

# ■■■■■■■■ Pumps

## L Series.

Our middle pressure pump.



### Operation, materials, components.

- Delivery rate: 5 to 200 l/min.
- Max. pressure: 63 bar.
- Temperature range: -20°C to 180°C, magnetic coupling to 300°C.
- Housing: Nodular cast iron EN-GJS-400.
- Spindles: Steel, nitrided.
- Certifications: ABS, BV, CCS, DNV, GL, LRS, MRS, NK, RINA, KR.
- ATEX: Ⓢ II 2 GD b/c group II, category 2.
- Heating: Electrical, fluid media and steam.

### Robust, low wear and easy to maintain.

KRAL L series pumps offer clear options and are easy to service. From the smallest to the largest size, L pumps offer integrated top and inline flanges. Reliable startup, minimal wear and ease of maintenance simplify the operation of this line of pumps.

### Models and installation variants.



1



2



3



4

1 The **LFI flange pump** is the universal pump for horizontal installation.

2 **LFT pumps** have overhead DIN flanges for horizontal installation.

3 The **LVI pedestal pump** is the right choice if the installation area is narrow or if there is not enough available space for large pumps.

4 Space saving **LVT pedestal pumps** are for vertical installation.

## Industrial uses.



### Marine.

- Burner pump for boiler systems.
- Delivery and circulation of fuel and lubricant.
- Increasing pressure and circulation in lubrication systems.
- Rudder adjustment.
- Propeller blade adjustment.



### Oil & Gas.

- Increasing pressure and circulation in lubrication systems.
- Compressor lubrication.



### Power Generation.

- Burner technology for ring line and transfer pumping.
- Supplying lubrication oil for large diesel engines.
- Increasing pressure and circulation in lubrication systems.
- Compressed oil shaft seals for hydrogen cooled generators.



### Mechanical Engineering.

- Lubrication pumping for gears, motors, turbines and hydraulic systems.
- Increasing pressure and circulation in lubrication systems.
- Increasing pressure of refrigerants.
- Bench testing.
- Burner pump for industrial applications.
- Lubrication and hydraulic pump for plant facilities.



