

DIE G-REIHE

Verdichtersysteme für Edelgase

- › 25 – 350 bar
- › 85 – 5360 l/min
- › FÜR HELIUM UND ARGON
- › LUFT- UND WASSERGEKÜHLT
- › MITTEL- UND HOCHDRUCKVERSION



Leistungsstarke Systemkomplettlösung für zuverlässiges Verdichten, Aufbereiten, Speichern, Verteilen und Rückgewinnen von Edelgasen.

Die speziell für Edelgas modifizierten BAUER - Kompressoren garantieren einen sicheren und zuverlässigen Betrieb für Ihren Prozess. BAUER- Filtersysteme sorgen dabei für gleichbleibend hohe Gasqualität. Die B-CONTROL Steuerung und eine optional schallgedämmte Bauweise ermöglichen einen hohen Anwenderkomfort. Für besondere Einsatzbedingungen sind auch wassergekühlte Kompressoren und Booster verfügbar.

Hochdruck-Systemtechnik aus einem Guss

Moderne industrielle Produktionsabläufe erfordern absolute Betriebssicherheit, flexible Anlagenkonzeption und Investitionssicherheit.

- › Hochdruck-System-Technik von BAUER ermöglicht die wirtschaftliche Rückgewinnung und Umfüllung von Edelgasen und Gasmischen bei minimalsten Gasverlusten.
- › Von der Planung und Beratung über fachkundige Inbetriebnahmen bis zu jahrzehntelanger Ersatzteilversorgung und erstklassigem Service finden sie bei BAUER alles aus einer Hand.



Helium-Gasblase



Helium-Rückgewinnungsanlage

Ballone zur Rückgewinnung von Edelgasen.

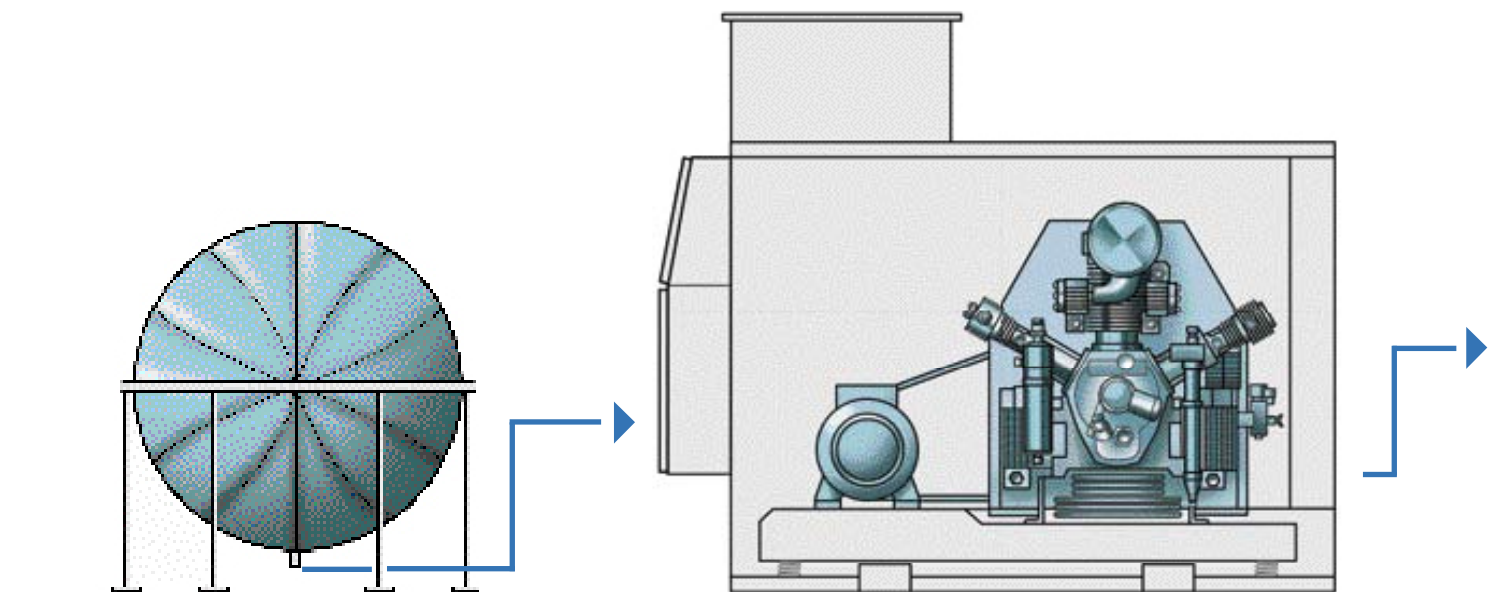
- › Lieferbar in kugel- und zylindrischer Form. Komplett ausgestattet mit einem Rahmen für Bodenaufstellungen oder Deckenmontagen.
- › Heliumdichte Ausführung mit Volumen ab 1 m³
- › Füllstandsüberwachung zur vollautomatischen Kompressorsteuerung.

