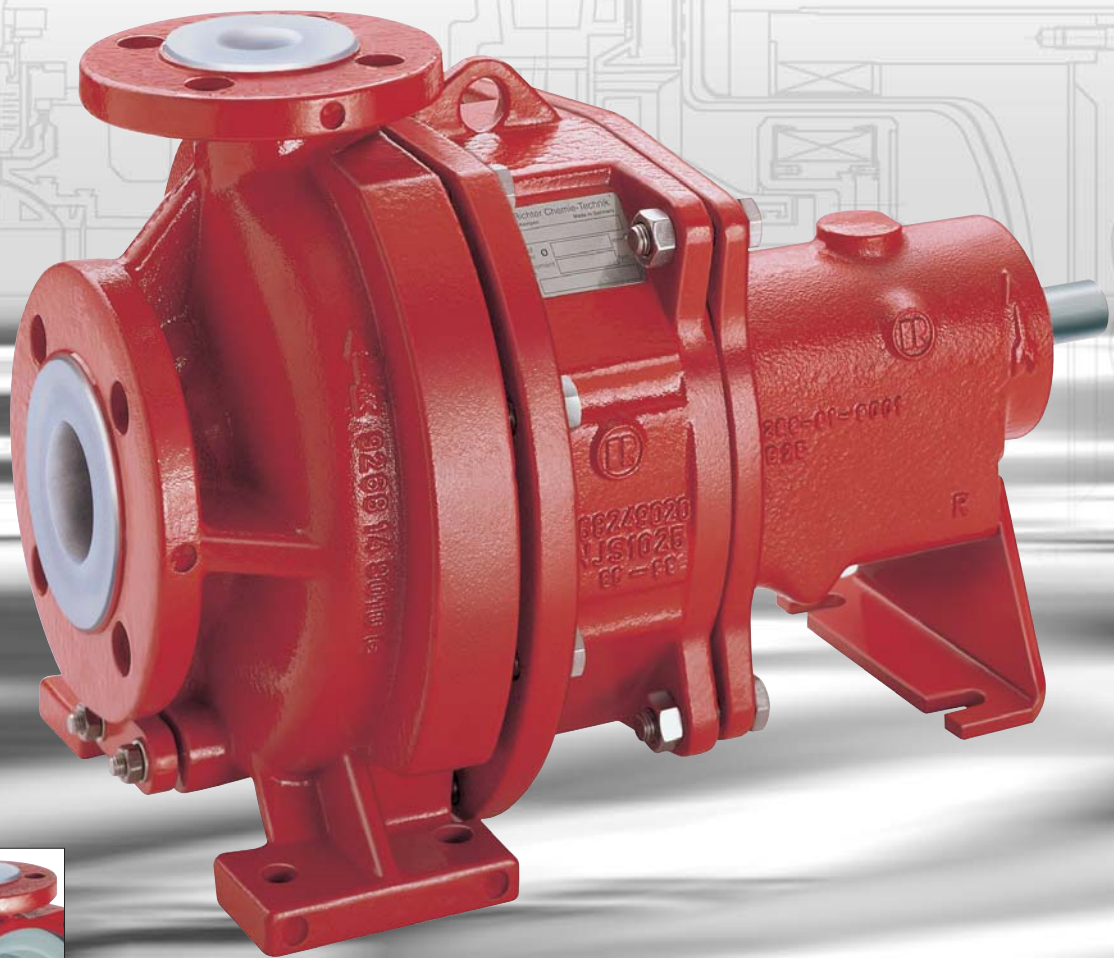


Richter Dichtungslose Magnet-Chemienormpumpen



Trockenlaufoptimierung optional
SAFEGLIDE® PLUS

Korrosionsfest durch PFA

Auskleidung
ohne Füllstoffe

Dichtungslose Richter Magnet-Chemienormpumpen

Einsatzgebiete

Förderung von korrosiven, umweltkritischen und Reinmedien in Chemie, Pharma, Petrochemie, Halbleiterproduktion, Zellstoff, Metallindustrie, Lebensmitteltechnik, Entsorgung/Recycling.