### Chemical Engineering.

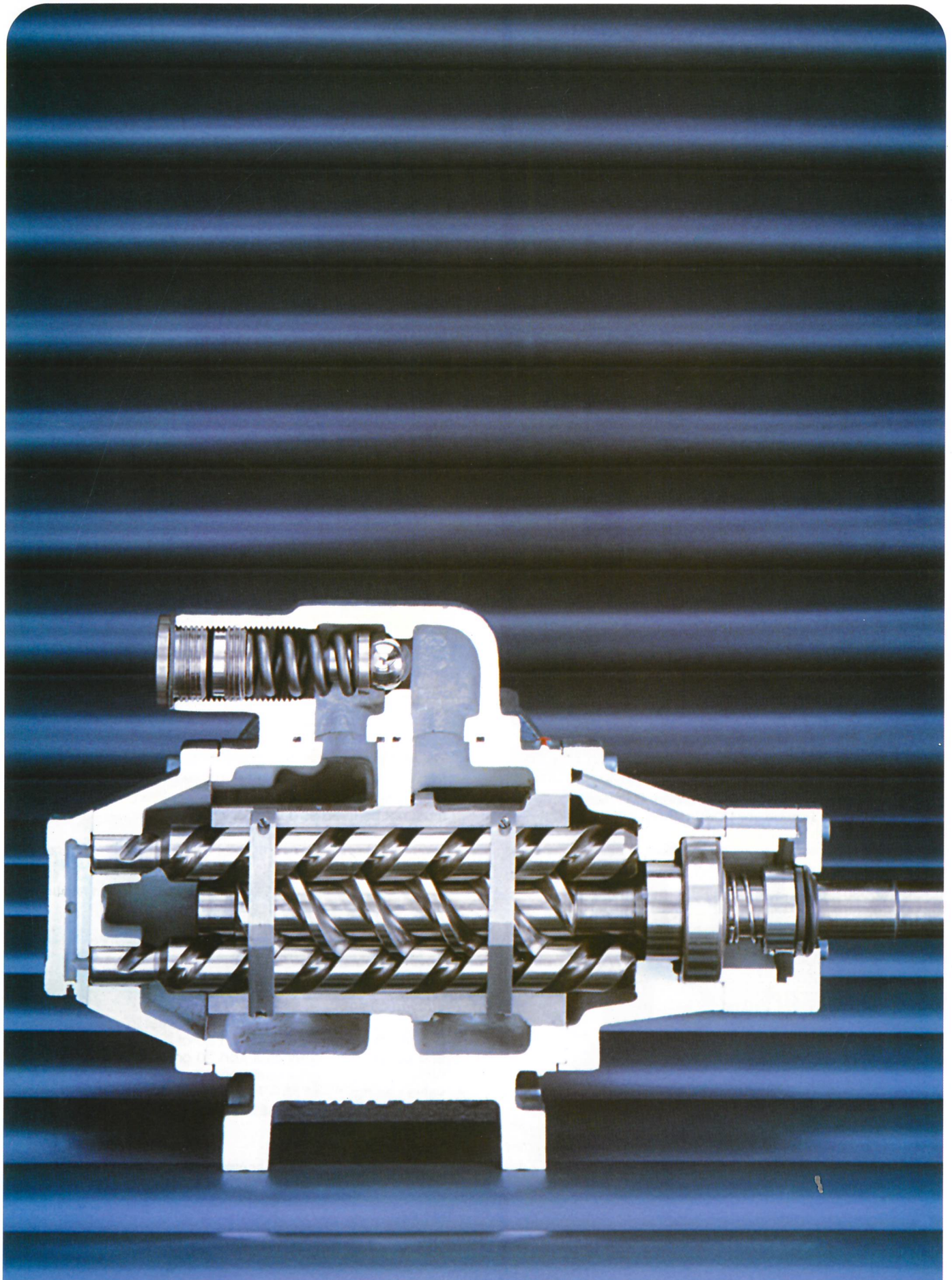
- Plastics processing, in particular polyurethane applications.
- Drainage pumping in tank systems for adhesives, wax, resins and fuel, PUR or coloring agents.
- Increasing pressure and circulation in lubrication systems.
- Apportioning of fluids.
- Process engineering.



Schraubenspindelpumpe  
Baureihe M  
Screw Pump Series M

40 bar

**KRAL**



## Anwendungsbereich

KRAL Schraubenspindelpumpen werden verwendet zum Fördern von Schmierölen, Heizölen und anderen schmierenden Flüssigkeiten. Haupteinsatzgebiete sind alle Industriebereiche z.B. als Brennerpumpen in der Ölfuehrungstechnik, Abfüllpumpen in Tankanlagen, Schmierölpumpen in der Schiffsindustrie, Hydraulik- und Maschinenbauindustrie.

## Wirkungsweise

KRAL Schraubenspindelpumpen sind selbstansaugende Verdränger-pumpen. Durch besondere Profilgebung der drei sich drehenden Spindeln werden abgedichtete Kammern gebildet. Mittels diesem Prinzip fördern die Pumpen kontinuierlich ohne Quetschung und Turbulenz durch Rotation von der Saugseite zur Druckseite.

## Technische Daten

Drehsinn: rechts vom Antrieb gesehen  
(Linksläufer auf Anfrage)  
Fördermenge: 3 – 420 l/min  
Betriebsdruck: max. 40 bar  
Zulaufdruck: bis 7 bar (Sonderausführung bis 30 bar)  
Temperatur: max. 180 °C  
Viskosität: max. 7000 mm<sup>2</sup>/s  
Höhere Werte auf Anfrage

## Typenschlüssel

	M	F	U	G	85
1) Typenreihe	M				
2) Bauform		F			
* Flanschausführung		F			
* Fußausführung		H			
* Sockelausführung		V			
3) Sicherheitsventil			U		
Umlauf			U		
Rücklauf			T		
4) Wellendichtung				G	
* Gleitringdichtung				G	
* Packung				P	
* Radialdichtringe				R	
5) Sonstiges					A
* Sonderausführung					A
Außenlager					A
6) Baugröße					85

## Sicherheitsventil

KRAL Schraubenspindelpumpen können wahlweise mit oder ohne Sicherheitsventil geliefert werden. Das Ventil dient zum Schutz der Pumpe vor Überlastung und darf nicht als Steuer- und Regelventil eingesetzt werden.

