

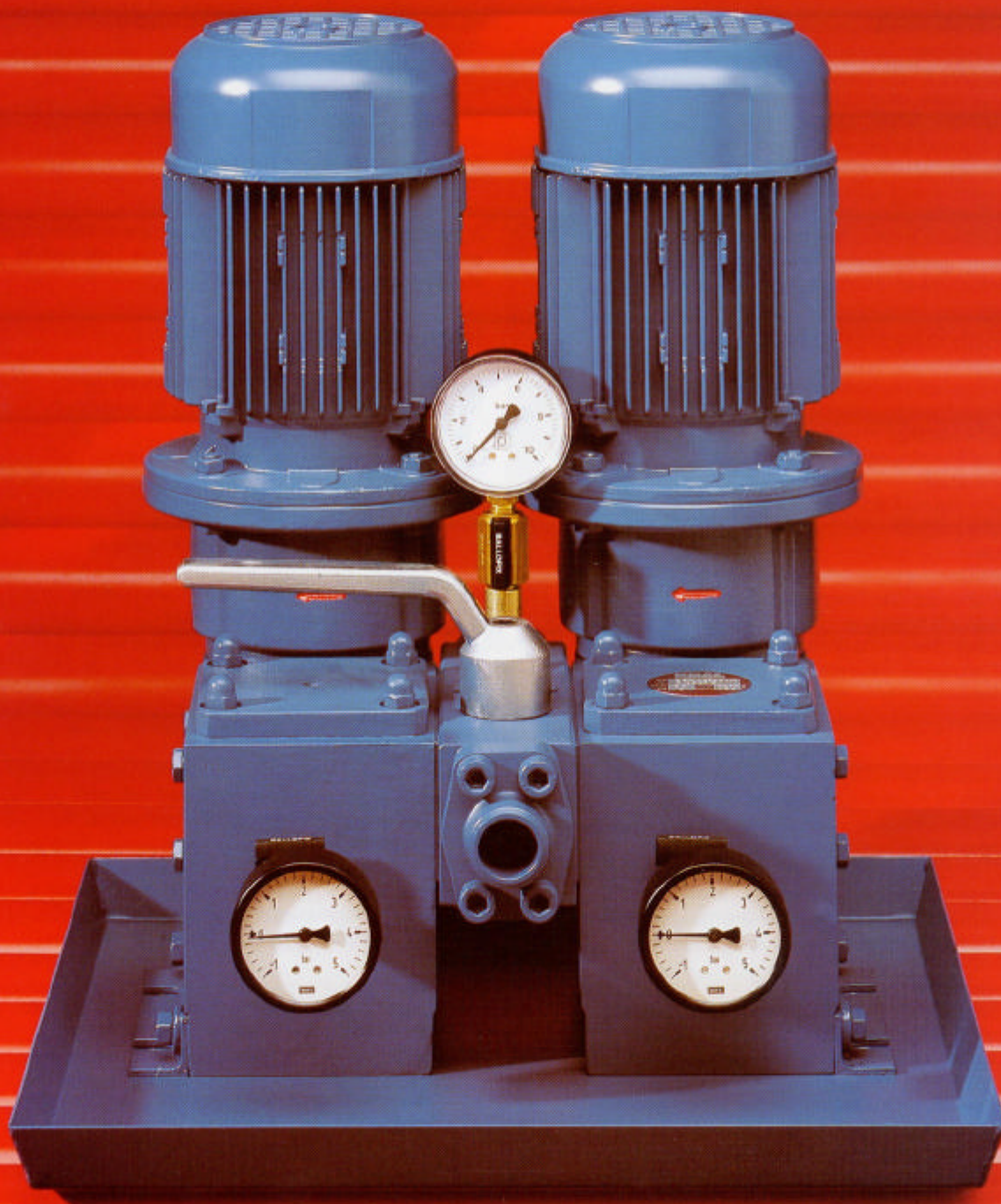
# Doppelstationen DL/DS/DC

Für Heizöl leicht und schwer

# Double stations DL/DS/DC

For fuel oil light and heavy

# KRAL



**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)

## Anwendungsbereich

KRAL-Doppelstationen in Blockform werden speziell in der Ölfeuerungstechnik zum Fördern von Heizölen als Ringleitungstransferpumpen und Brennerbetriebspumpen eingesetzt.

Haupteinsatzgebiet ist die Ölversorgung bei Industrie-Feuerungsanlagen, Kesselhäusern, öffentlichen Gebäuden, sowie im Schiffsbau, wo eine ununterbrochene Ölversorgung gewährleistet werden muß.

## Wirkungsweise

KRAL-Schraubenspindelpumpen sind selbstansaugende Verdrängerpumpen.

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.

**Ein einwandfreier Betrieb der Kral Schraubenspindel-pumpe ist dann gewährleistet, wenn die Förderflüssigkeit schmierend, nicht abrasiv und chemisch neutral ist.**

## Hohe Betriebssicherheit

Die Blockaggregate zeichnen sich besonders durch die anschlussfertige kompakte Bauweise aus.

- einfache Montage
- kleinste Abmessungen
- leiser Betrieb
- pulsationsarme Förderung
- selbstansaugend
- wahlweises Umschalten der Betriebs- und Reservepumpe ohne Betriebsunterbruch
- Filterreinigung oder Pumpenausbau ohne Betriebsunterbrechung
- einfachste Bedienung durch das Einhebelumschaltungsgerät (einziges Bedienungselement)
- Fernbedienung durch elektrische Umschaltung

## Aufbau

**Stationsblock:** 2 Aggregatgehäuse verbunden mit einem Steuerblock ergeben die kompakte Blockbauweise

**Einbaupumpen:** 2 vertikale, voneinander unabhängige, Schraubenspindelpumpen mit Kupplung, Laterne und Drehstrommotor

### Wellenabdichtung:

Bei den **Leichtöl-Stationen** werden standardmäßig Radialdichtringe eingesetzt. Übersteigt der Zulaufdruck 0,5 bar ist eine Gleitringdichtung erforderlich.

Bei den **Schweröl-Stationen** werden standardmäßig Gleitringdichtungen eingesetzt. Radialdichtringe können wahlweise verwendet werden, wenn die Temperatur unter 80 °C liegt und der Zulaufdruck 0,5 bar nicht übersteigt.

## Application

KRAL-double stations in block execution are applied to deliver fuel oil as circular pipeline-transferpumps and burner pumps specially in oil burning technic.

Main area of application is the field of oil supplies at industrial furnaces, boiler houses, public buildings and ship building industry where a continuous oil supply must be guaranteed.

## Principle of operation

KRAL-screw pumps are self priming positive displacement pumps.

Due to the special profile of the three screws, sealed chambers are being built. By means of this principle the pumps deliver continuously, without violent pressure and turbulance, through rotation from suction side to pressure side.

**A troublefree operation of KRAL screw spindle pumps is only guaranteed, when medium is lubricating, non abrasive and chemical neutral.**

## High reliability

Special features of this block aggregates are the compact execution and the readiness for installation.

- easy mounting
- smallest dimensions
- noiseless
- low pulsation
- self priming
- switch over from one pump to the other is possible without an interruption
- filter-cleaning or pump removal are possible without an operation interruption
- easy handling by one level control system (only operating element)
- to operate by remote control

## Construction

**station:** 2 aggregat-casings connected with one control device are forming the compact block-execution

**insert pumps:** 2 vertical from each other independent screw-spindle pumps with coupling, lantern and three phase A. C. motor.

### shaft seals:

**Light oil stations** are always supplied with radial shaft seals. If the inlet pressure is over 0,5 bar a mechanical seal is needed.

**Heavy fuel oil stations** are always supplied with mechanical seals. Alternative radial shaft seals can be used if the temperature is lower than 80 °C and the inlet pressure must not be over 0,5 bar.

**Filter:** 2 vorgeschaltete Korbfilter schützen die Pumpen gegen Verunreinigungen.

**Vakuummeter:** 2 absperrbare Vakuummeter zeigen den Druck nach dem Filter an und dienen gleichzeitig als Filterverschmutzungsanzeige.

**Manometer:** 1 absperrbares Manometer für druckseitige Betriebsüberwachung.

**Rückschlagventile:** 2 im Steuerblock eingebaute federbelastete Rückschlagventile verhindern das Rückströmen in die jeweils außer Betrieb befindlichen Pumpen und ermöglichen die wahlweise elektrische Umschaltung der einzelnen Einbaupumpen.

**Sicherheitsventil:** zum Schutz der Aggregate vor Überdruck und Druckstößen dient ein Sicherheitsventil, das von außen verstellbar ist. Als Steuer- und Regelventil ist es nicht verwendbar.

**filter:** 2 basket filters in suction line are protecting the pumps against contamination.

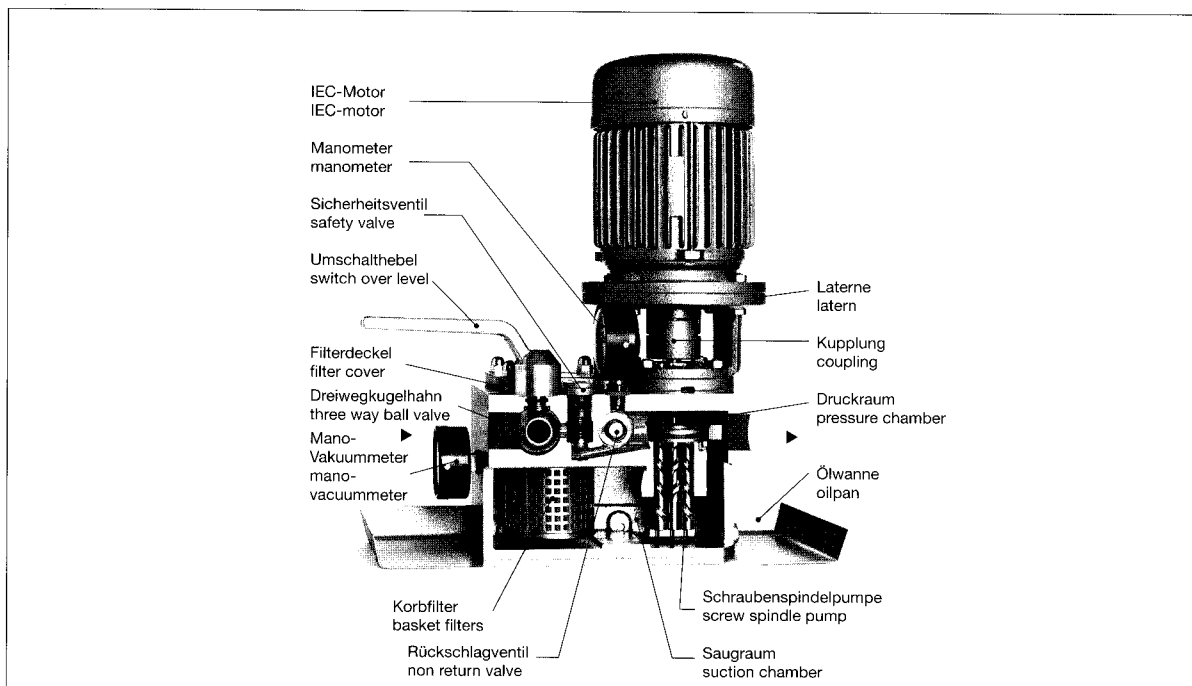
**vacuummeter:** 2 lockable vacuummeters are indicating the pressure after filter and are useable at the same time as filter contamination indicator.

**manometer:** 1 lockable manometer for operating control on pressure side.

**non return valve:** 2 spring loaded non return valves in the control device prevent reverse flow into non-operating pump and make alternative electrical change over of single insert pumps possible.

**safety valve:** protects pump from overpressure and pressure shocks and is adjustable from outside.

Is not useable as a control valve.



**Dreiwegkugelhahn:** ermöglicht das Einhebelumschalt-system und gewährleistet eine einfache und zuverlässige Bedienung

**Flanschanschluß:** sämtliche Blockaggregate sind saug- und druckseitig mit Schweißflanschen versehen.

**Ölwanne:** eine Ölauffangwanne wird mit jedem Aggregat lose mitgeliefert.

**Heizung:** die Aggregate, außer der Baureihe DL2, können wahlweise mit Elektro- oder Mediumheizung versehen werden. Ein nachträglicher Anbau ist möglich.

Die Blockaggregate sind technisch so ausgeführt, daß sie den Vorschriften wie z.B. TRD oder den verschiedenen Schiffsklassifikationen entsprechen.

Sonderzubehör wie z.B. Differenzdruckanzeige, Umschaltgeräte, Heizungen usw., siehe Seite 10+11

**three way ball valve:** enables single-lever switch-over system and guarantees easy and confidently operation.

**flange connection:** all block aggregates are equipped with welding flanges on suction and pressure side.

**oil pan:** an oil pan will be delivered with each aggregate.

**heating device:** all aggregates, except type series DL2, are available with electric- or medium heating. Assembling afterwards is possible.

all aggregates are executed in appropriate to classification as TRD or different ship classification societies.

accessories like difference pressure indicator, change over units, heating, etc., see page 10+11

## Typenschlüssel

Beispiel

DS 1 / 1000 . 10 B

Doppelstation

Baureihe

|    |           |                                 |
|----|-----------|---------------------------------|
| L  | Leicht Öl | bis 6 bar                       |
| S  | Schwer Öl | bis 6 bar                       |
| CL | Leicht Öl | bis 40 bar (nur bei Baugröße 7) |
| CS | Schwer Öl | bis 40 bar (nur bei Baugröße 7) |

Baugröße

|   |  |
|---|--|
| 1 | Station bis 1500 l/h (nur bei Baureihe DS) |
| 2 | Station bis 1500 l/h (nur bei Baureihe DL) |
| 3 | Station bis 3000 l/h                       |
| 4 | Station bis 6000 l/h                       |
| 7 | Station bis 9000 l/h                       |

Fördermenge

Richtwerte in l/h

Ausführung

|   |   |
|---|---|
| 1 | Standardausführung                        |
| 2 | Standardausführung mit Heizung            |
| 3 | Standardausführung in GGG-40              |
| 4 | Standardausführung mit Heizung und GGG-40 |

Dichtung und Lagerung

|   |   |
|---|---|
| 0 | Radialdichtringe                            |
| 1 | Gleitringdichtung Standard                  |
| 2 | Gleitringdichtung SiC-SiC                   |
| 3 | Außenlagerung mit Gleitringdichtung SiC-SiC |
| 9 | Sonderwellendichtung                        |

Option

|       |   |
|-------|---|
| A     | ohne Motoren  |
| B     | Sondermotoren   |
| X ... | spezielle Kundenausführung mit Ausführungsindex (interne Vergabe) |

## Type key

example

double station

type series

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| light fuel oil | up to 6 bar                   |
| heavy fuel oil | up to 6 bar                   |
| light fuel oil | up to 40 bar (only at size 7) |
| heavy fuel oil | up to 40 bar (only at size 7) |

pump size

|  |
|--|
| station up to 1500 l/h (only at series DS) |
| station up to 1500 l/h (only at series DL) |
| station up to 3000 l/h                     |
| station up to 6000 l/h                     |
| station up to 9000 l/h                     |

pump capacity

approximate values in l/h

execution

|                                |
|--------------------------------|
| standard                       |
| standard with heating          |
| standard + GGG-40              |
| standard with heating + GGG-40 |

sealing and bearing

|  |
|--|
| radial shaft seal                            |
| mechanical seal standard                     |
| mechanical seal SiC-SiC                      |
| outside bearing with mechanical seal SiC-SiC |
| special customer performance                 |

option

|   |
|---|
| without motors  |
| special designed motors   |
| special customer performance with performance index (internal code) |

## Technische Daten:

## technical data:

| Blockaggregate                | Leichtöl / light oil                 |            |     |     |     |      | Schweröl / heavy fuel oil               |     |     |     |      | block aggregates         |
|-------------------------------|--------------------------------------|------------|-----|-----|-----|------|---|-----|-----|-----|------|--------------------------|
|                               | DL2                                  | DL2        | DL3 | DL4 | DL7 | DCL7 | DS1                                     | DS3 | DS4 | DS7 | DCS7 |                          |
|                               | 150                                  | 350 - 1300 |     |     |     |      |   |     |     |     |      |                          |
| Druckstufe bar                | 6                                    | 6          | 6   | 6   | 6   | 40   | 6                                       | 6   | 6   | 6   | 40   | pressure stage           |
| Temperatur°C min.             | 10                                   | 10         | 10  | 10  | 10  | 10   | 50                                      | 50  | 50  | 50  | 50   | temperature°C min.       |
| Temperatur°C max.             | 50                                   | 50         | 50  | 50  | 50  | 50   | 130                                     | 130 | 130 | 130 | 150* | temperature°C max.       |
| Viskosität mm2/s min.         | 4                                    | 4          | 4   | 4   | 4   | 4    | 10                                      | 10  | 10  | 10  | 10   | viscosity mm2/s min.     |
| Viskosität mm2/s max.         | 37                                   | 37         | 37  | 37  | 37  | 37   | 700                                     | 700 | 700 | 700 | 700  | viscosity mm2/s max.     |
| <b>Drehzahl / Viskosität:</b> | <b>RPM / viscosity:</b>              |            |     |     |     |      |   |     |     |     |      |                          |
| 2900 1/ bis max. mm2/s        | 80                                   | 80         | 80  | 80  | 80  | 80   | 152                                     | 152 | 152 | 152 | 152  | 2900 1/ up to max. mm2/s |
| 1450 1/ bis mm2/s             |                                      |            |     |     |     |      | 700                                     | 700 | 700 | 700 | 700  | 1450 1/ up to mm2/s      |
| Saughöhe                      | siehe bei NPSH - Kennlinien, Seite 8 |            |     |     |     |      | see NPSH - characteristic lines, page 8 |     |     |     |      | suction head             |
| Zulaufdruck in bar:           | inlet pressure in bar:               |            |     |     |     |      |   |     |     |     |      |                          |
| - mit Radialdichtung          | 0,5                                  |            |     |     |     |      |   |     |     |     |      | - with radial shaft seal |
| - mit Gleitringdichtung       | 5                                    |            |     |     |     |      |   |     |     |     |      | - with mechanical seal   |

\*...ab130 °C bis 150 °C ist eine Außenlagerung und eine SiC-Gleitringdichtung erforderlich  
Andere Werte auf Anfrage

\*...from 130 °C to 150 °C a outside bearing and a mechanical seal (SiC) is necessary  
other values on request

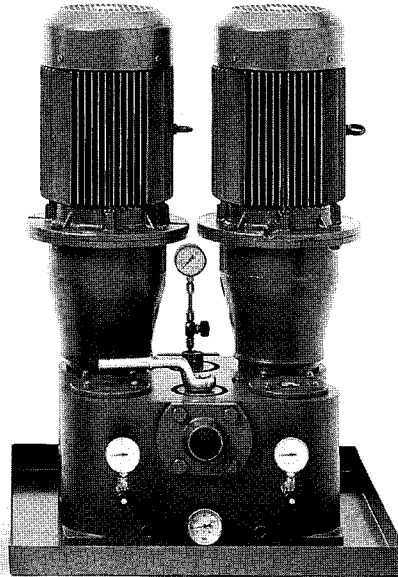
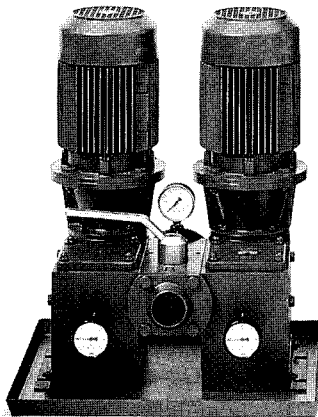
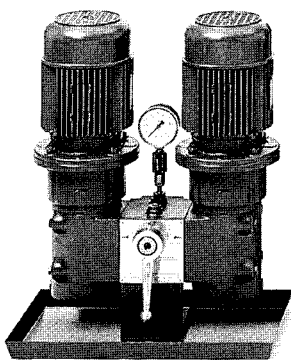
## Programmübersicht