Die Richter Baureihe MDK wurde entwickelt

- für den Einsatz bei Medien, wo Edelstahl nicht ausreichend korrosionsbeständig ist
- als Alternative zu
 - Pumpen aus teuren Metallen (Hastelloy, Tantal usw.)
 - kunststoffausgekleideten Gleitringdichtungspumpen
 - Edelstahlpumpen mit Doppel-Gleitringdichtungen und Sperr- oder Quenchesystem
 - und zu Edelstahl-Magnetkupplungspumpen.

Bauart

Einstufige, mit Kunststoff ausgekleidete Magnetkupplungs-Chemiekreiselpumpe.

Abmessungen und Nennleistung nach DIN EN 22858/ISO 2858/ DIN ISO 5199.

Flansche nach ISO 7005-2/PN 16 (alt: DIN 2533, PN 16), auf Wunsch gebohrt nach ANSI B16.5 Cl. 150.

Normbauweise, alternativ Blockbauweise mit Flanschmotor. Ohne dynamische Dichtung. Wirbelstromfrei. ATEX- und TA Luft-konform.

Reinstmedien

z.B. in Pharma, Feinchemie, Elektronikindustrie: modifizierte MDK-Ausführung aus definiertem Herstellprozess lieferbar.

Typenschlüssel

- Normbauweise MDK/...
- Blockbauweise MDK-B/...

Auskleidung:

- Perfluoralkoxy (PFA) .../F

Einsatzbereich

50 Hz-Betrieb **60 Hz-Betrieb**

0,1-80 m³/h* 0,1-95 m³/h*

bis 60 m FS* bis 85 m FS*

- Betriebstemperaturen:
PFA-Auskleidung -60/+120 °C*
- Betriebsdruck bis 16 bar, je nach Temperatur
- Feststoffe auf Anfrage

* größere Leistungen und Temperaturen mit Baureihe MNK/MNKA

① Dickwandige PFA-Auskleidung des Gehäuses

- Auskleidung **transparent**, ohne Füllstoffe siehe ⑤
- **Vollflächige Sphäroguss-Panzerung** EN-JS 1049 („0.7043“) trägt Systemdruck und Rohrleitungskräfte und erübrigt Einbau von Kompensatoren
- Gehäuseentleerungs-Anschluss serienmäßig vorbereitet
- Gehäusebeheizung auf Anfrage

⑩ Geschlossenes Laufrad

mit strömungsoptimierten Schaufelkanälen für **hohen Wirkungsgrad** und **niedrige NPSH-Werte**.

Stabiler Metallkern

bewirkt sichere Drehmomentübertragung innerhalb des Laufrad-Rotors.

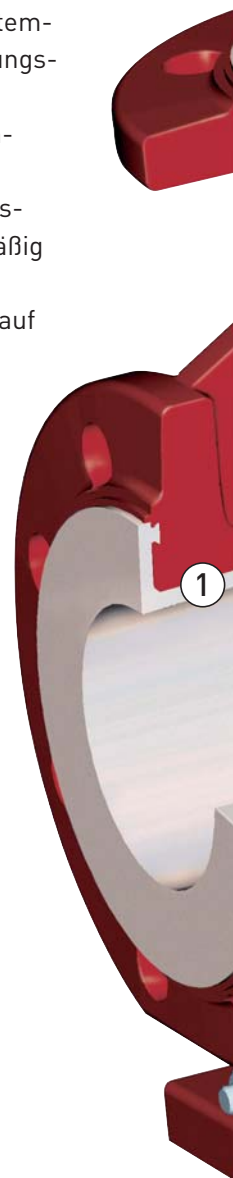
⑨ Robuste Gleitlagerung

Der Laufrad-Rotor mit Radial-Gleitlagern aus SSiC oder Hartkohle rotiert auf der SSiC-Achse. Axial-Anlaufringe aus SSiC oder kohleverstärktem PTFE nehmen den Axial Schub auf.

Das Gleitlagersystem kann komplett aus SSiC-Komponenten bestehen. Mit der bewährten optionalen Richter **SAFEGLIDE® PLUS Trockenlauf-Optimierung** ist kurzzeitiger Trockenlauf möglich.

⑧ Massive nicht

rotierende SSiC-Achse, sicher gelagert im Achsträger und im Spalttopf.



② Die **radiale Anlauffläche schützt** – im Falle eines Wälz-lagerschadens – **den Spalttopf** vor Schäden durch einen eventu-uell taumelnden Antriebsrotor.