Anlagen zur Verdichtung von Edelgasen

- › Druckbereich: 25-350 bar
 - › Lieferleistung: 5 bis 321 m³/h
 - › Bauweise: Offen oder Super-Silent*
- *(geschlossen/schallgedämmt)



Kompressorraum einer Helium-Rückgewinnungsanlage



Systeme zur Aufbereitung von Edelgasen

- **P-Filterssysteme:**
 Einweg-Patronenfiltersysteme zum hochdruckseitigen Entfernen von Restfeuchte, Feststoffverunreinigungen und Ölsuren.
 -Patronenbestückung je nach Gaseingangsqualität.
 -Gasdichte Ausführung mit Rückführung der Sicherheitsventile
- **Seccant Regenerationstrockner:**
 Für den wirtschaftlichen Dauereinsatz zum Trocknen und Entölen feuchter Gase.
 -Gasdichte Ausführung mit Rückführung von Sicherheitsventilen und Regenerationsgas.
 -Anschlußmöglichkeiten für mehrere Verdichter.

Systeme zur Speicherung von Edelgasen

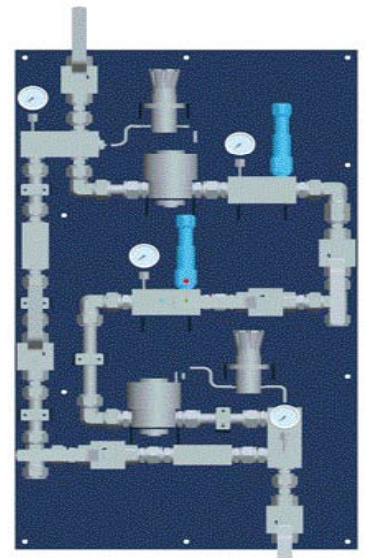
- Speicherflaschensysteme bis 350 bar, bestehend aus Flaschen mit geometrischen Volumen 50 oder 80 Liter, einzeln erhältlich und in Modulbauweise bis zur gewünschten Anzahl erweiterbar.
- Je nach vorhandener Stellfläche sind verschiedenste Aufstellungsvarianten realisierbar.



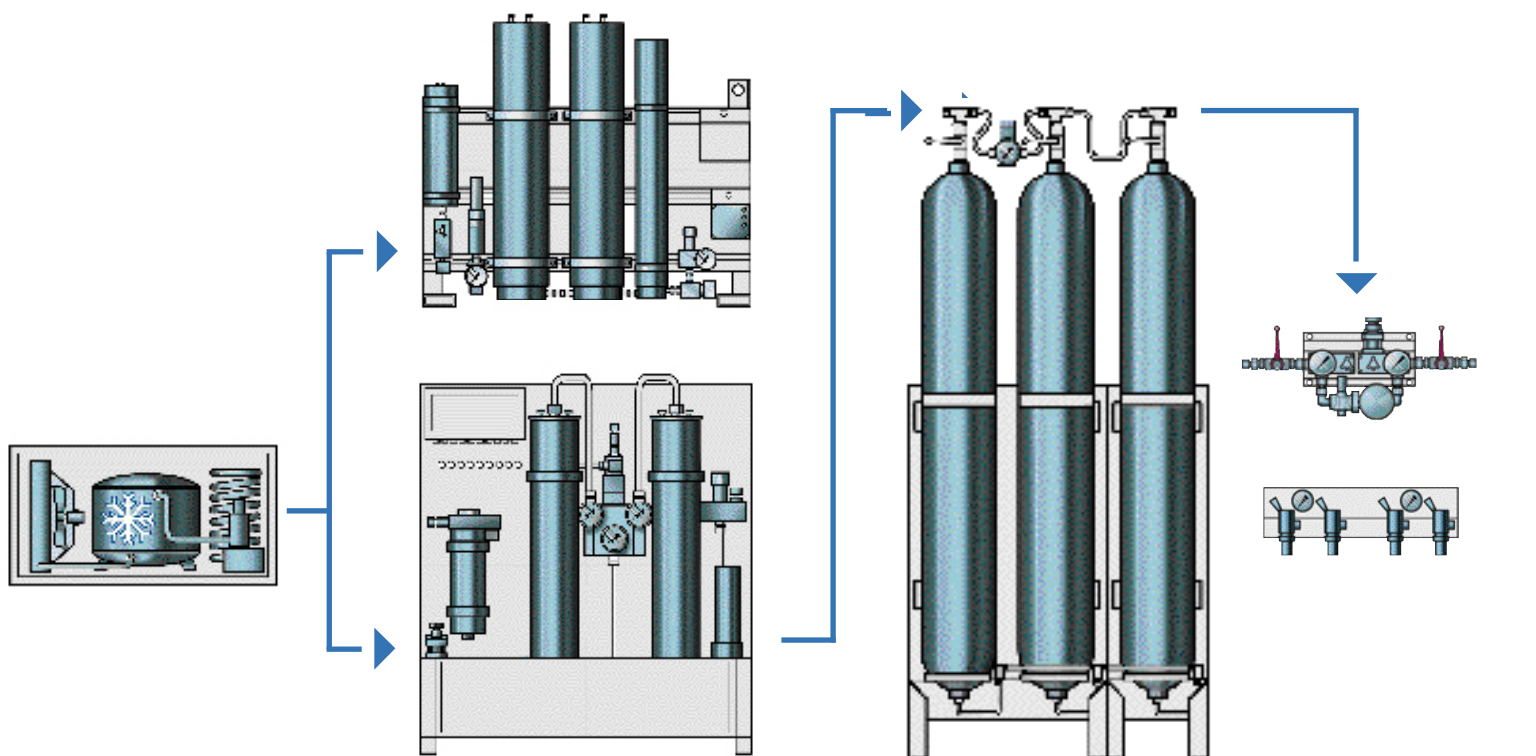
B2000 Speicherbank

Systeme zur Verteilung von Edelgasen

- Druckreduzierpaneele zur konstanten Regelung des Ausgangsdruckes.
- Füllleisten in einer Vielzahl von standardisierten Ausführungen.