DL7, DS7, DCL7, DCS7

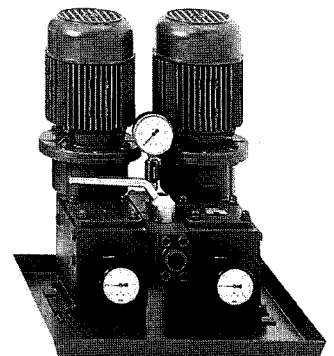
## Program

DL3, DL4, DS3, DS4

DL2



DS1



### Baureihe/series DL2

### Baureihe/series DL3, DL4, DS1, DS3, DS4

### Baureihe/series DL7, DS7, DCL7, DCS7

#### Ausschreibungstext:

...Stück KRAL Niederdruck-Doppelstation(en), Type DL2/..., komplett mit 2 Schraubenspindel-pumpen, 2 Schutzsieben, 2 Rückschlagventilen, Sicherheitsventil, 1 absperbares Manometer, Ölwanne und Einhebel-Umschaltung inkl. Gegenflansche

#### Ausschreibungstext:

...Stück KRAL-Doppelstation(en), Type D../..., komplett mit 2 Schraubenspindel-pumpen, 2 Korbfiltren, 2 Rückschlagventilen, 2 absperbare Vakuummeter, Sicherheitsventil, 1 absperbares Manometer, Ölwanne und Einhebel-Umschaltung inkl. Gegenflansche

#### Ausschreibungstext:

...Stück KRAL-Doppelstation(en), Type D../..., komplett mit 2 Schraubenspindel-pumpen, mit Einhebel Umschaltung, umschaltbarem Doppel-filter, 2 Rückschlagventilen, 2 absperbare Vakuummeter, Sicherheitsventil, 1 absperbares Manometer, 1 Thermometer Ölwanne inkl. Dampfheizung und Gegenflansche

#### Bid text:

...(pcs) KRAL low pressure double station(s) type DL2/..., complete with 2 screw pumps, 2 strainers, 2 non return valves, safety valve, 1 lockable manometer, oilpan and one lever control with counter flanges

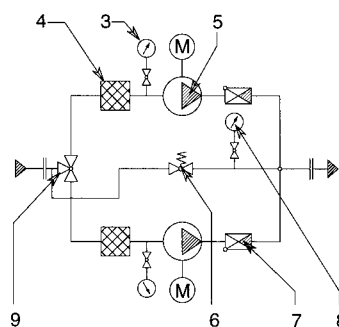
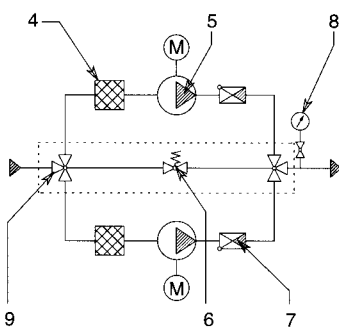
#### Bid text:

...(pcs) KRAL-double station(s) type D../..., complete with 2 screw pumps, 2 filter baskets, 2 non return valves, safety valve, 2 lockable vacuummeters, 1 lockable manometer, oilpan and one lever control with counter flanges

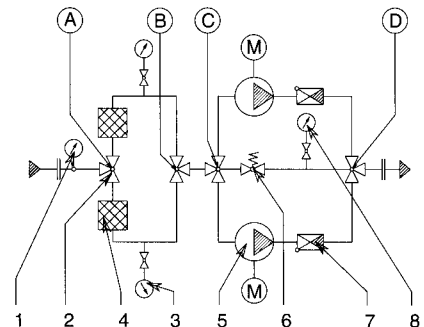
#### Bid text:

...(pcs) KRAL-double station(s) type D../..., complete with 2 screw pumps, with one lever control, switchable double filter, 2 non return valves, safety valve, 2 lockable vacuummeters, 1 lockable manometer, 1 thermometer and oilpan with medium heating and counter flanges

#### Hydraulisches Schaltschema:



#### Hydraulic diagramm of connections:



- 1 Thermometer
- 2 Dreiwegküken jeweils A+B / C+D
- 3 absperbare Mano- und Vakuummeter
- 4 Korbfiter ( DL2 - Schutzsieb )
- 5 Pumpenaggregat

- 6 Sicherheitsventil
- 7 Rückschlagventil
- 8 absperbares Manometer
- 9 Dreiwegkugelhahn

- 1 thermometer
- 2 three-way-cock A+B / C+D connected
- 3 lockable mano- and vacuummeters
- 4 filter basket ( DL2 - strainer )
- 5 pump aggregate

- 6 safety valve
- 7 non return valve
- 8 lockable manometer
- 9 three way ball valve

## Lieferumfang

## Delivery consignment

| Blockaggregate               | Leichtöl / light oil |               |     |     |     |      | Schweröl / heavy fuel oil |     |     |     |      | block aggregates               |
|------------------------------|----------------------|---------------|-----|-----|-----|------|---------------------------|-----|-----|-----|------|--------------------------------|
|                              | DL2                  | DL2           | DL3 | DL4 | DL7 | DCL7 | DS1                       | DS3 | DS4 | DS7 | DCS7 |                                |
|                              | 150<br>240           | 350 -<br>1300 |     |     |     |      |                           |     |     |     |      |                                |
| Schutzsieb                   | 0                    | 0             |     |     |     |      |                           |     |     |     |      | protection strainer            |
| Korbfilter saugseitig        |                      |               | 0   | 0   |     |      | 0                         | 0   | 0   |     |      | basket filters in suction line |
| Doppelfilter umschaltbar     |                      |               |     |     | 0   | 0    |                           |     |     | 0   | 0    | switchable double filter       |
| Ölwanne                      | 0                    | 0             | 0   | 0   | 0   | 0    | 0                         | 0   | 0   | 0   | 0    | oil pan                        |
| erhöht mit Ablasschrauben    | x                    | x             | x   | x   | x   | x    | x                         | x   | x   | x   | x    | raised oil pan and drain plug  |
| Rückschlagventile            | 0                    | 0             | 0   | 0   | 0   | 0    | 0                         | 0   | 0   | 0   | 0    | non return valves              |
| Sicherheitsventil            | 0                    | 0             | 0   | 0   | 0   | 0    | 0                         | 0   | 0   | 0   | 0    | safety valve                   |
| einstellbares Umlaufventil   | x                    | x             | x   | x   |     |      | x                         | x   | x   |     |      | adjustable bypass valve        |
| absperrbare Manometer        | 0                    | 0             | 0   | 0   | 0   | 0    | 0                         | 0   | 0   | 0   | 0    | lockable manometer             |
| absperrbare Vakuummeter      | x                    | x             | 0   | 0   | 0   | 0    | 0                         | 0   | 0   | 0   | 0    | lockable vacuummeter           |
| Thermometer                  |                      |               |     |     | 0   | 0    |                           |     |     | 0   | 0    | thermometer                    |
| Wellenabdichtung:            |                      |               |     |     |     |      |                           |     |     |     |      | shaft seal :                   |
| Radialdichtringe max. 80°C   | 0                    | 0             | 0   | 0   | 0   | x    | x                         | x   | x   | x   | x    | radial shaft seal max. 80°C    |
| Gleitringdichtung bis 130°C  |                      | x             | x   | x   | x   | 0    | 0                         | 0   | 0   | 0   | 0    | mechanical seal up to 130°C    |
| Gleitringdichtung max. 150°C |                      | x             | x   | x   | x   | x    | x                         | x   | x   | x   | x    | mechanical seal max. 150°C     |
| Außenlagerung ab 130°C       |                      |               |     |     |     |      |                           | x   | x   | x   | x    | ball bearing outside of medium |
| Leckölüberwachung            | x                    | x             | x   | x   | x   | x    | x                         | x   | x   | x   | x    | leakage checking               |
| Elektroheizung               |                      |               |     |     |     |      | x                         | x   | x   | x   | x    | electric-heating               |
| Mediumheizung                |                      |               |     |     |     |      | x                         | x   | x   | 0   | 0    | medium-heating                 |
| Umschaltgerät                | x                    | x             | x   | x   | x   | x    | x                         | x   | x   | x   | x    | commutator                     |
| Differenzdruckanzeige:       |                      |               |     |     |     |      |                           |     |     |     |      | difference pressure display:   |
| optisch                      |                      |               | x   | x   | x   | x    | x                         | x   | x   | x   | x    | optical                        |
| elektrisch                   |                      |               | x   | x   | x   | x    | x                         | x   | x   | x   | x    | electrical                     |

## Werkstoffe

## Materials

| Teile                 | Werkstoff/<br>material | Baureihe / series    |                      |     |     |     |                   |                      |     |     |     |                   | parts |                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-----|-----|-----|-------------------|----------------------|-----|-----|-----|-------------------|-------|------------------|
|                       |                        | Leichtöl / light oil |                      |     |     |     |                   | Schweröl / heavy oil |     |     |     |                   |       |                  |
|                       |                        | DL2<br>150 -<br>240  | DL2<br>320 -<br>1300 | DL3 | DL4 | DL7 | DCL7<br>40<br>bar | DS1                  | DS3 | DS4 | DS7 | DCS7<br>40<br>bar |       |                  |
| <b>Station</b>        |                        |                      |                      |     |     |     |                   |                      |     |     |     |                   |       | <b>station</b>   |
| Außengehäuse          | GG-20                  | 0                    | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | casing           |
|                       | GGG-40                 | x                    | x                    | x   | x   | x   | x                 | x                    | x   | x   | x   | x                 | x     |                  |
| Steuerblock           | GG-20                  | 0                    | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | control<br>block |
|                       | GGG-40                 | x                    | x                    | x   | x   | x   | x                 | x                    | x   | x   | x   | x                 | x     |                  |
| Filterdeckel          | GG-20                  |                      |                      | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | filter cover     |
|                       | GGG-40                 |                      |                      | x   | x   | x   | x                 | x                    | x   | x   | x   | x                 | x     |                  |
| Ventilfeder           | 1.1200                 | 0                    | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | valve spring     |
| Siebkorb              | Stahl / steel          | 0                    | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | strainer basket  |
| Heizung               | GG-20                  |                      |                      | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | heating          |
| <b>Einbaupumpe</b>    |                        |                      |                      |     |     |     |                   |                      |     |     |     |                   |       | <b>pump type</b> |
| Laufgehäuse           | G-Al-Si10-Mg           | 0                    | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | insert casing    |
| Spindelsatz           | 1,7139                 |                      |                      |     |     | 0   | 0                 |                      |     |     |     | 0                 | 0     | spindle set      |
|                       | 1,0726                 | 0                    | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     |                  |
| Flanschdeckel         | GG-20                  |                      |                      |     |     | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | flange cover     |
| Abschluß-<br>deckel   | G-Al-Si10-Mg           |                      |                      | 0   | 0   | 0   |                   |                      | 0   | 0   | 0   |                   |       | end cover        |
|                       | GG-20                  | 0                    | 0                    |     |     |     |                   | 0                    |     |     |     |                   |       |                  |
| Wellen-<br>abdichtung | RDR - Perbunan         | 0                    | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | RDR - Perbunan   |
|                       | GLRD - SS/Bz           |                      | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0                    | 0   | 0   | 0   | 0                 | 0     | GLRD - SS/Bz     |
|                       | GLRD - SiC/SiC         |                      | x                    | x   | x   | x   | x                 | x                    | x   | x   | x   | x                 | x     | GLRD - SiC/SiC   |

0 = Standardausführung  
x = gegen Mehrpreis

RDR - Radialdichtringe  
GLRD - Gleitringdichtung

RDR - radial shaft seal  
GLRD - mechanical seal

0 = standard  
x = extra charge

## Auswahlhinweise

## Selection advices

Auszug lt. Katalog 1.2.1

Excerpt to catalog 1.2.1

| Heizöl<br>fuel oil |                 | Temperatur<br>temperature<br>max. °C | *Index Nummer<br>index number | DL    |     | *Index Nummer<br>index number | DS    |     |
|--------------------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------|-----|-------------------------------|-------|-----|
|                    |                 |                                      |                               | 1/min | bar |                               | 1/min | bar |
| Dieselöl           | Diesel oil      | 50                                   | 2/11/15                       | 2900  | 6   | 3/15/2                        | 2900  | 6   |
| Gasöl              | Gas oil         | 50                                   | 2/11/15                       | 2900  | 6   | 3/15/2                        | 2900  | 6   |
| Heizöl EL          | Fuel oil light  | 50                                   | 2/11/15                       | 2900  | 6   | 3/15/2                        | 2900  | 6   |
| Heizöl mittel      | Fuel oil middle | 80                                   |                               |       |     | 3/10/14/15/2                  | 1450  | 6   |
| Heizöl mittel      | Fuel oil middle | 130                                  |                               |       |     | 3/10/11/14/15                 | 1450  | 6   |
| Heizöl schwer      | Fuel oil heavy  | 50-80                                |                               |       |     | 3/10/11/14/15/2               | 1450  | 6   |
| Heizöl schwer      | Fuel oil heavy  | 80-110                               |                               |       |     | 3/10/11/14/15                 | 2900  | 6   |
| Heizöl schwer      | Fuel oil heavy  | 110-130                              |                               |       |     | 3/4/10/11/14/15               | 2900  | 6   |
| Heizöl schwer      | Fuel oil heavy  | 130-150                              |                               |       |     |                               |       |     |
| MDO                | MDO             | 50                                   | 2/11/15                       | 2900  | 6   | 3/15/2                        | 2900  | 6   |

| Heizöl<br>fuel oil |                 | Temperatur<br>temperature<br>max. °C | *Index Nummer<br>index number | DCL   |     | *Index Nummer<br>index number | DCS   |     |
|--------------------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------|-----|-------------------------------|-------|-----|
|                    |                 |                                      |                               | 1/min | bar |                               | 1/min | bar |
| Dieselöl           | Diesel oil      | 50                                   | 3/15                          | 2900  | 40  | 3/15                          | 2900  | 40  |
| Gasöl              | Gas oil         | 50                                   | 3/15                          | 2900  | 40  | 3/15                          | 2900  | 40  |
| Heizöl EL          | Fuel oil light  | 50                                   | 3/15                          | 2900  | 40  | 3/15                          | 2900  | 40  |
| Heizöl mittel      | Fuel oil middle | 80                                   |                               |       |     | 3/15                          | 1450  | 40  |
| Heizöl mittel      | Fuel oil middle | 130                                  |                               |       |     | 3/10/11/14/15                 | 1450  | 40  |
| Heizöl schwer      | Fuel oil heavy  | 50-80                                |                               |       |     | 3/10/11/14/15                 | 1450  | 40  |
| Heizöl schwer      | Fuel oil heavy  | 80-110                               |                               |       |     | 3/10/11/14/15                 | 2900  | 40  |
| Heizöl schwer      | Fuel oil heavy  | 110-130                              |                               |       |     | 3/10/11/14/15                 | 2900  | 40  |
| Heizöl schwer      | Fuel oil heavy  | 130-150                              |                               |       |     | 4/6/10/11/14/15               | 2900  | 40  |
| MDO                | MDO             | 50                                   | 3/15                          | 2900  | 30  | 3/15                          | 2900  | 30  |

empfohlene Drehzahl: 2900 1/min bis 152 mm<sup>2</sup>/s  
1450 1/min ab 152 mm<sup>2</sup>/s

recommended RPM: 2900 1/min up to 152 mm<sup>2</sup>/s  
1450 1/min from 152 mm<sup>2</sup>/s

### \* Index Nummer

empfohlene Ausführung / recommended construction

### \* Index number

|    | Beschreibung / description   |                               |
|----|--|-------------------------------|
| 2  | Wellenabdichtung durch Radialdichtringe<br>shaft seal by radial shaft seal                                 |                               |
| 3  | Wellenabdichtung durch Gleitringdichtung<br>shaft seal by mechanical seal                                  |                               |
| 4  | Wellenabdichtung durch SiC oder HM Gleitringdichtung<br>shaft seal by SiC or HM mechanical seal            |                               |
| 6  | Außenlagerung Standard<br>outside bearing standard   |                               |
| 10 | Beheizung<br>heating   | siehe Seite 10<br>see page 10 |
| 11 | Zulaufdruck beachten<br>notice suction pressure  | siehe Seite 8<br>see page 8   |
| 14 | Drehzahlbegrenzung beachten<br>notice rotation limitation  | siehe oben<br>see on top      |
| 15 | NPSH, Viskosität, Drehzahl, Saugverhalten - beachten<br>notice NPSH, viscosity, rotation suction behaviour |                               |

1/min....Drehzahlbegrenzung  
bar.....Druckbegrenzung (Differenzdruck)  
Andere Werte auf Anfrage

**\*60Hz:**

1450 1/min - 1750 1/min  
2900 1/min - 3400 1/min

1/min....revolution control  
bar.....pressure control (difference pressure)  
other values on request

## NPSH erforderlich m WS

Die angegebenen Werte beziehen sich auf gasfreies Fördermedium, am Stations- Saugflansch gemessen. Die Werte sind Meßdaten von sauberen Stationen mit gereinigten Filtereinsätzen.

Die NPSH-Werte berücksichtigen nicht, ob das Fördermedium bei geringerem Unterdruck schon entgast (z. B. Heizöl und Dieselöl ab ca. 4 m WS Saughöhe).

## NPSH necessary m WC

The graphs refer to a liquid without any gas, measured at the suction flanges of station. The graph data are measured values of cleaned stations and strainers.

