

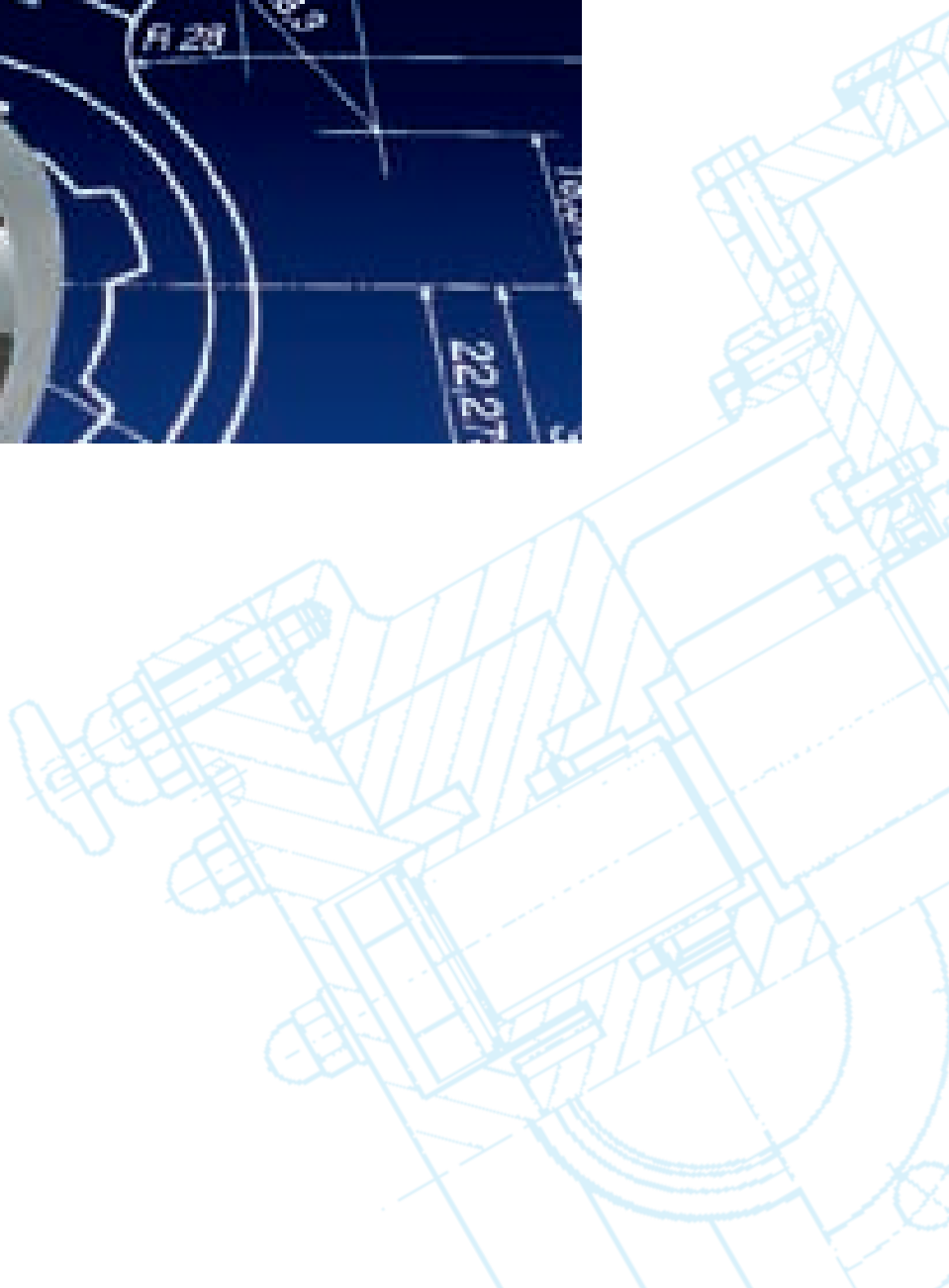
Pompy wyporowe FK, FL, FKL



Oferujemy to, co najlepsze -



Perfekcja w najdrob-
niejszych szczegółach.
Pompa z wirującym
tłokiem FRISTAM FKL



taka jest nasza filozofia

W niniejszym prospekcie prezentujemy aktualną ofertę pomp wyporowych FRISTAM.

Wolfgang Stamp,
wspólnik kierujący
firmą

Na kolejnych stronach znajdą Państwo podstawowe charakterystyki oraz możliwości stosowania pomp wyporowych FRISTAM FK, FL i FKL. Zebrane informacje pozwolą Państwu przekonać się, jak bardzo wielostronne są te możliwości i jak wysoka jest jakość pomp FRISTAM.

