | 11                |                               |                          |                        |                                     |       |
|        | 13                     | 0,60                                                                | 15                |                               |                          |                        |                                     |       |
| SM 13  | 7,5                    | 1,32                                                                | 8                 | 7,5                           | 630 x 790 x 1100         | G ¾                    | 65                                  | 240   |
|        | 10                     | 1,08                                                                | 11                |                               |                          |                        |                                     |       |
|        | 13                     | 0,85                                                                | 15                |                               |                          |                        |                                     |       |
| SM 16  | 7,5                    | 1,62                                                                | 8                 | 9,0                           | 630 x 790 x 1100         | G ¾                    | 66                                  | 240   |
|        | 10                     | 1,36                                                                | 11                |                               |                          |                        |                                     |       |
|        | 13                     | 1,09                                                                | 15                |                               |                          |                        |                                     |       |

## T-Ausführung mit integriertem Kältetrockner (Kältemittel R134a)

| Modell  | Betriebs-<br>überdruck | Volumenstrom <sup>1)</sup><br>Gesamtanlage bei<br>Betriebsüberdruck | max.<br>Überdruck | Nennleistung<br>Antriebsmotor | Kältetrockner-<br>leistungs-<br>aufnahme <sup>3)</sup> | Abmessungen<br>B x T x H | Anschluss<br>Druckluft | Schall-<br>druck-<br>pegel <sup>2)</sup> | Masse |
|---------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------|-------|
|         | bar                    | m³/min                                                              | bar               | kW                            | kW                                                     | mm                       |                        | dB(A)                                    | kg    |
| SM 10 T | 7,5                    | 0,94                                                                | 8                 | 5,5                           | 0,33                                                   | 630 x 1090 x 1100        | G ¾                    | 62                                       | 295   |
|         | 10                     | 0,78                                                                | 11                |                               |                                                        |                          |                        |                                          |       |
|         | 13                     | 0,60                                                                | 15                |                               |                                                        |                          |                        |                                          |       |
| SM 13 T | 7,5                    | 1,32                                                                | 8                 | 7,5                           | 0,33                                                   | 630 x 1090 x 1100        | G ¾                    | 65                                       | 315   |
|         | 10                     | 1,08                                                                | 11                |                               |                                                        |                          |                        |                                          |       |
|         | 13                     | 0,85                                                                | 15                |                               |                                                        |                          |                        |                                          |       |
| SM 16 T | 7,5                    | 1,62                                                                | 8                 | 9,0                           | 0,33                                                   | 630 x 1090 x 1100        | G ¾                    | 66                                       | 315   |
|         | 10                     | 1,36                                                                | 11                |                               |                                                        |                          |                        |                                          |       |
|         | 13                     | 1,09                                                                | 15                |                               |                                                        |                          |                        |                                          |       |

## SFC-Ausführung mit drehzahlgeregeltem Antrieb

| Modell    | Betriebs-<br>überdruck | Volumenstrom <sup>1)</sup><br>Gesamtanlage bei<br>Betriebsüberdruck | max.<br>Überdruck | Nennleistung<br>Antriebsmotor | Abmessungen<br>B x T x H | Anschluss<br>Druckluft | Schalldruck-<br>pegel <sup>2)</sup> | Masse |
|-----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------|
|           | bar                    | m³/min                                                              | bar               | kW                            | mm                       |                        | dB(A)                               | kg    |
| SM 13 SFC | 7,5                    | 0,39 - 1,40                                                         | 8                 | 7,5                           | 630 x 790 x 1100         | G ¾                    | 67                                  | 250   |
|           | 10                     | 0,40 - 1,19                                                         | 11                |                               |                          |                        |                                     |       |
|           | 13                     | 0,42 - 0,95                                                         | 15                |                               |                          |                        |                                     |       |

