

■■■■■■■ Pumpen.

KRAL



KRAL Schraubenspindelpumpen.
Baureihe C.



Willkommen bei KRAL.

Wer wir sind.

Die KRAL GmbH mit Hauptsitz in Österreich wurde im Jahr 1950 gegründet und ist seitdem ein eigenständiges Familienunternehmen. Als solches denken und investieren wir langfristig, damit wir auch in Zukunft für unsere Kunden ein stabiler und verlässlicher Geschäftspartner sind.

KRAL entwickelt und produziert Schraubenspindelpumpen und Durchflussmesstechnik. Darüber hinaus bieten wir kundenspezifische Lösungen für Anlagen an, vom Engineering bis hin zur Inbetriebnahme. Unser After Sales Service ist auch nach dem Kauf für Sie da. Wir sind vorwiegend in den Branchen Marine, Stromerzeugung, Öl & Gas, Maschinenbau und Chemie vertreten. Unsere Kunden sind sowohl lokale Unternehmen als auch weltweit tätige Industriekonzerne.

Was Sie von uns erwarten können.

KRAL positioniert sich seit Firmengründung als Hersteller von Qualitätsprodukten zu einem fairen Preis-/Leistungsverhältnis. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, investieren wir kontinuierlich in unsere Mitarbeiter, unsere Herstellverfahren und unsere Methodenkompetenz. Gelebtes Total Quality Management (TQM) gehört als ein wesentlicher Bestandteil zu unserer Firmenphilosophie. Außerdem erhöhen wir laufend den Grad der Automatisierung und Digitalisierung in unserer Firma. Bei unseren Kunden genießen wir den Ruf, Sonderwünsche zu ermöglichen. Darüber hinaus schätzt man an KRAL, dass wir ein verlässlicher Partner sind und die Zusammenarbeit mit uns

professionell und vor allem unkompliziert ist. Darauf sind wir sehr stolz. Diese Werte bleiben auch in Zukunft Teil unseres Leistungsversprechens an Sie. Daher investieren wir laufend in Innovationen, sowohl auf Seiten der Produkte als auch im Bereich der Methoden und Prozesse.

Zu unserem Verständnis der Kundenorientierung gehört als wesentlicher Bestandteil, dass Sie sich auf eine exzellente Betreuung durch unser Kundencenter sowie unseren After Sales Service verlassen können. Darunter verstehen wir sowohl Kompetenz als auch Reaktionsgeschwindigkeit.

Was Sie als Kunde von KRAL erwarten können, haben wir in unserer Firmenvision zusammengefasst:

„KRAL ist Qualität, Innovation und Schnelligkeit, jederzeit und weltweit.“

Überzeugen Sie sich selbst von unseren Leistungen. Wir sind gerne für Sie da.



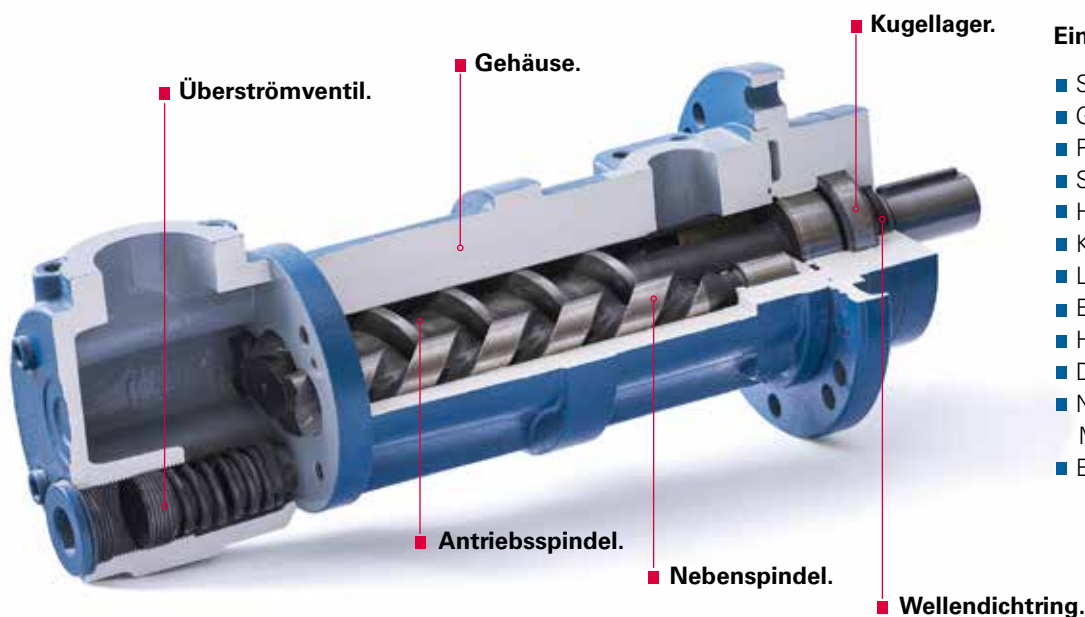
DI Otmar Kräutler
Geschäftsführer



Einblick schafft Durchblick.

Schraubenspindelpumpen haben entscheidende Vorteile.

KRAL Schraubenspindelpumpen sind selbstansaugende Verdrängerpumpen. Die speziell entwickelten Profile und engen Toleranzen der drei rotierenden Spindeln bilden isolierte und abgedichtete Kammern. Aufgrund dieses Funktionsprinzips wird eine kontinuierliche, pulsationsarme und gleichmäßige Förderung gewährleistet, ohne dass die Förderflüssigkeit geschert wird.



Eindeutige Vorteile.

- Selbstansaugend.
- Geräuscharm, ohne Vibration.
- Pulsationsarm.
- Sehr gutes Saugverhalten.
- Hoher Wirkungsgrad.
- Kompakt.
- Langlebig.
- Einfache Bauweise.
- Hohe Förderleistung.
- Direkter Antrieb.
- Niedrig- und hochviskose Medien.
- Einfache Wartung.

Wirkungsweise.

Die Spindeln werden eng vom Gehäuse umschlossen. Alle gleitenden Teile werden von der geförderten Flüssigkeit geschmiert. Der auf die gehärteten Antriebs- und Nebenspindeln wirkende Axial Schub wird durch exakt dimensionierte Ausgleichszylinder kompensiert. Ein Gleitlager aus Spezialwerkstoff nimmt die Axial- und Radialkräfte der Nebenspindeln auf.

Der Dichtungsraum der Wellendichtung wird nur vom Saugdruck beaufschlagt. Eine gut dimensionierte Spülmenge fließt vom Druckraum zum Dichtungsraum, wo die Dichtung geschmiert und gekühlt wird.

Das Standard-Pumpengehäuse aus Guss hat obliegende SAE-Saug- und Druckanschlüsse. Optional kann die Pumpe mit ANSI- oder DIN-Flanschadaptern geliefert werden. Eine axiale Einlassanordnung ist ebenso möglich wie das Drehen des saugseitigen Anschlusses. Anbauteile wie Filter, Saugrohranschluss und Sauggehäuse mit oder ohne Ventil können dem jeweiligen Anwendungsbereich angepasst werden. Wahlweise können die Pumpen mit einer Elektro- oder Dampf-/Mediumheizung ausgerüstet werden. Bei CG-Pumpen mit Stahlgehäuse können Position, Typ, Druckstufe und Nennweite des Einlass- und Auslassflansches frei gewählt werden.