Trzy zasady

Firma Fristam założona została już w roku 1868. Pradziadek obecnego szefa firmy, Pana Wolfganga Stampa przejął ją w roku 1909. Wtedy to hanseatyckie przedsiębiorstwo produkowało jeszcze różne maszyny dla przemysłu mleczarskiego. Pierwszą pompę FRISTAM ze stali szlachetnej wykonano w roku 1931 - już wtedy na indywidualne życzenie naszych Klientów. Od tego czasu sukces firmy FRISTAM budowany jest na trzech zasadach: jakość, elastyczność i innowacyjność.

Higieniczne
pompy FRISTAM
pozwalają tworzyć
optymalne układy
pompowe na
całym świecie.

Czołowy producent pomp ze stali szlachetnej

W miarę upływu lat FRISTAM zdobył sobie pozycję znaczącego wytwórcy doskonałych pomp ze stali szlachetnej. Już 78 spośród 100 wiodących firm z branży spożywczej i produkcji napojów zdecydowało się na stosowanie pomp FRISTAM. Pompy te produkowane są w Niemczech, Anglii, USA, Japonii i w Indiach. Własne firmy córki oraz wyspecjalizowane przedstawicielstwa dbają o to, aby higieniczne pompy FRISTAM - miara najwyższej jakości - stosowane były na całym świecie.

Optymalne rozwiązania

I Państwo i my mamy w centrum uwagi jedną rzecz: tłoczony produkt. Dlatego FRISTAM proponuje rozwiązania perfekcyjnie dostosowane do konkretnego zadania w Państwa zakładzie. W ten sposób powstaje optymalny układ pompowania, na którym można w stu procentach polegać.

Najlepiej przekonać się o tym samemu.



Przedsiębiorstwo o długiej tradycji: już w roku 1931 powstały tu pierwsze pompy FRISTAM ze stali szlachetnej.

Wolfgang Stamp,
Fristam Pumpen
F. Stamp KG (GmbH & Co),
Hamburg



Pompy z wirującym tłokiem FRISTA

**Optymalna zdolność zasysania, wysokie ciśnienie tłoczenia
i maksymalnie delikatne pompowanie mediów o dużej lepkości**

Charakterystyka pompowania

Wysoka sprawność:

Zasada uszczelnienia powierzchniowego między wypornikami, korpusem z nieruchomą piastą i pokrywą pozwala na tłoczenie produktów pod ciśnieniem do 20 barów przy zachowaniu zdolności zasysania.

Lepkość do 1.000.000 mPa s:

Pompy FK umożliwiają bezproblemowe tłoczenie mediów o lepkości do 1.000.000 mPa s, nawet wtedy, kiedy są one niehomogenne i zawierają cząstki stałe o dużej objętości.

Delikatne tłoczenie

Specjalny kształt pracujących przeciwsobnie wyporników gwarantuje, że produkt nie jest zgniatany, ale bez uszkodzeń wypierany i delikatnie tłoczony.

Nawet w przypadku dużych ciśnień tłoczenia zwrotny przepływ produktu od strony ciśnieniowej do ssącej jest minimalny.

Jakość

Trwała konstrukcja

Zastosowanie dopasowanych do konkretnego przypadku stali stopowych oraz maszynowych elementów konstrukcyjnych tworzy warunki do niezawodnej i długotrwałej pracy.

Optymalna higiena:

Pompy FRISTAM z wirującym tłokiem, dzięki zastosowaniu odpowiednich materiałów i wyeliminowaniu w konstrukcji stref martwych mogą być myte w systemach CIP i SIP.

Ekonomiczność

Rozwiązania na miarę

Bogaty typoszereg umożliwia optymalne dopasowanie pompy do konkretnego zastosowania, specyfikacji produktu, procesów i urządzeń. Każda pompa może być wyposażona w płaszcz grzewczy lub chłodzący.

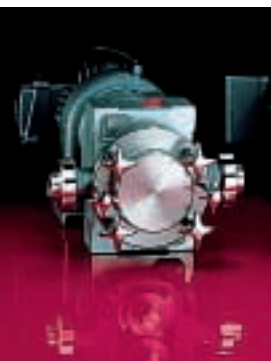
Łatwa konserwacja:

Wnętrze pompy jest łatwo dostępne i dzięki temu ew. wymiana elementów zużywających się może być dokonana szybko i z niewielkim nakładem pracy.