Abgangsseitige Druckreduzierung



Anlagentechnik

Gasverdichter-Systeme von BAUER zeichnen sich im besonderen Maße durch einfache Integration und schlüsselfertige Anlagenkonzepte aus.

WIRTSCHAFTLICH IM BETRIEB

- › Für einen besonders wirtschaftlichen Betrieb sind unsere Anlagen konsequent auf Gasdichtheit hin optimiert. Durch die Gasrückführung von der Kondensatautomatik, den Sicherheitsventilen, dem Ansaugpuffer und Kondensat-Pufferbehälter entsteht faktisch ein geschlossener Kreislauf. So geht kaum Gas verloren, die Leckrate bleibt minimal.



B-CONTROL Anlagensteuerung

VOLLE KONTROLLE

- › Unsere ausgefeilte elektronische Steuerung reguliert und überwacht den Kompressor, den Motor sowie die Kondensatautomatik vollautomatisch.
- › Die Menüführung erfolgt einfach und komfortabel über ein leicht ablesbares Display und Folientastatur.
- › Die B-CONTROL erlaubt die Steuerung des Gesamtsystems vom Gasrückgewinnungsballon bis zum Speicher. Möglich ist ein Verbundbetrieb mittels einer übergeordnete Leitwarte und modulare Erweiterbarkeit.



K 120 Reihe



K 150 Reihe



K 23 Reihe



K 23 Reihe -

AUTOMATISCH SICHER

- › Der Kompressorlauf wird über den Enddruck im Speicher und den Füllstand des Gasballons vollautomatisch gesteuert.
- › Die Ansaugdrucküberwachung bietet höchstmögliche Betriebssicherheit.

AUSGEFEILTER SCHALLSCHUTZ

- › Ein ausgeklügeltes Labyrinthsystem zur Brechung des Luftschalls bewirken eine optimale Schalldämmung im Zu- und Abluftbereich.
- › Der integrierte Lüfter transportiert die Kühlluft sicher und gezielt durch das Anlagengehäuse. Die Übertragung von Körperschall wird durch Impedanzsprünge wirkungsvoll verringert.

KOMPROMISSLOSE QUALITÄT

- › Maximale, gleichbleibende Produktqualität sichert BAUER durch umfangreiche Qualitätssicherungs-Maßnahmen während und nach der Fertigung nach DIN EN ISO 9001.
- › Jeder einzelne Kompressorblock wird im Dauerlauf getestet und jede Anlage einer umfangreichen Funktions- und Sicherheitsprüfung unterzogen.

Blocktechnik

Über 60 Jahre Erfahrung und das gesamte Know-how unseres Test- und Entwicklungszentrums stecken in jedem Verdichterblock von BAUER.

HOHE LEBENSDAUER

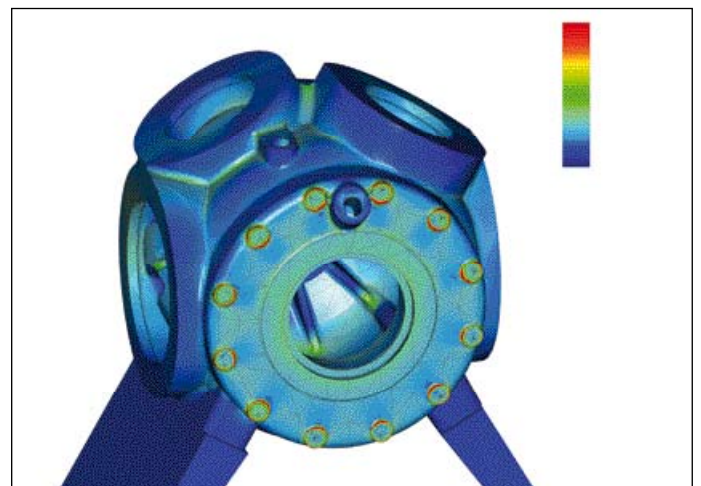
- › Das ausgeklügelte Luftkühlsystem mit großzügig dimensionierten Kühlern im Zusammenspiel mit großflächig verrippten Zylindern sorgt für optimale Kühlung jeder einzelnen Verdichterstufe.
- › Ab der K23 Reihe ist Wasserkühlung verfügbar, die eine sehr kompakte Bauweise ermöglicht und geräuschreduzierend wirkt.

