

SCHWERE, RADIAL GETEILTE, ZWEISTUFIGE PROZESSPUMPE

MIT BEIDSEITIGER LAGERUNG
API 610 / TYP BB2

**KGR
KGRD**



- Schweres Prozessdesign nach API 610
- Doppelflutige Sauglaufräder für beste NPSH-Werte
- Optimale Rotordynamik für sicheren Betrieb
- Geeignet für hohe Drücke und hohe Temperaturen

APOLLO
Pumps | Pumping Systems

Einsatzgebiete

Durch robustes Design, beidseitige Lagerung, niedrigste NPSH-Werte und höchste Energieeffizienz eignen sich Pumpen dieser Baureihe für eine Vielzahl von Anwendungen:

- Kraftwerksanwendungen
- Offshore-Anwendungen
- Raffinerie-Anwendungen
- Anwendung in der Öl- und Gasindustrie

Bauart

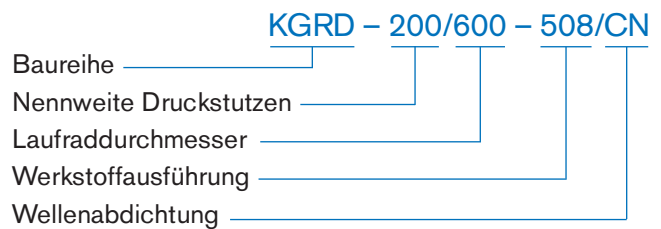
- Zweistufige schwere Prozesspumpe mit beidseitiger Lagerung
- Ausgeglichener Axial Schub durch „Back-to-back“-Ausführung
- Doppelflutiges Sauglaufrad für niedrige NPSH-Werte
- Ausführung Druckgehäuse als Doppelspirale
- Austauschbare Spalt- und Laufringe sorgen für maximale Wartungsfreundlichkeit
- Flansche nach ASME oder DIN EN
- Aufnahme hoher Stutzenlasten durch gehäusemittige Abstützung
- Lagervarianten:
Wälzlagerung mit Ringölschmierung; kombinierte Lagerung aus radial Gleit- und axial Wälzlagerung mit Ringölschmierung oder komplette Gleitlagerung mit Druckölschmierung

Wellenabdichtung

Möglich ist der Einsatz von einfachen, doppelten Cartridgegedichtungen und Stopfbuchspackungen. Pumpen dieser Bauform werden standardmäßig mit Cartridgegedichtung ausgestattet.

Einbauraum nach API 610 /ISO13709/API 682.

Benennung



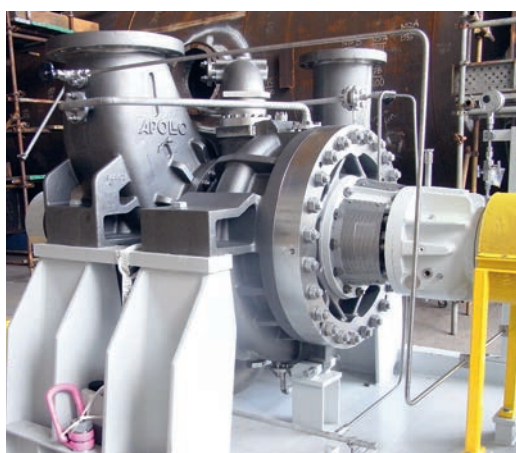
Betriebsdaten

Nennweite (in mm)	DN 80 bis DN 250
Fördermenge	bis 950 m³/h
Förderhöhe	bis 640 m
Druckauslegung	bis 100 bar
Temperatureinsatzgrenze	bis 400 °C

Werkstoffe

	S-5	S-6	C-6	A-8	D-1	D-2
Gehäuse	C-Stahl	C-Stahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Gehäusedeckel	C-Stahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Laufrad	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Welle	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	Duplex	Duplex	Superduplex
Lagerträger	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl

Alle üblichen API-Materialvarianten, Sonderlegierungen und Materialien nach Norsok und NACE erhältlich.



Flansche

- ASME oder DIN EN
- Auslegung Class 600

Lauf- und Spaltringe

- austauschbare Lauf- und Spaltringe
- verschiedenste Materialvarianten und Beschichtungen erhältlich
- Peek-Version mit verringerten Spaltweiten

Hydraulik

- doppelflutiges Sauglaufrad
- optimierte Saugräume für niedrige NPSH-Werte
- verschiedene Hydrauliken für optimale Anpassung an Betriebsbedingungen

Robuste Lagergehäuse

- 360°-Befestigung für hohe Steifigkeit
- Wälzlager Standard / Gleitlager optional
- Sumpf- und Lüfterkühlung möglich
- metallische Lagerabdichtungen (bearing isolator)
- Anschlüsse für verschiedene Instrumentierung vorhanden

Spiralgehäuse

- Druckgehäuse ausgeführt als Spirale
- Doppelspirale als Standard
- massive flanschmittige Gehäusefüße zur Aufnahme hoher Stutzenlasten
- 2x API-Stutzenlasten