## Beheizung

KRAL Schraubenspindelpumpen können mit einer Dampfheizschale oder elektrischer Heizung ausgerüstet werden.

## Werkstoffe

Förderspindeln: Stahl nitriert  
Laufgehäuse: Silafont, M 15 – M 42 oder GGG 40  
Außengehäuse: M 55 – M 210 oder GGG 40  
Flanschdeckel: GG 20 oder GGG 40  
Abschlussdeckel: GG 20 oder GGG 40  
Sockel: GG 20 oder GGG 40  
Ventilgehäuse: M 55 – M 210 oder GGG 40

## Ausschreibungstext

... Stück KRAL 3-spindelge Schraubenspindelpumpen mit oder ohne Sicherheitsventil.

Type .....  
in Fuß- / Flansch- / Sockelausführung  
für horizontale / vertikale Anordnung  
mit Kupplung / Kupplungsschutz  
Fußlaterne / Flanschlaterne  
Grundplatte  
Drehstrommotor 50 Hz / 60 Hz

## Application

KRAL screw pumps are applied to deliver lubricating oil, fuel oil and other lubricating fluids. Main areas of application are all ranges of industry e.g. pumps in the oil burning industry, transfer pumps in the loading and unloading service, lubricating pumps in the marine industry, hydraulic, machinery and fuel oil service.

## Principle of operation

KRAL screw pumps are self priming positive displacement pumps. Through the special profile of the three screws, sealed chambers are being built. By means of the principle the pumps deliver continuously, without violent pressure and turbulence, through rotation from suction side to pressure side.

## Technical data

rotation: clockwise from coupling end  
(anti-clockwise on request)  
capacity: 3 – 420 l/min  
pressure: max. 40 bar  
suction pressure: up to 7 bar (special design up to 30 bar)  
operating temperature: max. 180 °C  
viscosity: max. 7000 mm<sup>2</sup>/s  
higher values on request

## Type key

	M	F	U	G	85
1) series K	M				
2) structural shape		F			
* flange design		F			
* foot design		H			
* vertical design		V			
3) safety valve			U		
by pass			U		
return pass			T		
4) shaft seal				G	
* mechanical seal				G	
* stuff packing				P	
* radial shaft seal				R	
5) others					A
* special design					A
outside bearing					A
6) size					85

## Safety valve

KRAL screw pumps can be supplied either with or without safety valve. The valve protects the pump against overpressure and must not be used as a control valve.

## Heating device

KRAL screw pumps can be equipped with a steam heating device or an electrical heating device.

## Materials

screws: steel nitrated  
casing: Silafont, M 15 – M 42 or nodular graphite cast iron 40  
outside casing: M 55 – M 210 or nodular graphite cast iron 40  
flange cover: gray cast iron 20 or nodular graphite cast iron 40  
end cover: gray cast iron 20 or nodular graphite cast iron 40  
base: gray cast iron 20 or nodular graphite cast iron 40  
valve casing: M 55 – M 210 or nodular graphite cast iron 40

## Bid text

... pc(s) KRAL 3-spindle screw pumps  
with / without safety valve.  
type .....  
in foot- / flange- / base-design  
for horizontal / vertical lay out  
with coupling / coupling protection  
foot lantern / flange lantern  
base plate  
three phase A.C. motor 50 Hz / 60 Hz