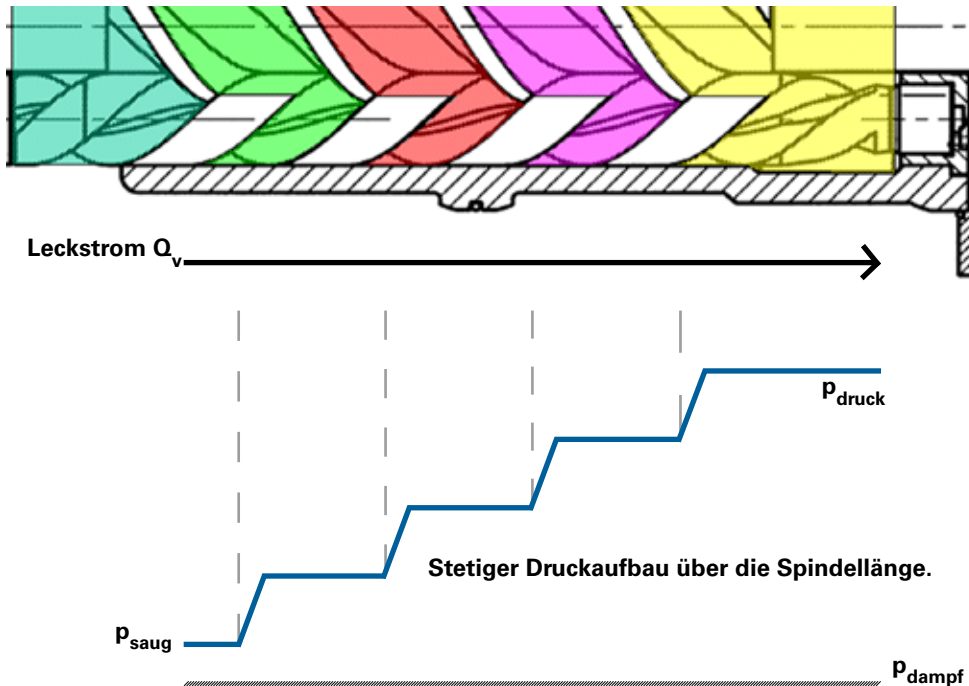


Die Schraubenspindelpumpe weist eine konstante, freie Querschnittsfläche auf. Diese gewährleistet eine kontinuierliche Verdrängung des Fördermediums.

Zuverlässig und langlebig.

Funktionsprinzip einer Schraubenspindelpumpe.

Hohe Fördermengen und Drücke bei sehr kompakter Bauweise, pulsationsarme Förderung und gute Regelbarkeit – eindeutige technische Vorteile einer Schraubenspindelpumpe.



Gute Regelbarkeit.

Die Fördermenge einer Schraubenspindelpumpe hängt im Wesentlichen von der Drehzahl ab (anders als bspw. bei Kreiselpumpen).

KRAL Schraubenspindelpumpen haben im Unterschied zu Kreiselpumpen eine lineare, drucksteife Förderkennlinie. Deshalb lassen sie sich mit einem Frequenzumrichter einfach und kostengünstig regeln.

Hohe Leistungsdichte – kompakte Bauweise.

Platz zur Aufstellung oder zum Einbau von Pumpen ist teuer und oft knapp.

KRAL Schraubenspindelpumpen bieten im Vergleich zu anderen Pumpenbauarten eine hohe Förderleistung bei geringem Platzbedarf.

Pulsationsarme Förderung ohne Quetschung.

Druckpulsationen der Flüssigkeit können die Pumpe, die Anlage und das Fördermedium schädigen.

Die Stärke der Pulsation hängt vom Funktionsprinzip der Pumpe ab. Kolben- und Zahnradpumpen können deutlich mehr Pulsationen verursachen als eine Schraubenspindelpumpe.

KRAL Schraubenspindelpumpen fördern Flüssigkeiten besonders schonend und leise. Das Fördermedium wird nicht gequetscht, es gibt kaum Druckpulse, die die Rohrleitung und andere Komponenten schädigen oder Vibrationen auslösen.



Haupteinsatzgebiete der Baureihe C.



Öl & Gas.

- Typ CG (API).
- Drücke bis 100 bar.
- Viskositäten bis 10.000 mm²/s.

In der Öl- und Gasindustrie hat sich die CG-Pumpe bewährt. Sie wird für die Schmierung, den Transfer, die Verarbeitung von Kohlenwasserstoffen und Chemikalien, den Transport von Rohöl und die Raffination eingesetzt.



Maschinenbau.

- Typ CK, CL, CG.
- Drücke bis 100 bar.
- Viskositäten bis 10.000 mm²/s.

Die C-Pumpen werden im Maschinenbau für Schmierölanwendungen und in Hydrauliksystemen eingesetzt.

Stromerzeugung.

- Typ CK, CL, CG.
- Drücke bis 100 bar.
- Viskositäten bis 10.000 mm²/s.

Die Hauptanwendungen für C-Pumpen in der Stromerzeugung sind der Transport und Transfer von Heizöl, die Heizöleinspritzung und der Brennerservice sowie Schmierölanwendungen.



Chemie.

- Typ CK, CL, CG.
- Drücke bis 100 bar.
- Viskositäten bis 1.000.000 mm²/s.

Die CG-Pumpe wird in der Chemie hauptsächlich für Sonderanwendung wie Polyurethane eingesetzt. Für toxische Flüssigkeiten wie Isocyanat sind magnetgekuppelte Pumpen üblich.



Marine.

- Typ CK, CL, CG.
- Drücke bis 100 bar.
- Viskositäten bis 10.000 mm²/s.

C-Pumpen werden in der Marine für die Kraftstoff-, Schmieröl- und Brennstoffversorgung sowie in Hydrauliksystemen eingesetzt. Bei Schweröl (HFO) werden in der Regel magnetgekuppelte C-Pumpen eingesetzt.

Vielseitig bei der Erfüllung von Kundenanforderungen.

Standardprodukte, individuelle Anpassungen oder maßgeschneiderte Lösungen.

Unsere Pumpen schaffen die idealen Voraussetzungen zur Produktivitätssteigerung von Maschinen und Anlagen. Unsere Pumpen, Pumpstationen und Serviceleistungen setzen auf die neueste Technik, praxisbewährte Funktionalität und herausragende Qualität. KRAL bietet Standardlösungen und kundenspezifische Entwicklungen.



Der Bestseller der Baureihe C.

Die CK ist die meistverkaufte Schraubenspindelpumpe der Baureihe C. Sie wird hauptsächlich in Hydraulik- und Schmierölanwendungen eingesetzt. Bei der CK-Pumpe kommt standardmäßig ein Pumpengehäuse aus Aluminium zum Einsatz. Das macht die Pumpe preisgünstig und leicht zu installieren. Alternativ kann auch eine Gussvariante gewählt werden.



Individuelle Anpassungen.

KRAL bietet mit der Baugruppe CG diverse Ausführungen für Gehäuse, Ventile und Anschlüsse. Das Gehäuse ist in Guss- oder Stahlausführung erhältlich. Für hochviskose Medien besteht auch die Möglichkeit einer Ausführung mit Heizmantel.



Maßgeschneiderte Lösung.

Beispielbild: Das gesamte Hydrauliksystem ist in einem Rahmen montiert, der bei Transport, Wartung und Betrieb Schutz bietet. Der kompakte Pumpen-Hydraulikblock verlässt das Werk komplett montiert. Einfache Feldanschlüsse ermöglichen eine schnelle Installation und Inbetriebnahme. Alle erforderlichen Motor-, Pumpen- und Steuerungskomponenten sind auf einer kleinen Grundfläche, mit einfachem Zugang für die Wartung, angebracht.

Baureihe C auf einen Blick.