GERINGE BETRIEBSKOSTEN

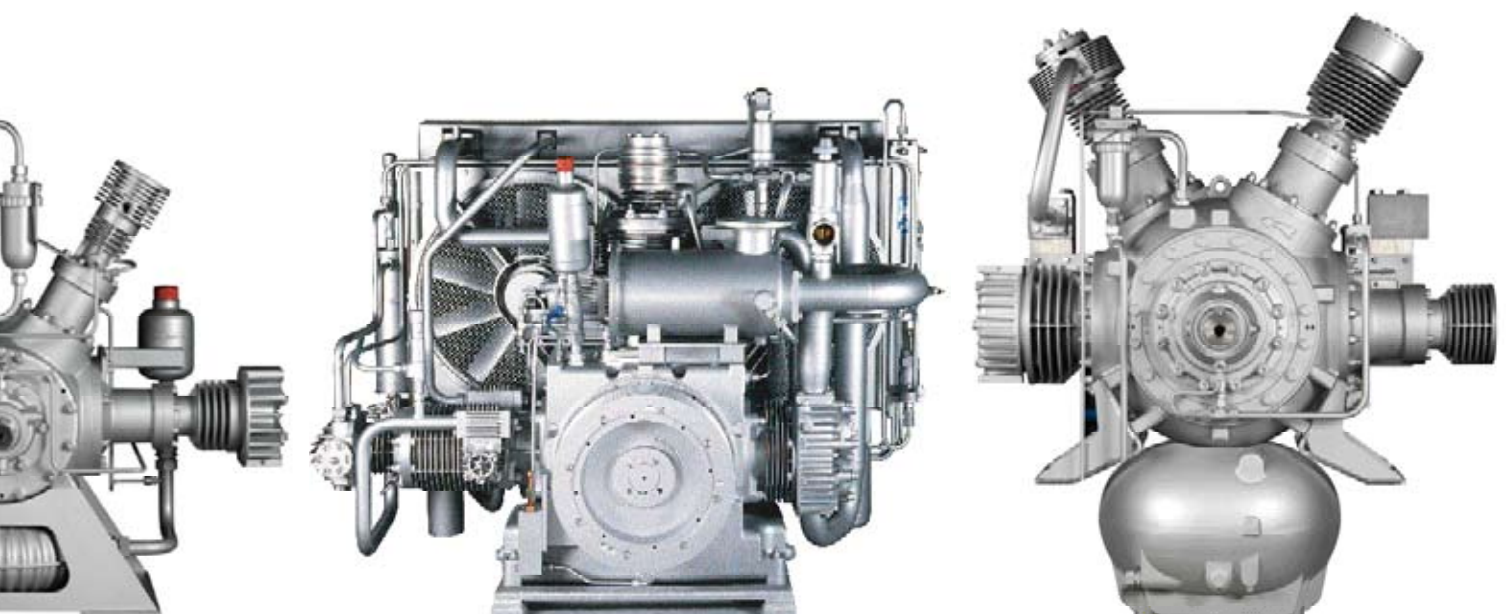
- › Lange Wartungsintervalle bei Ventilprüfung und Ölwechsel (alle 2000 Betriebsstunden) halten die Betriebskosten der Anlage niedrig.
- › Optimale Strömungsquerschnitte und Ventil-anordnung sorgen für beste Zylinderbefüllung und minimalen Schadraum der Anlage bei niedriger Leistungsaufnahme und hohem Wirkungsgrad.
- › Die dauerlaufgeeigneten, unverwüstlichen Industrie-Wälzlager sind für 30.000 Betriebsstunden und mehr ausgelegt.

FÜR EDELGAS OPTIMIERT

- › Das druckfeste Kurbelgehäuse bei K23 und K26 Blöcken verhindert Gasverluste durch Blowby und erhöht gleichzeitig die Öldichtigkeit.
- › Die Ventilschwingungs-Optimierung garantiert eine lange Lebensdauer.
- › Das Verdichtungsverhältnis ist speziell auf niedrige Verdichtungstemperaturen ausgelegt.



Computeroptimierte Kurbelgehäusekonstruktion (FEM)



wassergekühlt

K 25 Reihe

K 26 Reihe

Die bewährten luftgekühlten Anlagen-Reihen



VERTICUS Verdichteranlage auf Grundrahmen

Die VERTICUS 5 Baureihe stellt die kompakteste Kompressorlösung von BAUER zur Verdichtung von Helium dar.

- › Optimale Anlagenauslastung durch die intelligente Anlagensteuerung B-CONTROL. Überwachung des Gesamtsystems inkl. des Ansaugdrucks, des Enddrucks, der Endtemperatur und optional der Patronensättigung.
- › Geschlossener Gaskreislauf durch Rückführung aller Verlustgase in den Ansaugbereich.
- › Möglichkeit der platzsparenden Integration eines Patronenfiltersystems P61 oder P81 in die Anlage.
- › Zur Verlängerung der Filterstandzeiten kann ein AIR-KOOL System installiert werden.
- › Ansaug- und Kondensatbehälter sind bereits ab Werk fertig auf dem gemeinsamen Grundrahmen installiert und verrohrt.
- › Die Anlagen werden je nach Kundenbedarf offen oder in Super Silent - Bauweise geliefert.