Typoszereg FK



- 7 wielkości
- ciśnienie tłoczenia do 20 bar
- wydajność do 30 m³/h



Pompa FK o regulowanej wydajności z termosyfonem i uszczelnieniem back-to-back



M FK

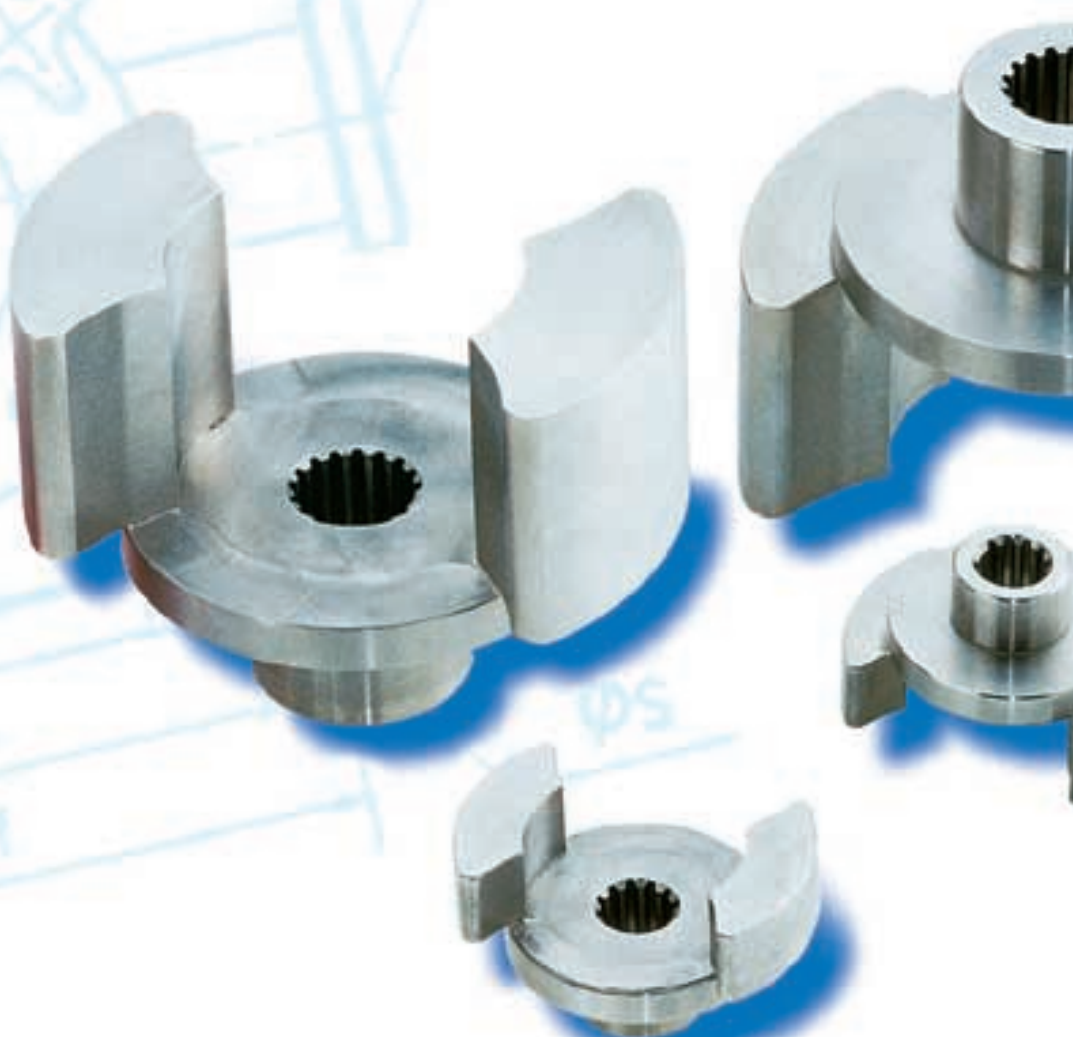
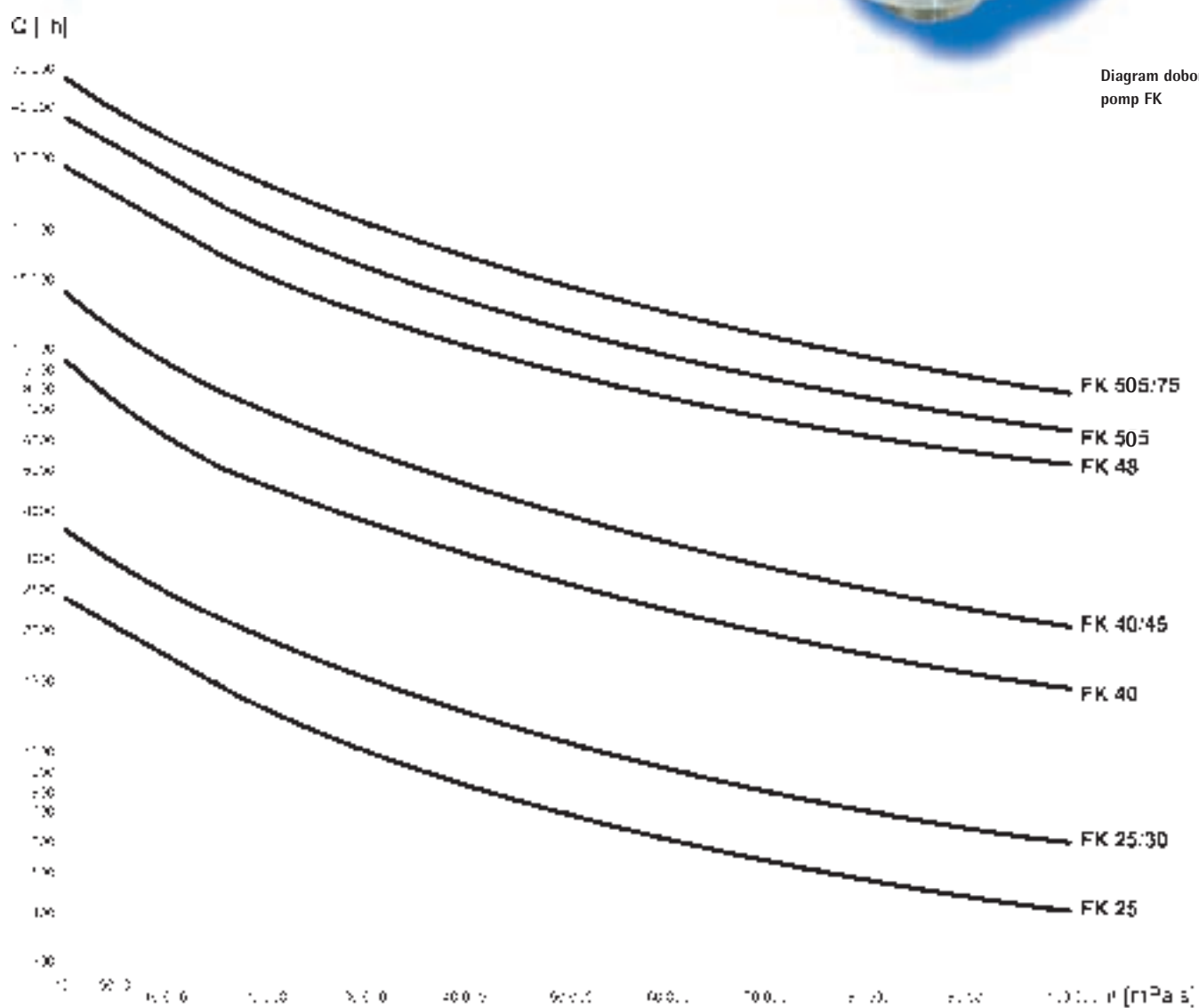
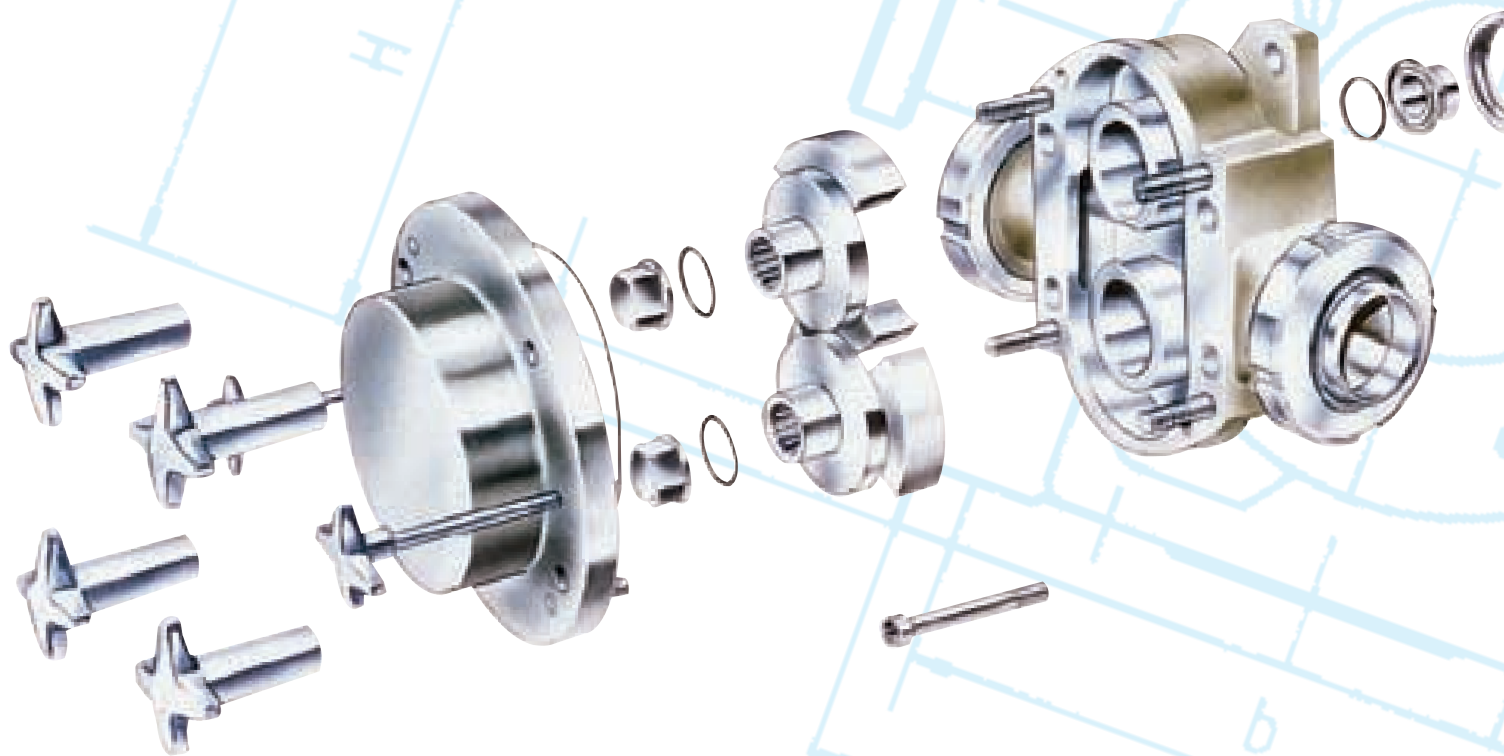