Das Lieferprogramm der Baureihe C umfasst verschiedene Pumpen und Pumpstationen. Die folgenden Informationen geben Ihnen eine Orientierung.

Typen der Baureihe C.

KRAL Schraubenspindelpumpen der Baureihe C fördern schmierende, nicht abrasive, chemisch neutrale Flüssigkeiten.

Die Hauptkomponenten der Baureihe C sind gleich. Um unterschiedliche Kundenanforderungen zu erfüllen, unterscheiden sich die CK, CL und CG in bestimmten Spezifikationen.

Die CK-Pumpe ist sehr kompakt und preisgünstig. Durch die Verwendung eines Wellendichtrings hat sie eine kurze Hauptspindel. Oft wird die CK mit Saugrohr für den vertikalen Tankeinbau geliefert.

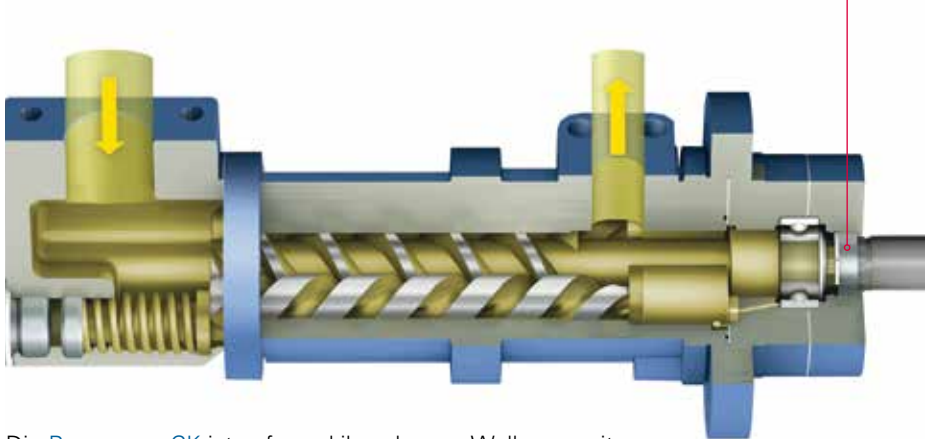
Die CL hat eine längere Hauptspindel. Deshalb kann sie höhere Drücke erzeugen und hat ausreichend Platz für eine breite Palette an Wellendichtungen.

Die CG ist eine Einschubpumpe und bietet diverse Ausführungen des Sicherheits- oder Umlaufventils. Das Außengehäuse ist aus Guss oder Stahl gefertigt. Bei der Pumpe mit Stahlgehäuse ist nahezu jede Position, Größe und Art der Anschlussstutzen möglich.

Betrieb, Werkstoffe, Zubehör.

Fördermenge CK:	1.750 l/min.
Fördermenge CL:	1.750 l/min.
Fördermenge CG:	3.550 l/min.
Temperatur:	-20 °C bis 180 °C. Magnetkupplung bis 300 °C.
Druck:	bis 100 bar.
Gehäuse:	Sphäroguss EN-GJS-400, Stahl, Edelstahl, Aluminium.
Spindeln:	Stahl, nitriert. Edelstahl.
Heizung:	Elektrisch, Dampf- und Medienheizung.
Medium:	Schmierend, nicht abrasiv, chemisch neutral.

Typenvergleich. Von der CK über die CL zur CG.



Die **Baugruppe CK** ist aufgrund ihrer kurzen Welle nur mit einem Radialwellendichtring erhältlich. Die CK hat ein Innenlager und wird meist als vertikale Tankeinbaupumpe eingesetzt.

■ Radialwellendichtring.

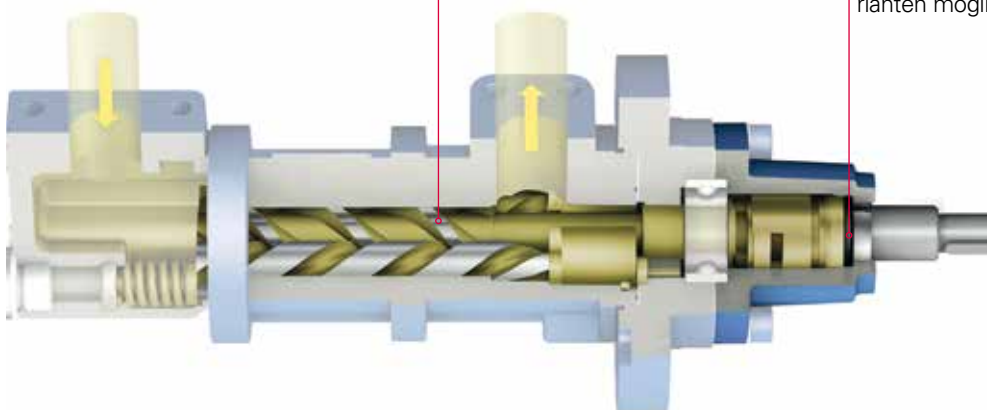
Die Baugruppe CK kann nur mit Radialwellendichtring ausgeführt werden.

■ Längerer Spindelsatz.

Aufgrund der längeren Spindel ist eine Außenpositionierung der Kugellager möglich (siehe Seite 13).

■ Dichtungsgehäuse.

Bei der Baugruppe CL sind je nach Betriebsanforderungen unterschiedliche Dichtungsvarianten möglich (siehe Seite 13).



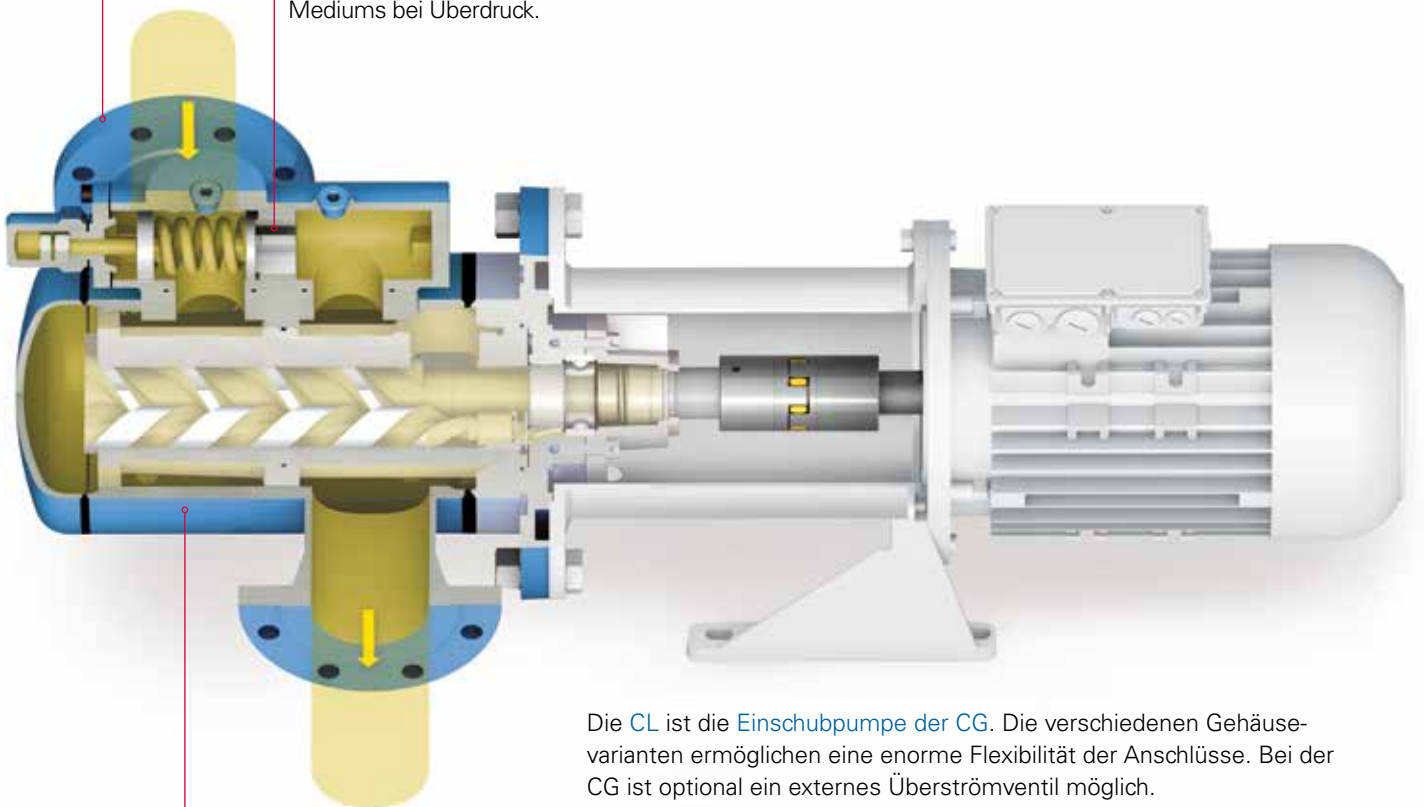
Die **Baugruppe CL** kann aufgrund des längeren Spindelsatzes mit verschiedenen Dichtungsvarianten ausgestattet werden. Eine Außenlagerung ist auch möglich. Diese Pumpenreihe wird als horizontale oder vertikale Fuß- oder Flanscpumpe sowie als vertikale Tankeinbaupumpe verwendet.