Stabiles Rotordesign

- optimiertes rotor-dynamisches Verhalten
- kontrollierte Wellenbiegung
- gutes Schwingungsverhalten

Gehäusedichtung

- prozesssichere Abdichtung auch bei kritischen Bedingungen

Gehäuseentlüftung/-entleerung

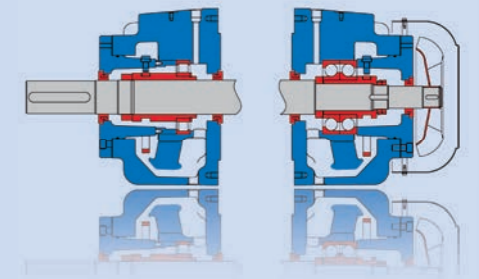
- über Integralflansche
- kein Schweißen am Gehäuse erforderlich

Gleitringdichtung

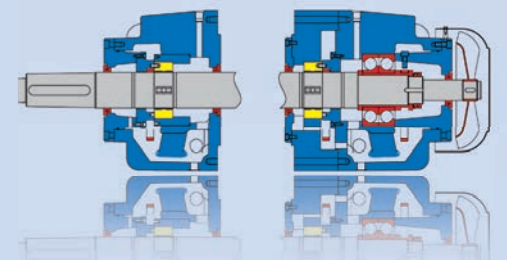
- Dichtungsraum nach API 610 / API 682
- alle üblichen Dichtungsvarianten und API-Verrohrungspläne möglich
- standardmäßig mit Cartridgedichtung ausgerüstet
- Variante mit Packung erhältlich

Mantelkühlung

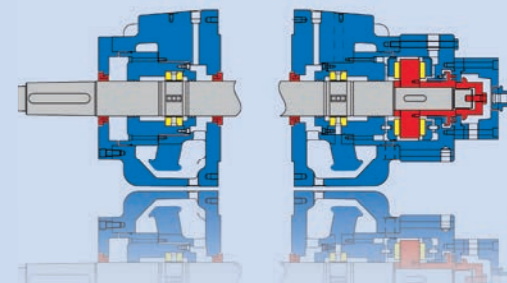
- effektive Mantelkühlung optional erhältlich



■ Wälzlagerung mit Ringölschmierung

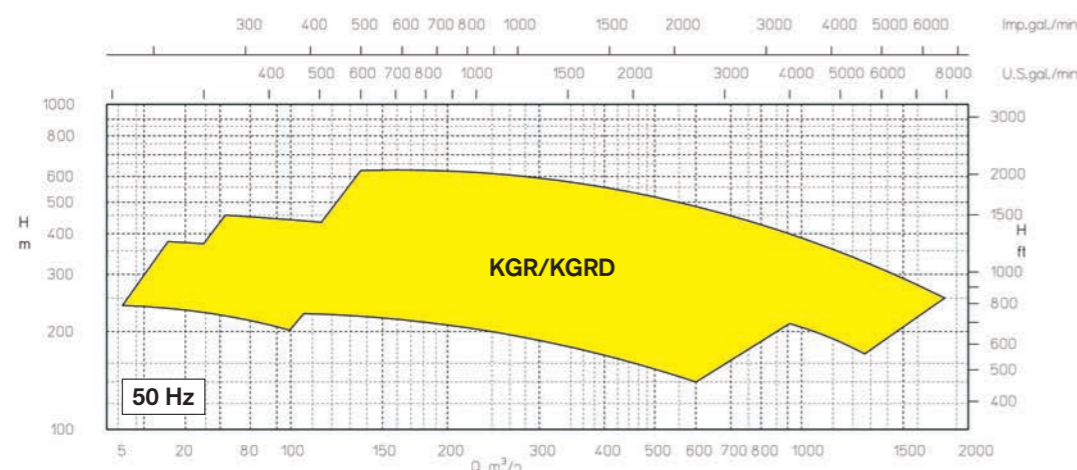


■ Mixtlagerung: radial Gleitlager, axial Wälzlager mit Ringölschmierung



■ Gleitlagerung axial, radial mit Druckölschmierung

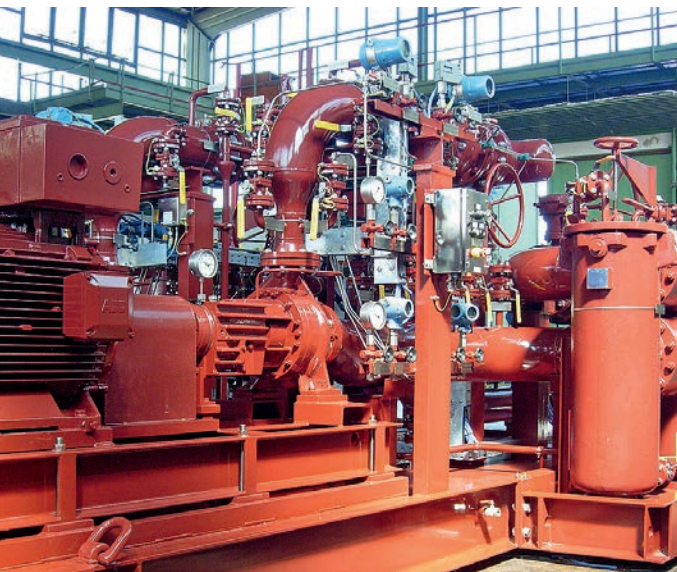
Kennfeld





Seit über 100 Jahren entwickelt und produziert Apollo in Gößnitz Pumpen für die unterschiedlichsten Anwendungen mit den verschiedensten Wirkprinzipien.

