

Typ MNK, MNK-B

Hermetyczne pompy chemiczne ze sprzęgłem magnetycznym

Nowość: wydajność do 550 m³/h

Nowość: wzmocniony wspornik łożyska ślizgowego

Nowość: powłoka PFA-P odporna na przenikanie

Powłoki z PFA/PTFE, PFA-L, PE

Zastosowanie

Pompowanie korozyjnych, niebezpiecznych i czystych mediów w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, petrochemicznym, w produkcji półprzewodników, procesach uzdatniania wody, produkcji celulozy, obróbce metali, usuwaniu odpadów/ recykling.

Pompy Richter MNK przeznaczone są do:

- pracy w trudnych lub średnio-trudnych warunkach
- pompowania mediów, w przypadku których stal szlachetna i staliwa nie są dostatecznej odporności antykorozyjnie,
- jako alternatywa do pomp wykonywanych z drogich metali (stopy: hastelloy, monel, tantal itd.)
- pompowania mediów zawierających cząsteczki stałe, mediów krystalizujących, toksycznych, gorących lub innego rodzaju niebezpiecznych.

Przykłady zastosowań:

gorące kwasy, kwas azotowy, kwas octowy, kwas fluorowodorowy, aminy, rozpuszczalniki chlorowe, czterochlorometan, chloroform, dichloroetylen, dwutlenek chloru, oksochloran sodu, freon 113, eter, aceton, brom, roztwory CIP

Budowa:

Pompa jednostopniowa, wirowa, chemiczna, ze sprzęgłem magnetycznym, wyłożona tworzywem. Wymiary i parametry wydajności wg EN 22858 / ISO 2858 / ISO 5199.

Konstrukcja Heavy Duty pozioma, hermetyczna, bez prądów wirowych.

Dostępna również:

- w wersji konstrukcji blokowej – pompa MNK-B
- w wersji ANSI – pompa MNKA / MNKA-B
- jako samozasysająca – pompa MNK-S
- z wirnikiem VORTEX – MNK-X

Media o najwyższej czystości

Dla mediów o najwyższej czystości występujących np. w przemyśle farmaceutycznym, elektronicznym, chemicznym proponuje się specjalne wykonania pomp MNK.

Oznaczenia typów i materiałów:

- konstrukcja standardowa na płycie podstawy MNK / ...
- konstrukcja blokowa MNK-B / ...

Wyłożenia/powłoki:

- PFA (perfluoralkoxy) ... / F
- PTFE (polytetrafluorethylen) ... / F
- PFA-P o wysokiej odporności na przenikanie ... / F-P
- PFA-L, PTFE-L antystatyczne ... / F-L
- PE-UHMW (polietylen o dużej masie cząsteczkowej) ... / E