■ Flexible Anschlüsse.

Beim geschweißten Außengehäuse kann fast jede Art, Position, Nennweite und Druckstufe der Anschlussflansche realisiert werden (siehe Seite 20). Es kann ideal an die Einbausituation angepasst werden.

■ Externes Überströmventil.

Das Überströmventil gewährleistet ein Umlaufen des Mediums bei Überdruck.



Die CL ist die [Einschubpumpe](#) der CG. Die verschiedenen Gehäusevarianten ermöglichen eine enorme Flexibilität der Anschlüsse. Bei der CG ist optional ein externes Überströmventil möglich.

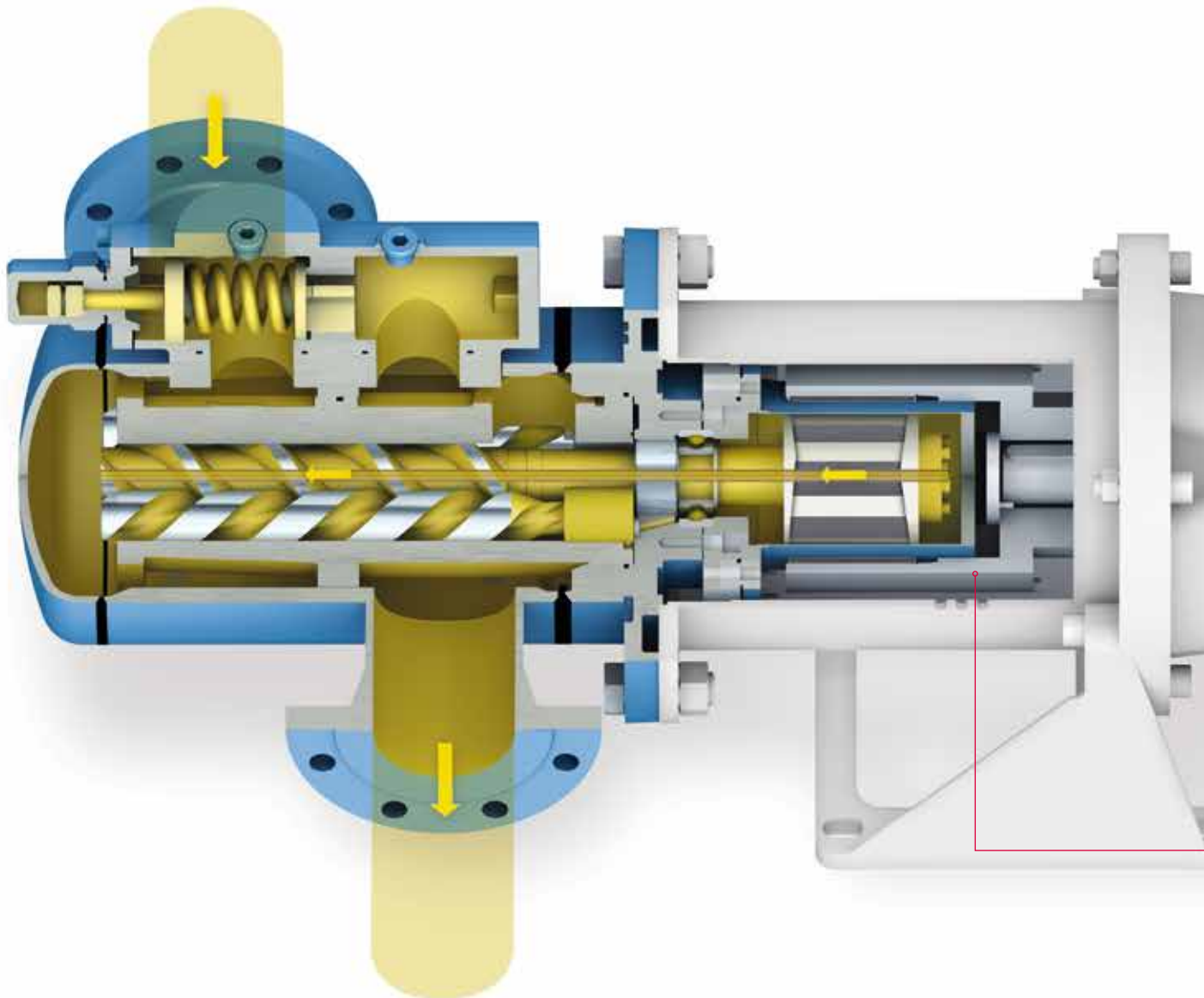
■ Gehäusevarianten.

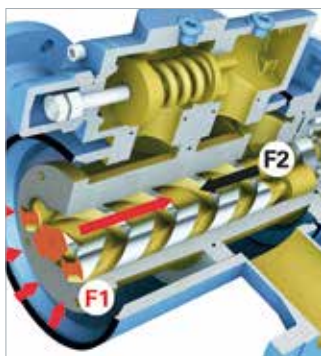
Bei der Baugruppe CG sind je nach Betriebsanforderungen Gehäuse aus Guss oder Stahl möglich.

Die innovative Lösung – KRAL Pumpen mit Magnetkupplung.

Keine Dichtungen, leakagefrei und praktisch wartungsfrei.

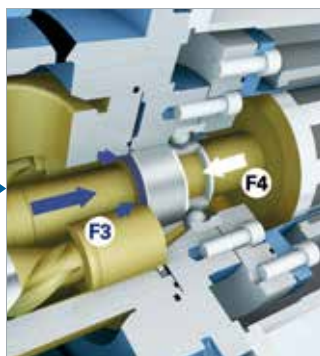
- Keine Wartung oder Austausch der Dichtung erforderlich.
- Hermetisch dicht – garantiert leakagefrei.
- Hydraulisch ausgeglichen durch Axialschubausgleich (auch bei hohem Eingangsdruck).
- Lange Lebensdauer der Lager.
- Vollständig geschlossen – keine Luft oder Feuchtigkeit kann in die Pumpe eindringen und in Kontakt mit der gepumpten Flüssigkeit kommen.
- Ideal für Anwendungen mit hohem Eingangsdruck (Kompressor/Expander Schmierölpumpe).
- Perfekte Lösung für umweltgefährdende, heiße oder empfindliche Flüssigkeiten.