The graphs don't consider, whether the liquid degases at a lower vacuum (e. g. light fuel oil or diesel oil starts to degas at 4 m WC suction head).

| Pumpengröße<br>pump size | Viskosität mm <sup>2</sup> /s |      |      |      |      |      |      |      | viscosity mm <sup>2</sup> /s |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                          | 6 *                           |      |      |      | 37   |      |      |      | 152                          |      |      |      | 380  |      |      |      |
|                          | Drehzahl 1/min                |      |      |      |      |      |      |      | rotation 1/min               |      |      |      |      |      |      |      |
|                          | 1450                          | 1750 | 2900 | 3500 | 1450 | 1750 | 2900 | 3500 | 1450                         | 1750 | 2900 | 3500 | 1450 | 1750 | 2900 | 3500 |
|                          | NPSH erforderlich (m WS)      |      |      |      |      |      |      |      | NPSH required (m WC)         |      |      |      |      |      |      |      |
| 5                        | 3                             | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3                            | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3,1  |
| 7,5                      | 3                             | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3                            | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3,3  | 3,5  |
| 10                       | 3                             | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3                            | 3    | 3    | 3,3  | 3    | 3,1  | 3,6  | 4    |
| 13                       | 3                             | 3    | 3    | 3,3  | 3    | 3    | 3    | 3,3  | 3                            | 3    | 3,6  | 4,1  | 3,2  | 3,4  | 4,4  | 5,1  |
| 15                       | 3                             | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3                            | 3    | 3    | 3,2  | 3    | 3    | 3,6  | 3,9  |
| 20                       | 3                             | 3    | 3    | 3,1  | 3    | 3    | 3    | 3,1  | 3                            | 3    | 3,4  | 3,8  | 3,1  | 3,3  | 4,1  | 4,7  |
| 26                       | 3                             | 3    | 3,2  | 3,7  | 3    | 3    | 3,2  | 3,7  | 3                            | 3    | 3,9  | 4,5  | 3,3  | 3,6  | 4,9  | 5,8  |
| 32                       | 3                             | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3                            | 3    | 3,3  | 3,7  | 3    | 3,2  | 4    | 4,5  |
| 42                       | 3                             | 3    | 3,2  | 3,7  | 3    | 3    | 3,2  | 3,7  | 3                            | 3    | 3,9  | 4,5  | 3,3  | 3,6  | 4,9  | 5,8  |
| 54                       | 3                             | 3    | 3,5  | 4,2  | 3    | 3    | 4    | 4,9  | 3,1                          | 3,4  | 5    | 6,2  | 3,8  | 4,2  | 6,4  | ---  |
| 55                       | 3                             | 3    | 3    | 3,3  | 3    | 3    | 3    | 3,3  | 3                            | 3    | 3,6  | 4,1  | 3,2  | 3,4  | 4,9  | 5,6  |
| 74                       | 3                             | 3    | 3,5  | 4,1  | 3    | 3    | 3,5  | 4,1  | 3                            | 3,1  | 4,3  | ---  | 3,5  | 3,8  | 5,9  | ---  |
| 85                       | 3                             | 3    | 3,8  | 4,5  | 3    | 3    | 3,8  | 4,5  | 3                            | 3,3  | 4,7  | ---  | 3,6  | 4    | 6,5  | ---  |
| 118                      | 3                             | 3    | ---  | ---  | 3    | 3    | ---  | ---  | 3,2                          | 3,5  | ---  | ---  | 3,9  | 4,3  | ---  | ---  |

\* Bei Heizöl EL empfehlen wir eine max. Saughöhe von 4 m WS am Stations-Saugflansch gemessen

\* For fuel oil we recommend a max. suction height of 4 m WC, measured at suction flanges of station.

## Empfohlener Zulaufdruck für Heizöl-pumpen mit höheren Temperaturen

Bei zu geringem Zulaufdruck und hohen Temperaturen kann es vorkommen, daß das im Heizöl enthaltene Wasser verdampft.

Daher ist bei steigender Temperatur auch ein steigender Überdruck an der Pumpenseite erforderlich.

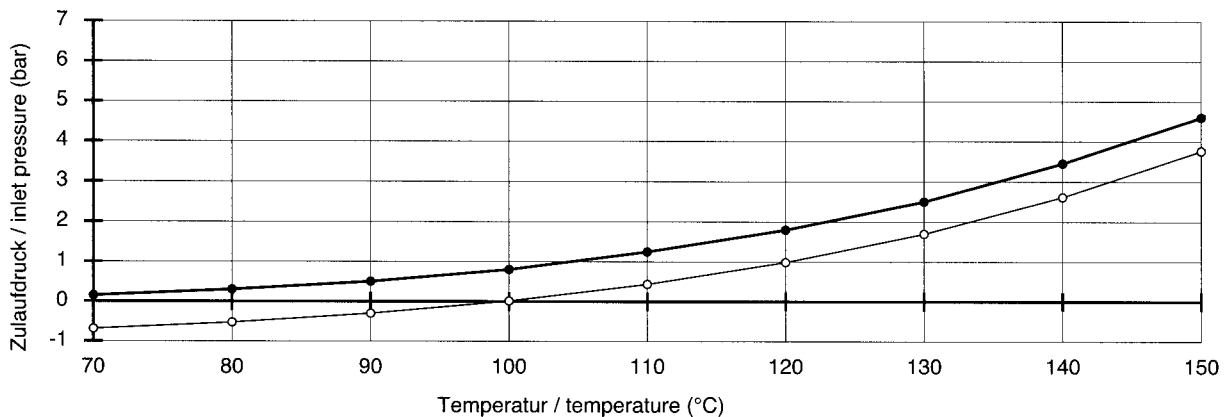
Das Diagramm zeigt den Mindest-Zulaufdruck am Saugstutzen der Pumpe. Diese Werte sind einzuhalten, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten (Temp. max. = 150 °C)

## Recommended inlet pressure for fuel oil pumps at higher temperatures

If there is less inlet pressure and high temperature it might be possible that the water, contained in the fuel-oil, is evaporating.

Therefore, at a rising temperature also a rising overpressure at the suction side of pump is required.

The diagram shows the minimum inlet pressure at the suction side of the pump. These values must be followed, to guarantee a troublefree operation (Temp. max. = 150 °C)



—○— Verdampfungsdruck Wasser / vapour pressure water  
 —●— empfohlener Zulaufdruck / recommended inlet pressure

## Sicherheitsventil

Das eingebaute Sicherheitsventil dient zum Schutz der Station vor Überdruck und darf nicht als Steuer- oder Regelventil verwendet werden.

Es befindet sich im Steuerkügen bzw. Steuerblock (siehe jeweiliges Schnittbild) und kann von außen verstellt werden.

Wenn im Bestellfall der Ventildruck nicht speziell angeführt ist, wird das Ventil werkseitig bei den 6 bar - Stationen auf einen Ventilöffnungsdruck von 6,5 bar eingestellt. Damit ist ein Betriebsdruck von 6 bar gewährleistet.

Bei den 30 bar - Stationen wird der Ventilöffnungsdruck 10 bis 15% über dem angegebenen Betriebsdruck eingestellt.

Bei den Baureihen DS7/DCS7 ist ein Expansionsventil eingebaut, welches Beschädigungen des Stationsblockes durch Thermalexpansion verhindert.

### ZU BEACHTEN:

Bei andauerndem Umlauf kann sich die Station übermäßig erwärmen. Die Ölviskosität und die Schmierfähigkeit des Fördermediums nehmen ab und es kann zu mechanischen Folgeschäden kommen.

Ist ein andauernder Umlauf zu 100% unvermeidbar, so muß zusätzlich ein Regelventil in die Druckleitung eingesetzt werden.

## Safety valve

The stations are supplied with safety valve, which protects the pump from over pressure and should not be used as a the control valve.

It is situated in the control device (see section drawing) and can be adjusted from outside.

At the 6 bar stations, safety valve is set for opening pressure of 6,5 bar if not odered different. Herewith an operating pressure of 6 bar is guranteed.

At the stations with 30 bar the operating pressure is 10 - 15% above the mentioned operating pressure.

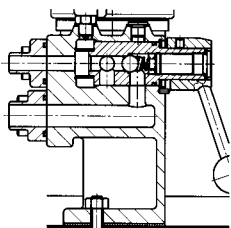
An expansion valve is used for the series DS7/DCS7, which shall protect the station housing from damage by thermal expansion.

### ATTENTION:

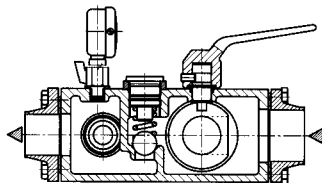
Station can become too warm when running continuously. In that case the oil-viscosity and lubrication of the medium decreases. This can cause mechanical damage.

If a rotation of 100% is nessesary, it is important to install another control valve to the pressure pipe.

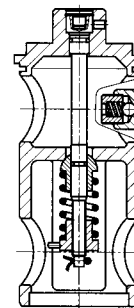
DL 2



DL 3, DL 4, DS 1, DS 3, DS 4



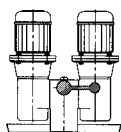
DL 7, DS 7, DCL 7, DCS 7



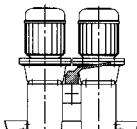
## Hebelstellung

## Lever position

DL2

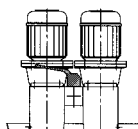
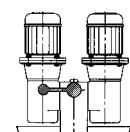


DL3, DL4  
DS1, DS3  
DS4



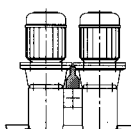
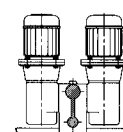
**Hebel rechts:** nur rechte Pumpe ist betriebsbereit

**Lever right:** only right pump is ready for operation



**Hebel links:** nur linke Pumpe ist betriebsbereit

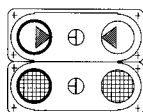
**Lever left:** only left pump is ready for operation



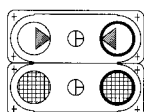
**\*Hebel Mittelstellung:** beide Pumpen sind betriebsbereit

**\*Lever position middle:** both pumps are ready for operation

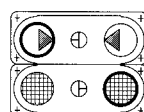
DL7, DS7  
DCL7  
DCS7



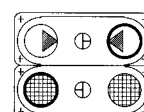
**linke Pumpe und linker Filter** betriebsbereit  
**left pump and left filter** ready for operation



**rechte Pumpe und rechter Filter** betriebsbereit  
**right pump and right filter** ready for operation



**linke Pumpe und rechter Filter** betriebsbereit  
**left pump and right filter** ready for operation



**rechte Pumpe und linker Filter** betriebsbereit  
**right pump and left filter** ready for operation

\*Mittelstellung ist die normale Betriebsstellung, in der beide Pumpen betriebsbereit sind. Die Hebelstellung links und rechts sind Hilfestellungen, die nur für Service- oder Kontrollzwecke verwendet werden.

\*Lever in the middle is standard operating position - both pumps are ready for operation. Lever position left or right is used for service and inspection only.

## Elektro-Heizung electric heating device

Spannung.....220 Volt  
voltage.....220 volt

Frequenz.....50Hz / 60Hz  
frequency.....50Hz / 60Hz

Leiterquerschnitt.....2 x 1 mm<sup>2</sup>  
wire cross section.....2 x 1 mm<sup>2</sup>

Heizleistung.....180 Watt  
heating capacity.....180 Watt

Heizleistung.....250 Watt  
heating capacity.....250 Watt

Heizleistung.....400 Watt  
heating capacity.....400 Watt

DS1

DS3-DS4

DS7-DCS7

## Medium-Heizung medium-heating

Temperatur.....max. 180 - 220 °C  
temperatur.....max. 180 - 220 °C

Druck.....max. 18bar  
pressure.....max. 18bar

DS1-DS4

Druck.....max. 6bar  
pressure.....max. 6bar

DS7-DCS7

andere Werte auf Anfrage  
other values on request

Bei der E-Heizung ist eine Überhitzung der Doppelstation, auf Grund einer begrenzten Heizleistung nicht möglich.

Bei der Dampfheizung muß dafür gesorgt werden, daß die Aufheiztemperatur von max. 100 °C, im Stationsblock gemessen, nicht überschritten werden kann.

Corresponding to the limited heating capacity, at double stations with electric heating, there is no overheating possible.

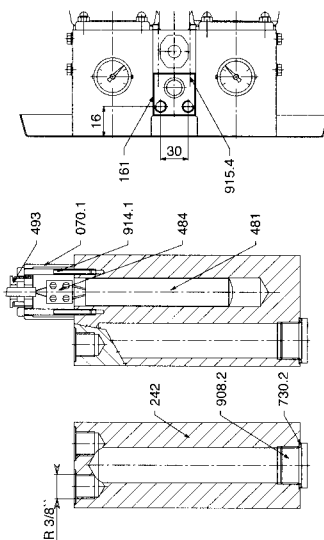
At double stations with steam heating pay attention to the temperature limit of 100 °C, measured in the casing.

## Aufheizzeiten heating up time

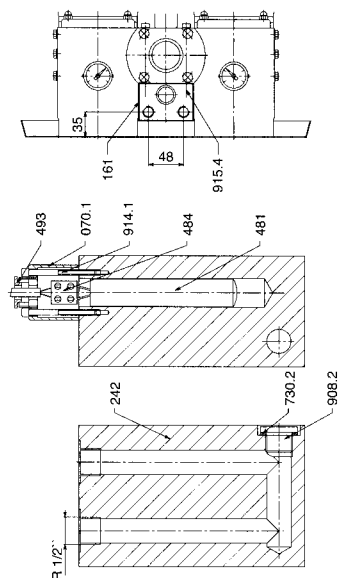
| elektrisch<br>electric | t (min) |      | Dampf<br>steam | p<br>(bar) | t<br>(°C) | Dampfmenge<br>steam capacity | t (min) |      |
|------------------------|---------|------|----------------|------------|-----------|------------------------------|---------|------|
|                        | 20°C    | 50°C |                |            |           |                              | 20°C    | 50°C |
| DS1 (180W)             | 60      | 180  | DS1            | 15         | 180       | 5 kg/h                       | 30      | 100  |
| DS4 (250W)             | 120     | 240  | DS4            | 15         | 180       | 5 kg/h                       | 40      | 120  |
| DS7 (400W)             | 180     | 420  | DS7            | 5          | 150       | 5 kg/h                       | 60      | 240  |

keine Wärmeisolation der Station      no thermal covering of the double station

### DS1

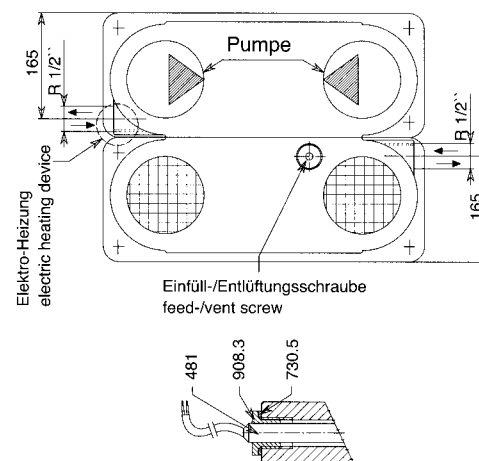


### DS3-DS4



### DS7/DCS7

Standardausführung mit eingebauter Mediumheizung  
Standard desing with built in medium heating



Anschluß Mediumheizung  
connection medium heating

Bei nachträglichem Einbau wird die Heizpatrone seitlich eingeschraubt. Die Einfüll-/Entlüftungsschraube öffnen und mit Thermoöl auffüllen bis ca. 65mm von der Oberkante-Einfüllöffnung bis zum Ölspiegel. (entspricht ca. 1,4 l Öl)

When the heating device is installed after the pump has been in operation, it must be screwed in at the side. Open feed-/vent screw and fill the thermo oil to about 65mm below the upper edge. (approx. 1,4 l oil)

070,1 Abschlußdeckel  
161 Wärmeleitplatte  
242 Heizblock  
\*481 Heizpatrone  
484 Klemmleiste  
493 Verschraubung PG 13,5  
  
\*empfohlene Ersatzteile

\*730,2 Flachdichtung  
\*730,5 Flachdichtung  
908,2 Verschußschraube  
908,3 Verschußschraube  
914,1 Zylinderschraube  
915,4 Zylinderschraube

070,1 end cover  
161 heat conductor plate  
242 heating block  
\*481 heating cartridge  
484 porcelain terminal  
493 screw connection PG 13,5  
  
\*recommended spare parts

\*730,2 flat gasket  
\*730,5 flat gasket  
908,2 screw plug  
908,3 screw plug  
914,1 socket screw  
915,4 socket screw

## Differenzdruckanzeige

Das Gerät mißt den Druck am Saugstutzen und nach dem Filtereinsatz. Die Druckdifferenz  $p$  ist ein Maß für die Verschmutzung des Filters (Bereich  $p=0,5\text{bar}$ ).

### elektrischer Kontakt

Durch die Bewegung des Kolbens wird in einem Bereich von 20-100%  $p$  der Rotanteil der Anzeigenscheibe sichtbar, bei 75%  $p$  wird der erste, bei 100%  $p$  der zweite Reedkontakt betätigt.

### optische Anzeige

Mit zunehmendem Differenzdruck nimmt die Rotfärbung der Anzeigensegmente proportional zur Verschmutzung des Filtereinsatzes zu.

Weitere Unterlagen auf Anfrage

## Pumpenumschaltgerät

Kunststoffgehäuse  $L=300\text{mm}$ ,  $B=250\text{mm}$ ,  $T=120\text{mm}$  für Wandmontage; Geeignet zum Steuern von Doppelpumpenaggregate.

Enthält Steuerwahlschalter Aus-Ein-P1-P2-Automat.;

Schaltuhr für automat. Umschaltung; Motorschutzrelais; Kontroll-Lampe P1 und P2, sowie Störung, Störmeldeaussgang für ext. Störmeldung, automat. Störumschaltung bei Ausfall einer Pumpe.

Weiters ist für Druckwächter und Leckölüberwachung ein Anschluß möglich.

Betriebsspannung 220/380 V, 50Hz

Steuerspannung 220 V, 50 Hz

Motorschutzbereiche zw. 0,7-5,5 A

Schutzart: IP 54

## Leckölüberwachung (empfohlen mit erhöhter Ölwanne)

Das Öl-Warngerät besteht aus dem Anzeigegerät und einer Kaltleitersonde. Das Anzeigegerät beinhaltet die Komponenten für die optische und akustische Alarmgabe, sowie einen potentialfreien Umschalter zum Steuern von zusätzlichen Signaleinrichtungen. Beim Eintauchen des im Betriebszustand aufgeheizten Kaltleiters in Öl kühlt dieser ab und löst dadurch den Alarm aus.

Technische Daten:

Netzanschluß: 230VAC, 50Hz, 10VA

Ausgänge: 1 optischer Alarm (rote Lampe)  
1 akustischer Alarm, abschaltbar (Summer)

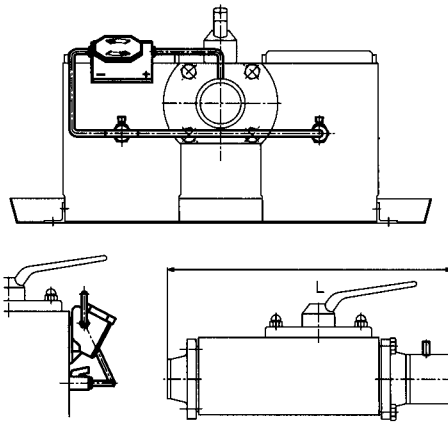
1 potentialfreier Umschalter für externe Meldung max. 230VAC, 3A

Betriebstemperatur:  $-5\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$

Gehäuseabmessungen:  $163\times 97\times 62\text{mm}$

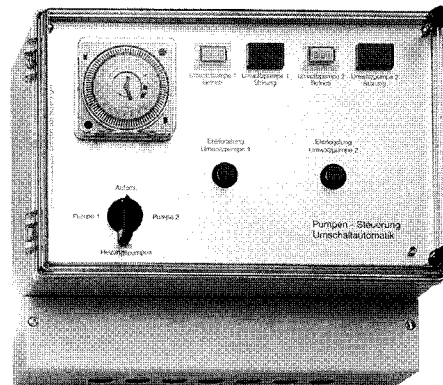
Schutzklasse II, Schutzart IP41

Wandmontage



Maß L ändert sich bei DS3, DS4 DL3, DL4 auf 360 mm.

With DS3, DS4 DL3, DL4 dimension L becomes 360 mm.



## Differential pressure display

The appliance measures the pressure on the suction joint and after the strainer. The pressure difference  $p$ , is a measure of the contamination of the filter (range of differential pressure  $p=0,5\text{bar}$ ).

### Electrical contact

Through the movement of the piston stroke the red segment of the indicator disc is visible over a pressure range equal to 20-100%  $p$ .

The first reed contact is actuated at 75%  $p$ , and the second at 100%  $p$ .

### Visual indicator

The red colour of the indicator disc becomes more intense with growing contamination of the strainer as the differential pressure increases.

More documents available on request

## Pump change-over unit

Plastic casing  $L=300\text{mm}$ ,  $B=250\text{mm}$ ,  $T=120\text{mm}$  for wall mounting; Suitable for controlling double station pump aggregates.

With selectable control switch on-off-P1-P2-automatic.;

Time clock for automatic switch; Protective motor relay; monitor lamps P1 and P2 as well as fault, fault alarm outlet for extern fault report, automatic disturbance switch-over device in case of break down of pump.

Further a connection for the pressure control and oil leakage monitoring is available.

Operating voltage 220/380 V, 50Hz

Control voltage 220 V, 50 Hz

Protective motor range between 0,7-5,5 A

Enclosure: IP 54

## Oil Leakage Monitoring (recommended with higher oilpan)

The oil leakage monitor includes a control device and a PTC temperature sensor. The control device has all components for the visual and acoustic alarm as well as a potential free change over switch to control an additional signal device. If the PTC temperature sensor, which has been heated up during operation, is submerged in oil it will cool and as a result of this the alarm will be released.

Technical Data:

power supply: 230VAC, 50Hz, 10VA

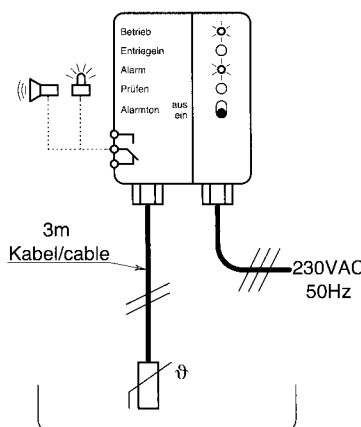
output: 1 visual alarm (red light)  
1 acoustic alarm, can be switched off (buzzer)  
1 potential free change over switch for external signal max. 230VAC, 3A

working temperature:  $-5\text{ °C}$  up to  $+40\text{ °C}$

casing size:  $163\times 97\times 62\text{mm}$

enclosure class II, enclosure IP41

wall-mounting



## Doppelstationen DL

Für Heizöl leicht

## Double stations DL

For light fuel oil

### Leistungsdaten:

### Technical data:

| Station-Type<br>station-type | Einbau-<br>pumpe<br>pump<br>type | Fördermenge l/h       |       |       | Fördermenge l/h       |       |       | Drehzahl<br>revolution |              | Motor<br>motor | Nennstrom A<br>rated current A |       | Filter-<br>fläche<br>filter<br>surface<br>cm <sup>2</sup> | Gewicht<br>weight<br>ca. kg |       |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|------------------------|--------------|----------------|--------------------------------|-------|---|-----------------------------|-------|
|                              |                                  | 50 Hz<br>capacity l/h |       |       | 60 Hz<br>capacity l/h |       |       | 50 Hz                  | 60 Hz        |                | 50/60<br>Hz; kw                | 50 Hz |   |                             | 60 Hz |
|                              |                                  | 1 bar                 | 4 bar | 6 bar | 1 bar                 | 4 bar | 6 bar | U/min<br>RPM           | U/min<br>RPM |                |                                | 380 V |   |                             | 440 V |

#### BAUREIHE / SERIES DL2

|              |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |
|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
| DL2/ 150.10  | FE 5   | 150  | 108  | 84   | 186  | 144  | 120  | 880  | 1050 | 0,10 | 0,60 | 0,56 | 45 | 24 |
| DL2/ 240.10  | FE 5   | 258  | 216  | 198  | 318  | 276  | 258  | 1390 | 1670 | 0,18 | 0,70 | 0,64 | 45 | 24 |
| DL2/ 320.10  | NE 10  | 342  | 270  | 240  | 426  | 360  | 330  | 950  | 1150 | 0,18 | 0,69 | 0,63 | 70 | 38 |
| DL2/ 400.10  | NE 7,5 | 402  | 348  | 324  | 510  | 450  | 426  | 1420 | 1740 | 0,25 | 0,85 | 0,72 | 70 | 38 |
| DL2/ 500.10  | NE 10  | 546  | 474  | 444  | 684  | 612  | 582  | 1420 | 1740 | 0,25 | 0,85 | 0,72 | 70 | 38 |
| DL2/ 750.10  | NE 7,5 | 882  | 828  | 804  | 1044 | 990  | 966  | 2900 | 3400 | 0,55 | 1,4  | 1,25 | 70 | 40 |
| DL2/ 1000.10 | NE 10  | 1182 | 1116 | 1086 | 1398 | 1332 | 1302 | 2900 | 3400 | 0,55 | 1,4  | 1,25 | 70 | 40 |
| DL2/ 1300.10 | NE 13  | 1650 | 1542 | 1494 | 1950 | 1848 | ---  | 2900 | 3400 | 0,55 | 1,4  | 1,25 | 70 | 40 |

#### BAUREIHE / SERIES DL3

|              |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |    |
|--------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|----|
| DL3/ 1800.10 | NE 15 | 1776 | 1692 | 1656 | 2100 | 2016 | 1980 | 2900 | 3400 | 0,75 | 1,8  | 1,60 | 580 | 80 |
| DL3/ 2300.10 | NE 20 | 2340 | 2232 | 2178 | 2760 | 2652 | 2604 | 2900 | 3400 | 1,1  | 2,55 | 2,20 | 580 | 82 |
| DL3/ 2900.10 | NE 26 | 2994 | 2856 | 2790 | 3534 | 3396 | 3330 | 2900 | 3400 | 1,1  | 2,55 | 2,20 | 580 | 82 |

#### BAUREIHE / SERIES DL4

|              |       |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |     |    |
|--------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|----|
| DL4/ 3200.10 | NE 32 | 3720 | 3594 | 3540 | 4386 | 4260 | 4200 | 2900 | 3400 | 1,5 | 3,5 | 3,20 | 580 | 88 |
| DL4/ 4000.10 | NE 42 | 4962 | 4794 | 4716 | 5850 | 5676 | ---  | 2900 | 3400 | 1,5 | 3,5 | 3,20 | 580 | 88 |
| DL4/ 6000.10 | NE 54 | 6652 | 6462 | 6377 | 7832 | 7642 | ---  | 2900 | 3400 | 2,2 | 4,9 | 4,20 | 580 | 88 |

#### BAUREIHE / SERIES DL7

|              |        |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |     |
|--------------|--------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| DL7/ 900.10  | NE15   | 846  | 762  | 726  | 1038  | 954   | 918  | 1450 | 1750 | 0,55 | 1,5  | 1,35 | 580  | 148 |
| DL7/ 1100.10 | NE 20  | 1116 | 1008 | 960  | 1368  | 1260  | 1212 | 1450 | 1750 | 0,55 | 1,5  | 1,35 | 580  | 148 |
| DL7/ 1500.10 | NE 26  | 1428 | 1290 | 1224 | 1752  | 1614  | 1548 | 1450 | 1750 | 0,55 | 1,5  | 1,35 | 580  | 148 |
| DL7/ 1800.10 | NE 15  | 1776 | 1692 | 1656 | 2100  | 2016  | 1980 | 2900 | 3400 | 0,75 | 1,8  | 1,60 | 580  | 148 |
| DL7/ 2300.10 | NE 20  | 2340 | 2232 | 2178 | 2760  | 2652  | 2604 | 2900 | 3400 | 1,1  | 2,55 | 2,20 | 580  | 150 |
| DL7/ 2900.10 | NE 26  | 2994 | 2856 | 2790 | 3534  | 3396  | 3330 | 2900 | 3400 | 1,1  | 2,55 | 2,20 | 580  | 150 |
| DL7/ 3200.10 | NE 32  | 3720 | 3594 | 3540 | 4386  | 4260  | 4200 | 2900 | 3400 | 1,5  | 3,5  | 3,20 | 720  | 174 |
| DL7/ 4000.10 | NE 42  | 4962 | 4794 | 4716 | 5850  | 5676  | ---  | 2900 | 3400 | 1,5  | 3,5  | 3,20 | 720  | 174 |
| DL7/ 6000.10 | CLD 55 | 6810 | 6606 | 6516 | 8022  | 7818  | ---  | 2900 | 3400 | 2,2  | 4,9  | 4,20 | 1250 | 186 |
| DL7/ 8500.10 | CLD 74 | 8784 | 8544 | 8436 | 10338 | 10098 | 9990 | 2900 | 3400 | 3,0  | 6,4  | 6,10 | 1250 | 196 |
| DL7/ 9000.10 | CLD 85 | 9774 | 9528 | 9420 | 11502 | 11256 | ---  | 2900 | 3400 | 3,0  | 6,4  | 6,10 | 1250 | 196 |

#### Technische Daten:

Betriebsdruck max. 6 bar  
 Zulaufdruck max. 0,5 bar  
 (mit Gleitringdichtung max. 5 bar)  
 Temperatur min. 10°C, max. 50°C  
 Viskosität max. 37 mm<sup>2</sup>/s  
 Saughöhe max. 4 m WS  
 (darüber kann das Heizöl EL ausgasen)

#### Filtermaschenweite:

|                 |         |
|-----------------|---------|
| DL2/ 150 - 240  | 0,20 mm |
| DL2/ 320 - 1300 | 0,25 mm |
| DL3 - DL7       | 0,25 mm |

#### Drehstrom-Normmotoren:

230/400 V, 50 Hz, IP 54, bis 2,2 kW  
 400/690 V, 50 Hz, IP 54, ab 3 kW

#### technical data:

operating pressure max. 6 bar  
 inlet pressure max. 0,5 bar  
 (with mechanical seal max. 5 bar)  
 temperature min. 10°C, max. 50°C  
 viscosity max. 37 mm<sup>2</sup>/s  
 suction height max. 4 m WC  
 (above this fuel oil extra light may cause  
 gas evolution)

#### filter mesh:

|                 |         |
|-----------------|---------|
| DL2/ 150 - 240  | 0,20 mm |
| DL2/ 320 - 1300 | 0,25 mm |
| DL3 - DL7       | 0,25mm  |

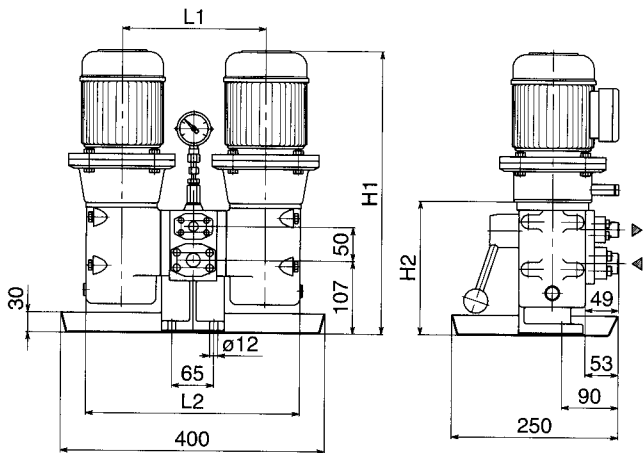
#### three phase A.C. motors:

230/400 V, 50 Hz, IP 54, up to 2,2 kW  
 400/690 V, 50 Hz, IP 54, from 3 kW

Andere Werte auf Anfrage

other values on request

## Baureihe/series DL2



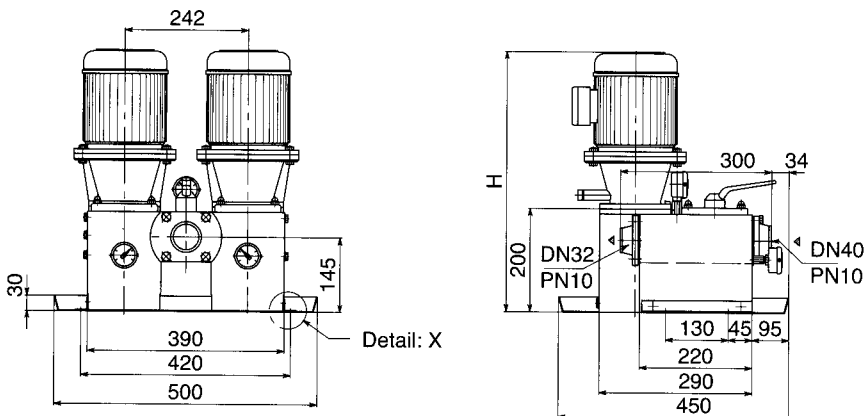
Station-Type  
station-type

Maß H  
measuring  
mm

L1 L2 H1 H2

|   |  |     |     |     |     |
|---|--|-----|-----|-----|-----|
| SAE-Anschweiß-<br>flansch DN15<br>PN 3000 PSI | DL2/ 150<br>DL2/ 240   | 199 | 285 | 395 | 186 |
| SAE-Anschweiß-<br>flansch DN20<br>PN 3000 PSI | DL2/ 320<br>DL2/ 400<br>DL2/ 500<br>DL2/ 750<br>DL2/1000<br>DL2/1300 | 215 | 315 | 475 | 200 |

## Baureihe/series DL3 - DL4

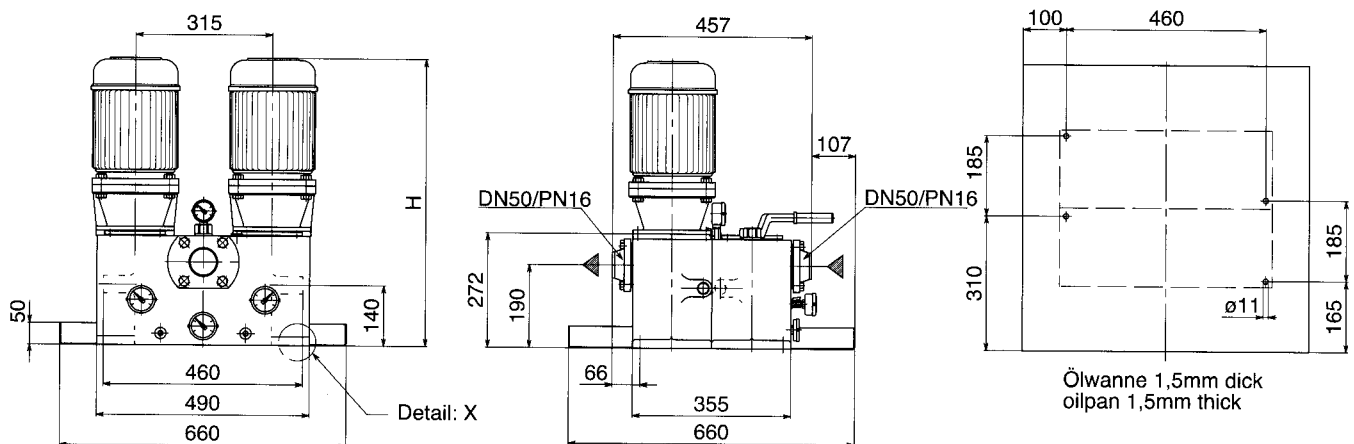


Station-Type  
station-type

Maß H  
measuring  
mm

|          |     |
|----------|-----|
| DL3/1800 | 536 |
| DL3/2300 | 536 |
| DL3/2900 | 536 |
| DL4/3200 | 548 |
| DL4/4000 | 548 |
| DL4/6000 | 573 |

## Baureihe/series DL7

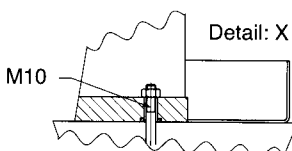


Ölwanne 1,5mm dick  
oilpan 1,5mm thick

Station-Type  
station-type

Maß H  
measuring  
mm

|          |     |          |     |
|----------|-----|----------|-----|
| DL7/ 900 | 610 | DL7/2900 | 610 |
| DL7/1100 | 610 | DL7/3200 | 620 |
| DL7/1500 | 610 | DL7/4000 | 620 |
| DL7/1800 | 610 | DL7/6000 | 760 |
| DL7/2300 | 610 | DL7/8500 | 840 |
|          |     | DL7/9000 | 840 |



Änderungen vorbehalten

subject to change without notice

## Doppelstationen DS

Für Heizöl schwer

### Leistungsdaten:

## Double stations DS

For heavy fuel oil

### Technical data:

| Station<br>-Type<br><br>station-type | Einbau-<br>pumpe<br>pump<br>type | Fördermenge l/h<br>50 Hz<br>capacity l/h |                        |                       |                        | Fördermenge l/h<br>60 Hz<br>capacity l/h |       |       |       | Drehzahl<br>revolution<br><br>50 Hz<br>60 Hz<br>U/min<br>U/min |      | Motor<br>motor<br><br>50/60<br>Hz/kw | Nennstrom A<br>rated<br>current A |      | Filter-<br>fläche<br>filter<br>surface<br>cm <sup>2</sup> | Gewicht<br>weight<br><br>ca. kg |  |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|------------------------|-----------------------|------------------------|--|-------|-------|-------|--|------|--------------------------------------|-----------------------------------|------|---|---------------------------------|--|
|                                      |                                  | 12 mm <sup>2</sup> /s                    | 152 mm <sup>2</sup> /s | 12 mm <sup>2</sup> /s | 152 mm <sup>2</sup> /s | RPM                                      | RPM   | 380 V | 440 V |  |      |                                      |                                   |      |   |                                 |  |
|                                      |                                  | 4 bar                                    | 6 bar                  | 4 bar                 | 6 bar                  | 4 bar                                    | 6 bar | 4 bar | 6 bar |  |      |                                      |                                   |      |   |                                 |  |
| <b>BAUREIHE / SERIES DS 1</b>        |                                  |  |                        |                       |                        |  |       |       |       |  |      |                                      |                                   |      |   |                                 |  |
| DS1/ 150.11                          | NE 5                             | 138                                      | 126                    | 186                   | 180                    | 186                                      | 168   | 228   | 222   | 950  | 1150 | 0,18                                 | 0,69                              | 0,63 | 320   | 40                              |  |
| DS1/ 240.11                          | NE 5                             | 246                                      | 234                    | 294                   | 288                    | 312                                      | 294   | 354   | 354   | 1450   | 1740 | 0,25                                 | 0,8                               | 0,72 | 320   | 40                              |  |
| DS1/ 320.11                          | NE 10                            | 306                                      | 282                    | 378                   | 372                    | 390                                      | 366   | 468   | 456   | 950  | 1150 | 0,18                                 | 0,69                              | 0,63 | 320   | 40                              |  |
| DS1/ 400.11                          | NE 7,5                           | 384                                      | 366                    | 444                   | 438                    | 480                                      | 456   | 540   | 534   | 1450   | 1740 | 0,25                                 | 0,8                               | 0,72 | 320   | 40                              |  |
| DS1/ 500.11                          | NE 10                            | 522                                      | 498                    | 594                   | 588                    | 648                                      | 624   | 720   | 714   | 1450   | 1740 | 0,25                                 | 0,8                               | 0,72 | 320   | 40                              |  |
| DS1/ 750.11                          | NE 7,5                           | 852                                      | 834                    | 912                   | 906                    | 1014                                     | 996   | 1074  | 1068  | 2900   | 3400 | 0,55                                 | 1,45                              | 1,25 | 320   | 43                              |  |
| DS1/ 1000.11                         | NE 10                            | 1146                                     | 1122                   | 1224                  | 1212                   | 1362                                     | 1338  | 1440  | 1428  | 2900   | 3400 | 0,55                                 | 1,45                              | 1,25 | 320   | 43                              |  |
| DS1/ 1300.11                         | NE 13                            | 1590                                     | 1554                   | 1704                  | ---                    | 1896                                     | ---   | ---   | ---   | 2900   | 3400 | 0,55                                 | 1,45                              | 1,25 | 320   | 43                              |  |
| <b>BAUREIHE / SERIES DS 3</b>        |                                  |  |                        |                       |                        |  |       |       |       |  |      |                                      |                                   |      |   |                                 |  |
| DS3/ 900.11                          | NE 15                            | 804                                      | 774                    | 894                   | 882                    | 990                                      | 960   | 1080  | 1068  | 1450   | 1740 | 0,55                                 | 1,55                              | 1,35 | 580   | 80                              |  |
| DS3/ 1100.11                         | NE 20                            | 1056                                     | 1020                   | 1176                  | 1164                   | 1302                                     | 1266  | 1416  | 1410  | 1450   | 1740 | 0,55                                 | 1,55                              | 1,35 | 580   | 80                              |  |
| DS3/ 1500.11                         | NE 26                            | 1350                                     | 1302                   | 1500                  | 1488                   | 1668                                     | 1620  | 1818  | ---   | 1450   | 1740 | 0,55                                 | 1,55                              | 1,35 | 580   | 80                              |  |
| DS3/ 1800.11                         | NE 15                            | 1734                                     | 1704                   | 1824                  | 1812                   | 2052                                     | 2028  | 2142  | 2136  | 2900   | 3400 | 1,1                                  | 2,55                              | 2,2  | 580   | 82                              |  |
| DS3/ 2300.11                         | NE 20                            | 2280                                     | 2244                   | 2400                  | 2388                   | 2700                                     | 2664  | 2820  | 2808  | 2900   | 3400 | 1,1                                  | 2,55                              | 2,2  | 580   | 82                              |  |
| DS3/ 2900.11                         | NE 26                            | 2916                                     | 2868                   | 3066                  | 3054                   | 3456                                     | 3408  | 3606  | 3594  | 2900   | 3400 | 1,5                                  | 3,5                               | 3,2  | 580   | 88                              |  |
| <b>BAUREIHE / SERIES DS 4</b>        |                                  |  |                        |                       |                        |  |       |       |       |  |      |                                      |                                   |      |   |                                 |  |
| DS4/ 1600.11                         | NE 32                            | 1728                                     | 1686                   | 1866                  | 1854                   | 2112                                     | 2070  | 2250  | 2238  | 1450   | 1740 | 1,1                                  | 2,8                               | 2,5  | 580   | 88                              |  |
| DS4/ 2000.11                         | NE 42                            | 2304                                     | 2250                   | 2490                  | 2472                   | 2820                                     | 2760  | 3000  | 2982  | 1450   | 1740 | 1,1                                  | 2,8                               | 2,5  | 580   | 88                              |  |
| DS4/ 3200.11                         | NE 32                            | 3654                                     | 3612                   | 3792                  | 3780                   | 4320                                     | 4272  | 4452  | 4440  | 2900   | 3400 | 2,2                                  | 4,9                               | 4,2  | 580   | 94                              |  |
| DS4/ 4000.11                         | NE 42                            | 4872                                     | 4812                   | 5052                  | 5034                   | 5760                                     | 5700  | 5940  | 5922  | 2900   | 3400 | 2,2                                  | 4,9                               | 4,2  | 580   | 94                              |  |
| DS4/ 6000.11                         | NE 54                            | 6551                                     | 6486                   | 6755                  | ---                    | ---                                      | ---   | ---   | ---   | 2900   | 3400 | 2,2                                  | 4,9                               | 4,2  | 580   | 94                              |  |
| <b>BAUREIHE / SERIES DS 7</b>        |                                  |  |                        |                       |                        |  |       |       |       |  |      |                                      |                                   |      |   |                                 |  |
| DS7/ 900.11                          | NE 15                            | 804                                      | 774                    | 894                   | 882                    | 990                                      | 960   | 1080  | 1068  | 1450   | 1740 | 0,55                                 | 1,5                               | 1,35 | 580   | 148                             |  |
| DS7/ 1100.11                         | NE 20                            | 1056                                     | 1020                   | 1176                  | 1164                   | 1302                                     | 1266  | 1416  | 1410  | 1450   | 1740 | 0,55                                 | 1,5                               | 1,35 | 580   | 148                             |  |
| DS7/ 1500.11                         | NE 26                            | 1350                                     | 1302                   | 1500                  | 1488                   | 1668                                     | 1620  | 1818  | 1800  | 1450   | 1740 | 0,75                                 | 2,0                               | 1,8  | 580   | 152                             |  |
| DS7/ 1600.11                         | NE 32                            | 1728                                     | 1686                   | 1866                  | 1854                   | 2112                                     | 2070  | 2250  | 2238  | 1450   | 1740 | 1,1                                  | 2,8                               | 2,6  | 580   | 155                             |  |
| DS7/ 2000.11                         | NE 42                            | 2304                                     | 2250                   | 2490                  | 2472                   | 2820                                     | 2760  | 3000  | 2982  | 1450   | 1740 | 1,1                                  | 2,8                               | 2,6  | 580   | 155                             |  |
| DS7/ 2900.11                         | NE 26                            | 2916                                     | 2868                   | 3066                  | 3054                   | 3456                                     | 3408  | 3606  | 3594  | 2900   | 3400 | 1,5                                  | 3,5                               | 3,2  | 580   | 156                             |  |
| DS7/ 2800.11                         | CLD 55                           | 3198                                     | 3126                   | 3414                  | 3396                   | 3900                                     | 3828  | 4116  | 4098  | 1450   | 1740 | 1,5                                  | 3,7                               | 3,4  | 580   | 182                             |  |
| DS7/ 3200.11                         | NE 32                            | 3654                                     | 3612                   | 3792                  | 3780                   | 4320                                     | 4272  | 4452  | 4440  | 2900   | 3400 | 2,2                                  | 4,9                               | 4,2  | 720   | 180                             |  |
| DS7/ 3500.11                         | CLD 74                           | 4146                                     | 4062                   | 4398                  | 4374                   | 5046                                     | 4962  | 5304  | 5280  | 1450   | 1740 | 2,2                                  | 5,2                               | 4,8  | 720   | 192                             |  |
| DS7/ 3800.11                         | CLD 85                           | 4632                                     | 4548                   | 4896                  | 4872                   | 5634                                     | 5550  | 5904  | 5874  | 1450   | 1740 | 2,2                                  | 5,2                               | 4,8  | 720   | 192                             |  |
| DS7/ 4000.11                         | NE 42                            | 4872                                     | 4812                   | 5052                  | 5034                   | 5760                                     | 5700  | 5940  | 5922  | 2900   | 3400 | 2,2                                  | 4,9                               | 4,2  | 720   | 180                             |  |
| DS7/ 7000.11                         | CLD 118                          | 6624                                     | 6510                   | 6984                  | 6948                   | 8052                                     | 7938  | 8412  | 8376  | 1450   | 1740 | 3,0                                  | 7,0                               | 6,4  | 1250  | 204                             |  |
| DS7/ 6000.11                         | CLD 55                           | 6702                                     | 6636                   | 6924                  | 6900                   | 7914                                     | 7842  | 8130  | 8112  | 2900   | 3400 | 3,0                                  | 6,4                               | 6,1  | 1250  | 196                             |  |
| DS7/ 8500.11                         | CLD 74                           | 8652                                     | 8574                   | 8910                  | 8886                   | ---                                      | ---   | ---   | ---   | 2900   | 3400 | 4,0                                  | 8,1                               | 7,5  | 1250  | 206                             |  |
| DS7/ 9000.11                         | CLD 85                           | 9648                                     | 9558                   | 9912                  | 9882                   | ---                                      | ---   | ---   | ---   | 2900   | 3400 | 4,0                                  | 8,1                               | 7,5  | 1250  | 206                             |  |

### Technische Daten:

Betriebsdruck max. 6 bar,  
Zulaufdruck mit GLRD max. 5 bar  
Zulaufdruck mit Radialdichtring max. 0,5 bar  
Temperatur mit SS/BZ-GLRD max. 130 °C  
Temperatur mit SIC/SIC-GLRD max. 150 °C  
Temperatur mit Radialdichtring max. 80 °C  
Viskosität max. 700 mm<sup>2</sup>/s,  
wobei die jeweilige Motorleistung zu beachten ist

Filtermaschenweite:  
Standard 0,5 mm

empfohlene Drehzahl: 2900 1/min bis 152 mm<sup>2</sup>/s  
1450 1/min ab 152 mm<sup>2</sup>/s

Drehstrom-Normmotoren:  
230/400 V, 50 Hz, IP 54, bis 2,2 kW  
400/690 V, 50 Hz, IP 54, ab 3 kW

Andere Werte auf Anfrage

### technical data:

operating pressure max. 6 bar  
inlet pressure with mechanical seal max. 5 bar  
inlet pressure with radial shaft seal max. 0,5 bar  
temperature with SS/BZ-mechanical seal max. 130 °C  
temperature with SIC/SIC-mechanical seal max. 150 °C  
temperature with radial shaft seal max. 80 °C  
viscosity max. 700 mm<sup>2</sup>/s  
motor power has to be considered

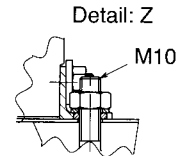
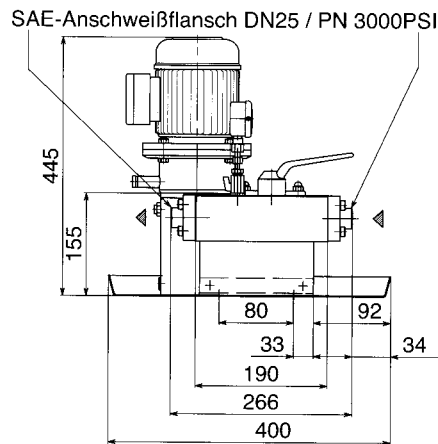
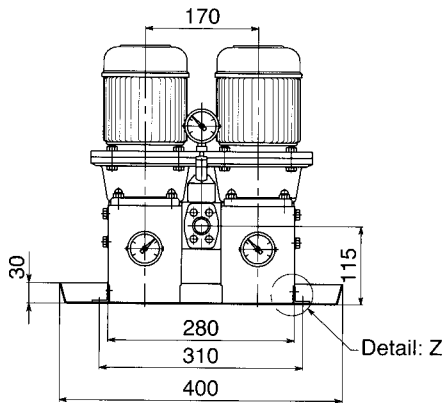
filter mesh:  
standard 0,5 mm

recommended RPM: 2900 1/min up to 152 mm<sup>2</sup>/s  
1450 1/min from 152 mm<sup>2</sup>/s

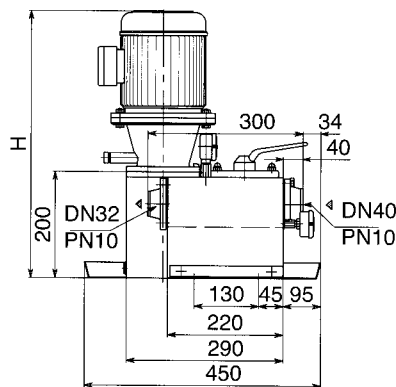
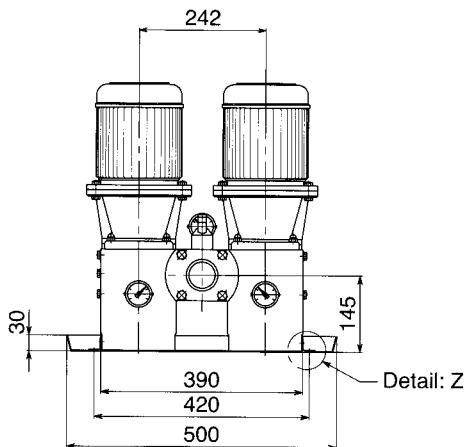
three phase A.C. motors:  
230/400 V, 50 Hz, IP 54, up to 2,2kW  
400/690 V, 50 Hz, IP 54, from 3 kW

other values on request

## Baureihe/series DS1



## Baureihe/series DS3 - DS4

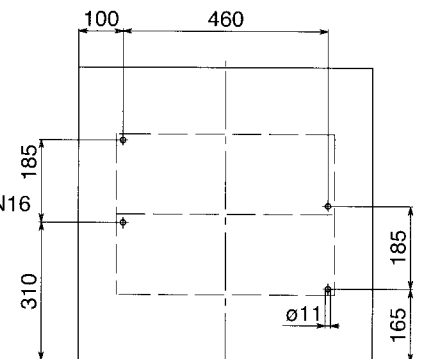
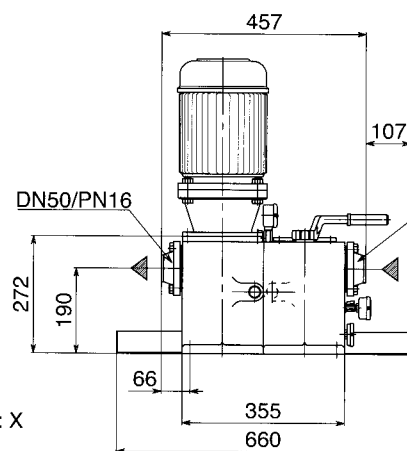
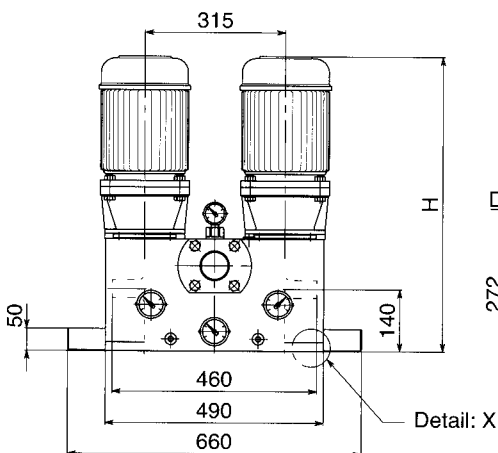


Station-Type  
station-type

Maß H  
measuring  
mm

|          |     |
|----------|-----|
| DS3/ 900 | 531 |
| DS3/1100 | 531 |
| DS3/1500 | 531 |
| DS3/1800 | 531 |
| DS3/2300 | 531 |
| DS3/2900 | 548 |
| DS4/1600 | 548 |
| DS4/2000 | 548 |
| DS4/3200 | 573 |
| DS4/4000 | 573 |
| DS4/6000 | 573 |

## Baureihe/series DS7

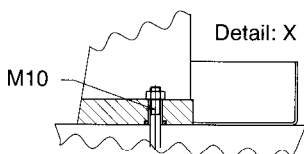


Ölwanne 1,5mm dick  
oilpan 1,5mm thick

Station-Type  
station-type

Maß H  
measuring  
mm

|          |     |          |     |
|----------|-----|----------|-----|
| DS7/ 900 | 610 | DS7/3200 | 645 |
| DS7/1100 | 610 | DS7/3500 | 790 |
| DS7/1500 | 610 | DS7/3800 | 790 |
| DS7/1600 | 620 | DS7/4000 | 645 |
| DS7/2000 | 620 | DS7/7000 | 840 |
| DS7/2900 | 620 | DS7/6000 | 790 |
| DS7/2800 | 760 | DS7/8500 | 810 |
|          |     | DS7/9000 | 810 |



## Doppelstationen DCL

Für Heizöl leicht

## Double stations DCL

For light fuel oil

### Leistungsdaten:

### Technical data:

| Station-Type<br>station-type | Einbau-<br>pumpe<br>pump<br>type | Fördermenge l/h       |        |                       |        | Fördermenge l/h       |        |                       |        | Drehzahl<br>revolution |       | Motor<br>motor | Nennstrom A<br>rated<br>current A |       | Filter-<br>fläche<br>filter<br>surface | Gewicht<br>weight<br>ca. kg |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|------------------------|-------|----------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------|
|                              |                                  | 50 Hz<br>capacity l/h |        | 60 Hz<br>capacity l/h |        | 50 Hz<br>capacity l/h |        | 60 Hz<br>capacity l/h |        | 50 Hz                  | 60 Hz |                | 50 Hz                             | 60 Hz |  |                             |
|                              |                                  | 6 mm <sup>2</sup> /s  |        | 6 mm <sup>2</sup> /s  |        | 6 mm <sup>2</sup> /s  |        | 6 mm <sup>2</sup> /s  |        | U/min                  | U/min | 50/60          | 50 Hz                             | 60 Hz |  |                             |
|                              |                                  | 15 bar                | 30 bar | 15 bar                | 30 bar | 15 bar                | 30 bar | 15 bar                | 30 bar | RPM                    | RPM   | Hz;kw          | 380 V                             | 440 V |  |                             |
| DCL7/ 600.11                 | CLD 15                           | 630                   | 504    |                       |        | 816                   | 690    |                       |        | 1450                   | 1740  | 1,1            | 2,8                               | 2,6   | 580                                    | 161                         |
| DCL7/ 900.11                 | CLD 20                           | 828                   | 666    |                       |        | 1074                  | 912    |                       |        | 1450                   | 1740  | 1,5            | 3,7                               | 3,4   | 580                                    | 167                         |
| DCL7/ 1100.11                | CLD 26                           | 1062                  | 852    |                       |        | 1374                  | 1164*  |                       |        | 1450                   | 1740  | 1,5            | 3,7                               | 3,4   | 580                                    | 167                         |
| DCL7/ 1800.11                | CLD 15                           | 1560                  | 1434   |                       |        | 1878                  | 1758   |                       |        | 2900                   | 3400  | 2,2            | 4,9                               | 4,2   | 580                                    | 176                         |
| DCL7/ 2400.11                | CLD 20                           | 2052                  | 1890   |                       |        | 2472                  | 2310   |                       |        | 2900                   | 3400  | 3              | 6,4                               | 6,1   | 580                                    | 182                         |
| DCL7/ 2600.11                | CLD 26                           | 2628                  | 2418   |                       |        | 3168                  | 2958   |                       |        | 2900                   | 3400  | 4              | 8,1                               | 7,5   | 580                                    | 192                         |
| DCL7/ 3300.11                | CLD 32                           | 3390                  | 3198   |                       |        | 4050                  | 3864*  |                       |        | 2900                   | 3400  | 4              | 8,1                               | 7,5   | 720                                    | 208                         |
| DCL7/ 5000.11                | CLD 42                           | 4518                  | 4266   |                       |        | 5406                  | 5148*  |                       |        | 2900                   | 3400  | 5,5            | 11,5                              | 10,5  | 720                                    | 258                         |
| DCL7/ 6500.11                | CLD 55                           | 6228                  | 5904   |                       |        | 7440                  | 7110*  |                       |        | 2900                   | 3400  | 7,5            | 15                                | 13    | 1250                                   | 284                         |
| DCL7/ 7500.11                | CLD 74                           | 8094                  | 7716   |                       |        | 9654                  | 9270*  |                       |        | 2900                   | 3400  | 9              | 18,7                              | 16,3  | 1250                                   | 306                         |
| DCL7/ 9000.11                | CLD 85                           | 9072                  | -----  |                       |        | 10800                 | -----  |                       |        | 2900                   | 3400  | 9              | 18,7                              | 16,3  | 1250                                   | 306                         |
| DCL7/ 9000.11                | CLD 85                           | 9072                  | 8676   |                       |        | 10800                 | 10374  |                       |        | 2900                   | 3400  | 11             | 21                                | 18,3  | 1250                                   | 330                         |

## DCS

Für Heizöl schwer

## DCS

For heavy fuel oil

### Leistungsdaten:

### Technical data:

| Station-Type<br>station-type | Einbau-<br>pumpe<br>pump<br>type | Fördermenge l/h       |        |                        |        | Fördermenge l/h       |        |                        |        | Drehzahl<br>revolution |       | Motor<br>motor | Nennstrom A<br>rated<br>current A |       | Filter-<br>fläche<br>filter<br>surface | Gewicht<br>weight<br>ca. kg |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------|------------------------|--------|-----------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|-------|----------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------|
|                              |                                  | 50 Hz<br>capacity l/h |        | 152 mm <sup>2</sup> /s |        | 60 Hz<br>capacity l/h |        | 152 mm <sup>2</sup> /s |        | 50 Hz                  | 60 Hz |                | 50 Hz                             | 60 Hz |  |                             |
|                              |                                  | 12 mm <sup>2</sup> /s |        | 152 mm <sup>2</sup> /s |        | 12 mm <sup>2</sup> /s |        | 152 mm <sup>2</sup> /s |        | U/min                  | U/min | 50/60          | 380 V                             | 440 V |  |                             |
|                              |                                  | 15 bar                | 30 bar | 15 bar                 | 30 bar | 15 bar                | 30 bar | 15 bar                 | 30 bar | RPM                    | RPM   | Hz;kw          | 380 V                             | 440 V |  |                             |
| DCS7/ 600.11                 | CLD 15                           | 702                   | 606    | 864                    | 834    | 888                   | 792    | 1044                   | 1020   | 1450                   | 1740  | 1,1            | 2,8                               | 2,6   | 580                                    | 161                         |
| DCS7/ 900.11                 | CLD 20                           | 924                   | 798    | 1134                   | 1098   | 1164                  | 1044   | 1380                   | 1338   | 1450                   | 1740  | 1,5            | 3,7                               | 3,4   | 580                                    | 167                         |
| DCS7/ 1100.11                | CLD 26                           | 1182                  | 1020   | 1452                   | 1404   | 1494                  | 1332   | 1764                   | 1716   | 1450                   | 1740  | 2,2            | 5,2                               | 4,8   | 580                                    | 174                         |
| DCS7/ 1500.11                | CLD 32                           | 1572                  | 1428   | 1818                   | 1776   | 1956                  | 1716   | 2202                   | 2160*  | 1450                   | 1740  | 2,2            | 5,2                               | 4,8   | 580                                    | 176                         |
| DCS7/ 1800.11                | CLD 15                           | 1632                  | 1536   | 1788                   | 1764   | 1950                  | 1854   | 2112                   | 2082   | 2900                   | 3400  | 2,2            | 4,9                               | 4,2   | 580                                    | 176                         |
| DCS7/ 2200.11                | CLD 42                           | 2094                  | 1902   | 2424                   | 2364   | 2610                  | 2412   | 2940                   | 2880   | 1450                   | 1740  | 3              | 6,4                               | 6,1   | 580                                    | 186                         |
| DCS7/ 2400.11                | CLD 20                           | 2148                  | 2022   | 2358                   | 2316   | 2568                  | 2442   | 2778                   | 2742   | 2900                   | 3400  | 3              | 6,4                               | 6,1   | 580                                    | 182                         |
| DCS7/ 2600.11                | CLD 26                           | 2748                  | 2586   | 3018                   | 2970   | 3288                  | 3126   | 3558                   | 3510   | 2900                   | 3400  | 4              | 8,1                               | 7,5   | 580                                    | 192                         |
| DCS7/ 3000.11                | CLD 55                           | 2904                  | 2652   | 3324                   | 3252   | 3606                  | 3354   | 4026                   | 3954*  | 1450                   | 1740  | 4              | 8,9                               | 8,2   | 720                                    | 200                         |
| DCS7/ 3300.11                | CLD 32                           | 3498                  | 3348   | 3744                   | 3702   | 4158                  | 4014   | 4404                   | 4362   | 2900                   | 3400  | 5,5            | 11,5                              | 10,5  | 720                                    | 264                         |
| DCS7/ 4100.11                | CLD 74                           | 3804                  | 3510   | 4296                   | 4212   | 4704                  | 4410   | 5202                   | 5112   | 1450                   | 1740  | 5,5            | 12                                | 10    | 720                                    | 256                         |
| DCS7/ 4500.11                | CLD 85                           | 4284                  | 3978   | 4794                   | 4704   | 5286                  | 4980   | 5796                   | 5706*  | 1450                   | 1740  | 5,5            | 12                                | 10    | 720                                    | 256                         |
| DCS7/ 5000.11                | CLD 42                           | 4662                  | 4470   | 4992                   | 4932   | 5544                  | 5352*  | 5874                   | 5814*  | 2900                   | 3400  | 5,5            | 11,5                              | 10,5  | 720                                    | 258                         |
| DCS7/ 6500.11                | CLD 55                           | 6414                  | 6162   | 6834                   | 6762   | 7620                  | 7374*  | 8046                   | 7968*  | 2900                   | 3400  | 7,5            | 15                                | 13    | 1250                                   | 284                         |
| DCS7/ 7500.11                | CLD 74                           | 8310                  | 8022   | 8808                   | 8718   | 9870                  | 9576*  | 10362                  | ---    | 2900                   | 3400  | 9              | 18,7                              | 16,3  | 1250                                   | 306                         |
| DCS7/ 9000.11                | CLD 85                           | 9294                  | 8988*  | 9804                   | ---    | ---                   | ---    | ---                    | ---    | 2900                   | 3400  | 9              | 18,7                              | 16,3  | 1250                                   | 306                         |

\* Die Motorleistung reicht bis max. 25 bar

\* engine output reaches up to max. 25 bar

Andere Werte auf Anfrage

other values on request

## Technische Daten:

Betriebsdruck max. 30 bar (bedingt durch fest zugeordnete Motoren)

Zulaufdruck mit GLRD max. 5 bar

Temperatur EL-Öl min. 10 °C  
 EL-Öl max. 50 °C  
 S-Öl min. 50 °C  
 S-Öl max. 130 °C  
 über 130 °C ist eine Außenlagerung und eine SiC-GLRD erforderlich

Viskosität max. EL-Öl 37 mm<sup>2</sup>/s,  
 Viskosität max. S-Öl 380 mm<sup>2</sup>/s,  
 wobei die jeweilige Motorleistung zu beachten ist

Filtermaschenweite: DCS Standard 0,5 mm  
 DCL Standard 0,25 mm

empfohlene Drehzahl: 2900 1/mm bis 152 mm<sup>2</sup>/s  
 1450 1/mm ab 152 mm<sup>2</sup>/s

Heizung siehe Seite 10

Drehstrom-Normmotoren:  
 230/400 V, 50 Hz, IP 54, bis 2,2 kW  
 400/690 V, 50 Hz, IP 54, ab 3 kW  
 Andere Werte auf Anfrage

## technical data:

operating pressure max. 30 bar (conditioned on coordinated motors)

inlet pressure with mechanical seal max. 5 bar

temperature LF-oil min. 10 °C  
 LF-oil max. 50 °C  
 HF-oil min. 50 °C  
 HF-oil max. 130 °C  
 above 130 °C a outside bearing and a mechanical seal (SiC) is necessary

viscosity max. LF-oil 37 mm<sup>2</sup>/s,  
 viscosity max. HF-oil 380 mm<sup>2</sup>/s,  
 motor power has to be considered

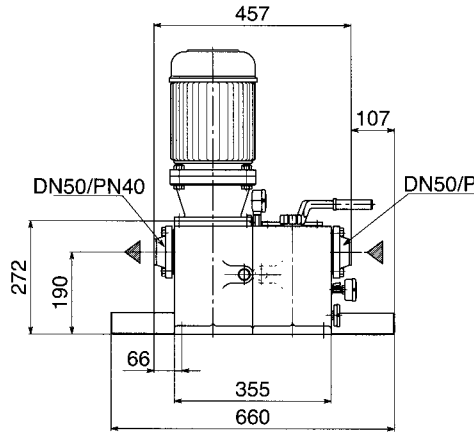
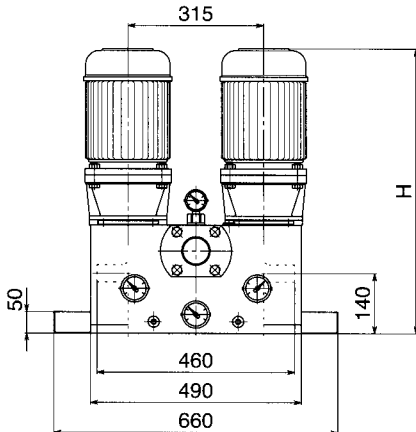
filter mesh: DCS standard 0,5 mm  
 DCL standard 0,25 mm

recommended RPM: 2900 1/mm up to 152 mm<sup>2</sup>/s  
 1450 1/mm from 152 mm<sup>2</sup>/s

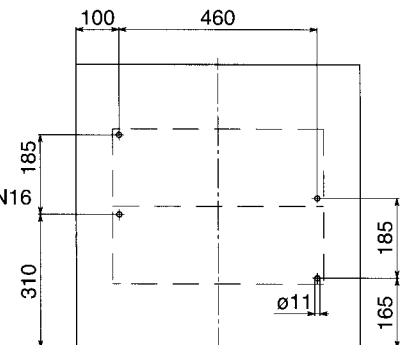
heating look page 10

three phase A. C. motors:  
 230/400 V, 50 Hz, IP 54, up to 2.2 kW  
 400/690 V, 50 Hz, IP 54, from 3 kW  
 other values on request

## Abmessungen mit Filter



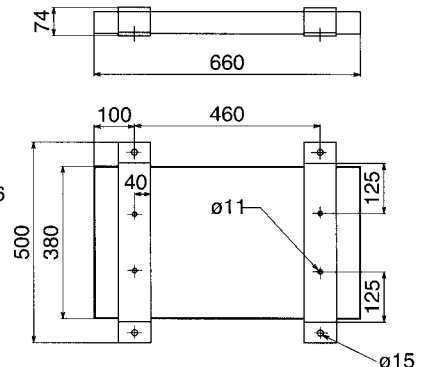
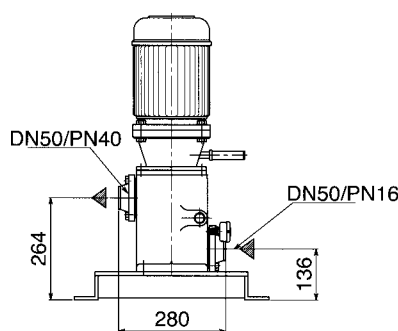
## dimensions with filter



Ölwanne 1,5mm dick  
 oilpan 1,5mm thick

| Station-Type<br>station-type | Maß H<br>measuring<br>mm |           |     |
|------------------------------|--------------------------|-----------|-----|
| DCL7/ 600                    | 730                      | DCS7/ 600 | 730 |
| DCL7/ 900                    | 760                      | DCS7/ 900 | 750 |
| DCL7/1100                    | 760                      | DCS7/1100 | 800 |
| DCL7/1800                    | 760                      | DCS7/1500 | 800 |
| DCL7/2400                    | 800                      | DCS7/1800 | 760 |
| DCL7/2600                    | 810                      | DCS7/2200 | 800 |
| DCL7/3300                    | 810                      | DCS7/2400 | 800 |
| DCL7/5000                    | 890                      | DCS7/2600 | 810 |
| DCL7/6500                    | 930                      | DCS7/3000 | 810 |
| DCL7/7500                    | 920                      | DCS7/3300 | 890 |
| DCL7/9000                    | 920                      | DCS7/4100 | 890 |
|                              |                          | DCS7/4500 | 890 |
|                              |                          | DCS7/5000 | 890 |
|                              |                          | DCS7/6500 | 930 |
|                              |                          | DCS7/7500 | 920 |
|                              |                          | DCS7/9000 | 920 |

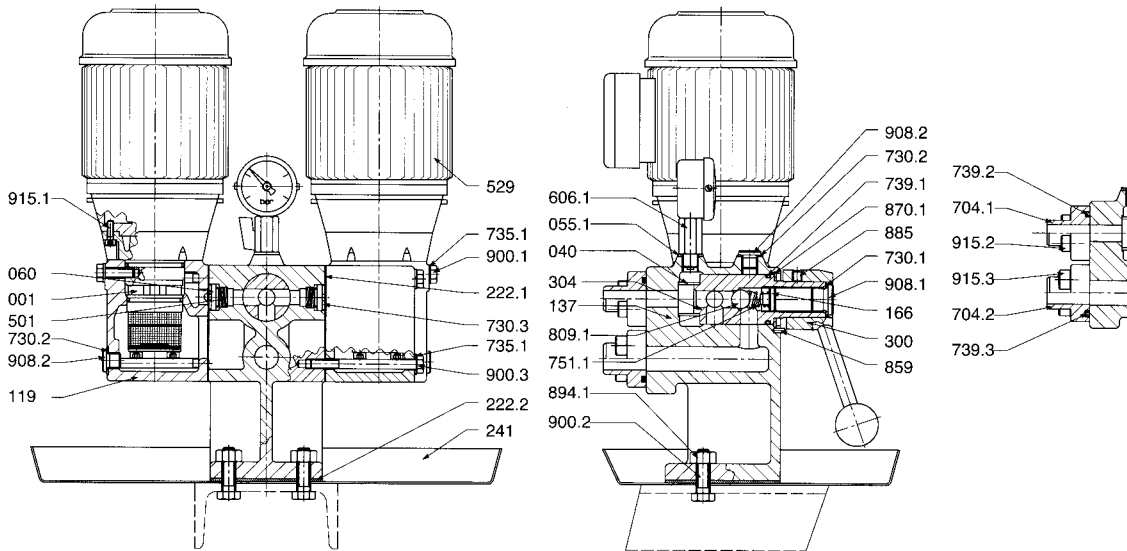
## Abmessungen ohne Filter / dimensions without filter



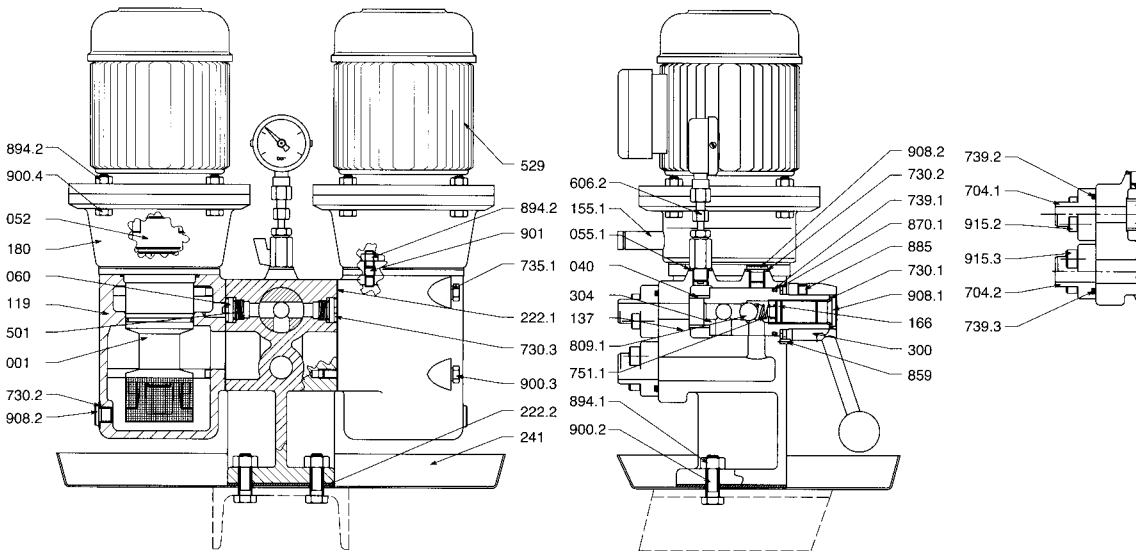
Änderungen vorbehalten

subject to change without notice

## Station DL2/150-240



## Station DL2/320-1300

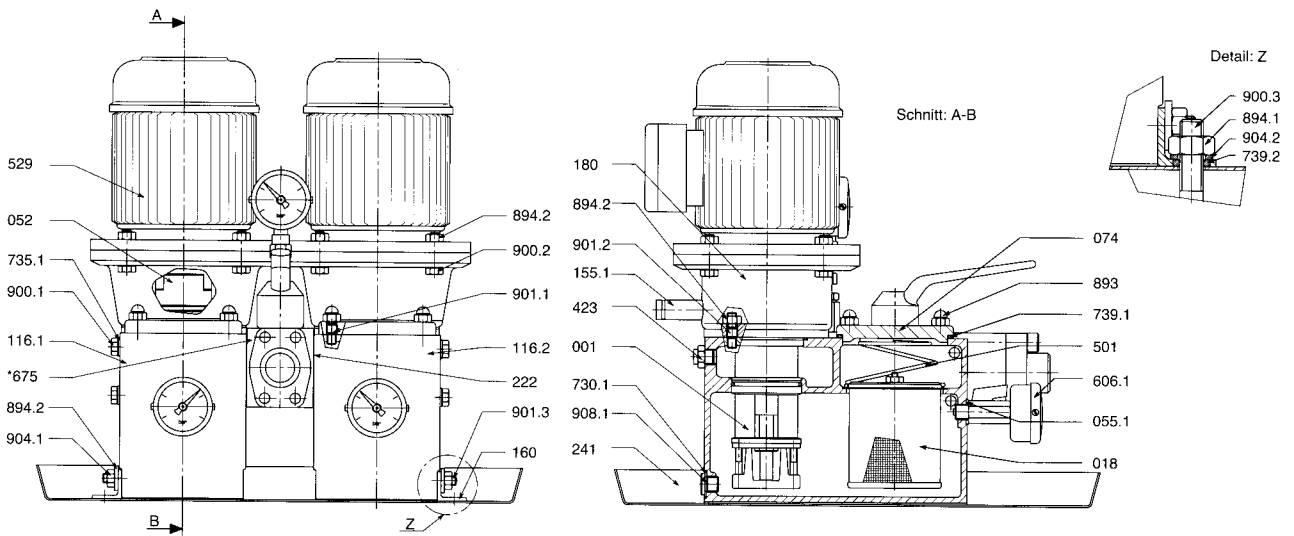


- \* 1 Einbaupumpe
- 40 Hülse
- 52 Kupplung
- \* 55,1 Dichtring
- 60 Scheibe
- 119 Druckgehäuse
- 137 Ventilgehäuse
- 155,1 Rohr
- 166 Verstellerschraube
- 180 Laterne
- \* 222,1 Dichtung
- 222,2 Dichtung
- 241 Ölwanne
- 300 Ventilgriff
- 304 Steuerküken
- 501 Druckfeder
- 529 Motor
- \* 606,1 absperbares Manometer
- \* 606,2 absperbares Manometer
- 704,1 Flansch
- 704,2 Flansch
- \* 730,1 Flachdichtung
- \* 730,2 Flachdichtung
- \* 730,3 Flachdichtung
- \* 735,1 Kupferdichtung
- \* 739,1 O-Ring
- 739,2 O-Ring
- 739,3 O-Ring
- \* 751,1 Druckfeder
- \* 809,1 Kugel
- 859 Spannhülse
- \* 870,1 Wellensicherungsring
- 885 Gewindestift
- 894,1 Sechskantmutter
- 894,2 Sechskantmutter
- 900,1 Sechskantschraube
- 900,2 Sechskantschraube
- 900,3 Sechskantschraube
- 900,4 Sechskantschraube
- 901 Stiftschraube
- 908,1 Verschlusschraube
- 908,2 Verschlusschraube
- 915,1 Zylinderschraube
- 915,2 Zylinderschraube
- 915,3 Zylinderschraube
- \* empfohlene Ersatzteile

- \* 1 insert pump
- 40 spacer
- 52 coupling
- \* 55,1 seal ring
- 60 disc
- 119 casing
- 137 valve casing
- 155,1 pipe
- 166 adjusting screw
- 180 latern
- \* 222,1 gasket
- 222,2 gasket
- 241 oil pan
- 300 lever
- 304 control lever spindle
- 501 spring
- 529 motor
- \* 606,1 lockable manometer
- \* 606,2 lockable manometer
- 704,1 flange
- 704,2 flange
- \* 730,1 gasket
- \* 730,2 gasket

- \* 730,3 gasket
- \* 735,1 cu seal ring
- \* 739,1 O-ring
- 739,2 O-ring
- 739,3 O-ring
- \* 751,1 spring
- \* 809,1 ball
- 859 clamping sleeve
- \* 870,1 circlip
- 885 set screw
- 894,1 hexagon nut
- 894,2 hexagon nut
- 900,1 hexagon screw
- 900,2 hexagon screw
- 900,3 hexagon screw
- 900,4 hexagon screw
- 901 locking screw
- 908,1 screw plug
- 908,2 screw plug
- 915,1 socket screw
- 915,2 socket screw
- 915,3 socket screw
- \* recommended spare parts

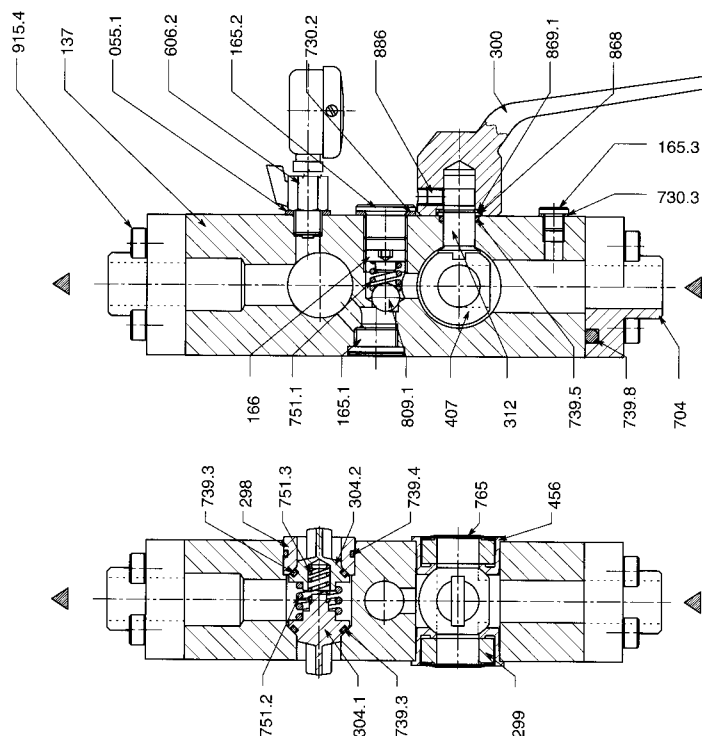
## Station DS1



- |                                 |                         |                              |                      |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| * 1 Einbaupumpe                 | * 730,1 Flachdichtung   | * 1 insert pump              | * 730,1 flat gasket  |
| * 18 Siebkorb                   | * 735,1 Kupferdichtung  | * 18 filter basket           | * 735,1 cu seal ring |
| * 52 Kupplung                   | * 739,1 O-Ring          | * 52 coupling                | * 739,1 O-ring       |
| * 55,1 Dichtring                | 739,2 O-Ring            | * 55,1 gasket                | 739,2 O-ring         |
| * 74 Filterdeckel               | 893 Hutmutter           | * 74 filter cover            | 893 cap nut          |
| 116,1 Aggregatgehäuse links     | 894,1 Sechskantmutter   | 116,1 left casing            | 894,1 hexagon nut    |
| 116,2 Aggregatgehäuse rechts    | 894,2 Sechskantmutter   | 116,2 right casing           | 894,2 hexagon nut    |
| 155,1 Rohr                      | 900,1 Sechskantschraube | 155,1 pipe                   | 900,1 hexagon screw  |
| 160 Winkel                      | 900,2 Sechskantschraube | 160 angel                    | 900,2 hexagon screw  |
| 180 Flanschlaterne              | 900,3 Sechskantschraube | 180 flange latern            | 900,3 hexagon screw  |
| * 222 Flachdichtung             | 901,1 Stiftschraube     | * 222 flat gasket            | 901,1 locking screw  |
| 241 Ölwanne                     | 901,2 Stiftschraube     | 241 oil pan                  | 901,2 locking screw  |
| 423 Entlüftungsventil           | 901,3 Stiftschraube     | 423 vent valve               | 901,3 locking screw  |
| 501 Kegel-Druckfeder            | 904,1 Scheibe           | 501 conical spring           | 904,1 disc           |
| 529 Motor                       | 904,2 Scheibe           | 529 motor                    | 904,2 disc           |
| * 606,1 absperbares Vakuummeter | 908,1 Verschlusschraube | * 606,1 lockable vacuummeter | 908,1 screw plug     |

## Steuerblock \*Pos. 675

- \* 55,1 Dichtring
- 137 Ventilgehäuse
- 165,1 Verschlusschraube
- 165,2 Verschlusschraube
- 165,3 Verschlusschraube
- 166 Verstellchraube
- 298 Ventileinsatz
- 299 Ventileinsatz
- 300 Ventilgriff
- \* 304,1 Ventilkegel
- \* 304,2 Ventilkegel
- 312 Verstellspindel
- 407 Steuerkugel
- \* 456 Formdichtung
- \* 606,2 absperbares Manometer
- 704 Flansch
- 730,2 Flachdichtung
- 730,3 Flachdichtung
- \* 739,3 O-Ring
- \* 739,4 O-Ring
- \* 739,5 O-Ring
- 739,8 O-Ring
- \* 751,1 Druckfeder
- \* 751,2 Druckfeder
- \* 751,3 Druckfeder
- \* 765 Tellerfeder
- \* 809,1 Kugel
- 868 Stützring
- \* 869,1 Wellensicherungsring
- 886 Gewindestift
- 915,4 Zylinderschraube



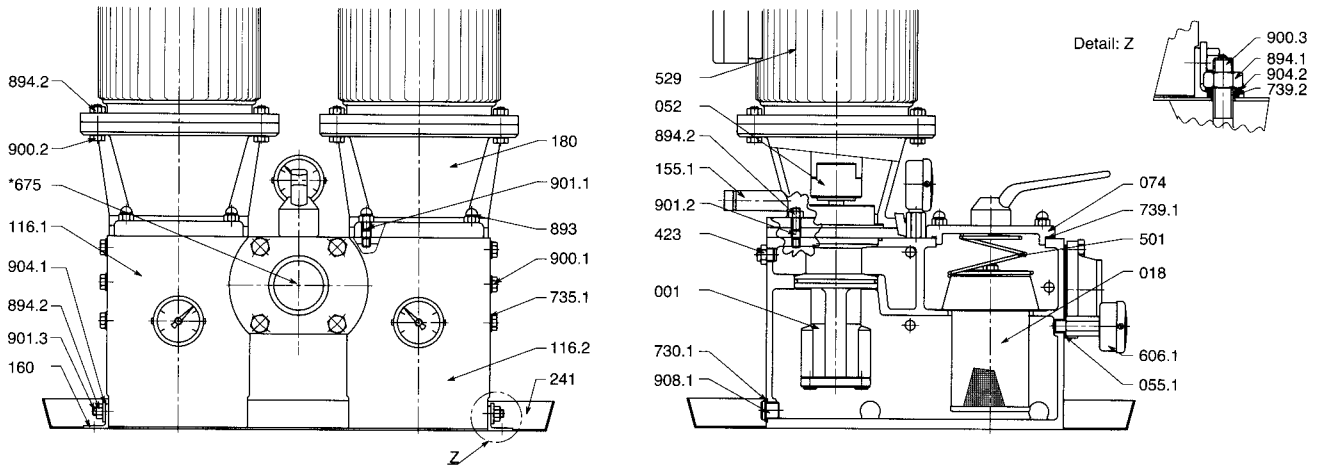
## Control device \*Pos. 675

- \* 55,1 seal ring
- 137 valve casing
- 165,1 screw plug
- 165,2 screw plug
- 165,3 screw plug
- 166 adjusting screw
- 298 valve insert
- 299 valve insert
- 300 lever
- \* 304,1 valve cone
- \* 304,2 valve cone
- 312 valve spindle
- 407 valve ball
- \* 456 form gasket
- \* 606,2 lockable manometer
- 704 flange
- 730,2 flat gasket
- 730,3 flat gasket
- \* 739,3 O-ring
- \* 739,4 O-ring
- \* 739,5 O-ring
- 739,8 O-ring
- \* 751,1 spring
- \* 751,2 spring
- \* 751,3 spring
- \* 765 plate spring
- \* 809,1 ball
- 868 supporting plate
- \* 869,1 circlip
- 886 set screw
- 915,4 socket screw

\* empfohlene Ersatzteile

\* recommended spare parts

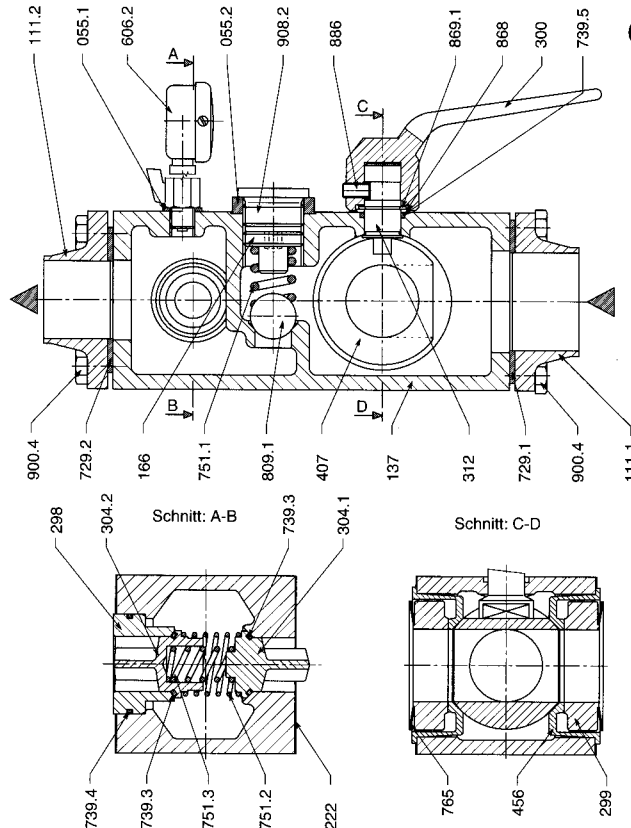
## Station DS1



- |                                  |                         |                              |                      |
|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| * 1 Einbaupumpe                  | * 735,1 Kupferdichtung  | * 1 insert pump              | * 735,1 cu seal ring |
| * 18 Siebkorb                    | * 739,1 O-Ring          | * 18 filter basket           | * 739,1 O-ring       |
| 52 Kupplung                      | 739,2 O-Ring            | 52 coupling                  | 739,2 O-ring         |
| * 55,1 Dichtring                 | 893 Hutmutter           | * 55,1 seal ring             | 893 cap nut          |
| 74 Filterdeckel                  | 894,1 Sechskantmutter   | 74 filter cover              | 894,1 hexagon nut    |
| 116,1 Aggregatgehäuse links      | 894,2 Sechskantmutter   | 116,1 left casing            | 894,2 hexagon nut    |
| 116,2 Aggregatgehäuse rechts     | 900,1 Sechskantschraube | 116,2 right casing           | 900,1 hexagon screw  |
| 155,1 Rohr                       | 900,2 Sechskantschraube | 155,1 pipe                   | 900,2 hexagon screw  |
| 160 Winkel                       | 900,3 Sechskantschraube | 160 angel                    | 900,3 hexagon screw  |
| 180 Flanschlaterne               | 901,1 Stiftschraube     | 180 flange latern            | 901,1 locking screw  |
| 241 Ölwanne                      | 901,2 Stiftschraube     | 241 oil pan                  | 901,2 locking screw  |
| 423 Entlüftungsventil            | 901,3 Stiftschraube     | 423 vent valve               | 901,3 locking screw  |
| 501 Kegel-Druckfeder             | 904,1 Scheibe           | 501 conical spring           | 904,1 disc           |
| 529 Motor                        | 904,2 Scheibe           | 529 motor                    | 904,2 disc           |
| * 606,1 absperrbares Vakuummeter | 908,1 Verschlusschraube | * 606,1 lockable vacuummeter | 908,1 screw plug     |
| * 730,1 Flachdichtung            |                         | * 730,1 flat gasket          |                      |

## Steuerblock \*Pos. 675

- \* 55,1 Dichtring
- \* 55,2 Dichtring
- 111,1 Vorschweißflansch
- 111,2 Vorschweißflansch
- 137 Ventilgehäuse
- 166 Verstellerschraube
- \* 222 Flachdichtung
- 298 Ventileinsatz
- 299 Ventileinsatz
- 300 Ventilgriff
- \* 304,1 Ventilkegel
- \* 304,2 Ventilkegel
- 312 Verstellspindel
- 407 Steuerkugel
- \* 456 Formdichtung
- \* 606,2 absperrbares Manometer
- 729,1 Flachdichtung
- 729,2 Flachdichtung
- \* 739,3 O-Ring
- \* 739,4 O-Ring
- \* 739,5 O-Ring
- \* 751,1 Druckfeder
- \* 751,2 Druckfeder
- \* 751,3 Druckfeder
- \* 765 Tellerfeder
- \* 809,1 Kugel
- 868 Stützring
- \* 869,1 Wellensicherungsring
- 886 Gewindestift
- 900,4 Sechskantschraube
- 908,2 Verschlusschraube



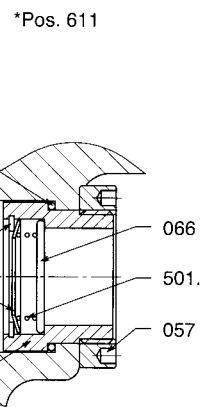
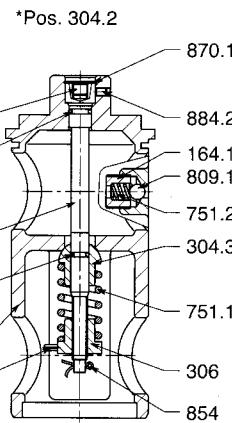
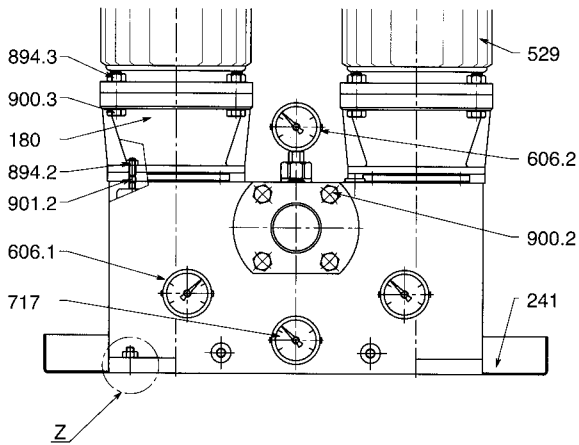
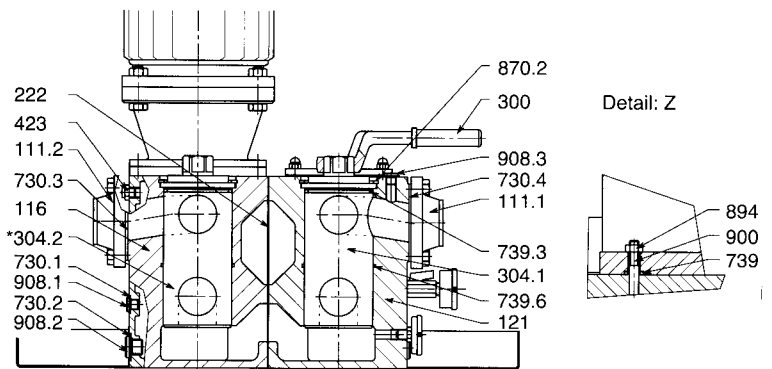
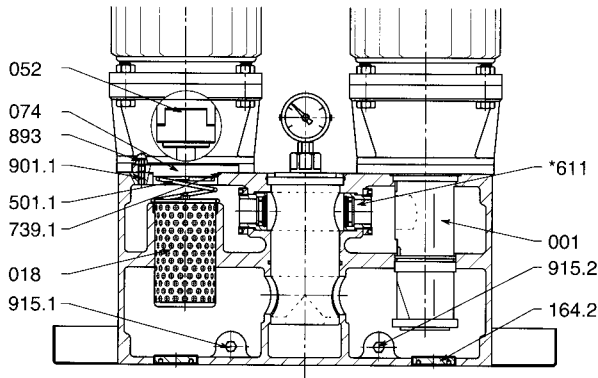
## Control device \*Pos. 675

- \* 55,1 seal ring
- \* 55,2 seal ring
- 111,1 flange
- 111,2 flange
- 137 valve casing
- 166 adjusting screw
- \* 222 flat gasket
- 298 valve insert
- 299 valve insert
- 300 lever
- \* 304,1 valve cone
- \* 304,2 valve cone
- 312 valve spindle
- 407 valve ball
- \* 456 form gasket
- \* 606,2 lockable manometer
- 729,1 flat gasket
- 729,2 flat gasket
- \* 739,3 O-ring
- \* 739,4 O-ring
- \* 739,5 O-ring
- \* 751,1 spring
- \* 751,2 spring
- \* 751,3 spring
- \* 765 plate spring
- \* 809,1 ball
- 868 supporting plate
- \* 869,1 circlip
- 886 set screw
- 900,4 hexagon screw
- 908,2 screw plug

\* empfohlene Ersatzteile

\* recommended spare parts

## Station DL7/DS7/DCL7/DCS7



|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| * 1 Einbaupumpe               | * 730,2 Flachdichtung        |
| * 18 Siebkorb                 | * 730,3 Flachdichtung        |
| 52 Kupplung                   | * 730,4 Flachdichtung        |
| * 57 Gewinding                | * 739,1 O-Ring               |
| 66 Dichtscheibe               | * 739,2 O-Ring               |
| 74 Filterdeckel               | * 739,3 O-Ring               |
| 111,1 Vorschweißflange        | * 739,4 O-Ring               |
| 111,2 Vorschweißflange        | * 739,5 O-Ring               |
| 116 Aggregatgehäuse           | * 739,6 O-Ring               |
| 121 Filtergehäuse             | * 739,7 O-Ring               |
| 137 Ventilgehäuse             | * 751,1 Druckfeder           |
| 164,1 Verstellschraube        | * 751,2 Druckfeder           |
| 164,2 Verstellschraube        | * 809,1 Kugel                |
| 180 Flanschlaterne            | * 870,1 Wellensicherungsring |
| * 222 Flachdichtung           | * 870,2 Wellensicherungsring |
| 241 Ölwanne                   | * 870,3 Wellensicherungsring |
| 300 Aufsteckringschlüssel     | 854 Splint                   |
| 301 Tellerfeder               | 859 Spannhülse               |
| 304,1 Steuerküken Saug        | 884,1 Gewindestift           |
| 304,2 Steuerküken Druck       | 884,2 Gewindestift           |
| * 304,3 Ventilkegel           | 893 Hutmutter                |
| 306 Verstellmutter            | 894,1 Sechskantmutter        |
| 312 Verstellspindel           | 894,2 Sechskantmutter        |
| 423 Entlüftungventil          | 894,3 Sechskantmutter        |
| 501,1 Kegel-Druckfeder        | 900,1 Sechskantschraube      |
| 501,2 Druckfeder              | 900,2 Sechskantschraube      |
| 529 Motor                     | 900,3 Sechskantschraube      |
| 606,1 absperbares Vakuummeter | 901,1 Stiftschraube          |
| 606,2 absperbares Manometer   | 901,2 Stiftschraube          |
| * 611 Rückschlagventil        | 908,1 Verschlusschraube      |
| * 717 Thermometer             | 908,2 Verschlusschraube      |
| * 730,1 Flachdichtung         | 908,3 Verschlusschraube      |
|                               | 915,1 Zylinderschraube       |
|                               | 915,2 Zylinderschraube       |

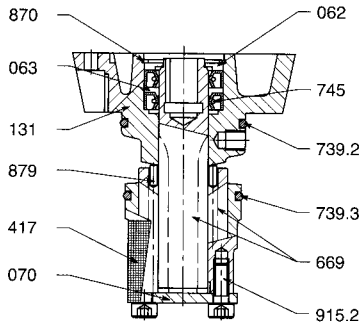
\* empfohlene Ersatzteile

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| * 1 insert pump                      | * 730,2 flat gasket |
| * 18 filter basket                   | * 730,3 flat gasket |
| 52 coupling                          | * 730,4 flat gasket |
| * 57 ring nut                        | * 739,1 O-ring      |
| 66 seal disc                         | * 739,2 O-ring      |
| 74 filter cover                      | * 739,3 O-ring      |
| 111,1 flange                         | * 739,4 O-ring      |
| 111,2 flange                         | * 739,5 O-ring      |
| 116 casing                           | * 739,6 O-ring      |
| 121 filter casing                    | * 739,7 O-ring      |
| 137 valve casing                     | * 751,1 spring      |
| 164,1 adjusting screw                | * 751,2 spring      |
| 164,2 adjusting screw                | * 809,1 ball        |
| 180 flange latern                    | * 870,1 circlip     |
| * 222 flat gasket                    | * 870,2 circlip     |
| 241 oil pan                          | * 870,3 circlip     |
| 300 lever                            | 854 split pin       |
| 301 plate spring                     | 859 clamping sleeve |
| 304,1 control lever spindle suction  | 884,1 set screw     |
| 304,2 control lever spindle pressure | 884,2 set screw     |
| * 304,3 valve cone                   | 893 cap nut         |
| 306 valve nut                        | 894,1 hexagon nut   |
| 312 valve spindle                    | 894,2 hexagon nut   |
| 423 vent valve                       | 894,3 hexagon nut   |
| 501,1 cone spring                    | 900,1 hexagon screw |
| 501,2 spring                         | 900,2 hexagon screw |
| 529 motor                            | 900,3 hexagon screw |
| 606,1 lockable vakuummeter           | 901,1 locking screw |
| 606,2 lockable manometer             | 901,2 locking screw |
| 611 non return valve                 | 908,1 screw plug    |
| * 717 thermometer                    | 908,2 screw plug    |
| * 730,1 flat gasket                  | 908,3 screw plug    |
|                                      | 915,1 socket screw  |
|                                      | 915,2 socket screw  |

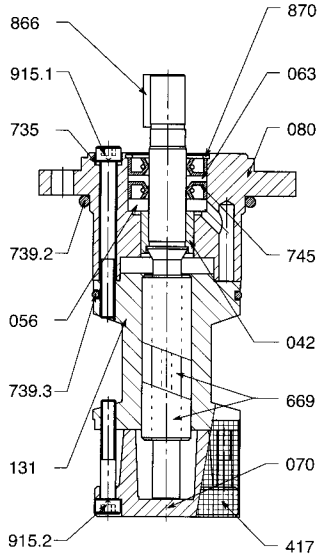
\* recommended spare parts

# Einbaupumpe

## Type FE 5

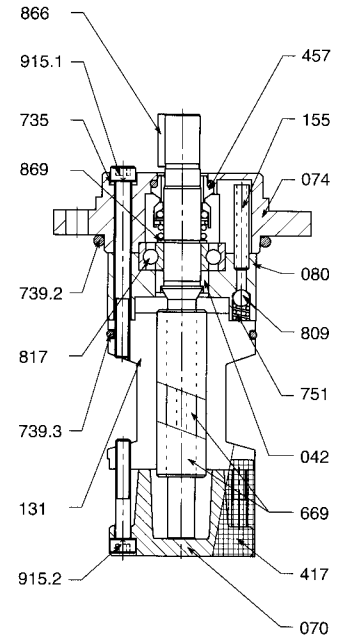


## Type NE 5-13

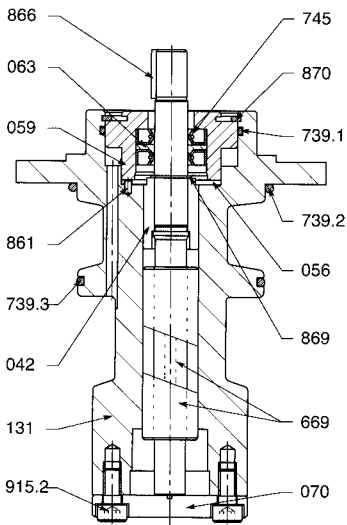


# Insert pump

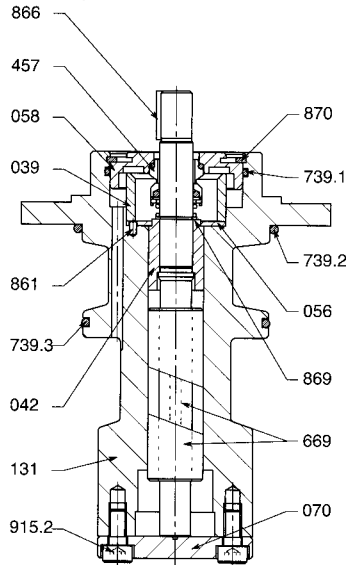
## Type NEG 5-13



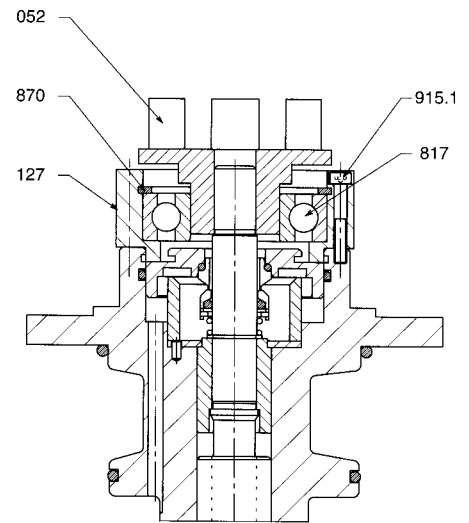
## Type NE 15-57



## Type NEG 15-57



## Type NEGA 15-57



- 39 Distanzhülse
- \* 42 Ausgleichshülse
- 52 Kupplung
- 56 Distanzring
- 58 Aufnahmeering
- 59 Aufnahmeering
- 62 Distanzscheibe
- 63 Stützring
- 70 Abschlußdeckel
- 74 Flanschdeckel
- 80 Lagerdeckel
- 127 Lagergehäuse
- \* 131 Gehäuse
- 155 Rohr
- \* 417 Zylindersieb
- \* 457 Gleitringdichtung

- \* 669 Spindelsatz
- \* 735 Kupferdichtung
- \* 739,1 O-Ring
- \* 739,2 O-Ring
- \* 739,3 O-Ring
- \* 745 Radialdichtung
- 751 Druckfeder
- 809 Kugel
- \* 817 Kugellager
- 861 Zylinderkerbstift
- 866 Paßfeder
- \* 869 Wellensicherungsring
- \* 870 Wellensicherungsring
- 879 Zylinderstift
- 915,1 Zylinderschraube
- 915,2 Zylinderschraube

- 39 distance sleeve
- \* 42 balance sleeve
- 52 coupling
- 56 spacer
- 58 mounting ring
- 59 mounting ring
- 62 spacer
- 63 support plate
- 70 end cover
- 74 flang cover
- 80 bearing cover
- 127 bearing housing
- \* 131 casing
- 155 pipe
- \* 417 strainer
- \* 457 mechanical seal

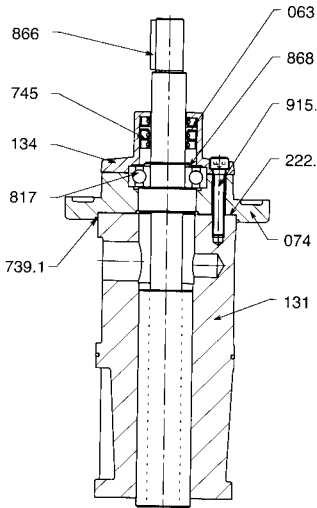
- \* 669 spindle set
- \* 735 cu seal ring
- \* 739,1 O-ring
- \* 739,2 O-ring
- \* 739,3 O-ring
- \* 745 radial shaft seal
- 751 spring
- 809 ball
- \* 817 ball bearing
- 861 pin
- 866 key
- \* 869 circlip
- \* 870 circlip
- 879 straight pin
- 915,1 socket screw
- 915,2 socket screw

\* empfohlene Ersatzteile

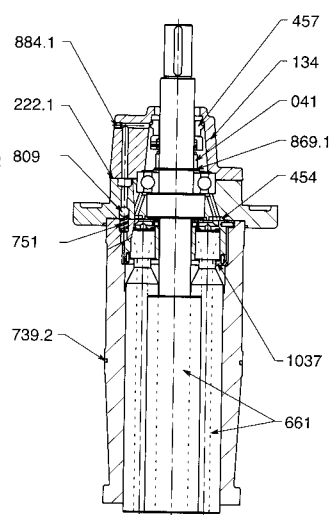
\* recommended spare parts

## Station DL7/DS7/DCL7/DCS7

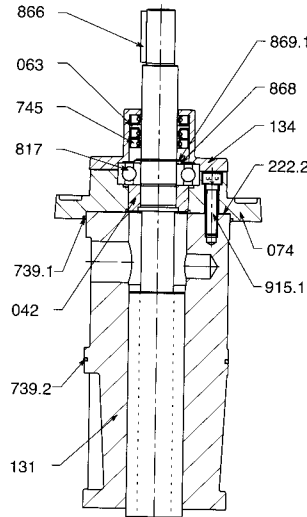
### CLDR 15-42



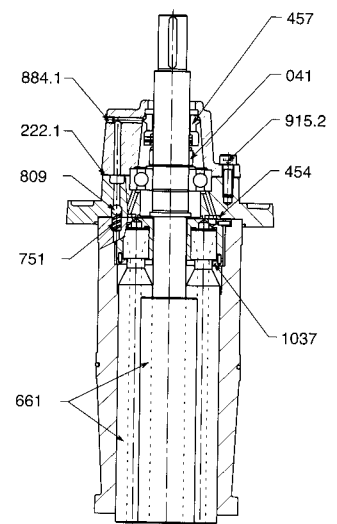
### CLDG 15-42



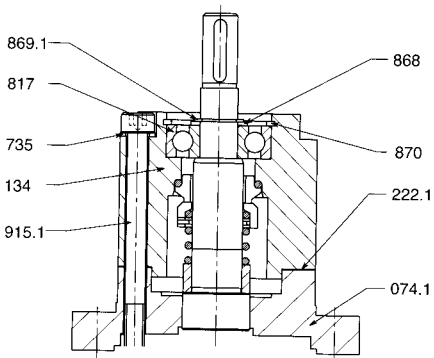
### CLDR 55-118



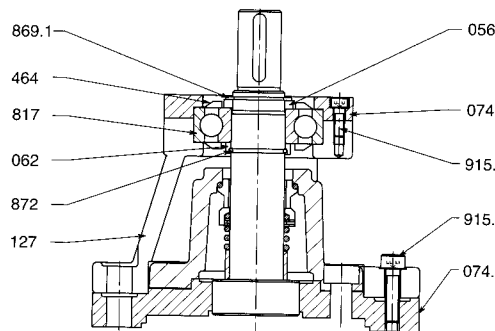
### CLDG 55-118



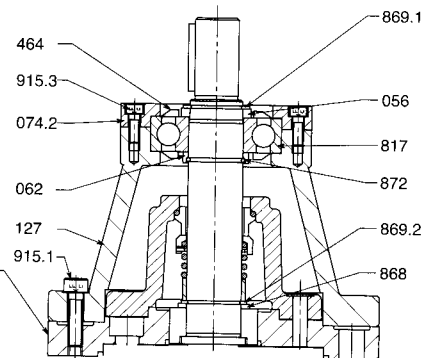
### CLDGA 15-20



### CLDGA 32-42



### CLDGA 55-118



- \* 41 Distanzhülse
- \* 42 Ausgleichszylinder
- 56 Distanzring
- 62 Distanzscheibe
- 63 Stützring
- 74 Flanschdeckel
- 74,1 Flanschdeckel
- 74,2 Flanschdeckel
- 127 Lagergehäuse
- \* 131 Gehäuse
- 134 Dichtungsgehäuse
- \* 222,1 Dichtung
- \* 222,2 Dichtung
- 454 Dichtkantring
- 457 Gleitringdichtung
- 464 Nilos-Ring
- 661 Spindelsatz

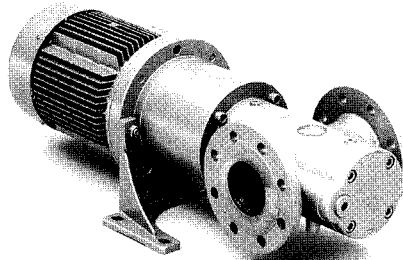
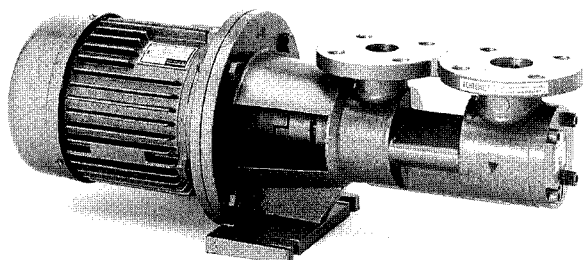
- \* 739,1 O-Ring
- \* 739,2 O-Ring
- \* 745 Radialdichtung
- 751 Druckfeder
- 809 Kugel
- \* 817 Kugellager
- 866 Paßfeder
- 868 Stützring
- \* 869,1 Wellensicherungsring
- \* 869,2 Wellensicherungsring
- \* 870 Wellensicherungsring
- \* 872 Runddrahtsprengring
- 884,1 Gewindestift
- 915,1 Zylinderschraube
- 915,2 Zylinderschraube
- 915,3 Zylinderschraube
- 1037 Lagerbüchsenst

- 41 distance sleeve
- \* 42 Balance sleeve
- 56 spacer
- 62 spacer
- 63 support plate
- 74 flange cover
- 74,1 flange cover
- 74,2 flange cover
- 127 bearing housing
- \* 131 casing
- 134 sealing housing
- \* 222,1 gasket
- \* 222,2 gasket
- 454 edge seal
- 457 mecanical seal
- 464 Nilos-ring
- 661 spindle set

- \* 739,1 O-ring
- \* 739,2 O-ring
- \* 745 radial shaft seal
- 751 spring
- 809 ball
- \* 817 ball bearing
- 866 key
- 868 supporting plate
- \* 869,1 circlip
- \* 869,2 circlip
- \* 870 circlip
- \* 872 circlip
- 884,1 set screw
- 915,1 socket screw
- 915,2 socket screw
- 915,3 socket screw
- 1037 bearing shell set

\* empfohlene Ersatzteile

\* recommended spare parts



**Schraubenspindelpumpen**  
**Baureihe N**  
max. Druck 6 bar  
max. Fördermenge 420 l/min

**Screw pumps**  
**series N**  
max. pressure 6 bar  
max. capacity 420 l/min

**Anwendung:**  
Für Heizöle (Leicht bis Schwer) als Transfer-Ring-  
leitungs- und Brenner-  
pumpen. Für Schmier- und  
Hydrauliköle.

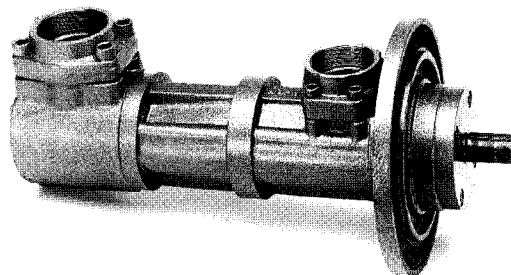
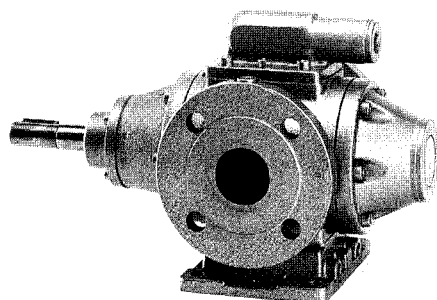
**Application:**  
For fuel oil (light and heavy)  
as transfer, circular pipeline-  
and burner pumps. For lubri-  
cation and hydraulic oil.

**Schraubenspindelpumpen**  
**Baureihe K**  
max. Druck 16 bar  
max. Fördermenge 2600 l/min

**Screw pumps**  
**series K**  
max. pressure 16 bar  
max. capacity 2600 l/min

**Anwendung:**  
Für Heizöle (Leicht bis  
Schwer) als Transfer-Ring-  
leitungs- und Brenner-  
pumpen. Für Schmier- und  
Hydrauliköle.

**Application:**  
For fuel oil (light and heavy)  
as transfer, circular pipeline-  
and burner pumps. For lubri-  
cation and hydraulic oil.



**Schraubenspindelpumpen**  
**Baureihe M**  
max. Druck 40 bar  
max. Fördermenge 420 l/min

**Screw pumps**  
**series M**  
max. pressure 40 bar  
max. capacity 420 l/min

**Anwendung:**  
Für Heizöle (Leicht bis Schwer)  
als Brennerpumpen.  
Für Schmier- und Hydrauliköle.

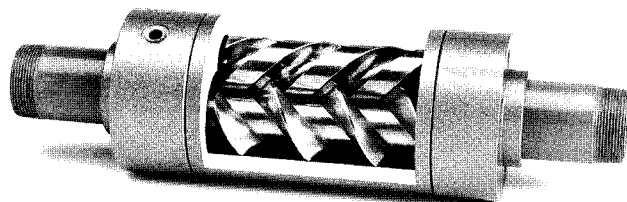
**Application:**  
For fuel oil (light and heavy)  
as burner pumps. For lubri-  
cation and hydraulic oil.

**Schraubenspindelpumpen**  
**Baureihe C**  
max. Druck 100 bar  
max. Fördermenge 2000 l/min

**Screw pumps**  
**series C**  
max. pressure 100 bar  
max. capacity 2000 l/min

**Anwendung:**  
Für Heizöle (Leicht bis Schwer)  
als Transfer-, Entlade-, Ring-  
leitungs- und Brennerpumpen.  
Für Schmieröle, Hydrauliköle  
sowie Medien mit  
schmierenden Eigenschaften.

**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.



überreicht durch / presented by:

**Mengenmeßsysteme**  
**Baureihe OM**  
max. Druck 420 bar  
Meßbereich 0,3-5000 l/min

**Flowmetersystems**  
**series OM**  
max. pressure 420 bar  
measuring  
range 0,3-5000 l/min

**Anwendung:**  
Für Flüssigkeiten

**Application:**  
For liquids

**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX  
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)