Die horizontale K22 bis K25 Reihe für höhere Liefermengen überzeugen mit bewährten Verdichterblöcken und geschlossenem Gaskreislauf

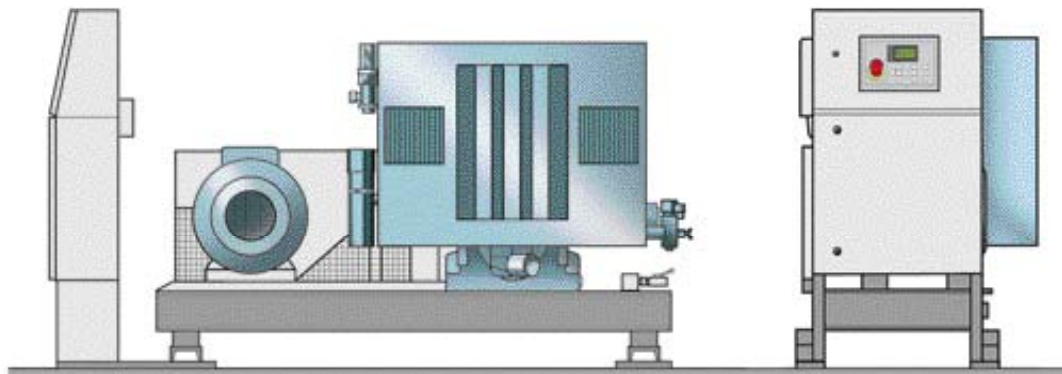
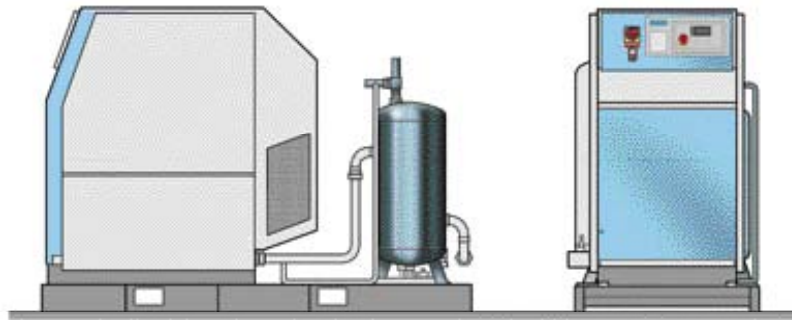
- › Luftgekühlter Kompressorblock mit Druckölschmierung, Zwischen- und Nachkühler, Öl- und Wasserabscheider zwischen den Stufen sowie nach der letzten Stufe.
- › Vollautomatische, programmierbare Kompressorsteuerung B-CONTROL EXTENDED.
- › Enddruck-Sicherheitsventil, Druckhalte- und Rückschlagventil. Zyklenzähler zur Erfassung der Druckwechsel im Endabscheider.
- › Keilriemenantrieb mittels Elektromotor
- › Automatische Kondensatentleerung mit integrierter Anlaufentlastung und Kondensatsammelsystem.
- › Anlage komplett schlüsselfertig montiert auf Grundrahmen mit Schwingmetallelementen.