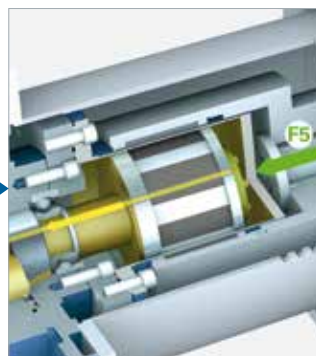
Antriebsspindel.

Der hohe Eingangsdruck wirkt direkt auf die Stirnfläche der Hauptantriebsspindel sowie auf die Nebenspindeln (Kraft F1). Ein Teil der Kraft wird auf der Druckseite der Hauptspindel kompensiert (F2). Die resultierende Axialkraft würde normalerweise eine hohe axiale Belastung auf das Lager ausüben, was aber bei einer Magnetkupplung nicht der Fall ist.



Ausgleichszylinder.

Der Ausgleichszylinder ist genau so dimensioniert, dass die aus den Drücken auf die Zylinderstirnflächen resultierenden Axialkräfte (F3 und F4) die axialen Belastungen weitestgehend minimieren.



Magnetkupplung.

Eine mittige Bohrung in der Antriebsspindel gewährleistet die saugseitigen Druckbedingungen auch innerhalb des Spalttops der Magnetkupplung. Aufgrund dieser speziellen Bauweise wird durch das Medium eine Kraft (F5) erzeugt, die den restlichen Axial Schub auf die Hauptspindel kompensiert. Die Lagerbelastung wird minimiert.

Hoher Zulaufdruck.

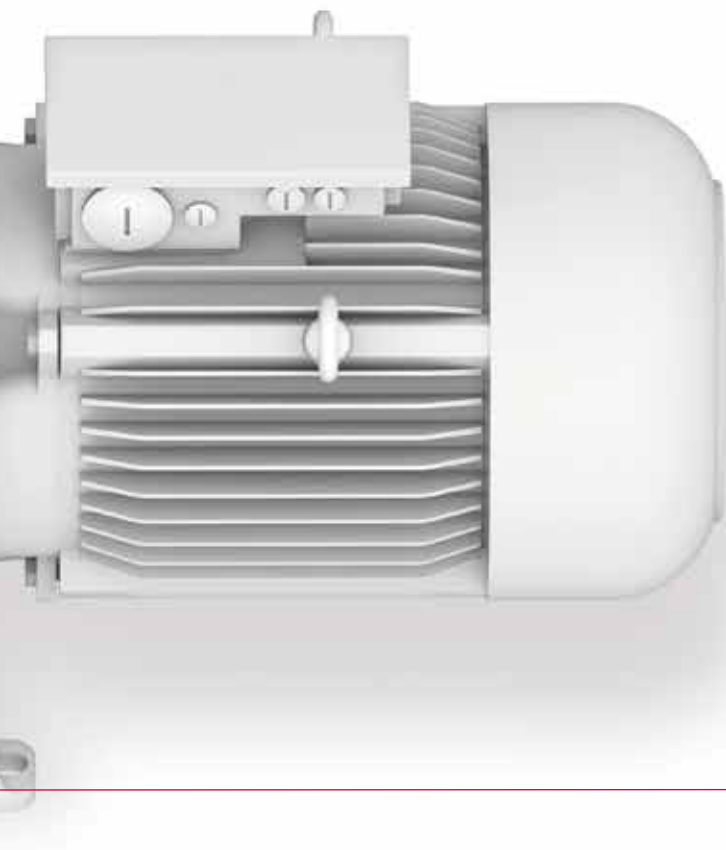
Hohe Zulaufdrücke verursachen eine enorme Belastung für das Kugellager und die Gleitringdichtung.

Eine herkömmliche Pumpe mit hohem Einlassdruck erfordert teure Gleitringdichtungslösungen, strukturelle Verstärkungen und Flüssigkeitskanäle für den hydraulischen Ausgleich.

Durch die Magnetkupplungskonstruktion wird die Axialkraft eliminiert, sodass aufgrund der geometrischen Bedingungen nur eine minimale Belastung am Kugellager auftritt. Die Lebenserwartung des Kugellagers hängt daher nicht vom Zulaufdruck ab.

Beste Werkstoffqualität.

Höchste Qualität der Werkstoffe garantieren eine Minimierung der Wirbelstromverluste der Magnetkupplung.



Auf der sicheren Seite.

Normen, Werkstoffe, Anschlüsse, Dichtungsarten.



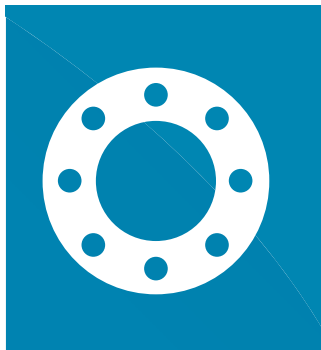
Werkstoffe.

Die Standard-Gehäuse sind aus einer speziellen Aluminiumlegierung oder aus Gusseisen gefertigt. Für die CG sind auch geschweißte Stahlgehäuse erhältlich, für die CL auch Gehäuse aus Edelstahl.



Sicherheit.

C-Pumpen können mit einem internen Überströmventil zum Schutz vor Überdruck ausgestattet werden. Die Baugruppe CG bietet darüber hinaus optional externe Überström- oder Bypass-Ventile.



Flansche.

Eine Vielzahl von Anschlüssen wie ANSI, SAE, EN DIN, JIS (Stahlgehäuse) sind für die C-Serie möglich. Siehe Seite 20 für die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten.

Abnahmen.

API, CE, ATEX, GOST, ABS, BV, CCS, DNV, LRS, MRS, NK, RINA, KR.

Design Standards.

EN 13445 Stahlgehäuse.
EN 13480 Verrohrung.

API Standards.

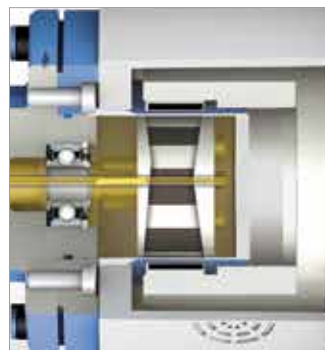
API 676
API 614
API 682
API 685

Gefährliche Orte.



Gerätegruppe II,
Gerätekategorie 2,
Ex II 2 GD b/c.

Magnetkupplung vs. Gleitringdichtung. Außenlagerung vs. Innenlagerung.

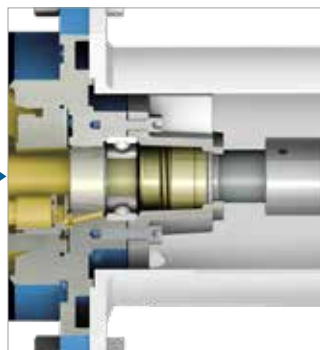


Magnetkupplung.

CL/CG Pumpen können hermetisch dicht mit Magnetkupplung ausgeführt werden. Dadurch ist die Pumpe völlig leckagefrei. Die Magnetkupplung ist verschleißfrei und erfordert daher unter normalen Umständen keine Wartung.