Diagram doboru
pomp FK

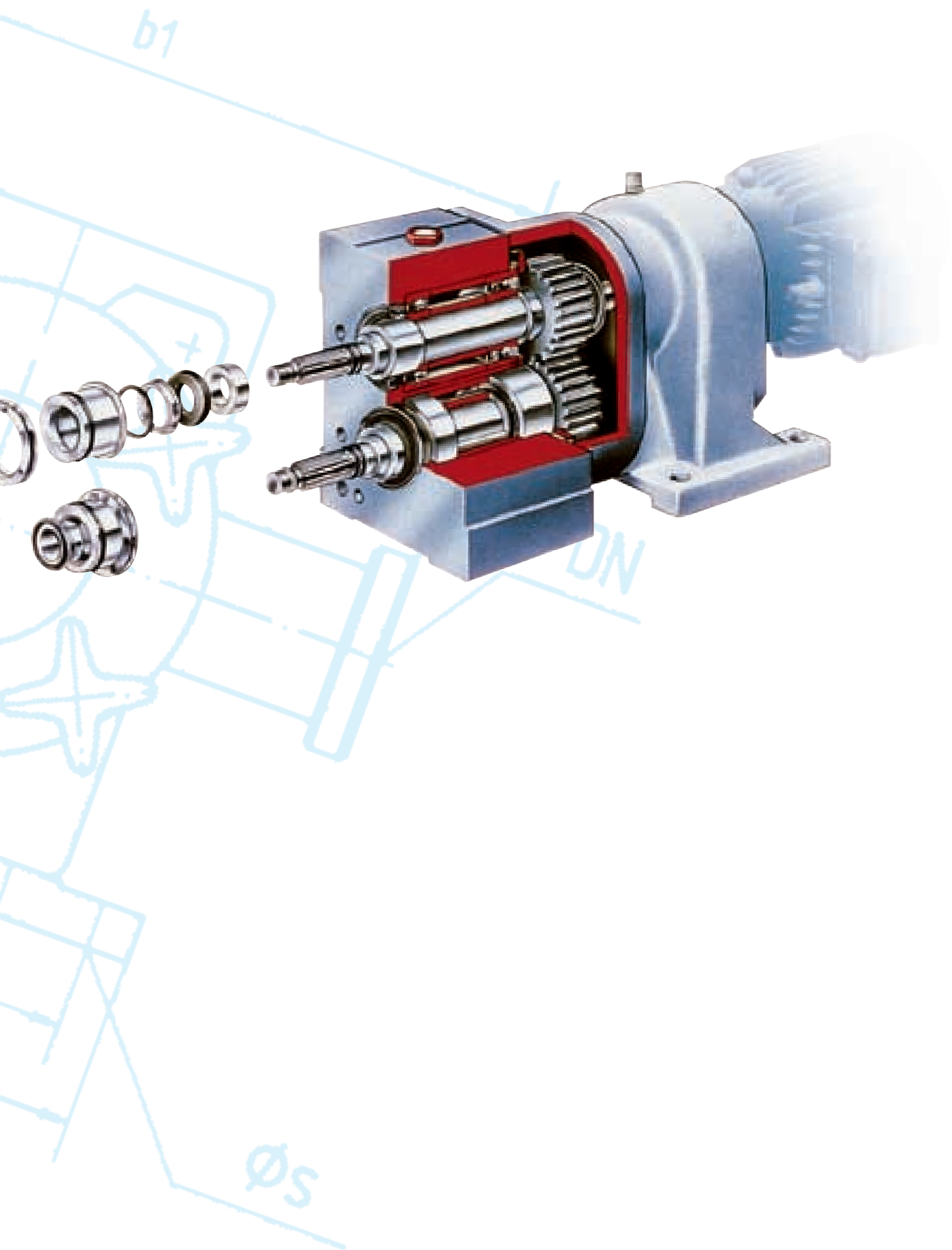


Pompy FK - bardzo szczelna

Budowa pomp FK ułatwia ich optymalną obsługę i naprawę, gdyż wymiana części zużywających się nie wymaga skomplikowanych zabiegów technicznych.



konstrukcja



Pompy krzywkowe **FRISTAM FL**

Pompy FRISTAM FL umożliwiają ekonomiczne i delikatne tłoczenie z dużą wydajnością



Charakterystyka tłoczenia

Wysoka sprawność

Pracujące przeciwbieżnie i bezstykowo wyporniki łączą w swej geometrii zalety uszczelnienia powierzchniowego wypornika z korpusem i obudową oraz liniowego między wypornikami. Pompy dostosowane są do pracy przy ciśnieniu tłoczenia do 12 barów.

Lepkość do 100.000 mPa s:

Pompy mogą tłoczyć homogenne produkty o lepkości do 100.000 mPa s.

Delikatne tłoczenie:

W pompach FRISTAM serii FL zastosowano wyporniki o specjalnym kształcie.

Dzięki temu tłoczony produkt nie jest zgniatany lecz delikatnie przepychany.

Przepływ wsteczny:

Dzięki nowoczesnej technologii wytwarzania elementy pompy są ściśle spasowane i przepływ wsteczny jest minimalny.

Jakość

Trwała konstrukcja

Zastosowanie dopasowanych do konkretnego przypadku stali stopowych oraz masywnych elementów konstrukcyjnych tworzy warunki do niezawodnej, długotrwałej pracy.

Optymalna higiena:

Pompy FRISTAM z wirującym tłokiem, dzięki zastosowaniu odpowiednich materiałów i wyeliminowaniu w konstrukcji stref martwych mogą być myte w systemach CIP i SIP.

Ekonomiczność

Rozwiązania na miarę

Bogaty typoszereg umożliwia optymalne dopasowanie pompy do konkretnego zastosowania, specyfiki produktu, procesów i urządzeń. Każda pompa może być wyposażona w płaszcz grzewczy lub chłodzący.

Łatwa konserwacja:

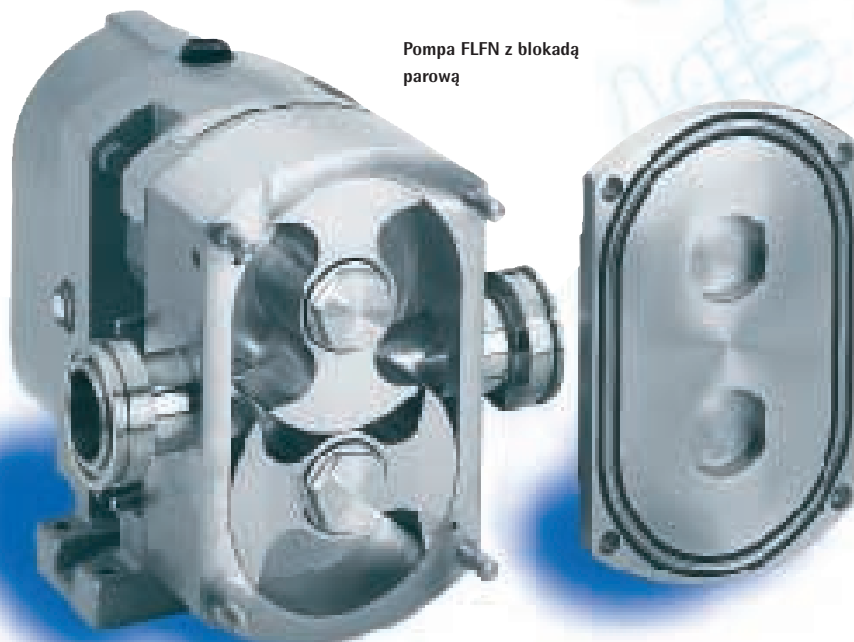
Wnętrze pompy jest łatwo dostępne i dzięki temu ew. wymiana elementów zużywających się może być dokonana szybko i z niewielkim nakładem pracy.