Zakres zastosowania

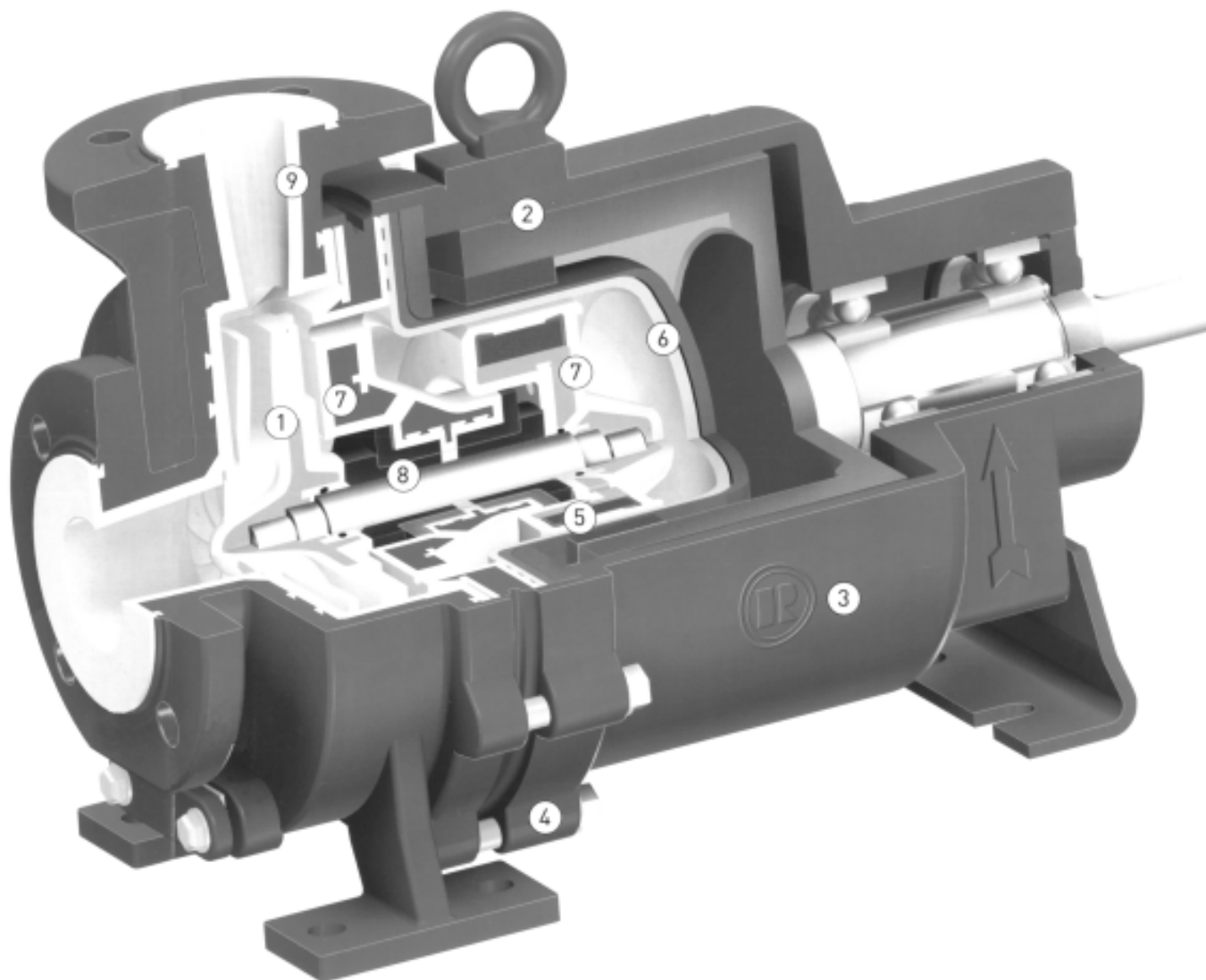
Praca przy częstotliwości 50 Hz

0,1 – 550 m³/h

do 90 m sł. cieczy

- temperatury pracy: -60°C do +180°C *, w zależności od rodzaju wyłożenia
- ciśnienie pracy do 16 bar*
- zawartość cząstek stałych do 50% i zawartość gazów do 5%, w zależności od wykonania

* temperatury pracy powyżej 200°C i ciśnienie powyżej 25 bar – na indywidualne zamówienie



- ① **Wirnik zamknięty z optymalnymi kanałami między łopatkami:**
 cechuje się wysokim stopniem sprawności oraz niskimi parametrami NPSH. Rdzeń metalowy zwiększa w istotnym stopniu mechaniczną wytrzymałość. Bezpieczne połączenie gwintowane z wałem.

- ② **Zewnętrzna powierzchnia ochronna**
 Zapobiega uszkodzeniom komory separującej, powodowanym ewentualnym zataczaniem się wirnika w przypadku uszkodzenia łożyska tocznego.

③ Wewnętrzna przestrzeń wspornika łożyskowego

możliwa kontrola przez opcjonalne wyposażenie w czujnik przecieków - wersja dostępna w przypadku mediów przewodzących.

Powłoki wykonane z czystych tworzyw nie zawierają stabilizujących wypełniaczy, co daje:

- łatwiejszą i dokładniejszą kontrolę jakości powłoki,
- nie obniżoną odporności na przenikanie,
- neutralne w stosunku do mediów używanych w przemyśle farmaceutycznym i chemicznym

Media zawierające cząstki stałe

Możliwe jest pompowanie mediów o zawartości cząstek stałych do 50% oraz o ziarnistości do 20 mm. Dla tego rodzaju przypadków konieczne jest specjalne wykonanie pompy.