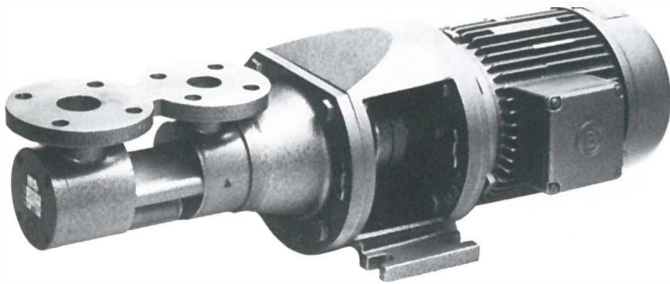


## Flanschpumpe MF

Pumpenaggregat bestehend aus Pumpe, Kupplung, Fußlaterne und Motor

## flange pump MF

Pump aggregate consisting of pump, coupling, foot lantern, el. motor

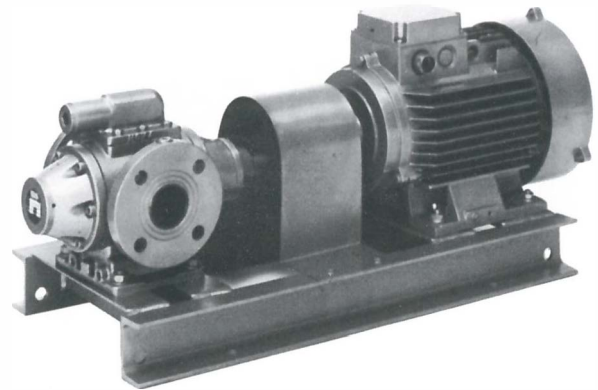


## Fußpumpe MH

Pumpenaggregat bestehend aus Pumpe, Kupplung, Motor, Kupplungsschutz und Grundrahmen

## foot pump MH

Pump aggregate consisting of pump, coupling, el. motor, coupling protection and base frame

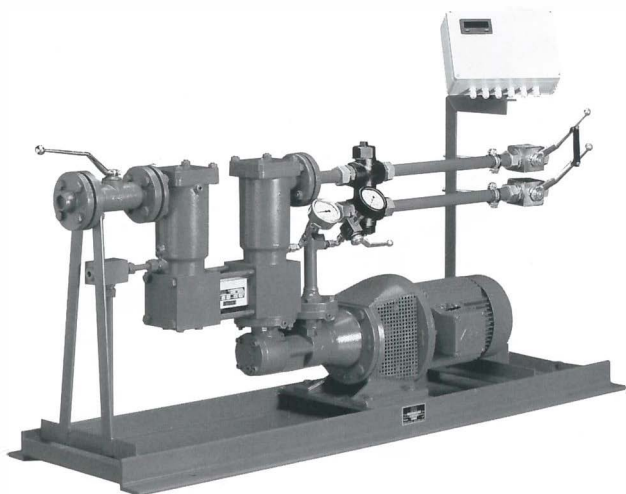


## Einzelstation Type EM

komplett mit Einzelaggregat, Filter und Absperrarmaturen auf Ölwanne zusammengebaut (spezielle Unterlagen erhältlich)

## single station type EM

complete with single aggregate, filter and valves mounted onto oilpan (specific documentation available)

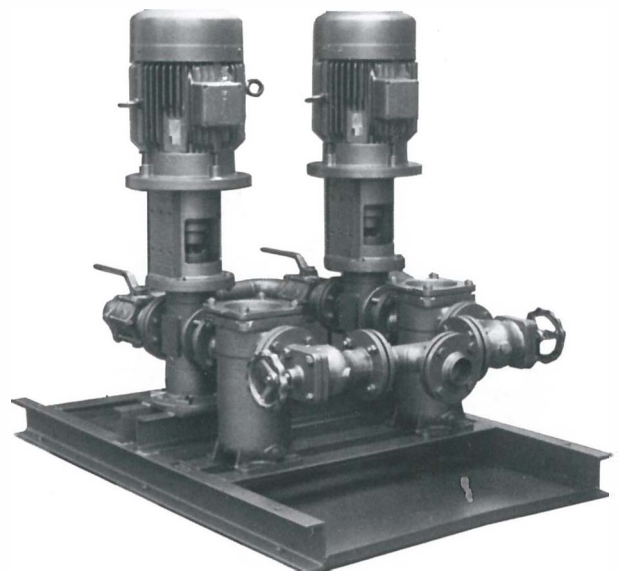


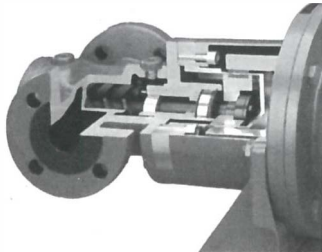
## Doppelstation Type DM

komplett mit 2 Einzelaggregaten, Filter und Absperrarmaturen auf Ölwanne zusammengebaut (spezielle Unterlagen erhältlich)