K 23 Verdichteranlage

VERTICUS 5 Reihe,

Abmessungen in mm:
Länge: 1140 Breite: 830 Höhe: 1515

**K22 Reihe,**

Abmessungen in mm:
Länge: 2140 Breite: 720 Höhe: 1250

K23 Reihe,

Abmessungen in mm:
Länge: 2260 Breite: 865 Höhe: 1315

K25 Reihe,

Abmessungen in mm:
Länge: 3020 Breite: 1300 Höhe: 1525

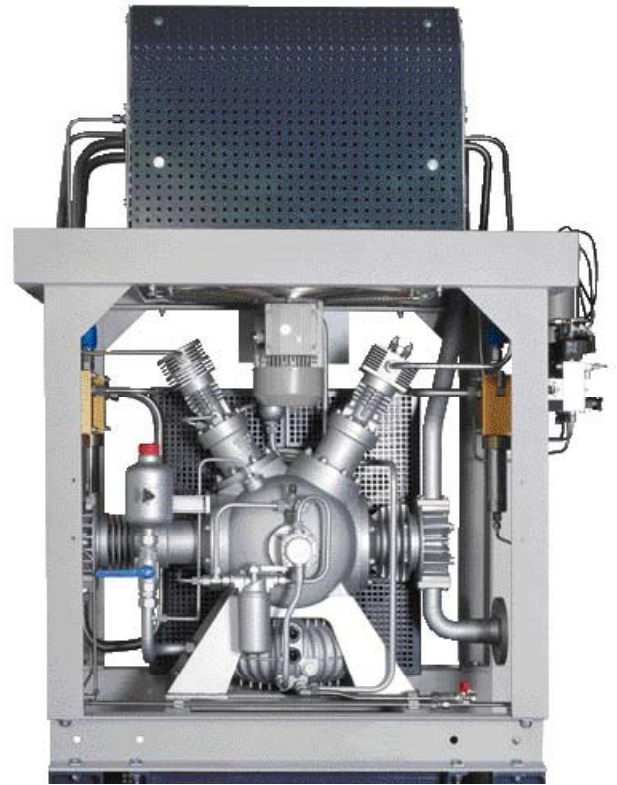
Technische Daten

Typ	Liefermenge		Anzahl Stufen	Drehzahl min ⁻¹	Motor kW	Leistungs- aufnahme *bei Enddruck mit Luft kW	Gewicht ca. kg
	l/min*	m ³ /h*					
VERTICUS 5 Reihe, 90 - 220 bar / 1300 - 3200 psig							
G 100 - 3 - 5	85	5	3	900	3	2,0	535
G 120 - 4 - 5	130	8	3	900	4	2,5	540
G 120 - 5,5 - 5	175	10,5	3	1250	5,5	3,6	555
G 15.1 - 7,5 - 5	300	18	4	880	7,5	5,5	620
G 15.1 - 11 - 5	400	24	4	1230	11	8,1	650
G 18.1 - 15 - 5	560	34	5	1320	15	11,6	670
VERTICUS 5 Reihe, 220 - 350 bar / 3200 - 5000 psig							
G 15.1 - 7,5 - 5	300	18	4	880	7,5	5,9	620
G 15.1 - 11 - 5	400	24	4	1230	11	8,6	650
G 18.1 - 15 - 5	550	33	5	1320	15	12,0	670
K 22 - K 25 Reihe, 90 - 220 bar / 1300 - 3200 psig							
G 22.0 - 18.5	720	43	4	1050	18,5	14	540
G 23.1 - 22	840	50	4	990	22	16,4	700
G 23.1 - 30	1060	64	4	1250	30	20,7	770
G 25.9 - 45	1900	114	5	1180	45	36	1900
K 25 Reihe, 220 - 350 bar / 3200 - 5000 psig							
G 25.9 - 45	1650	99	5	1050	45	34	1900

Die neue wassergekühlte Anlagen-Reihe

Das vertikale Anlagenkonzept der K23 Reihe kombiniert minimalen Flächenbedarf mit hohen Lieferleistungen bei niedrigem Energieverbrauch.

- › Optimale Anlagenauslastung durch die intelligente Anlagensteuerung B-CONTROL. Die Montage auf einem separaten Grundrahmen sichert Flexibilität bei der Aufstellung.
- › Minimierter Energieverbrauch durch den optionalen Einsatz von - bei Bedarf drehzahlregelmotoren - Elektromotoren der Energieeffizienzklasse EFF1.
- › Wahlweise Luft- oder Wasserkühlung für optimalen Einsatz, abhängig von den lokalen Umgebungsbedingungen.
- › Anlage auf schwingungsentkoppeltem Grundrahmen für eine freistehende Anlageninstallation.
- › Einfache Aufstellung ohne spezielles Fundament oder Ölwanne möglich.
- › Auslieferung schlüsselfertiger Komplettanlagen inklusive Motor und Steuerung.
- › Optional: Semi-Silent-Verkleidung zur Minimierung des Geräuschpegels.



Anlagenvariante mit Luftkühlung



K 23 mit Wasserkühlung

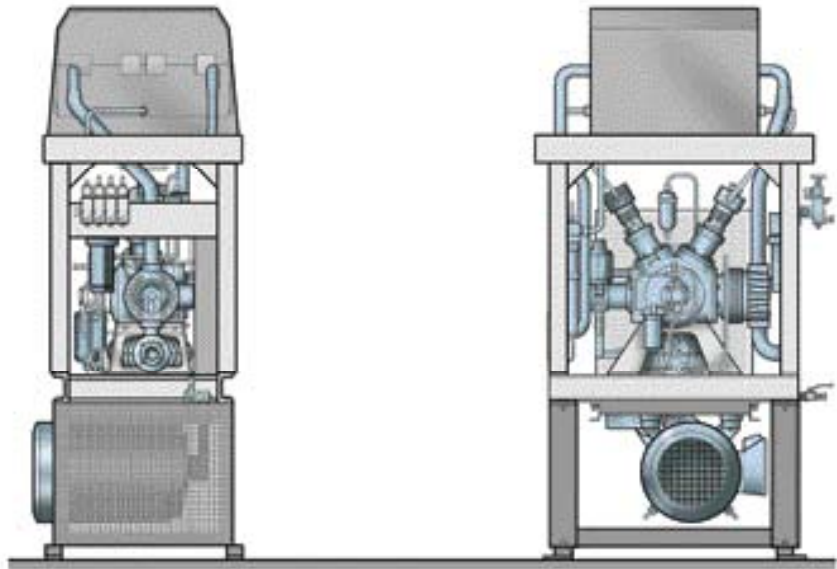
Unsere ausgefeilten technischen Detaillösungen sorgen für einen reibungslosen und effizienten Anlagenbetrieb.

- › Besonders wirtschaftlicher Betrieb durch gasdichte Anlagenauslegung mit Rückführung von Verlustgasen in den Ansaugbereich.
- › Permanente Überwachung von Temperaturen und Zwischendrücken durch die B-CONTROL.
- › Kondensat-Ablass-Automatik und Sicherheitsventile nach jeder Verdichterstufe für komfortablen und sicheren Betrieb.
- › Endabscheider zur Entfernung von Öl-/Wasserkondensat.
- › Druckhalte-Rückschlagventil nach der letzten Verdichterstufe.
- › Auslieferung mit Ansaugpufferbehältern und Kondensattank.