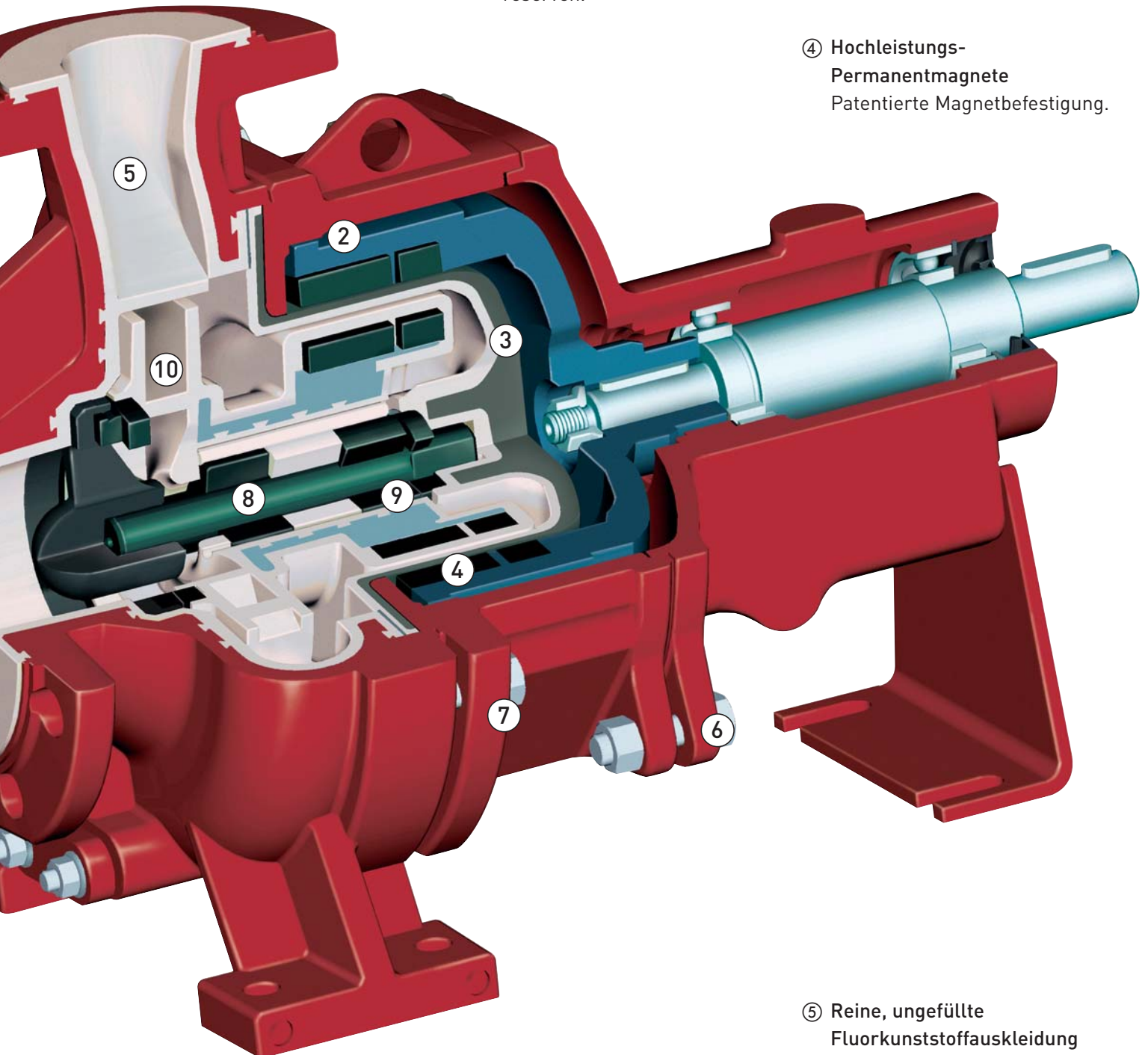
③ **Metallfreies Doppelspaltpfsystem**

- mediumseitig: dickwandig PTFE
- drucktragend: Glasfaser-Verbundwerkstoff GFK; bruchfest, hohe Sicherheits-reserven.

