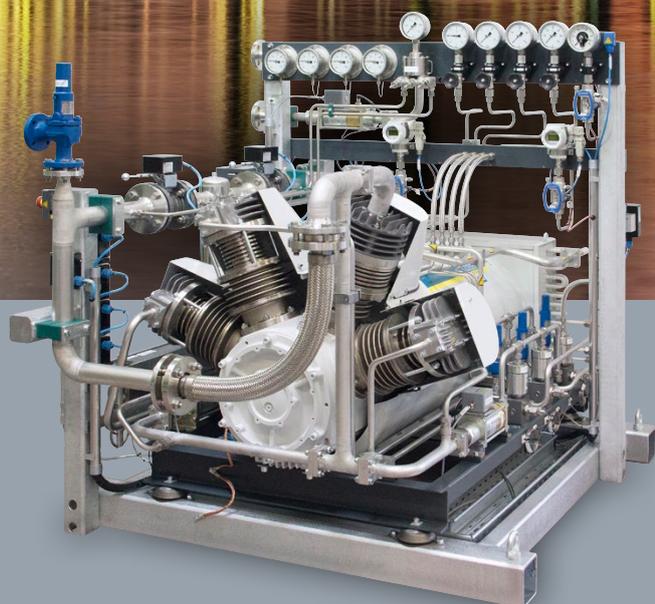


HAUG



Sauer Compressors



Ölfreier Kolbenkompressor

- 7.5 – 30 kW
- Ansaugdruck max. 16 barg
- Enddruck max. 100 barg
- 400 – 1000 Nm³/h
- Gasdicht mit Magnetkupplung

HAUG.Sirius

Dependable up to 500 bar – anywhere, anytime, anygas.



1-Stufige Bauart

Die 1-Stufige Bauart wird vor allem für grosse Liefermengen verwendet. Der Saugdruck ist wählbar bis max. 16 bar(ü). Das zulässige Druckverhältnis ist gasabhängig und liegt bei 3:1 bis 8:1. Die Ausführungen sind immer abhängig von den zu komprimierenden Gasen. Die Liefermenge erhöht sich in etwa proportional zum Saugdruck. Der maximale Enddruck ist bei etwa 60 bar für die 1-stufige Bauart.

HAUG Nachverdichter-Doppelanlage
HAUG.Sirius, 4 Zylinder, luftgekühlt
(3000 x 2085 x 1850 mm, ca. 1700 kg)

2-Stufige Bauart

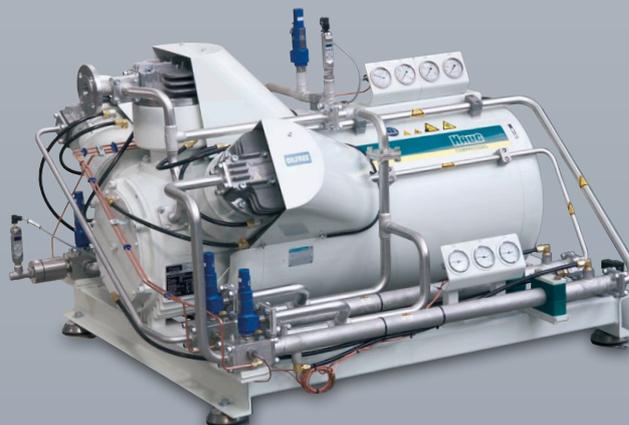
Die 2-Stufige Bauart erlaubt ein gasabhängiges Druckverhältnis von 9:1 bis 30:1. Der Saugdruck ist wählbar bis max.16 bar (ü). Die 2-stufige Verdichtung mit Zwischenkühlung verbessert den Wirkungsgrad und senkt die Verdichtungstemperaturen.

3- und 4- Stufige Bauart

Die 3-Stufige Bauart erlaubt ein gasabhängiges Druckverhältnis von 27:1 bis 90:1. Diese Bauart wird vor allem für die Speicherung von Gasen wie z.B. Erdgas, Helium, Wasserstoff oder Luft verwendet. Für Gase mit hohen Verdichtungstemperaturen wie z.B. Helium oder bei hohen Enddrücken wird die Verdichtung auch 4-Stufig ausgeführt.