④ Zewnętrzna ochrona antykorozyjna o wysokiej jakości

Pompa jest pokryta powłoką epoksydową, śruby oraz wał napędowy ze stali nierdzewnej.

⑤ Stałe magnesy o wysokiej sprawności

- opatentowane mocowania magnesów.

„Bez prądów wirowych”

- nie dochodzi do nagrzewania medium
- wysoka wtórna odporność na korozję
- opcjonalny monitoring komory rozdzielającej

⑥ System podwójnej komory rozdzielającej nie zawierający metali

- odporność na media- powłoka z: PTFE, PFA, PFA-P, PFA-L
- odporność na ciśnienia: wzmocnione włókno węglowe CFRP
- odporny na ściskanie, na pęknięcia, o wysokim stopniu bezpieczeństwa

⑦ Wspornik łożyskowy i zespół sprzęgła wewnętrznego

Ze stabilnym rdzeniem metalowym, w całości pokrytym tworzywem bez szwu. Wspornik łożyskowy przejmuje wszystkie siły hydrauliczne.

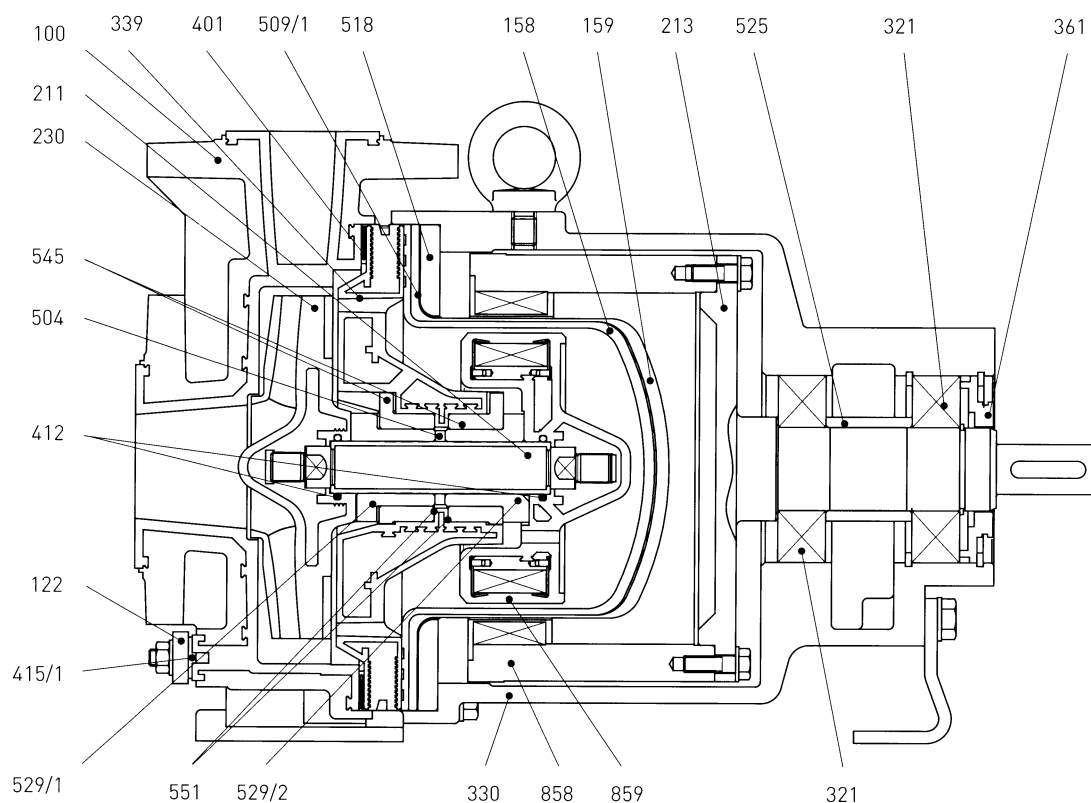
⑧ Odporne łożyska ślizgowe

Wykonane są z czystego SSiC. Wersja specjalna łożysk – SAFE-GLIDE® PLUS – umożliwia krótkotrwałą pracę na sucho.

Nowość: wzmocnione łożyska ślizgowe zwiększające bezpieczeństwo w sytuacji silnego obciążenia .