Wirbelstromfrei:

- **keine Erhitzung des Förder-mediums**, somit auch Förderung von Medien nahe am Siedepunkt möglich
- **keine Energieverluste.**

④ **Hochleistungs-Permanentmagnete**
Patentierte Magnetbefestigung.

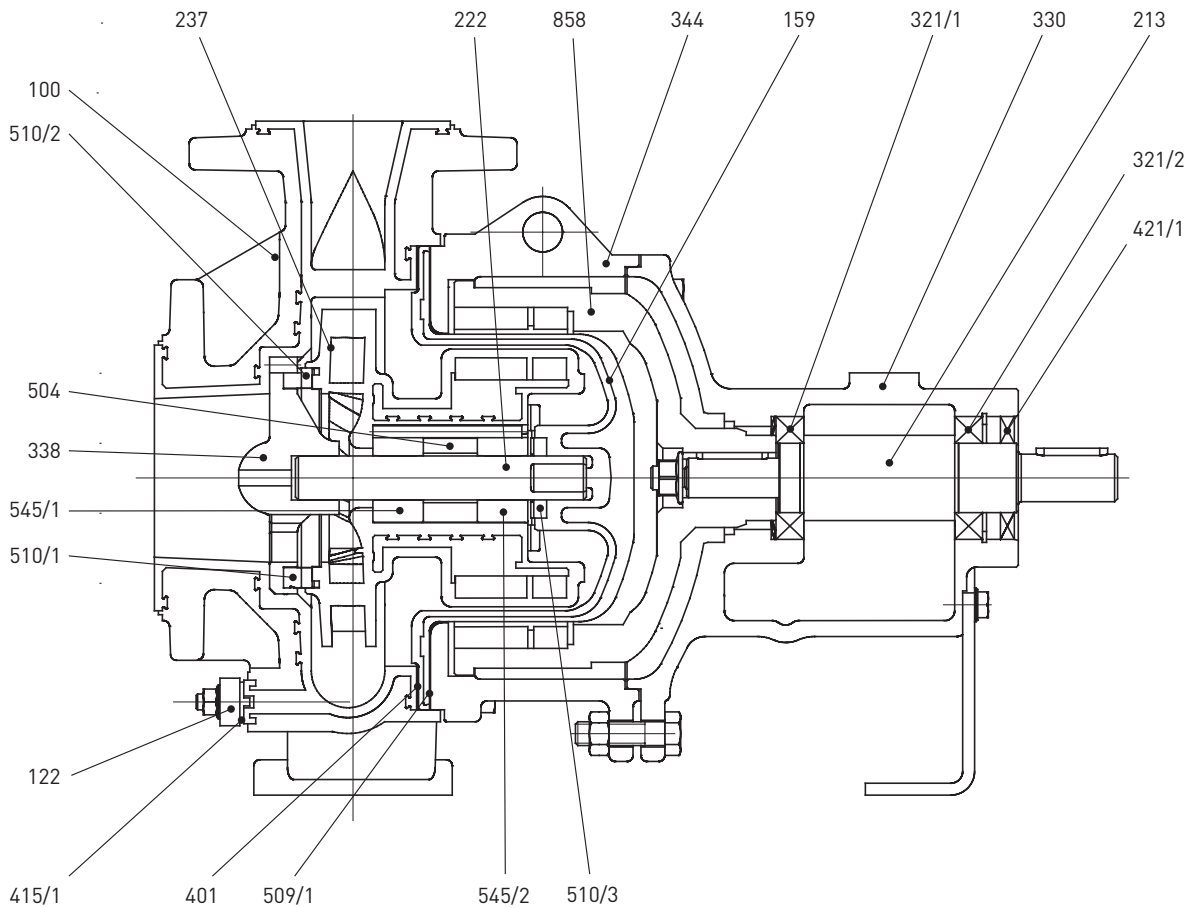


⑦ **Hochwertiger äußerer Korrosionsschutz**
Epoxybeschichtung der Pumpe, Schrauben aus Edelstahl.

⑥ **Doppelte Back pull out-Bauweise**
Schnelle und einfache Pumpen-wartung durch wenige Bauteile.