HAUG.Sirius für die Verdichtung von C_3F_8
4 Zylinder, 2-Stufig, luft-/wassergekühlt
(1800 x 1300 x 1100, ca. 800 kg)



HAUG.Sirius für die Helium Rückgewinnung
3 Zylinder, 3-Stufig, wassergekühlt
(1600 x 1050 x 1100, ca. 650 kg)



Ölfreie Nachverdichtung von Sauerstoff

Die HAUG-Sauerstoffkompressoren werden als Nachverdichter zu einer On-Site-Gaserzeugungsanlage verwendet. Sauerstoff wird durch eine PSA-, VPSA- oder Membrananlage erzeugt. Je nach Verfahren liegt der Druck nach der Erzeugungsanlage bei atmosphärischem Druck (VPSA) oder bei rund 4 bar (PSA). Abhängig von der Anwendung des Sauerstoffs muss dann anschliessend der Druck noch erhöht werden. Dies geschieht durch einen Nachverdichter.

Die Sauerstoffverträglichkeit wird durch hochwertige Materialien und eine komplett ölfreie Verdichtung gewährleistet. Die mediumberührenden Kompressorbauteile sind speziell für den Betrieb mit Sauerstoff ausgewählt und gereinigt.

| HAUG.Sirius Kompressoren für Sauerstoff Verdichtung | | | | | | |
|---|------------------------------|--|------------------------------|---------------------------|---|---------------------|
| | min. Ansaugdruck in bar(abs) | durchschnittlicher Ansaugdruck in bar(abs) | max. Ansaugdruck in bar(abs) | max. Enddruck in bar(abs) | Liefermenge in Nm ³ /h bei durchschnittlichem Ansaugdruck und Motordrehzahl von 1450 min ⁻¹ | Motorleistung in kW |
| HAUG.Sirius 21G 100 LM-L | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 11 | 266 | 15.0 |
| HAUG.Sirius 21G 120 LM-L | 4.5 | 5.3 | 6.0 | 11 | 386 | 18.5 |
| HAUG.Sirius 31G 120 LM-L | 4.5 | 5.3 | 6.0 | 11 | 573 | 30.0 |
| HAUG.Sirius 22G 90-60 LM-L | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 26 | 104 | 11.0 |
| HAUG.Sirius 42G 90-60 LM-L | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 26 | 203 | 22.0 |
| HAUG.Sirius 22G 160-90 LM-L | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 11 | 76 | 15.0 |
| HAUG.Sirius 42G 160-90 LM-L | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 11 | 148 | 30.0 |

Ölfreie Nachverdichtung von Stickstoff und Luft (CDA = Clean dry Air)

Die HAUG-Stickstoffverdichter werden als Nachverdichter zu einer On-Site-Gaserzeugungsanlage oder zur Druckerhöhung ab einem bestehenden Stickstoff-Netzdruck verwendet. Durch die ölfreie und gasdichte Bauart ist eine Verunreinigung des Gases durch Öl oder Umgebungsluft ausgeschlossen.

Ölfreie Druckluft Nachverdichter werden zur örtlichen Druckerhöhung am Arbeitsplatz eingesetzt. Durch die lokale Druckerhöhung wird viel Energie und Kosten eingespart. Das gesamte Druckluftnetz zur Grundversorgung kann dadurch auf einem tieferen Druckniveau betrieben werden und nur ein Teilstrom wird mit dem Nachverdichter auf den höheren Enddruck verdichtet.



| HAUG.Sirius Kompressoren für Stickstoff und Luft Verdichtung | | | | | | |
|--|------------------------------|--|------------------------------|---------------------------|---|---------------------|
| | min. Ansaugdruck in bar(abs) | durchschnittlicher Ansaugdruck in bar(abs) | max. Ansaugdruck in bar(abs) | max. Enddruck in bar(abs) | Liefermenge in Nm ³ /h bei durchschnittlichem Ansaugdruck und Motordrehzahl von 1450 min ⁻¹ | Motorleistung in kW |
| HAUG.Sirius 21G 120 LM-L | 6.0 | 7.5 | 9.0 | 12 | 590 | 18.5 |
| HAUG.Sirius 31G 120 LM-L | 6.0 | 7.5 | 9.0 | 12 | 877 | 30.0 |
| HAUG.Sirius 21G 100 LM-L | 6.0 | 8.0 | 10.0 | 15 | 428 | 18.5 |
| HAUG.Sirius 31G 100 LM-L | 6.0 | 8.0 | 10.0 | 15 | 635 | 30.0 |
| HAUG.Sirius 22G 80-50 LM-L | 6.0 | 7.5 | 9.0 | 36 | 120 | 15.0 |
| HAUG.Sirius 42G 80-50 LM-L | 6.0 | 7.5 | 9.0 | 36 | 235 | 30.0 |