## T-SFC-Ausführung mit drehzahlgeregeltem Antrieb und integriertem Kältetrockner

| Modell      | Betriebs-<br>überdruck | Volumenstrom <sup>1)</sup><br>Gesamtanlage bei<br>Betriebsüberdruck | max.<br>Überdruck | Nennleistung<br>Antriebsmotor | Kältetrockner-<br>leistungs-<br>aufnahme <sup>3)</sup> | Abmessungen<br>B x T x H | Anschluss<br>Druckluft | Schalldruck-<br>pegel <sup>2)</sup> | Masse |
|-------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------|
|             | bar                    | m³/min                                                              | bar               | kW                            | kW                                                     | mm                       |                        | dB(A)                               | kg    |
| SM 13 T SFC | 7,5                    | 0,39 - 1,40                                                         | 8                 | 7,5                           | 0,33                                                   | 630 x 790 x 1100         | G ¾                    | 67                                  | 325   |
|             | 10                     | 0,40 - 1,19                                                         | 11                |                               |                                                        |                          |                        |                                     |       |
|             | 13                     | 0,42 - 0,95                                                         | 15                |                               |                                                        |                          |                        |                                     |       |

### AIRCENTER - Ausführung mit Kältetrockner und Druckluftbehälter

| Modell       | Betriebs-<br>überdruck | Volumenstrom *)<br>Gesamtanlage bei<br>Betriebsüberdruck | max.<br>Überdruck | Nennleistung<br>Antriebsmotor | Kältetrockner-<br>leistungs-<br>aufnahme **) | Behälter-<br>volumen | Abmessungen<br>B x T x H | Anschluss<br>Druckluft | Schalldruck-<br>pegel **) | Masse |
|--------------|------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|-------|
|              | bar                    | m³/min                                                   | bar               | kW                            | kW                                           | l                    | mm                       |                        | dB(A)                     | kg    |
| AIRCENTER 10 | 7,5                    | 0,94                                                     | 8                 | 5,5                           | 0,33                                         | 270                  | 630 x 1220 x 1720        | G 3/4                  | 62                        | 420   |
|              | 10                     | 0,78                                                     | 11                |                               |                                              |                      |                          |                        |                           |       |
|              | 13                     | 0,60                                                     | 15                |                               |                                              |                      |                          |                        |                           |       |
| AIRCENTER 13 | 7,5                    | 1,32                                                     | 8                 | 7,5                           | 0,33                                         | 270                  | 630 x 1220 x 1720        | G 3/4                  | 65                        | 440   |
|              | 10                     | 1,08                                                     | 11                |                               |                                              |                      |                          |                        |                           |       |
|              | 13                     | 0,85                                                     | 15                |                               |                                              |                      |                          |                        |                           |       |
| AIRCENTER 16 | 7,5                    | 1,62                                                     | 8                 | 9,0                           | 0,33                                         | 270                  | 630 x 1220 x 1720        | G 3/4                  | 66                        | 440   |
|              | 10                     | 1,36                                                     | 11                |                               |                                              |                      |                          |                        |                           |       |
|              | 13                     | 1,09                                                     | 15                |                               |                                              |                      |                          |                        |                           |       |