⑨ Grubościenne powłoka korpusu

- umieszczona w pancerzu
- próżnioszczelna do 0 bar przy próżni - pompa w stanie spoczynku
- pancerz korpusu przejmuje ciśnienia systemowe i obciążenia z instalacji; użycie kompensatorów jest zbyteczne
- przyłącze do opróżniania korpusu i płaszcz grzejny (opcjonalnie)


Części składowe i wykonanie materiałowe

Poz.	Nazwa	Wykonanie standardowe
100	Korpus	Żeliwo sferoidalne EN-JS 1049 (0.7043) / PFA ¹⁾
122	Pokrywa zaślepiająca	Stal
158	Wkład komory rozdzielającej	PTFE, PFA, PFA-P, PFA-L
159	Komora rozdzielająca	CFRP tworzywo wzmocnione włóknem węglowym
211	Wał pompy	Stal nierdzewna/ PFA ¹⁾
213	Wał napędowy	Stal nierdzewna
230	Wirnik	PFA ¹⁾ z rdzeniem ze stali nierdzewnej
321	Łożysko kulkowe promieniowe	Smarowane fabrycznie; opcjonalnie smarowanie olejem
330	Wspornik łożyskowy	Żeliwo sferoidalne EN-JL 1049 (0.7043)
339	Wspornik łożysk ślizgowych	Żeliwo sferoidalne EN-JL 1049 (0.7043) / PFA ¹⁾
361	Pokrywa łożyska	Stal nierdzewna
401	Uszczelka korpusu	PTFE
412	O-ring	FFKM® (Kalrez® lub równoważny)
415/1	Uszczelka centrująca	PTFE
504	Pierścień dystansowy	PTFE
509/1	Pierścień pośredni	PTFE
518	Pierścień wsporczy	Stal
525	Tuleja dystansowa	Stal
529/545	Zestaw: tuleje łożyskowe/ panewki łożysk	SSiC / SSiC, opcjonalnie z SAFEGLIDE® PLUS
551	Podkładka dystansowa	PTFE
858	Zespół sprzęgła napędowego	Stal, magnesy
859	Zespół sprzęgła wewnętrznego	Stal / PFA ¹⁾ , magnesy

Korpus pompy

Pancerz korpusu z żeliwa sferoidalnego przejmuje wszystkie siły hydrauliczne jak również siły obciążeń instalacji wg DIN / ISO 5199 / Europump 1979. W przeciwieństwie do pomp z tworzywa sztucznego częściowo lub nie opancerzonych, pompy Richter nie wymagają kompensatorów. Kolnierze mogą być owiercone wg DIN, ANSI, BS, JIS.

Na indywidualne zamówienie:

- przyłącze do opróżniania korpusu służące również do czyszczenia i kontroli
- płaszcz grzewczy np. w przypadku mediów skłonnych do krystalizacji lub polimeryzacji.

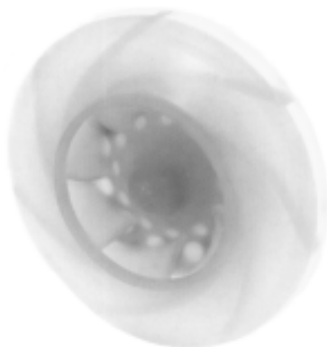
Możliwe jest również dostarczenie w/w elementów do zmontowanej pompy.



Obudowa pompy

Wirnik z zakrzywionymi łopatkami

Duży rdzeń metalowy utrzymuje kształt wirnika, również przy wyższych temperaturach oraz wyższych wydajnościach. Tylne łopatki redukują siły osiowe. Powłoka jest jednolita bez szwu; metalowy rdzeń pokryty jest grubościennym tworzywem. Wirnik jest zabezpieczony przed odkręcaniem w przypadku uruchomienia w niewłaściwym kierunku lub cofania się medium.



Wirnik

Wolny od prądów wirowych system podwójnej komory rozdzielającej

Brak zawartości metali w korpusie komory rozdzielającej sprawia, że nie są wytwarzane prądy wirowe powodujące powstawanie ciepła. Wpływa to korzystnie na bezpieczeństwo pracy i sprawność. Możliwa jest praca pompy przy niewielkich przepływach lub w przypadku medium osiągającego temperaturę bliską temperaturze wrzenia. Podczas pompowania szczególnie niebezpiecznych mediów możliwy jest monitoring komory rozdzielającej i wspornika łożyskowego, zwiększający bezpieczeństwo pracy.

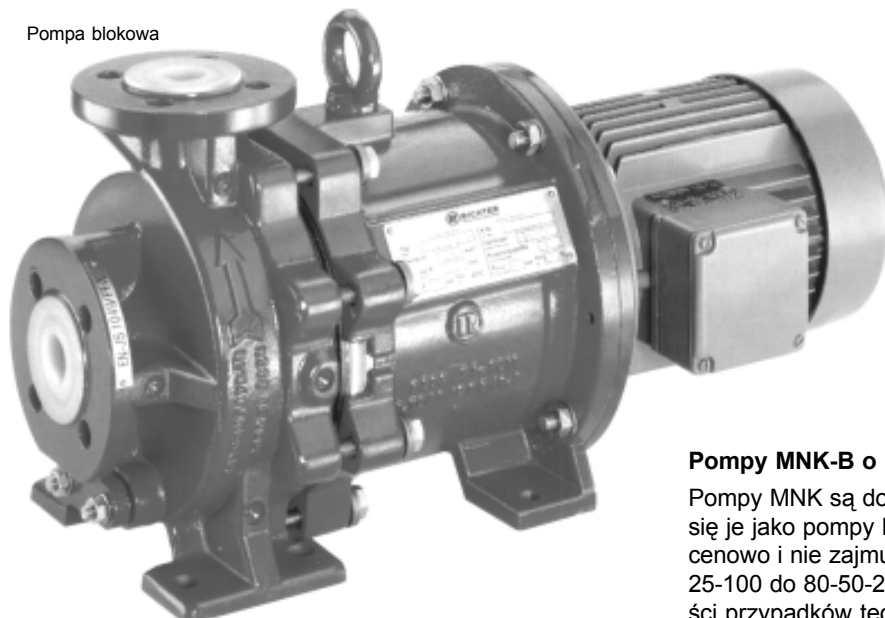


Łożyska ślizgowe z czystego SSiC z opcjonalną powłoką SAFEGLIDE® PLUS odporną na krótkotrwałą pracę na sucho.

Przyczyniają się w znaczącym stopniu do bezpieczeństwa pracy oraz niezawodności pompy. Richter posiada ogromne doświadczenie w tego rodzaju zastosowaniach. Czysty SSiC stanowiący podstawowy materiał do wykonania łożysk zapewnia najlepszą stabilność kształtu a opcjonalna powłoka SAFEGLIDE® PLUS zabezpiecza przed pracą na sucho. Ta właściwość była testowana. Pompa pracowała na sucho bez zniszczenia przy próbach trwających 30 – 60 min (przy 2900 min⁻¹). Zarówno łożyska z SSiC jak i łożyska z SAFEGLIDE® PLUS są odporne na korozję i ścieranie.

W ofercie dostępne jest również łożysko ślizgowe z powłoką SAFEGLIDE® PLUS, które charakteryzuje się odpornością na pracę na sucho tzn. chroni pompę przed uszkodzeniami w przypadku krótkotrwałego braku medium. Zarówno SSiC jak i SAFEGLIDE® PLUS są odporne na korozję i ścieranie.

Pompa blokowa



Pompy MNK-B o konstrukcji blokowej

Pompy MNK są dostępne również w wersji blokowej i oznaczają się jako pompy MNK-B. Konstrukcja blokowa jest korzystna cenowo i nie zajmuje dużo miejsca. Pompy o rozmiarach 25-25-100 do 80-50-200 (9 wielkości), sprawdzają się w większości przypadków technologii procesowej.

Charakterystyki

Rodzina pomp MNK/MNKA oferuje najbogatszą paletę pomp ze sprzęgłem magnetycznym, z powłoką z tworzywa zawierającego fluor. Osiągają wydajność do 550m³/h, wysokość podnoszenia do 140 m sł. cieczy.

Zajmują wiodącą pozycję na rynku ze względu na zastosowanie do pracy przy temperaturach od -60°C do +200°C, nadzwyczajne możliwości w zakresie pompowania mediów z zawartością cząstek stałych oraz pakiet opcjonalnych rozwiązań.