Ölfreie Rückgewinnung und Verdichtung von SF₆-Gas

SF₆-Gas ist eine Halogenverbindung, als Treibhausgas einen negativen Einfluss auf die Umwelt hat. Der Treibhauseffekt von SF₆ ist 23 900 mal grösser als die gleiche Menge CO₂. SF₆-Gas ist eines der sechs Treibhausgase, welche nicht frei in die Atmosphäre entweichen dürfen. Die schädliche Wirkung auf die Umwelt macht die sichere und gasdichte Verwendung von SF₆ zu einem wichtigen Thema der ganzen Gesellschaft. Gasdichte Prozesse und gasdichte Geräte sind im Zusammenhang mit SF₆ ein absolutes Muss.

Die SF₆ HAUG Kompressoren werden weltweit von führenden Herstellern von SF₆ Rückgewinnungsanlagen zur gasdichten und ölfreien Verdichtung eingesetzt.

Ölfreie Nachverdichtung von Erdgas und Biomethan

Biomethan und Erdgas Nachverdichter werden zur Einspeisung ins Erdgasnetz eingesetzt oder dienen der Druckerhöhung zwischen zwei Erdgas-Netzleitungen. Eine alternative Anwendung ist die Speicherung und Nutzung von Biomethan oder Erdgas in einem Gasmotor oder in einem Blockheizkraftwerk. HAUG Kompressoren sind dank ihrer ölfreien und gasdichten Betriebsart hervorragend geeignet, um das klimaschädigende Methan effizient und ohne Leckagen zu verdichten.



HAUG.Sirius Kompressoren für SF₆ Verdichtung

| | min. Ansaugdruck in bar(abs) | durchschnittlicher Ansaugdruck in bar(abs) | max. Ansaugdruck in bar(abs) | max. Enddruck in bar(abs) | Liefermenge in Nm ³ /h bei durchschnittlichem Ansaugdruck und Motordrehzahl von 1450 min ⁻¹ | Motorleistung in kW |
|-----------------------------|------------------------------|--|------------------------------|---------------------------|---|---------------------|
| HAUG.Sirius 21G 90 LM-L | 1.0 | 3.0 | 5.0 | 13.0 | 105 | 11.0 |
| HAUG.Sirius 22G 75-35 LM-L | 1.0 | 3.0 | 5.0 | 51.0 | 34 | 11.0 |
| HAUG.Sirius 22G 90-40 LM-L | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 51.0 | 34 | 11.0 |
| HAUG.Sirius 42G 100-45 LM-L | 1.0 | 1.8 | 2.5 | 51.0 | 76 | 22.0 |

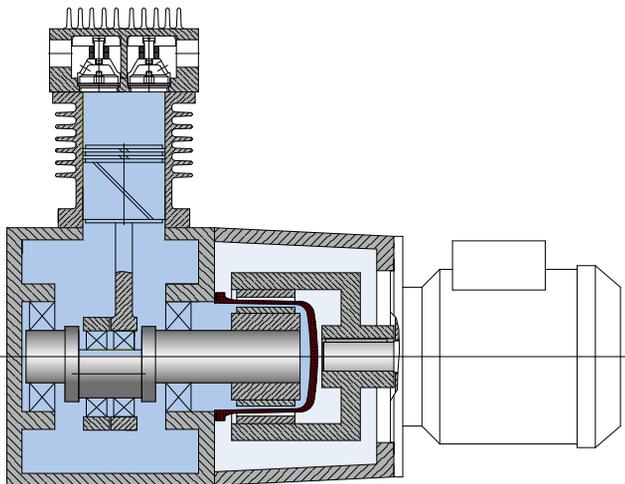
HAUG.Sirius Kompressoren für Erdgas und Biomethan Nachverdichtung