⑤ **Reine, ungefüllte Fluorkunststoffauskleidung**

- deutlich leichtere und siche-rere Qualitätskontrolle der Auskleidung
- volle Diffusionsbeständigkeit
- Neutral zu Reinmedien aus Pharma und Feinchemie.



Bauteile und Werkstoffe

Pos.	Benennung	Werkstoff
100	Gehäuse	Sphäroguss EN-JS 1049 (0.7043)/PFA
122	Blindeckel	Stahl
159	Spalttopf	mediumseitig PTFE, drucktragend: GFK Glasfaserverbundwerkstoff
213	Antriebswelle	Stahl
222	Achse	SSiC, optional mit SAFEGLIDE® PLUS Trockenlaufoptimierung
237	Laufradrotor	Stahl, PFA-ummantelt
321/x	Radialkugellager	dauerfettgeschmiert, optional: ölgeschmiert
330	Lagerträger	Grauguss EN-JL 1040 (GG25)
338	Achsträger	PTFE-Kohle, optional: modifiz. PTFE. Anlaufring 510/1 PTFE-Kohle (integriert) oder SSiC (eingesetzt)
344	Laterne	Sphäroguss EN-JS 1049 (0.7043)
401	Gehäusedichtung	PTFE
415/1	Zentrierdichtung	PTFE
421/1	Radial-Wellendichtring	Nitrilbutadien-Kautschuk (NBR)
504	Abstandsring	PTFE
509/1	Zwischenring	PTFE
510/1	Anlaufring	PTFE-Kohle (in Achsträger integriert), optional SSiC oder SSiC mit SAFEGLIDE® PLUS Trockenlaufoptimierung
510/2	Anlaufring	SSiC, optional mit SAFEGLIDE® PLUS Trockenlaufoptimierung
510/3	Anlaufring	PTFE-Kohle
545/x	Lagerbuchse	Hartkohle, optional SSiC oder SSiC mit SAFEGLIDE® PLUS Trockenlaufoptimierung
858	Antriebsrotor	Grauguss EN-JL 1040 (GG25)

Pumpengehäuse und Achsträger

Die Sphäroguss-Panzerung nimmt alle hydraulischen Kräfte sowie die Rohrleitungskräfte nach DIN/ISO 5199/Europump 1979 auf.

Im Gegensatz zu teil- oder ungepanzerten Kunststoffpumpen sind keine Kompensatoren erforderlich. Der kohleverstärkte PTFE-Achsträger (Rein-PTFE optional) ist verdrehgesichert im Saugbereich des Gehäuses montiert und austauschbar. Die Gleitfläche des Achsträgers ist – anstelle von PTFE/Kohle – optional aus SSiC lieferbar.

Auf Wunsch lieferbar:

Gehäuseentleerung, nutzbar auch als Reinigungs- bzw. Überwachungsanschluss.



Pumpengehäuse

Laufrad-Magnetrotor

Geschlossene hydraulisch optimierte Laufräder sind ein wichtiger Beitrag zu niedrigen NPSHR-Werten und guten Förderleistungen.

Der große Metallkern des Rotors gewährleistet auch bei höheren Temperaturen Formstabilität und sichere Drehmomentübertragung.

Die Hochleistungs-Permanentmagnete liegen sicher befestigt (patentiert) unter der PFA-Ummantelung.



Laufrad-Magnetrotor

Wirbelstromfreies Doppelspalttopfsystem

Das Spalttopfsystem aus GFK mit dickwandiger PTFE-Auskleidung trennt das Fördermedium sicher von der Atmosphäre.

Da das Spalttopfsystem metallfrei ist, werden Wirbelströme und folglich auch unnötige Wärmeenergieerzeugung und Energieverluste vermieden.

Betriebssicherheit, Einsatzbereich und Wirkungsgrad profitieren davon: Selbst kleine Fördermengen oder Medien nahe am Siedepunkt werden dadurch besser beherrscht.



Doppelspalttopfsystem

Robuste Radial- und Axial-Gleitlagerung

Die Radial-Gleitlager sind verdrehgesichert im Laufrad-Magnetrotor montiert und rotieren auf der SSiC-Achse. Anlaufringe in Laufrad und Achsträger fangen hydraulischen Achsschub auf.

Der hintere Anlaufring wirkt als Anlaufschutz im Spalttopf.