Funktionsprinzip: Das Motordrehmoment wird durch den Spalttopf ohne Kontakt zur Pumpenwelle durch magnetische Kräfte übertragen. Die Magnetkupplung ist ideal für Anwendungen mit hohem Eingangsdruck (siehe Seite 10-11).

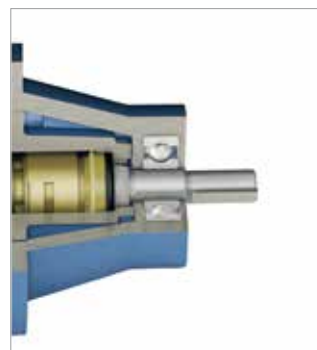
Durch die Magnetkupplung sind max. Betriebstemperaturen von 300 °C möglich.



Gleitringdichtung.

Die Gleitringdichtung ist Standard. Es sind sowohl bidirektionale Gleitringdichtungen mit harter Oberfläche als auch entlastete Dichtungen erhältlich. API-Patronendichtungen aller großer Dichtungshersteller sind für diese Pumpenreihe optional erhältlich.

Dichtungstyp und -werkstoff hängen vom Fördermedium, den geforderten Normen und den Betriebsbedingungen ab.

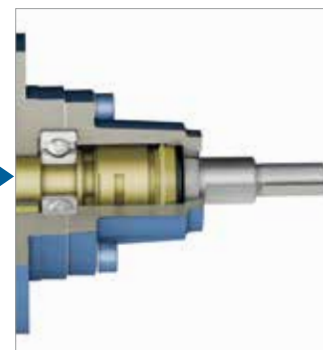


Außenlagerung.

Für Förderflüssigkeiten, die beim Abkühlen erhitzen und zu Kristallisation neigen oder für abrasive Medien können Pumpen mit außenliegendem Kugellager verwendet werden.

Beispiele sind Polyol, Isocyanat mit Füllstoffen, Bitumen, Asphalt, ...

Für hohe Wellenbelastungen werden verstärkte Kugellager angeboten. Außenlager sind für die CL- und CG-Pumpenreihe erhältlich.



Innenlagerung.

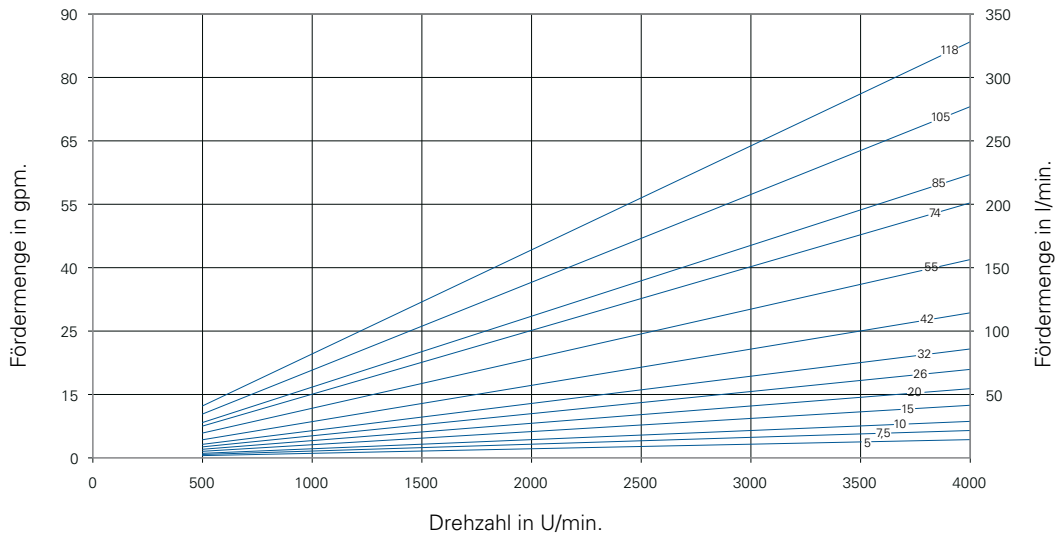
Das Innenlager wird von der Förderflüssigkeit geschmiert und ist standardmäßig eingebaut.

Die max. zulässige Temperatur beträgt 180 °C.

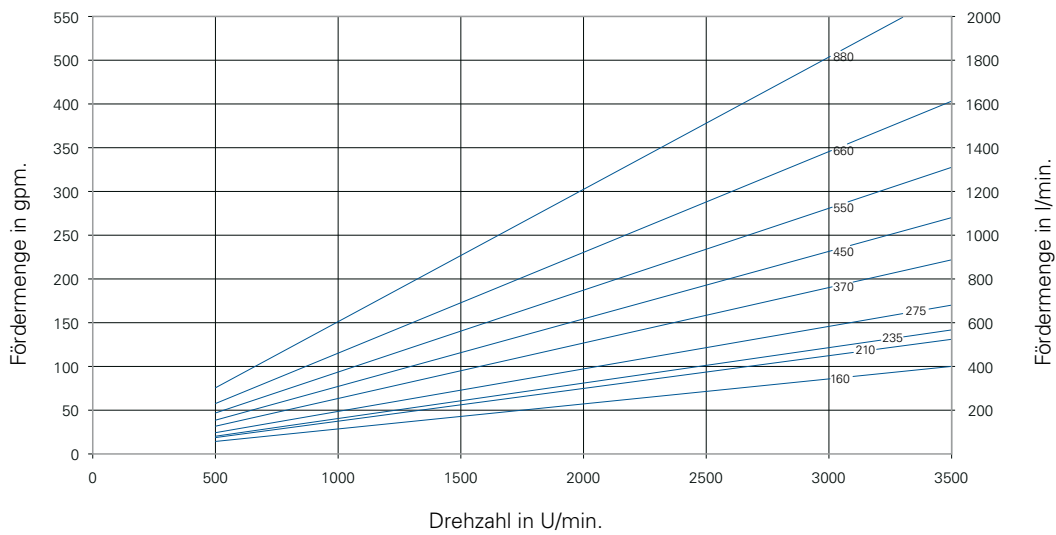
Für hohe Wellenbelastungen werden verstärkte Kugellager angeboten.

Technische Daten im Überblick.

CK Baugröße 5 bis 118.



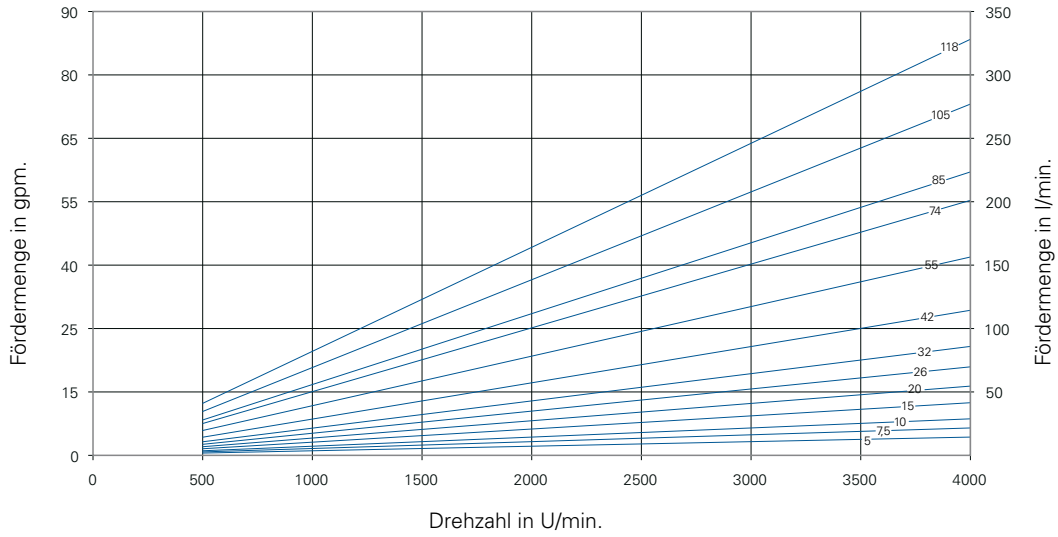
CK Baugröße 160 bis 880.