### AIRCENTER - Ausführung mit drehzahlgezieltem Antrieb

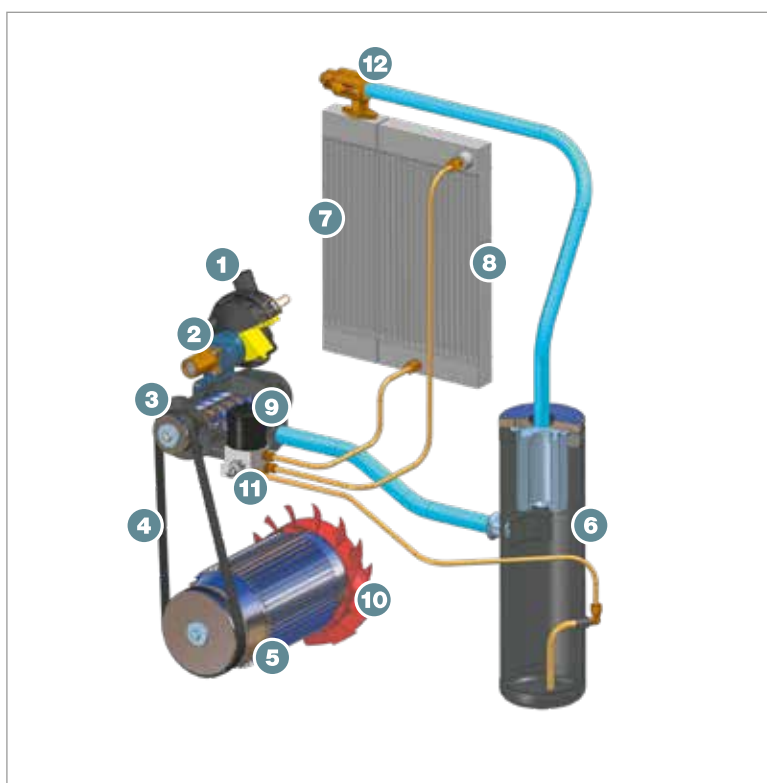
| Modell           | Betriebs-<br>überdruck | Volumenstrom *)<br>Gesamtanlage bei<br>Betriebsüberdruck | max.<br>Überdruck | Nennleistung<br>Antriebsmotor | Kältetrockner-<br>leistungs-<br>aufnahme **) | Behälter-<br>volumen | Abmessungen<br>B x T x H | Anschluss<br>Druckluft | Schalldruck-<br>pegel **) | Masse |
|------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|-------|
|                  | bar                    | m³/min                                                   | bar               | kW                            | kW                                           | l                    | mm                       |                        | dB(A)                     | kg    |
| AIRCENTER 13 SFC | 7,5                    | 0,39 - 1,40                                              | 8                 | 5,5                           | 0,33                                         | 270                  | 630 x 1220 x 1720        | G 3/4                  | 62                        | 450   |
|                  | 10                     | 0,40 - 1,19                                              | 11                |                               |                                              |                      |                          |                        |                           |       |
|                  | 13                     | 0,42 - 0,95                                              | 15                |                               |                                              |                      |                          |                        |                           |       |

\*) Volumenstrom Gesamtanlage nach ISO 1217 : 2009, Annex C/E, Ansaugdruck 1 bar (abs), Kühl- und Luftansaugtemperatur +20 °C

\*\*) Schalldruckpegel nach ISO 2151 und der Grundnorm ISO 9614-2, Toleranz: ±3dB (A)

\*\*\*) Leistungsaufnahme (kW) bei Umgebungstemperatur +20 °C und 30 % relativer Luftfeuchtigkeit

## Funktionsweise



- (1) Ansaugfilter
- (2) Einlassventil
- (3) Verdichterblock
- (4) Riemenantrieb
- (5) Antriebsmotor IE4
- (6) Fluid-Abscheidebehälter
- (7) Druckluft-Nachkühler
- (8) Fluidkühler
- (9) Fluidfilter
- (10) Ventilator
- (11) Thermoventil
- (12) Mindestdruckrückschlagventil



# Auf der ganzen Welt zu Hause

Als einer der größten Kompressorenhersteller und Druckluft-Systemanbieter ist KAESER KOMPRESSOREN weltweit präsent:

In mehr als 140 Ländern gewährleisten Niederlassungen und Partnerfirmen, dass Anwender hochmoderne, effiziente und zuverlässige Druckluftanlagen nutzen können.

Erfahrene Fachberater und Ingenieure bieten umfassende Beratung und entwickeln individuelle, energieeffiziente Lösungen für alle Einsatzgebiete der Druckluft. Das globale Computer-Netzwerk der internationalen KAESER-Firmengruppe macht das Know-how dieses Systemanbieters allen Kunden rund um den Erdball zugänglich.

Die hochqualifizierte, global vernetzte Vertriebs- und Service-Organisation sichert weltweit höchstmögliche Verfügbarkeit aller KAESER-Produkte und -Dienstleistungen.



## KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg – Postfach 2143 – GERMANY – Telefon 09561 640-0 – Fax 09561 640-130

[www.kaeser.com](http://www.kaeser.com) – E-Mail: [produktinfo@kaeser.com](mailto:produktinfo@kaeser.com) – Kostenlose Service-Nummer: 08000 523737