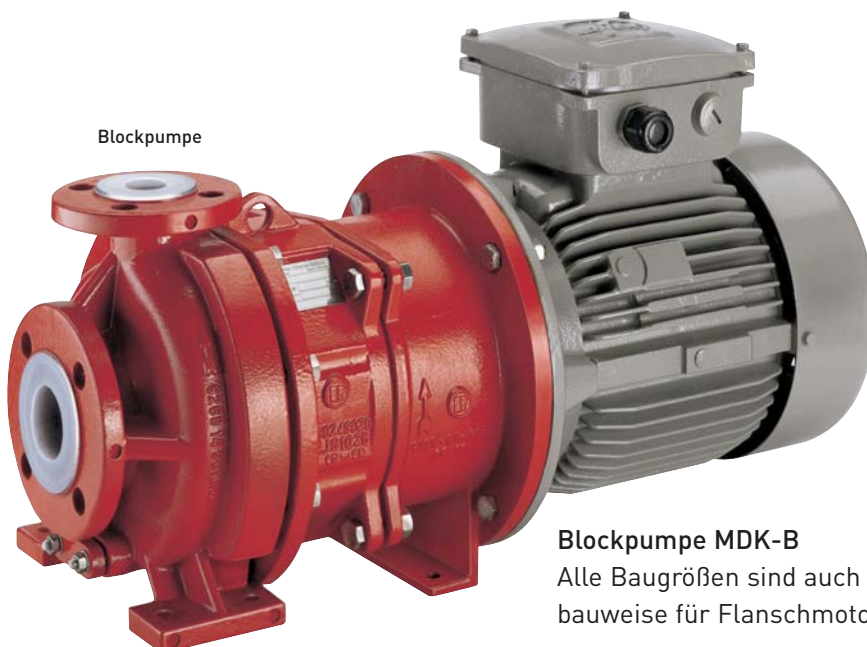
Gleitlagerung

Das für SSiC-Gleitlagerungen optional lieferbare Richter SAFEGLIDE® PLUS System bietet wertvolle Trockenlaufeigenschaften. Diese schützen die Pumpe vor Schäden bei kurzfristig fehlendem Fördermedium.

SSiC und SAFEGLIDE® PLUS sind extrem korrosions- und abrasionsfest.

Die Gleitlagerkombination SSiC/Hartkohle ist bedingt trockenlaufgeeignet.

Blockpumpe



Blockpumpe MDK-B

Alle Baugrößen sind auch in der besonders kompakten Blockbauweise für Flanschmotor – Baureihe MDK-B – lieferbar.

Kennlinien

Richter Magnetkupplungspumpen MDK und MDK-B sind lieferbar für Förderleistungen:

- bis 80 m³/h und 60 m FS bei 2900 min⁻¹
- bis 95 m³/h und 85 m FS bei 3500 min⁻¹

Fördermengen und -höhen außerhalb des MDK-Leistungsbereichs können bis 550 m³/h und bis 140 m FS mit den Richter Magnetkupplungspumpen MNK/MNKA und MPB abgedeckt werden.

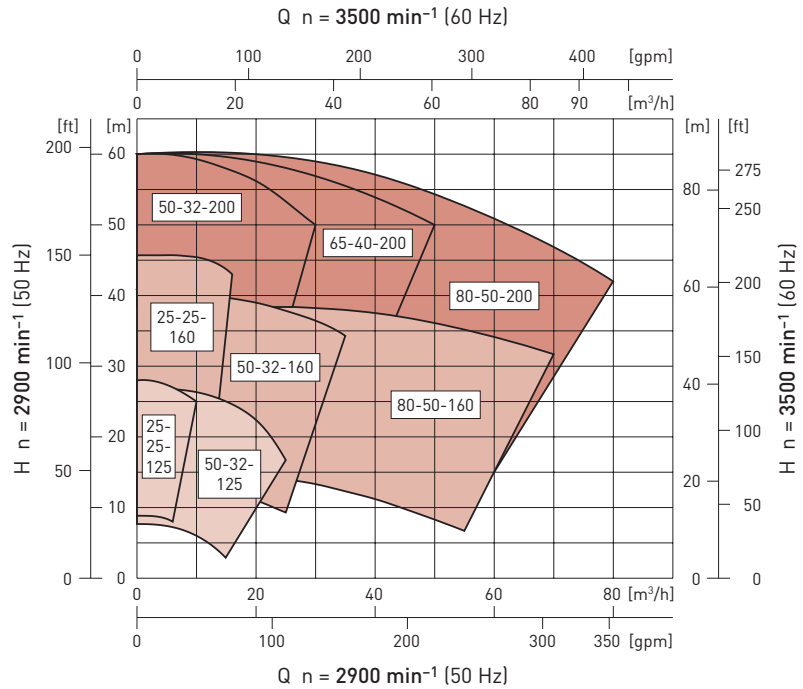
Aufgrund ihrer Konstruktion, der guten Hydraulik, des wirbelstromfreien Spalttopfsystems und des insgesamt günstigen Preis-/Leistungsverhältnisses gehört die Baureihe MDK/MDK-B zu den wirtschaftlichsten Pumpen ihrer Art.