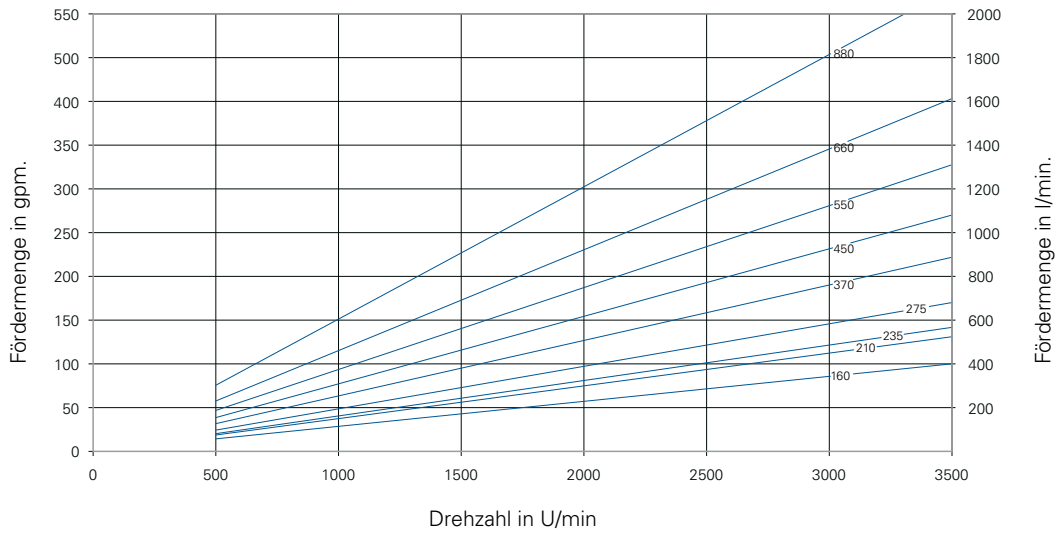
Technische Daten CK.		5-10	15-26	32-42	55-85	105-118
Q_{th} (1.450 min ⁻¹ , 0 bar)	l/min	5 bis 10	15 bis 26	32 bis 42	55 bis 85	105 bis 118
Max. Förderdruck	bar	100	70	70	70	70
Temperatur	°C					
Radialdichtring		150	150	150	150	150
Viskosität	mm ² /s					
min.		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
max.		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Max. Zulaufdruck	bar					
Radialwellendichtung		10	10	10	10	10

Technische Daten CK.		160-210	235-275	370-450	550-880
Q_{th} (1.450 min ⁻¹ , 0 bar)	l/min	160 bis 210	235 bis 275	370 bis 450	550 bis 880
Max. Förderdruck	bar	70	70	70	40
Temperatur	°C				
Radialdichtring		150	150	150	150
Viskosität	mm ² /s				
min.		1,1	1,4	1,4	1,4
max.		10.000	10.000	10.000	10.000
Max. Zulaufdruck	bar				
Radialwellendichtung		10	10	10	10

CL Baugröße 5 bis 118.



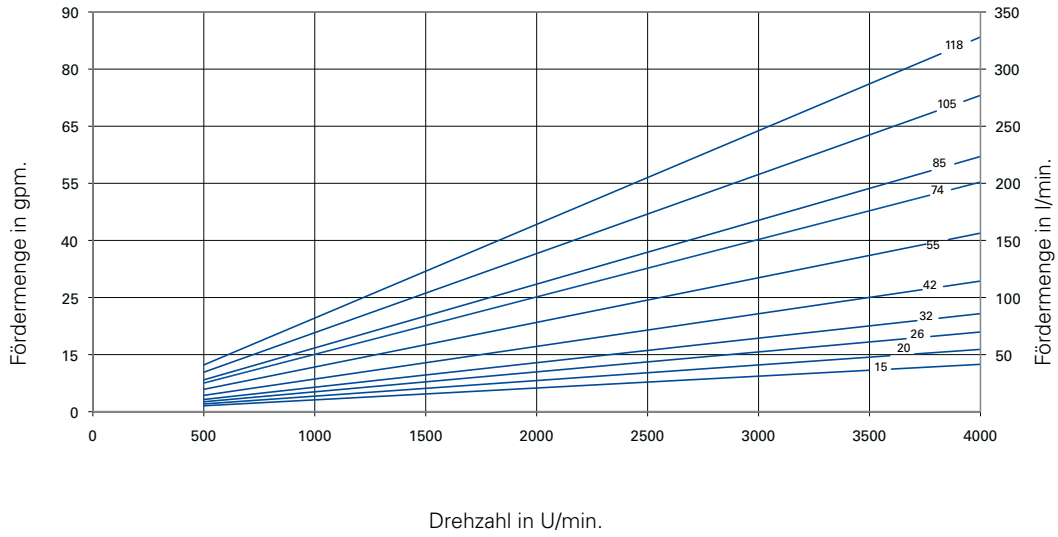
CL Baugröße 160 bis 880.



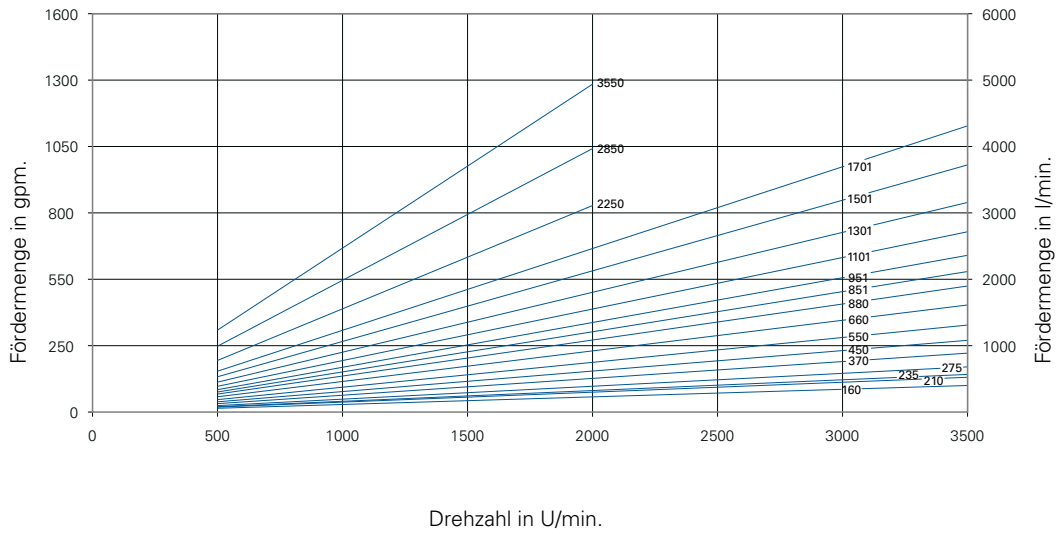
Technische Daten CL.		5-10	15-26	32-42	55-85	105-118
Q_{th} (1.450 min ⁻¹ , 0 bar)	l/min	5 bis 10	15 bis 26	32 bis 42	55 bis 85	105 bis 118
Max. Förderdruck	bar	100	100	100	100	100
Temperatur	°C					
Stopfbuchspackung		80	80	80	80	80
Radialwellendichtung		150	150	150	150	150
Gleitringdichtung Standard		150	150	150	150	150
Gleitringdichtung Hartstoff		180	180	180	180	180
Magnetkupplung		300	300	300	300	300
Viskosität	mm ² /s					
min.		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
max.		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Max. Zulaufdruck	bar					
Stopfbuchspackung		3	3	3	3	3
Radialwellendichtung		10	10	10	10	10
Gleitringdichtung		30	30	30	30	30
Magnetkupplung		16	16	16	16	16