In Fortführung dieser Historie hat sich Apollo zu einem Hersteller von hochwertigen schweren Prozesspumpen – speziell nach API 610 – entwickelt.



Vor 20 Jahren wurde der Geschäftsbereich „Anlagen- und Systemtechnik“ gegründet. Damit können wir unseren Kunden Komplettlösungen aus einer Hand anbieten. Apollo vereint Spezialisten des Pumpen- und Anlagenbaus bis hin zur Elektro- und Steuerungstechnik am Standort. Durch Ausnutzung dieser Synergien, kurze Kommunikationswege, optimierte Prozessketten und eine hohe

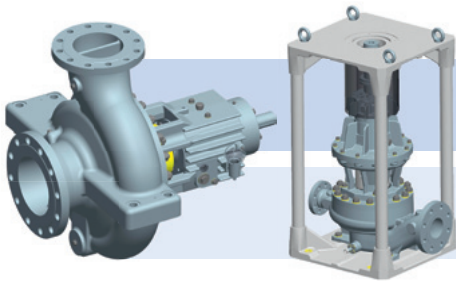
Flexibilität des Unternehmens – gewährleisten wir unserem Kunden die beste Unterstützung bei der Lösung seiner Aufgaben und Probleme – weltweit.

Unsere Fertigungsmethoden und -anlagen entsprechen dem höchsten Qualitätsniveau und erlauben die Realisierung von Aufträgen nach den unterschiedlichsten Normen und Vorschriften. Die Qualitätssicherung in allen Bereichen des Unternehmens, einschließlich Lieferanten und Kooperationspartner, steht an oberster Stelle und wird konsequent umgesetzt. Modernste Testfelder gewährleisten realitätsnahe Prüfbedingungen.

Heute entwickeln und fertigen wir mit neuesten Methoden – von der hydraulischen Auslegung über 3D-CAD-Konstruktion und Projektierung, FEM-Berechnung bis zur Gussmodell- und Teileherstellung über CAD-CAM-Schnittstellen.

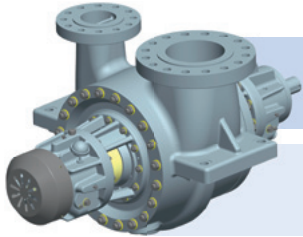


PROZESSPUMPEN | API 610



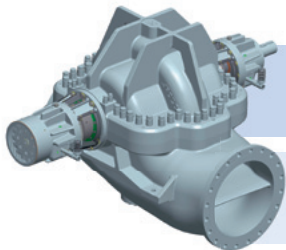
Einstufige Pumpen: **OH1, OH2, OH3**

■ KRH ■ KRHA ■ KRHL / KRPO ■ KRP / KRPH ■ KRI / KRIL



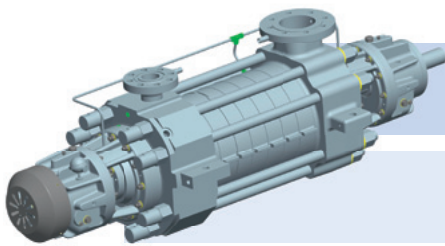
Ein- und zweistufige Pumpen mit beidseitiger Lagerung: **BB2**

■ ZPR ■ ZPRA ■ KGR / KGRD



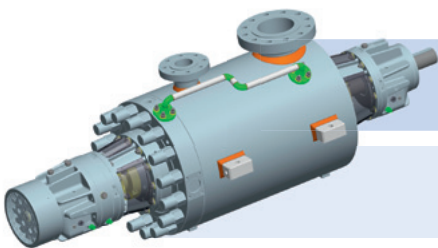
Axial geteilte Pumpen mit beidseitiger Lagerung: **BB1, BB3**

■ ZMK ■ ZMKV ■ AMG



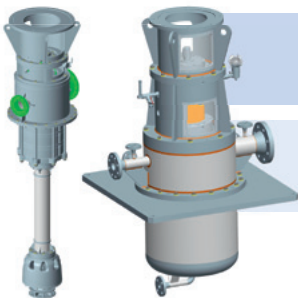
Mehrstufige Hochdruck-Pumpen in Gliederbauweise: **BB4**

■ HP ■ GP „Back-to-Back“ ■ GMHD



Mehrstufige Hochdruck-Pumpen in Barrelausführung: **BB5**

■ TL ■ TG „Back-to-Back“ ■ TGDX



Ein- und mehrstufige, vertikale Pumpen: **VS1, VS4, VS6**

■ HPTV ■ HPV ■ HPVX ■ GSTV