8 gut gestaffelte Baugrößen

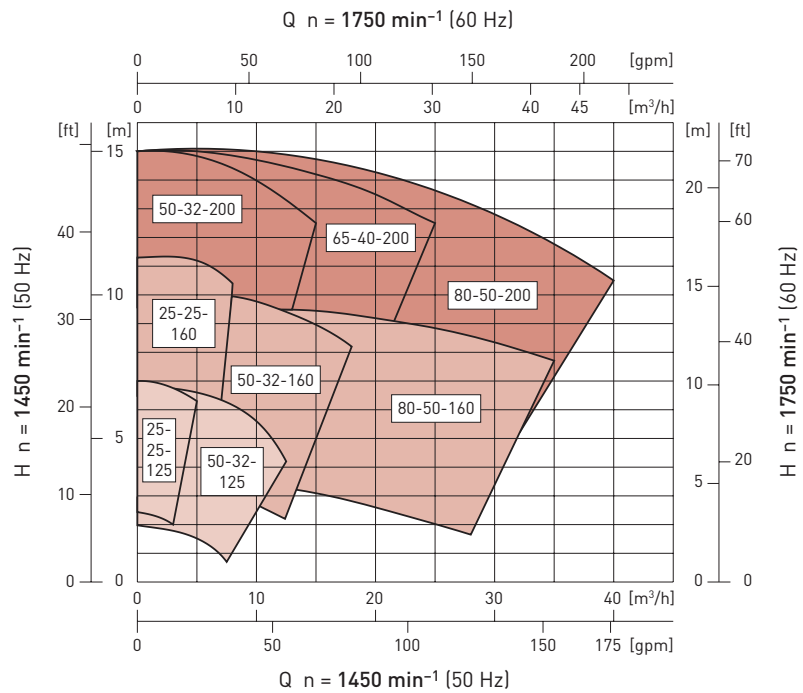
von 25-25-125 bis 80-50-200 stehen für eine bedarfsgerechte Pumpenauslegung zur Verfügung.

Die Förderleistungen beziehen sich auf Viskosität 1 mm²/s.

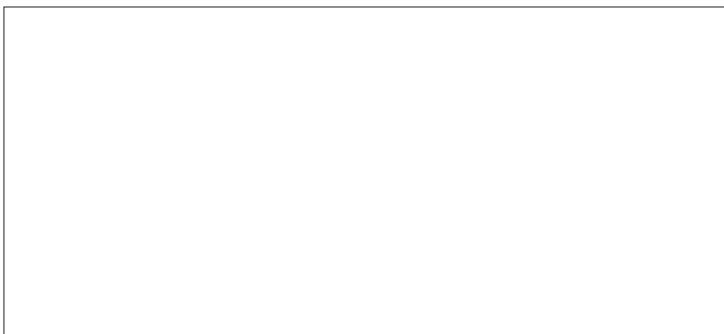
Kennlinien 2900/3500 min⁻¹



Kennlinien 1450/1750 min⁻¹



Überreicht durch:



Richter Chemie-Technik GmbH
 Otto-Schott-Str. 2
 D-47906 Kempen
 Tel. +49 (0) 21 52/146-0
 Fax +49 (0) 21 52/146-190
 richter-info@richter-ct.com
 www.richter-ct.com