| | min. Ansaugdruck in bar(abs) | durchschnittlicher Ansaugdruck in bar(abs) | max. Ansaugdruck in bar(abs) | max. Enddruck in bar(abs) | Liefermenge in Nm ³ /h bei durchschnittlichem Ansaugdruck und Motordrehzahl von 1450 min ⁻¹ | Motorleistung in kW |
|--------------------------|------------------------------|--|------------------------------|---------------------------|---|---------------------|
| HAUG.Sirius 21G 90 LM-L | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 17 | 240 | 15.0 |
| HAUG.Sirius 21G 120 LM-L | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 10 | 470 | 15.0 |
| HAUG.Sirius 31G 90 LM-L | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 17 | 360 | 22.0 |
| HAUG.Sirius 31G 120 LM-L | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 10 | 700 | 22.0 |
| HAUG.Sirius 41G 90 LM-L | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 17 | 480 | 30.0 |
| HAUG.Sirius 41G 120 LM-L | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 10 | 930 | 30.0 |

HAUG.Sirius mit Magnetkupplung

Die Typenreihe HAUG.Sirius wird seit 1973 für die Verdichtung von Luft und Gasen eingesetzt und ist ein sehr ausgereiftes Kompressor-konzept, welches über Jahrzehnte ständig verbessert und weiter entwickelt wurde. In der Zwischenzeit sind unzählige Varianten für verschiedenste Anwendungen erhältlich.

HAUG.Sirius Kompressoren mit Magnetkupplung sind eine HAUG Sauer Eigenentwicklung, welche Gase dauerhaft ohne Leckagen verdichten. Dieser hermetisch dichte und absolut verschleissfreie Antrieb wurde 1989 erstmals in einem HAUG-Kolbenkompressor eingesetzt und kann für Saugdrücke bis 16 bar verwendet werden.



Magnetkupplung

Mit dem HAUG-Kompressor-Design wird eine permanente Leck-rate von weniger als 0,001 mbar l/s erreicht

- Permanente, hermetisch gasdichte Kompressoren im Stillstand und im Betrieb
- Der hermetisch gasdichte Kolbenkompressor wird durch einen Magnetkupplungsantrieb erreicht
- Kein Verschleiss des Dichtelements
- Kein Dichtungsgas
- Kein Energieverlust

Hoher Saugdruck

- Saugdruck von max. 16 bar
- Hermetisch gasdicht, kein Gasverlust und Verschleiss
- Tiefer Energieverbrauch, bessere Effizienz, kleinerer Leistungsbedarf
- Kompakter Kompressor



Hauptsitz Schweiz:

HAUG Sauer Kompressoren AG
 Industriestrasse 6
 CH-9015 St. Gallen
 Tel. +41 71 313 99 55
 Fax +41 71 313 99 50
 info@haug.ch
 www.haug.ch

Niederlassung Deutschland:

HAUG Kompressoren GmbH
 Altenhasslauer Str. 23
 DE-63589 Linsengericht
 Tel. +49 6051 97570
 Fax +49 6051 975729
 info@haug.ch

Niederlassung China:

HAUG Compressors China
 3rd east Fute Road
 Pilot Free Trade Zone
 200131 Shanghai, China
 Tel. +8621 5442 4551
 sales-china@haug.ch

HAUG ist ein Teil der
 weltweiten Sauer Gruppe
 www.sauercompressors.com



Kompressoranlage für
 Stickstoff Nachverdichtung
 in ATEX Ausführung

Merkmale

- Komplette ölfreier Kolbenkompressor
- Gasdichte Ausführung mit Magnetkupplung
- Leckrate HAUG.Sirius Kompressorblock < 0.001 mbar l/s
- Luftgekühlt oder wassergekühlt
- Antriebsleistungen von 7.5 bis 30 kW
- Drehzahlbereich 970 bis 1450 1/min
- Ansaugdruck max. 16 bar
- Enddruck max. 100 bar
- Modulare Zylinderkonfigurationen mit Zylinderdurchmesser bis 180 mm
- Versionen mit 2, 3 oder 4 Zylindern mit 1-, 2-, 3- bis 4-stufigen Ausführungen
- Liefermenge bei atmosphärischem Ansaugdruck max. ca. 400 m³/h
- Ausführung als Nachverdichter (Booster) mit Liefermenge max. ca. 1000 m³/h
- Ausführung als Ex-geschützte Anlage (ATEX konform Zone 1 oder 2)
- Sehr robuste und langlebige Ausführung
- Kompakte und fundamentlose Aufstellung