Technische Daten CL.		160-210	235-275	370-450	550-880
Q_{th} (1.450 min ⁻¹ , 0 bar)	l/min	160 bis 210	235 bis 275	370 bis 450	550 bis 880
Max. Förderdruck	bar	100	100	80	80
Temperatur	°C				
Stopfbuchspackung		80	80	80	80
Radialwellendichtung		150	150	150	150
Gleitringdichtung Standard		150	150	150	150
Gleitringdichtung Hartstoff		180	180	180	180
Magnetkupplung		300	300	300	300
Viskosität	mm ² /s				
min.		1,1	1,4	1,4	1,4
max.		10.000	10.000	10.000	10.000
Max. Zulaufdruck	bar				
Stopfbuchspackung		3	3	3	3
Radialwellendichtung		10	10	10	10
Gleitringdichtung		30	30	30	30
Magnetkupplung		16	16	16	16

CG Baugröße 15 bis 118.



CG Baugröße 160 bis 3550.



Technische Daten CG.		15-26	32-42	55-85	105-118	160-210	235-275	370-450
Q_{th} (1.450 min ⁻¹ , 0 bar)	l/min	15 bis 26	32 bis 42	55 bis 85	105 bis 118	160 bis 210	235 bis 275	370 bis 450
Max. Förderdruck	bar	100	100	100	100	100	100	100
Temperatur	°C							
Stopfbuchspackung		80	80	80	80	80	80	80
Radialwellendichtung		150	150	150	150	150	150	150
Gleitringdichtung Standard		150	150	150	150	150	150	150
Gleitringdichtung Hartstoff		180	180	180	180	180	180	180
Magnetkupplung*		300	300	300	300	300	300	300
Viskosität	mm ² /s							
min.		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4
max.		1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Max. Zulaufdruck	bar							
Radialwellendichtung		10	10	10	10	10	10	10
Stopfbuchspackung		3	3	3	3	3	3	3
Gleitringdichtung		30	30	30	30	30	30	30
Magnetkupplung*		100	100	100	100	100	100	100

Technische Daten CG.		550-880	851-951	1101-1301	1501-1701	2250-3550
Q_{th} (1.450 min ⁻¹ , 0 bar)	l/min	550 bis 880	851 bis 951	1101 bis 1301	1501 bis 1701	2250 bis 3550
Max. Förderdruck	bar	100	100	100	100	100
Temperatur	°C					
Stopfbuchspackung		80	-	-	-	-
Radialwellendichtung		150	150	150	150	150
Gleitringdichtung Standard		150	150	150	150	150
Gleitringdichtung Hartstoff		180	180	180	180	180
Magnetkupplung*		300	300	300	300	300
Viskosität	mm ² /s					
min.		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
max.		1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Max. Zulaufdruck	bar					
Stopfbuchspackung		3	-	-	-	-
Radialwellendichtung		10	10	10	10	10
Gleitringdichtung		30	30	30	30	30
Magnetkupplung*		100	100	100	100	100

*Höhere Werte auf Anfrage.

Wählen Sie den passenden Anschluss.

Für CG-Pumpen mit Stahlgehäuse.

Art, Ausrichtung, Größe und Klasse der Flansche sind frei wählbar.

Sonderanfertigungen und Anpassungen sind auf Anfrage möglich.

DIE ANSICHT IST VON DER GEGENÜBERLIEGENDEN SEITE DES WELLENENDES.



**A) "In-line-Flansche":
gegenüberliegende An-
schlüsse.**

Die Anschlüsse sind gegen-
überliegend mit Einlass links
und Auslass rechts.



**B) "In-line-Flansche":
gegenüberliegende An-
schlüsse.**

Die Anschlüsse sind gegen-
überliegend mit Einlass
rechts und Auslass links.



**C) "Endansaugung":
axialer Pumpeneinlass.**

Die Druckseite ist seitlich
oder oben. Auslass links.



**D) "Endansaugung":
axialer Pumpeneinlass.**

Die Druckseite ist seitlich
oder oben. Auslass rechts.



E) "90 ° Anschluss".

Einlass oben, Auslass rechts.
Je nach Einbausituation kön-
nen die Anschlüsse variieren.



F) "90 ° Anschluss".

Einlass oben, Auslass links.
Je nach Einbausituation kön-
nen die Anschlüsse variieren.



G) "90 ° Anschluss".

Einlass rechts, Auslass oben.
Je nach Einbausituation kön-
nen die Anschlüsse variieren.



H) "90 ° Anschluss".

Einlass links, Auslass oben.
Je nach Einbausituation kön-
nen die Anschlüsse variieren.

**I) "Top Flansche": An-
schlüsse auf der gleichen
Seite.**

Zum Beispiel Einlass und
Auslass oben. Die Pumpe
kann in jede beliebige Einbau-
lage gedreht werden.



KRAL





Die Pumpe für Ihre Anforderungen.

Verschiedene Modelle und Konfigurationen ermöglichen eine optimale Installation.



CK/CL: Top Flansch Pumpe.

Die Pumpe ist über einen Pumpenträger mit Fuß fest mit dem Motor verbunden, und verfügt über Top-Flansche für die horizontale Installation. Der Pumpeneinlassanschluss kann in 90 ° Schritten gedreht werden.



CK/CL: Tankeinbau, Vertikal.

Zu den kundenspezifischen Optionen gehören Saugleitung, Schmutzfänger, Fußventil, Rückschlagventil, Druckrohrleitung mit oder ohne Sicherheitsventil, Montageplatte, spezielle Anschlussarmaturen, ...



CG: Horizontal - Inline Flansch Pumpe.

Die Pumpe ist über einen Pumpenträger mit Fuß fest mit dem Motor verbunden und verfügt über Inline-Flansche für die horizontale Installation. Bei Bedarf kann die Pumpe auch vertikal installiert werden.



CG: Vertikale Sockelpumpe.

Die Sockelpumpe mit Inline Flanschen ist über den Pumpenträger eng mit dem Motor gekoppelt. Diese platzsparende vertikale Pumpe ist auch mit oberen Flanschen erhältlich.



CG/CL: Inline und Top Flansch, fußmontierte Pumpe auf Grundrahmen.

Pumpenskid bestehend aus Pumpe, Kupplung, Kupplungsschutz, Grundrahmen und Motor. API-Version verfügbar.



CG/CK/CL: Getriebeanbaupumpe.

Pumpe am Getriebe befestigt. Aufbauten mit direkt an der Pumpenwelle montierter Kupplung oder Zahnrad möglich.



Hauptsitz.

KRAL GmbH

Bildgasse 40, Industrie Nord
6890 Lustenau, Austria
E-Mail: kral@kral.at
Tel.: +43/55 77/86644-0

Weitere Standorte.

KRAL Deutschland GmbH

88131 Lindau
Deutschland

KRAL Polska Sp. z o.o.

40-668 Katowice
Polen

KRAL SAS

69100 Villeurbanne
Frankreich

KRAL-USA, Inc.

28105 Matthews, NC
USA

KRAL (Wuxi) Machinery Technology Co., Ltd.

214100 Wuxi
China