K23 Reihe - Vertikalbauweise,

Abmessungen in mm:

Länge: 1310 Breite: 1140 Höhe: 2440



Technische Daten

Typ	Liefermenge ¹⁾		Anzahl Stufen	Eingangsdruk	Betriebsdruck	Drehzahl	Motor	Leistungsaufnahme bei Enddruck	Gewicht ca.
	l/min	m ³ /h							
Kompressor, 90 bis 350 bar									
G 23.2 - 37	920	55,2	4	atm.	90-220	1140		17,6	
	1150	69	4	atm.	90-220	1420		22,0	
	1840	110,4	4	1	90-220	1140		30,2	
Booster GIB, 25 bis 63 bar									
GIB 23.8 - 37	2800	168	2	4	40	1140		19,8	
	3920	235	2	6	50	1140		25,9	
	5050	303	2	8 ²⁾	63	1140		33,0	
Booster GIB, 40 bis 80 bar									
GIB 23.7 - 37	2060	124	2	4	40	1140		14,5	
	2890	173	2	6	60	1140		21,2	
	3700	222	2	8	80	1140		27,6	
	4530	271	2	10	80	1140		30,2	
	5360	321	2	12 ²⁾	80	1140		32,3	
80Booster GIB, 200 bis 350 bar									
GIB 23.10-37	1330	80	4	2	200	1140		19,0	
	1775	106	4	3	200	1140		23,4	
	2220	133	4	4 ²⁾	350	1140		32,2	
GIB 23.12-37	1545	92	4	4,5	200	1140		18,5	
	1965	117	4	6	200	1140		21,7	
	2530	151	4	8	350	1140		30,9	
GIB 23.13-37	1970	118	4	8	200	1140		20,0	
	2410	144	4	10	300	1140		26,4	
	2850	170	4	12	350	1140		31,0	

1) Gemessen nach ISO 1217 Korrekturfaktor bei Helium = Liefermenge Luft x 0,95
Korrekturfaktor bei Argon = Liefermenge Luft x 1,04

2) bei diesem Vordruck nicht geeignet für Argon

Unser Programm für komplette Helium-Rückgewinnungssysteme

Ein geschlossener Gaskreislauf verhindert, dass teures Helium verunreinigt wird oder ungenutzt entweicht. BAUER bietet hierfür massgeschneiderte, schlüsselfertige Komplett-Systeme.

P FILTERSYSTEME

Die P-Filterssysteme von BAUER garantieren eine effektive und kostengünstige Aufbereitung des verdichteten Edelgases mittels Patronenfiltern für kleine Kompressoranlagen.

- › Bei Filtergehäusen von BAUER kommen nur aufwendige und kostspielige Alu-Speziallegierungen oder chemisch vernickelter, hochfester Stahl zum Einsatz. Eine Garantie dafür, dass die Filterbehälter höchste Drücke bis 500 bar und Tausende von Lastzyklen problemlos und sicher wegstecken.
- › Vom Rohmaterial bis zum fertigen Filterbehälter unterliegt der Fertigungsprozess einer lückenlosen Kontrolle, die vom TÜV überwacht wird und mit eingestempelten Material- und Produktionsnummern dokumentiert ist.



P120 Filtersystem zur Gasreinigung

SECCANT REGENERATIONSTROCKNER

Für den Einsatz im Dauer- oder Intervallbetrieb. Auch bei hohem Gasdurchsatz. Das ist die Stärke der SECCANT Regenerationstrockner von BAUER.

- › Die vier Modelle 3, 3A, 4 und 4A der SECCANT-Reihe von BAUER bieten bei der Entfeuchtung sowie Reinigung von Luft, Stickstoff und Edelgasen für jeden Anwendungszweck eine maßgeschneiderte Systemlösung.
- › Bei konventioneller Verdrahtung lassen sich bis zu drei Verdichter, bei Anschluß an einen CAN-Bus beliebig viele Verdichter bis zum Erreichen der Maximalliefermenge an den SECCANT anschließen.
- › Zwei SECCANTen und zwei Kompressoren können im Überkreuz-Betrieb installiert werden. So sind für den Wartungsbetrieb beliebige Kombinationen zwischen den angeschlossenen Kompressoren und SECCANTen möglich.
- › Für absolute Dauerbetriebslösungen, bei denen Prozesse keine Unterbrechung erlauben, bietet sich auch die Kombination mit einem Bypass-Filterssystem aus der BAUER P-Reihe an.



SPICHERLÖSUNGEN SENKEN KOSTEN

Für eine effiziente Anlagenauslastung bietet BAUER Speicherflaschensysteme von 330 bis 500 bar, mit 50l oder 80l geometrischem Volumen, die frei skalierbar nach Kundenbedarf ausgelegt werden.

- › Speicher sind als Einzelbehälter oder in Modulbauweise erhältlich.
- › Je nach vorhandener Stellfläche sind verschiedenste Aufstellungsvarianten realisierbar.
- › Unsere Druckbehälter entsprechen der Norm DGRL 97/23 EG (andere auf Anfrage).

GASMISCHSYSTEME SPAREN GELD

Für eine Vielzahl von Anwendungen genügen geringere Heliumkonzentrationen. BAUER bietet massgeschneiderte Komplettsysteme für die Mischung von Helium und Luft an, wodurch erhebliche Kosteneinsparungen realisiert werden können.