## double station type DM

complete with 2 single aggregates, filter and valves mounted onto oilpan (specific documentation available)





**Schraubenspindelpumpen mit Magnetkupplung**

max. Druck 100 bar  
 max. Fördermenge 2900 l/min

**Anwendung:**

Für Schweröle und Wärmeträgeröle, sowie für Polyurethan.

**Screw pumps with magnetic coupling**

max. pressure 100 bar  
 max. capacity 2900 l/min

**Application:**

For heavy fuel oils and thermal oils, as well for Polyurethane.



**Schraubenspindelpumpen Baureihe K**

max. Druck 16 bar  
 max. Fördermenge 2900 l/min

**Anwendung:**

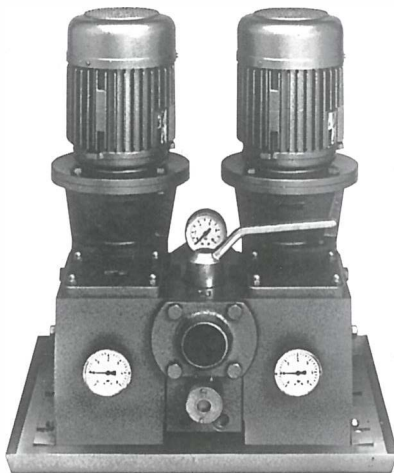
Für Heizöle (Leicht bis Schwer) als Transfer-Ringleitungs- und Brennerpumpen. Für Schmier- und Hydrauliköle.

**Screw pumps series K**

max. pressure 16 bar  
 max. capacity 2900 l/min

**Application:**

For fuel oil (light and heavy) as transfer, circular pipeline- and burner pumps. For lubrication and hydraulic oil.



**Schraubenspindelpumpen Baureihe Doppelstation**

max. Druck 40 bar  
 max. Fördermenge 7000 l/h

**Anwendung:**

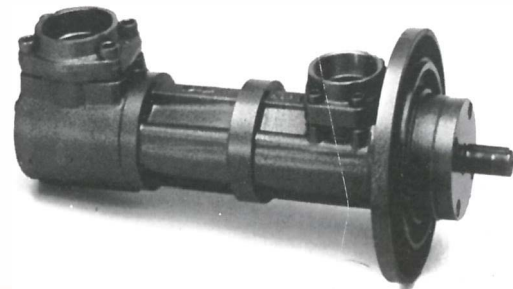
Für Heizöle (Leicht bis Schwer) als Transfer-, Ringleitungs- und Brennerpumpen.

**Screw pumps series double-stations**

max. pressure 40 bar  
 max. capacity 7000 l/h

**Application:**

For fuel oil (light and heavy) as transfer, circular pipeline- and burner pumps.



**Schraubenspindelpumpen Baureihe C**

max. Druck 100 bar  
 max. Fördermenge 2000 l/min

**Anwendung:**

Für Heizöle (Leicht bis Schwer) als Transfer-, Entlade-, Ringleitungs- und Brennerpumpen. Für Schmieröle, Hydrauliköle sowie Medien mit schmierenden Eigenschaften

**Screw pumps series C**

max. pressure 100 bar  
 max. capacity 2000 l/min

**Application:**

For fuel oil (light and heavy) as transfer discharge-, circular, pipeline- and burner pumps. For lubrication- and hydraulic oil as well as mediums with lubricating features.



**Durchflussmessgeräte Baureihe OM**

max. Druck 420 bar  
 Messbereich 0, 1- 7500 l/min

**Anwendung:** Für Flüssigkeiten

**Flowmeter systems series OM**

max. pressure 420 bar  
 measuring range 0, 1- 7500 l/min

**Application:** For liquids

überreicht durch / presented by: