

A
Lagerstuhlausführung
Bearing frame execution

B
Beheizte Ausführung
Pump with heating jacket

1
Pumpengehäuse
Pump casing

2
Lauf­rad
Impeller

3
Interne oder
externe Lagerschmierung
Internal or
external bearing flushing

4
Innenliegender Magnetrotor
Inboard magnet rotor

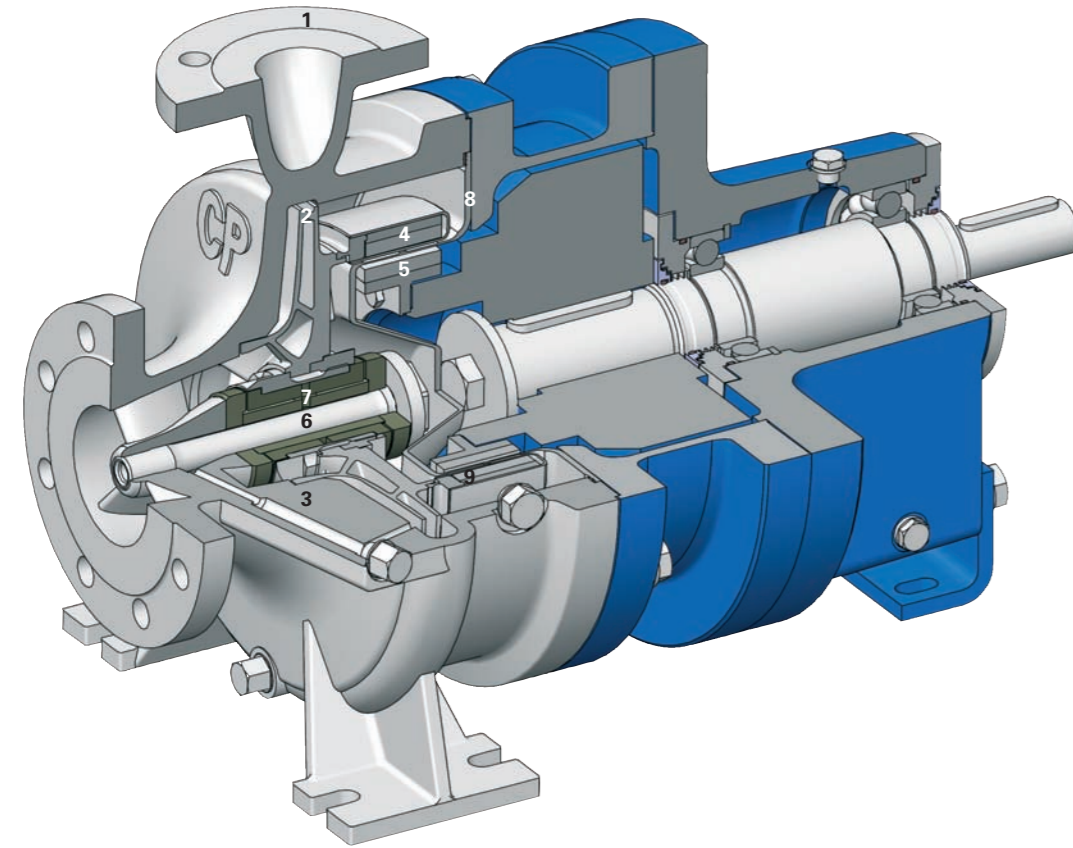
5
Aussenliegender Magnetrotor
Outboard magnet rotor

6
Lauf­rad­befestigung mittels einer
einzig­en Schraube
Impeller connection with only
one screw

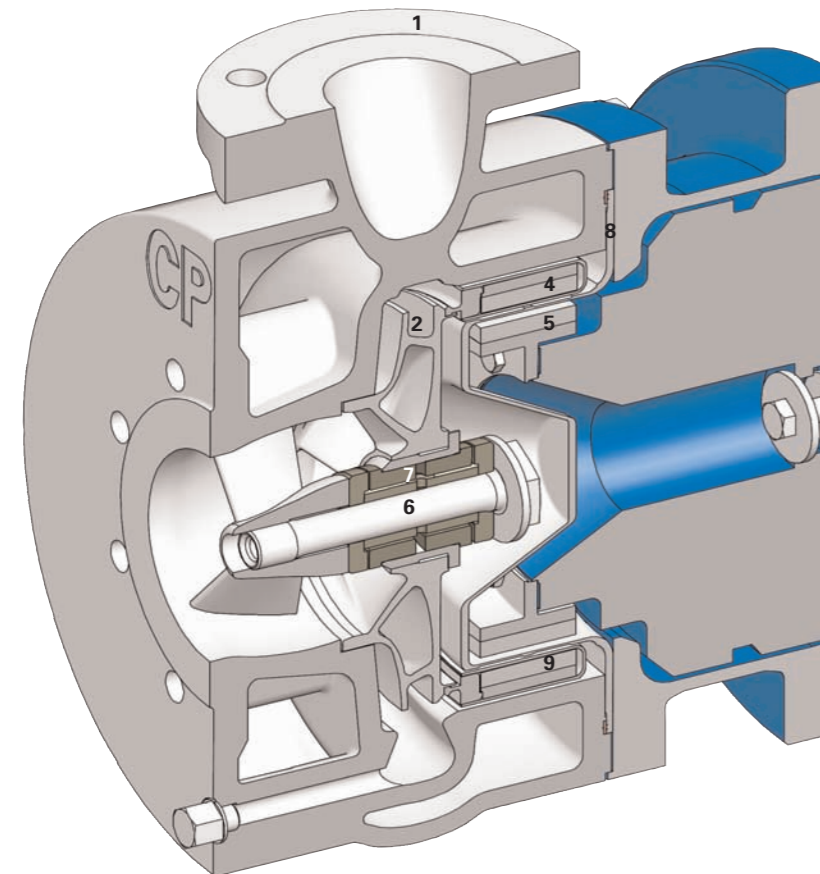
7
SSIC Lagerung (Standard)
SSIC bearing (standard)

8
Spalttopf
Shroud

9
Spalttopf-Temperatur-
überwachung
Shroud-temperature monitoring



A
B



Hanns Schmid GmbH/Design Baden www.schmidgrafdesign.ch

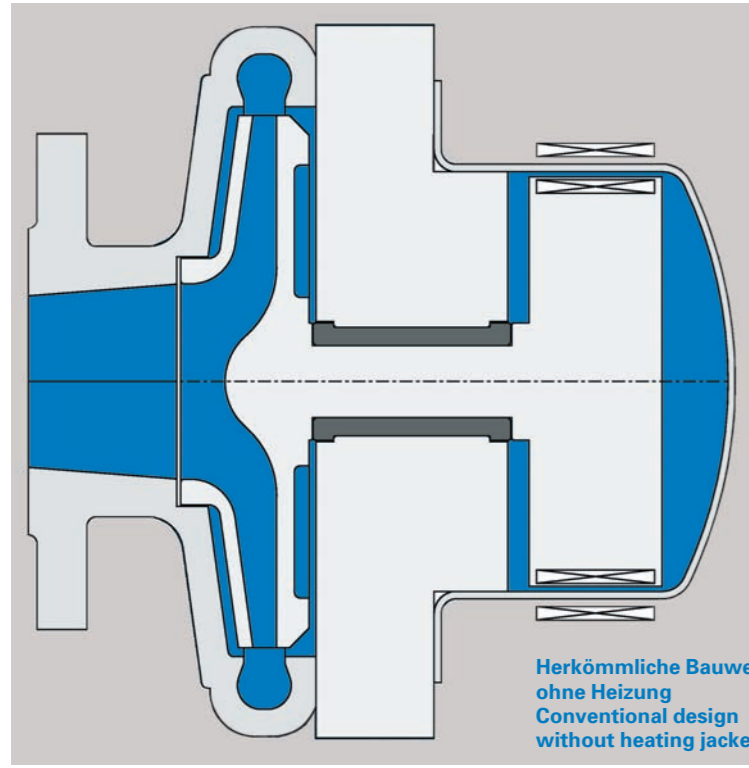
MKP

Magnetkupplungspumpe
metallisch
Für die Chemie-, Pharma- und
Verfahrensindustrie

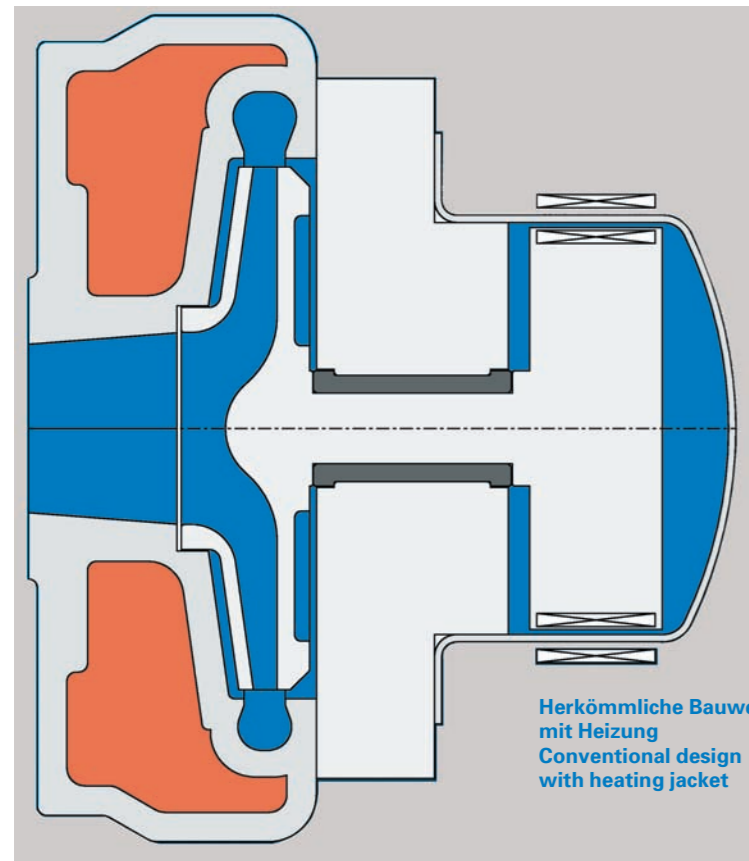
Metallic Magnetic drive Pump
For the Chemical, Pharma-
ceutical and Process-Industry



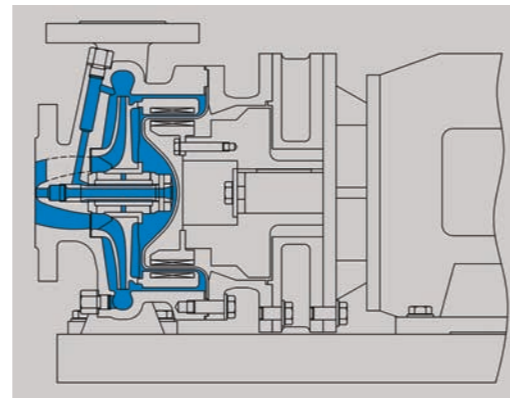
CP Pumpen AG
Im Brühl
CH-4800 Zofingen



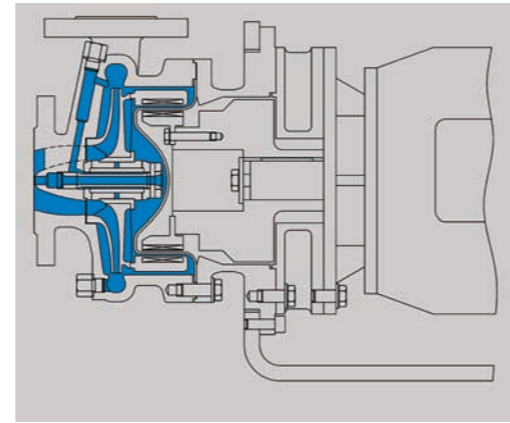
Herkömmliche Bauweise
ohne Heizung
Conventional design
without heating jacket



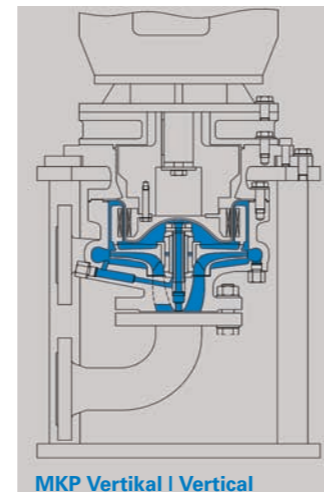
Herkömmliche Bauweise
mit Heizung
Conventional design
with heating jacket



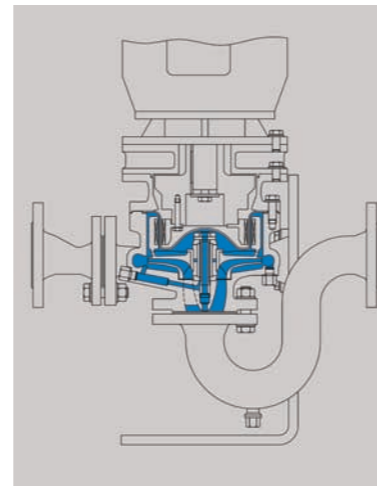
MKP Monoblock | Close coupled



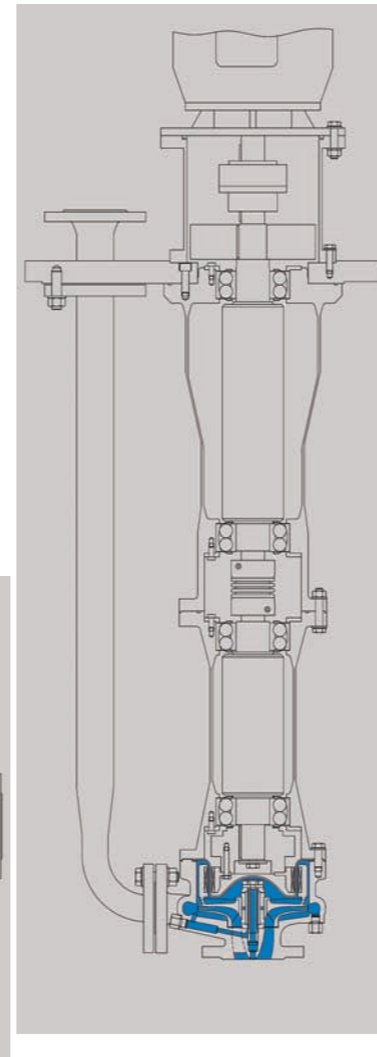
MKP Konsole | Console



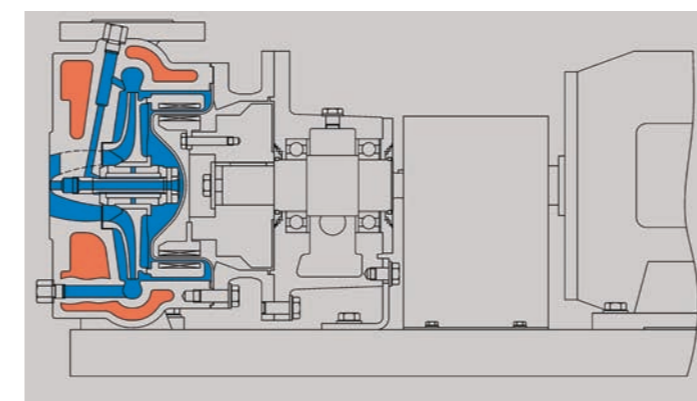
MKP Vertikal | Vertical



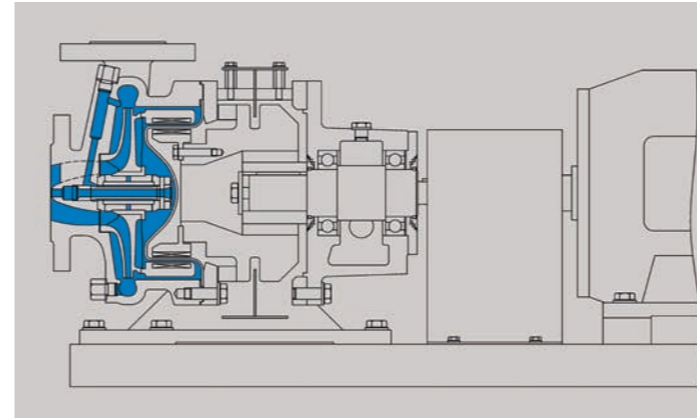
MKP inline



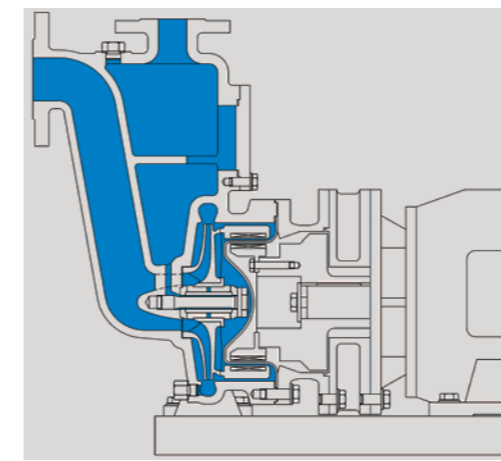
MKP Tauchpumpe | Sump pump



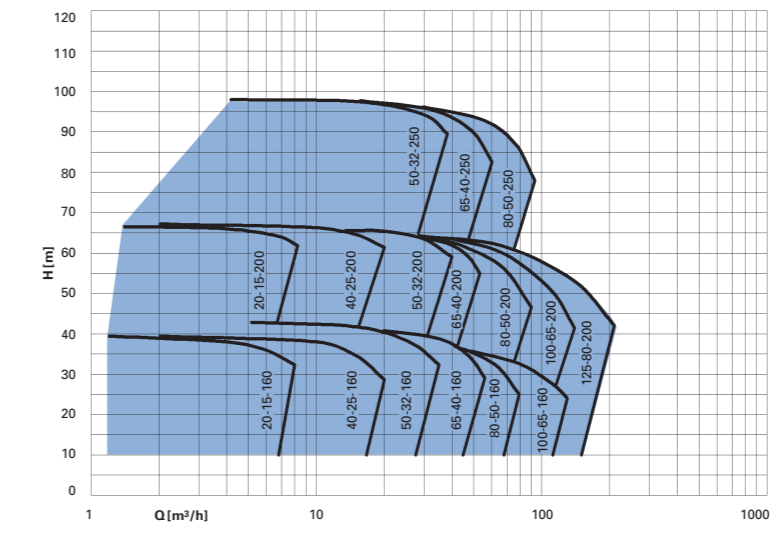
MKP Lagerstuhl beheizt | Bearing frame jacketed



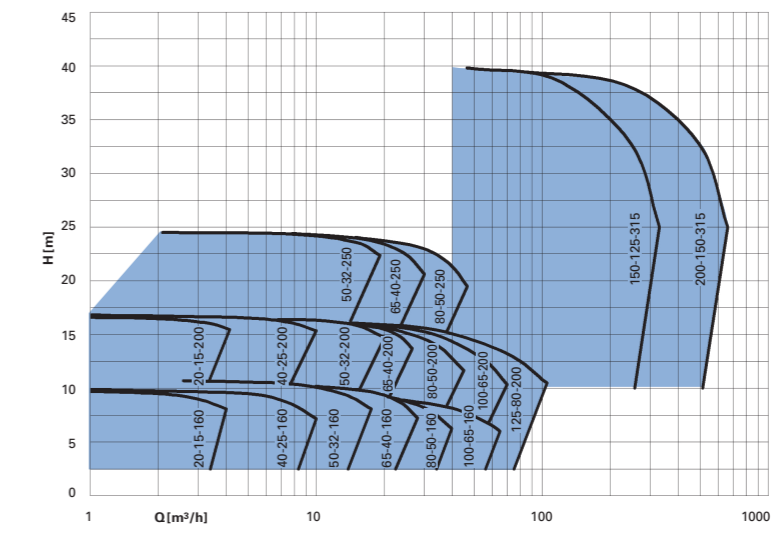
MKP Hochtemperatur | High-temperature



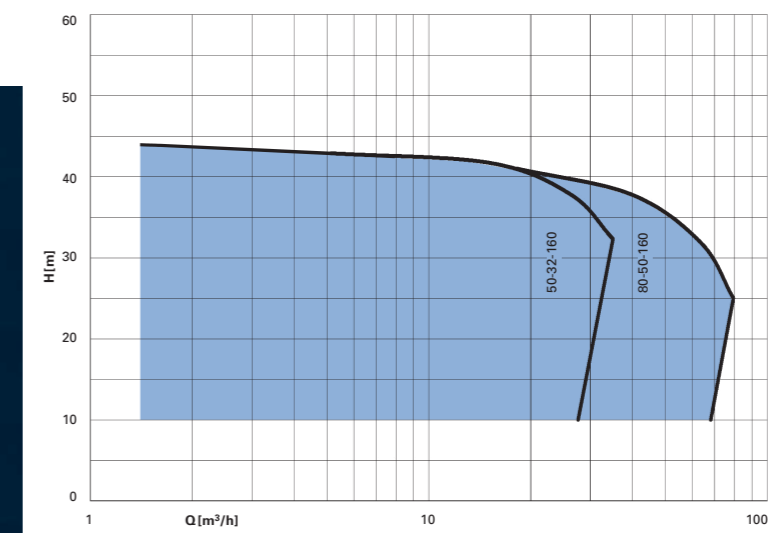
MKP-S Selbstansaugend | Self priming



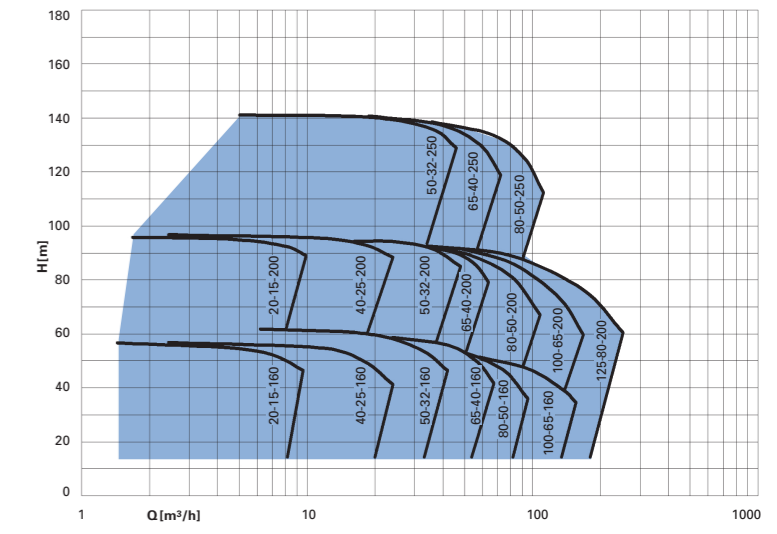
MKP 3000 min⁻¹/50 Hz



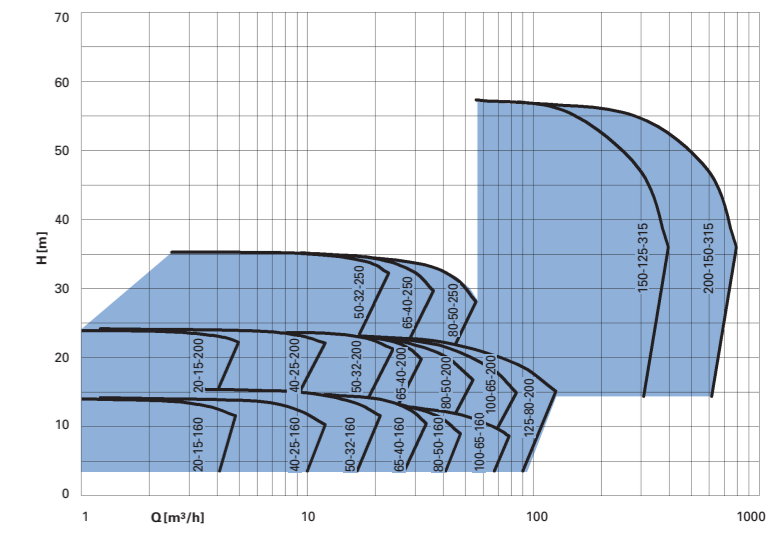
MKP 1500 min⁻¹/50 Hz



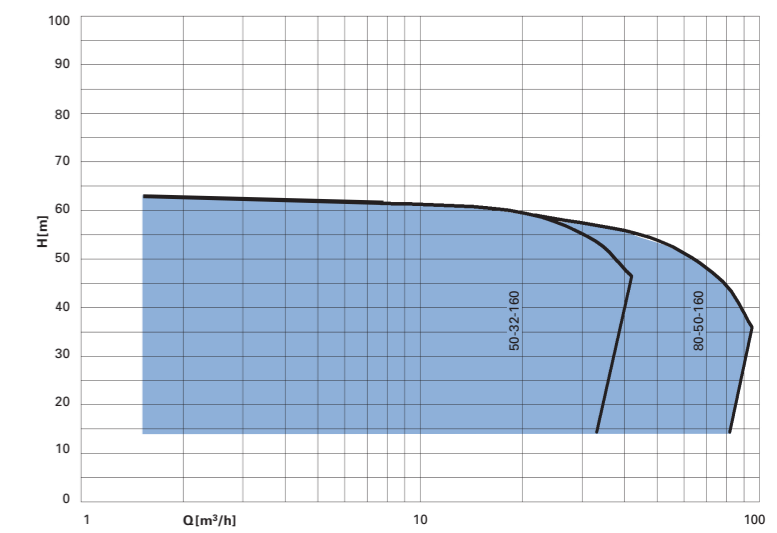
MKP-S 3000 min⁻¹/50 Hz



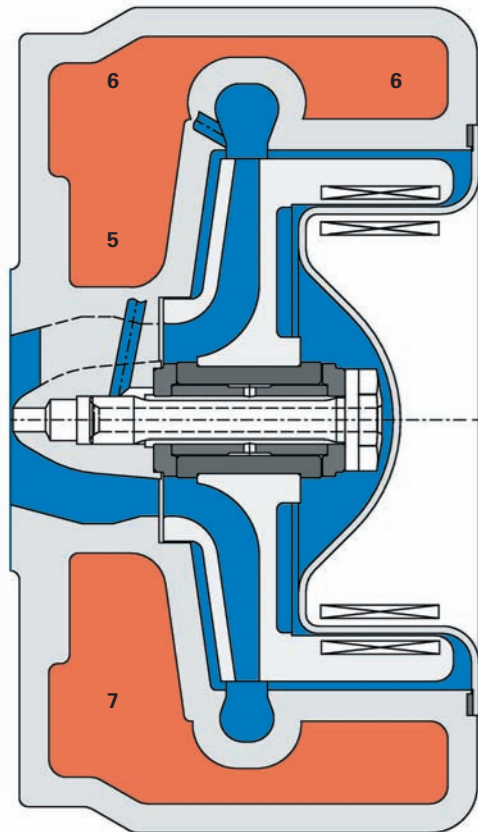
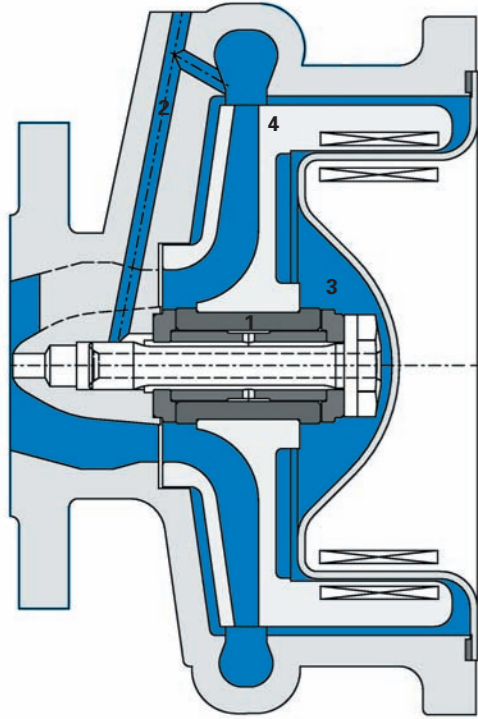
MKP 3600 min⁻¹/60 Hz



MKP 1800 min⁻¹/60 Hz



MKP-S 3600 min⁻¹/60 Hz



**CP Pumpen MKP
ohne Heizung**
**CP Pumpen MKP
without heating jacket**

- 1**
- Im Gegensatz zur herkömmlichen Bauweise zentrale Lageranordnung = kein Gleitlagerträger erforderlich, hervorragende Laufeigenschaften auch bei Feststoffen oder Leichtsiedern
- Contrary to the conventional design - central bearing location = no plain bearing bracket is required, excellent performance even with slurry or solvents

- 2**
- Gegenüber der herkömmlichen Bauweise ausgezeichnete Spül- und Kühleigenschaften der Lagerung = hohe Betriebssicherheit
- Contrary to the conventional design - excellent flush and cooling characteristic of the bearing = increased reliability

- 3**
- Im Gegensatz zur herkömmlichen Bauweise sehr kompakte Bauform, keine Toträume
- Contrary to the conventional design - unique compact design, dead-space free

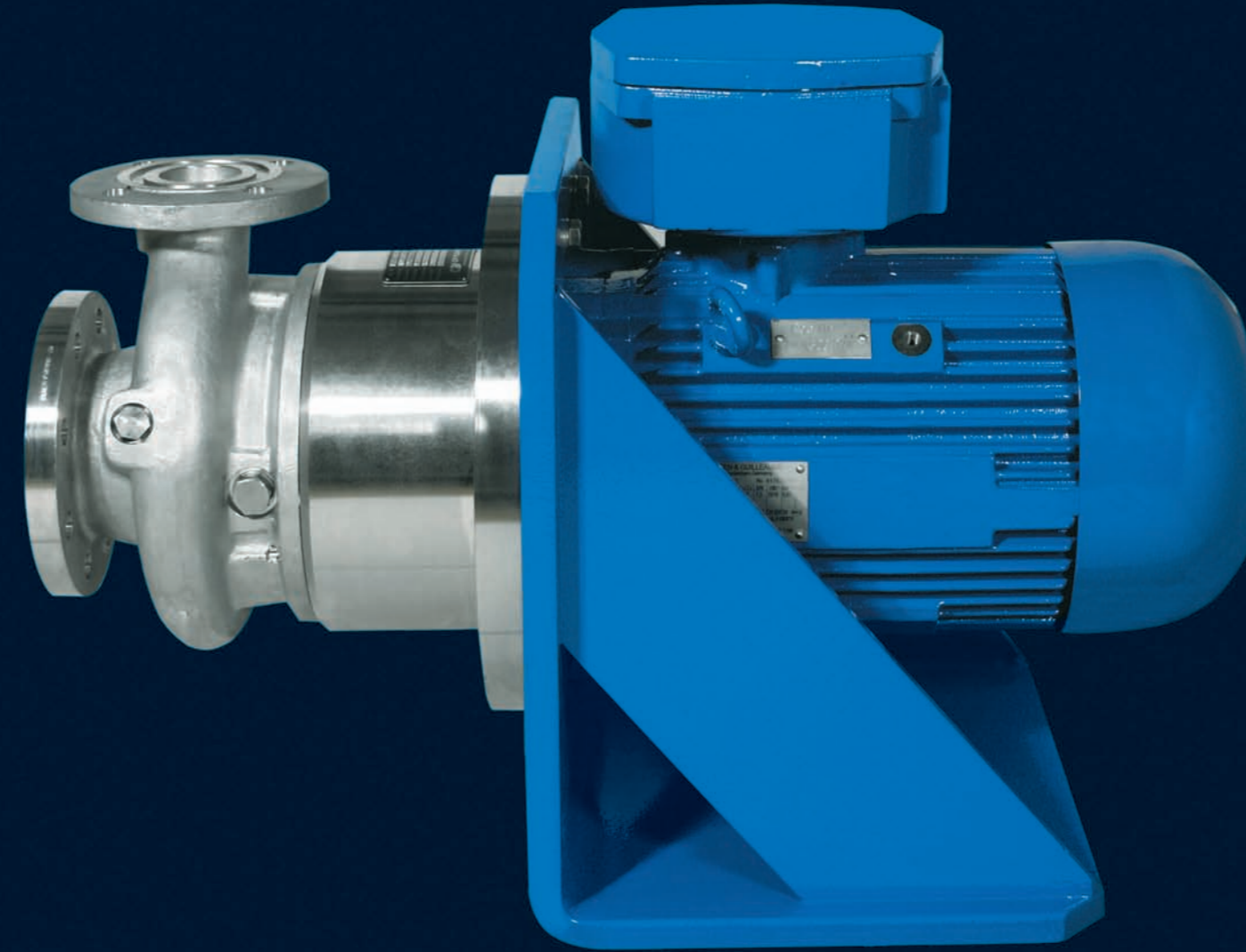
- 4**
- Gegenüber der herkömmlichen Bauweise wenig Einzelteile = einfach und montagefreundlich
- Contrary to the conventional design - very few parts = simple and easy to assemble and maintain

**CP Pumpen MKP
mit Heizung**
**CP Pumpen MKP
with heating jacket**

- 5**
- Gegenüber der herkömmlichen Bauweise Beheizung der gesamten Pumpe mittels eines einzigen Heizmantels = niedrige Installationskosten
- Contrary to the conventional design - single piece heating chamber fully encases the complete pump hydraulics = low installation cost

- 6**
- Im Gegensatz zur herkömmlichen Bauweise sehr gute Wärmeverteilung in der Pumpe = keine Gefahr von kalten Zonen
- Contrary to the conventional design - very efficient heat distribution within the pump = no risk of cold zones

- 7**
- Im Gegensatz zur herkömmlichen Bauweise hohe Wärmeübergangseffizienz, Heizenergie leitet direkt in den Flüssigkeitsraum = kurze Aufheizzeiten
- Contrary to the conventional design - high efficient heat transfer. Heat is conducted direct into the pump liquid = short heat-time





Pumpenkonzept

Um die heutigen Anforderungen der chemischen und anverwandten Industrie zu erfüllen, muss eine Chemieprozesspumpe folgende Vorteile aufweisen:

- kompakte Bauweise
- Aufbau aus wenigen, einfachen Einzelteilen
- einfache Montage- und Demontage-möglichkeiten
- keine grossen hydraulischen Kräfte im Pumpeninnern
- interne und externe Schmiermöglichkeiten
- Antriebsmöglichkeiten durch Normmotoren

Konstruktionsmerkmale

Das CP Pumpen Modell MKP erfüllt die oben genannten Spezifikationen und bietet wesentliche Konstruktions- und Materialvorteile. Dies sind die besten Voraussetzungen, um korrosive und gefährliche Medien zu fördern, an Stellen wo keine Leckage erlaubt ist.

Lagerung

Die kompakte Bauweise des Laufrades ergibt im Betrieb eine Kreiselwirkung: Es dreht stabil um seine grösste Trägheitsachse. Das Pumpeninnere ist durch folgende Hauptmerkmale gekennzeichnet: wenige, robuste Einzelteile. Ein Radiallager als Führung und zur Aufnahme der hydraulischen Kräfte.

Das Zusammenwirken von Laufrad-Axialspiel, Anlaufscheiben und Druckausgleichbohrung verhindert, dass Axialkräfte entstehen.

Magnetkupplung

Das Fehlen der Wellendurchführung löst die Abdichtungsprobleme - keine Leckage. Die Kraftübertragung erfolgt über eine Samarium-Kobalt-Permanent-Magnetkupplung. Das Pumpeninnere wird mit einem Spalttopf aus Hastelloy C-4 oder PSZ-Keramik hermetisch abgeschlossen.

Genau definierte Schmiermöglichkeiten des Lagers sowie dessen Materialwahl ermöglichen die Förderung feststoffbeladener Flüssigkeiten.

Technische Daten

Konstruktion nach EN 22858	
Temperaturbereich	-100° bis 350°C
Volumenstrom Q bis	600 m ³ /h
Förderhöhe H bis	110 m
Nennndruck PN	16 bar
Werkstoffe: Edelstahl, Uranus, Hastelloy B + C, Monel, Titan	

Konstruktion nach ANSI B73.1

Temperaturbereich	-150° bis 660°F
Volumenstrom Q bis	420 gpm
Förderhöhe H bis	310 ft
Nennndruck PN	Class 150
Werkstoffe: Edelstahl, Uranus, Hastelloy B + C, Monel, Titan	

Pump concept

To satisfy the requirements demanded by the chemical and associated industries, chemical process pumps must include the following features:

- compact design
- easy maintenance
- fewer, simple parts
- minimising of hydraulic forces within the pump
- defined flushing capability
- utilisation of standard drivers

Design Features

The CP Pumpen Model MKP incorporates all the above requirements. Together with an extensive range of material options it makes an ideal selection for corrosive and dangerous liquids and for all other services where any leakage must be avoided.

Bearings

The compact design offers the combination of few and simpler parts with one single impeller bearing, rotating on a static sleeve securely located by the locking sleeve.

This unique design ensures the impeller rotates in a hydraulically balanced and stable condition with the axial thrust compensated by hydraulic balance holes in the impeller and thrust runners to compensate at start-up and during process upset conditions.

Magnetic Coupling

Since the shaft has no connection to the impeller, and no contact with the pumped fluid, all problems associated with shaft sealing are eliminated. Drive torque is transmitted through high quality samarium cobalt magnets.

The pumped fluid is hermetically sealed by a Hastelloy C-4 or a PSZ-Ceramic containment shroud.

The external flush to the internal pump bearing, together with the materials selected for this bearing makes the handling of slurries possible.

Technical Data's

Construct. according to EN 22858	
Temp. range:	-100° up to 350°C
Capacity Q up to	600 m ³ /h
Head H up to	110 m
Press. rating PN	16 bar
Materials: Stainless steel, Alloy 20, Hastelloy B + C, Monel, Titanium	

Construct. according to ANSI B73.1

Temp. range:	-150° up to 660°F
Capacity Q up to	420 gpm
Head H up to	310 ft
Press. rating PN	Class 150
Materials: Stainless steel, Alloy 20, Hastelloy B + C, Monel, Titanium	





Dichtungslose Chemieprozesspumpe MKP
Sealless chemical process pump MKP

Optionen

- 1 Pumpengehäuse mit Heizmantel, Heizung mit Gewindeanschlüssen
- 2 Pumpengehäuse mit Heizmantel, Heizung mit Flanschanschlüssen
- 3 Gehäuse mit Entleerungsflanschanschluss
- 4 Thermoelement am Spalttopf
- 5 Spalttopf mit Wirbelbrecher
- 6 PSZ Keramik Spalttopf
- 7 Messumformer/Klemmenplatte für Thermoelement
- 8 Gehäuse-Verschleissring
- 9 SSIC (Siliziumkarbid) Gleitlager
SSIC-Graphit Gleitlager
WOC (Wolframkarbid) Gleitlager
Diamantbeschichtung (ADLC)
- 10 Kühleinsatz Lagerstuhl
- 11 Stellfüsse für Grundplatte

- Gehäuse gebohrt nach ANSI 150 # R.F./300 # R.F.
- PT 100 Temperatursonde
- Motorbelastungswächter
- Externer Spülanschluss im Magnetbereich und/oder der Gleitlager
- Doppelspalttopf für Vakuumüberwachung

Option

- 1 Fully jacketed casing and magnetic area with threaded connection
- 2 Fully jacketed casing and magnetic area with flanged connection
- 3 Casing with flanged drain
- 4 Shroud temperature monitoring with/without transmitter
- 5 Shroud with vortex breaker
- 6 Shroud in PSZ Ceramic
- 7 Transmitter/Connector pad for Thermoelectric element
- 8 Casing wear ring
- 9 SSIC (Silicon carbide) bearing
SSIC-Graphite bearing
TC (Tungsten carbide) bearing
Diamond coating (ADLC)
- 10 Bearing frame cooler
- 11 Baseplate stilts

- Casing drilled according to ANSI 150 # R.F./300 # R.F.
- PT 100 temperature sensor
- Motor load monitor
- External flush connections on magnetic area and/or on the bearing
- Double shroud for vacuum monitoring



TUMA PUMPENSYSTEME GMBH

Eitnergasse12

A-1230 Wien

Tel:+43 (0)1 914 93 40 ; Fax:+43 (0)1 914 14 46

Email: contact@tumapumpen.at

Internet: www.tumapumpen.at