- › Heliumbündel, N₂-Verdampfer oder N₂-Generatoren liefern die Gase im nötigen Vordruck an.
- › Im Gasmischer werden die Gase in der bedarfsgerechten Konzentration gemischt und in einem Pufferbehälter zwischengespeichert.
- › Taupunktsensoren messen die Feuchte, Sauerstoffsensoren den Sauerstoffanteil im Helium und melden die Werte an die B-CONTROL Anlagensteuerung .
- › Eine Druckreduzierstation stellt das verdichtete, aufbereitete, speicherseitig angelieferte Gas in dem für die Anwendung benötigten Druck bereit.
- › Bei Bedarf werden die Systeme als geschlossene Kreisläufe ausgeführt, wodurch weitere Kosten gespart werden können.



B100 Doppelspeicher



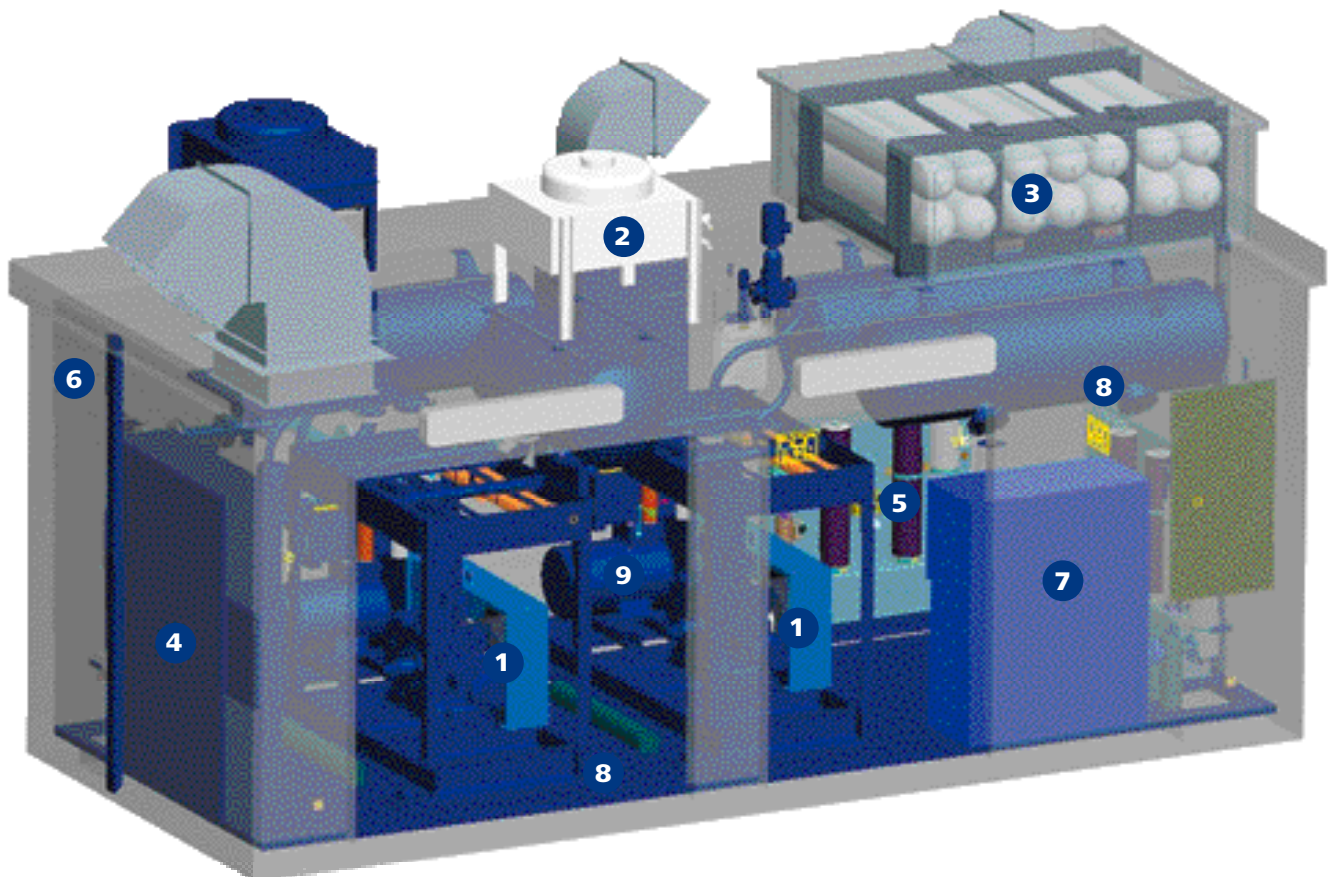
B960 Speicherbank



B2000 Speicherbank als Indoorinstallation

Unsere Containerlösungen für eine Außenaufstellung

Neben Indoor-Lösungen bietet BAUER Ausseninstallationen abgestimmt auf Klimabedingungen und Einsatzzweck an. Möglich sind beispielsweise Containerlösungen für den mobilen Einsatz oder eine stationäre Aufstellung, ebenso wie feste Betonhäuser.



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 VERDICHTERANLAGEN | 5 SECCANT REGENERATIONSTROCKNER |
| 2 RÜCKKÜHLUNG, KÜHLWASSER | 6 BETONEINHAUSUNG |
| 3 SPEICHERBANK | 7 GASMISCHER |
| 4 KOMPRESSORSTEUERUNG | 8 KONDENSATPUFFERBEHÄLTER |
| | 9 ANSAUGPUFFERBEHÄLTER |