Pompa FLFN z blokadą parową

Wielkości FL



- 8 wielkości
- ciśnienie tłoczenia do 12 bar
- wydajność do 60 m³/h



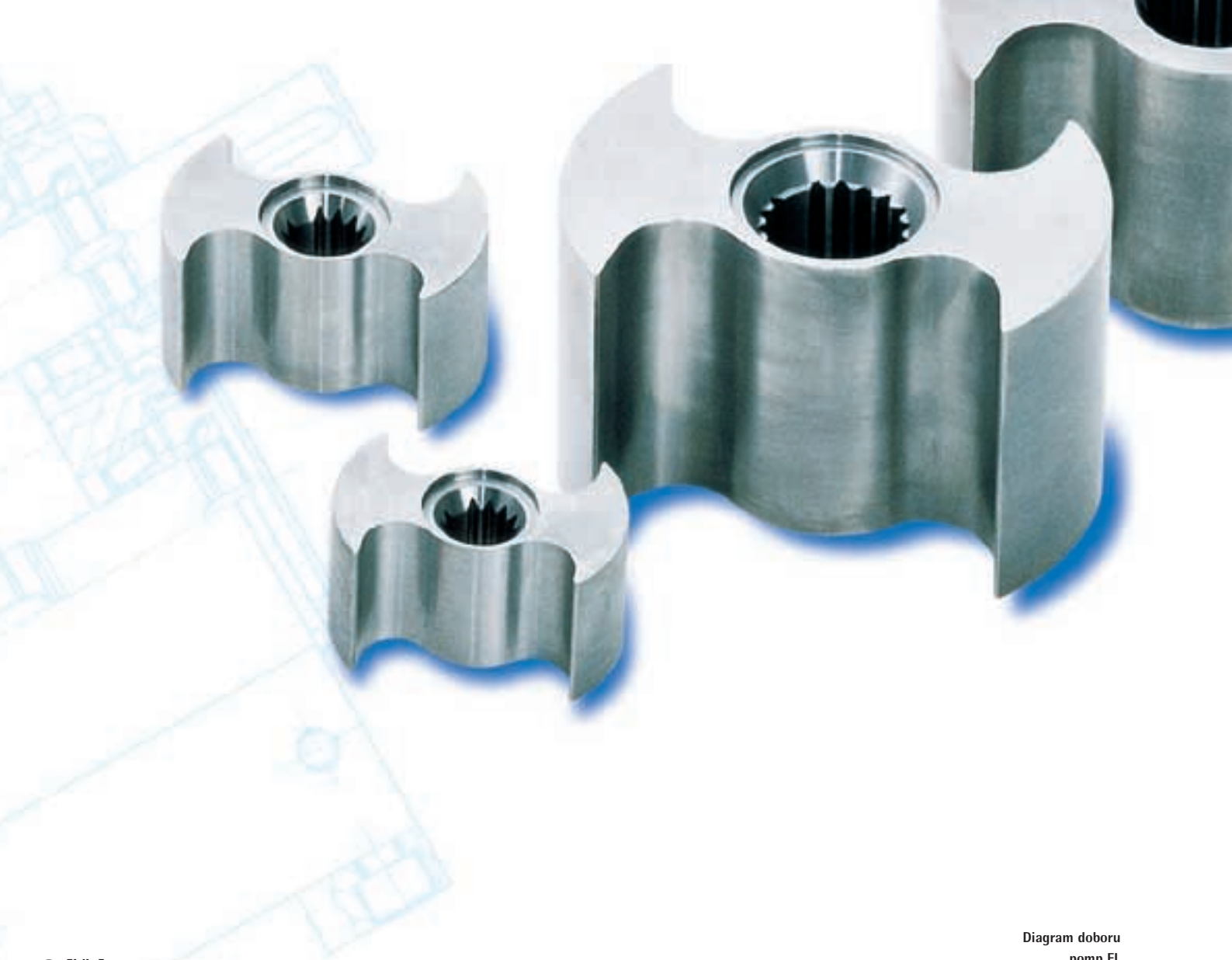
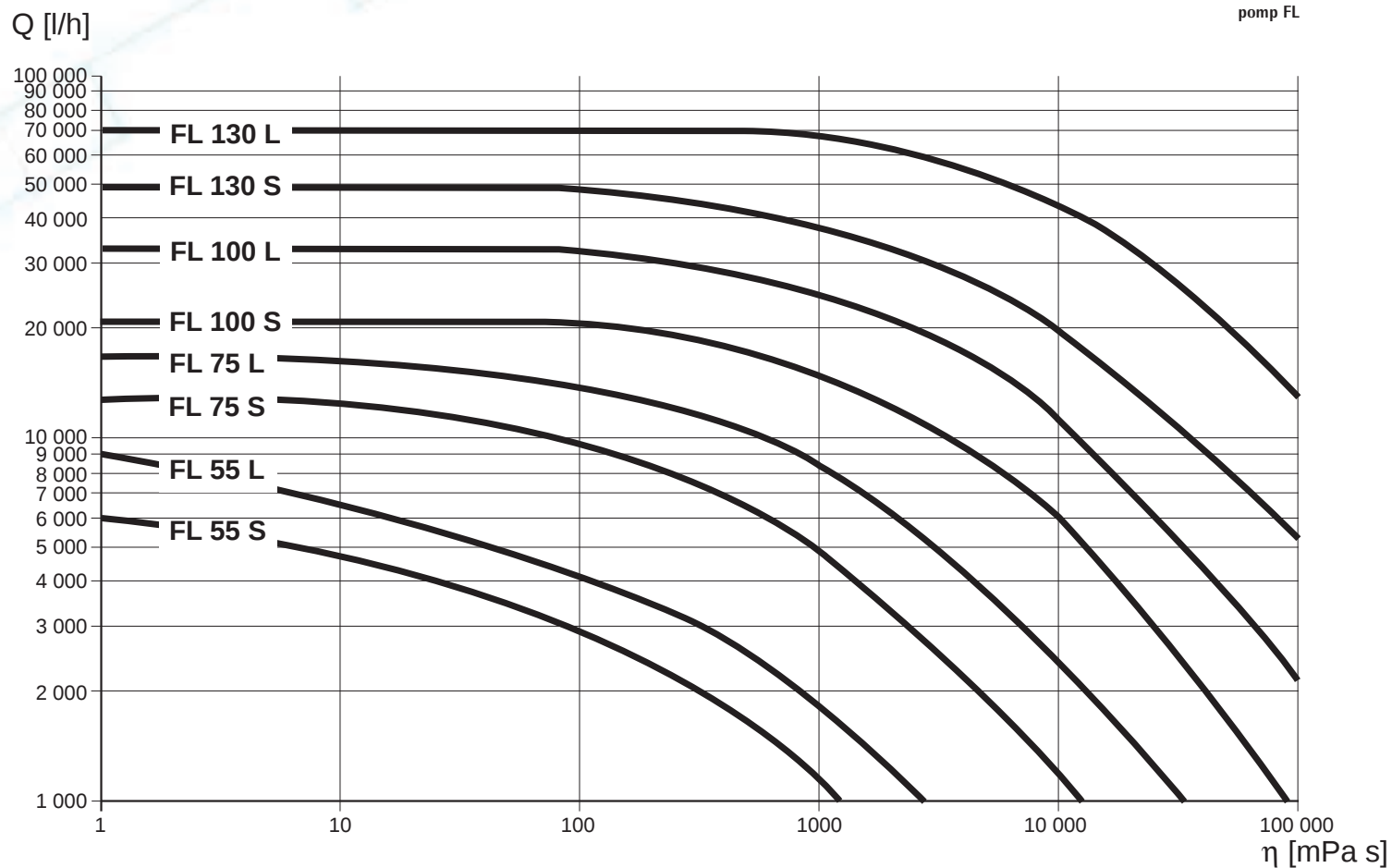
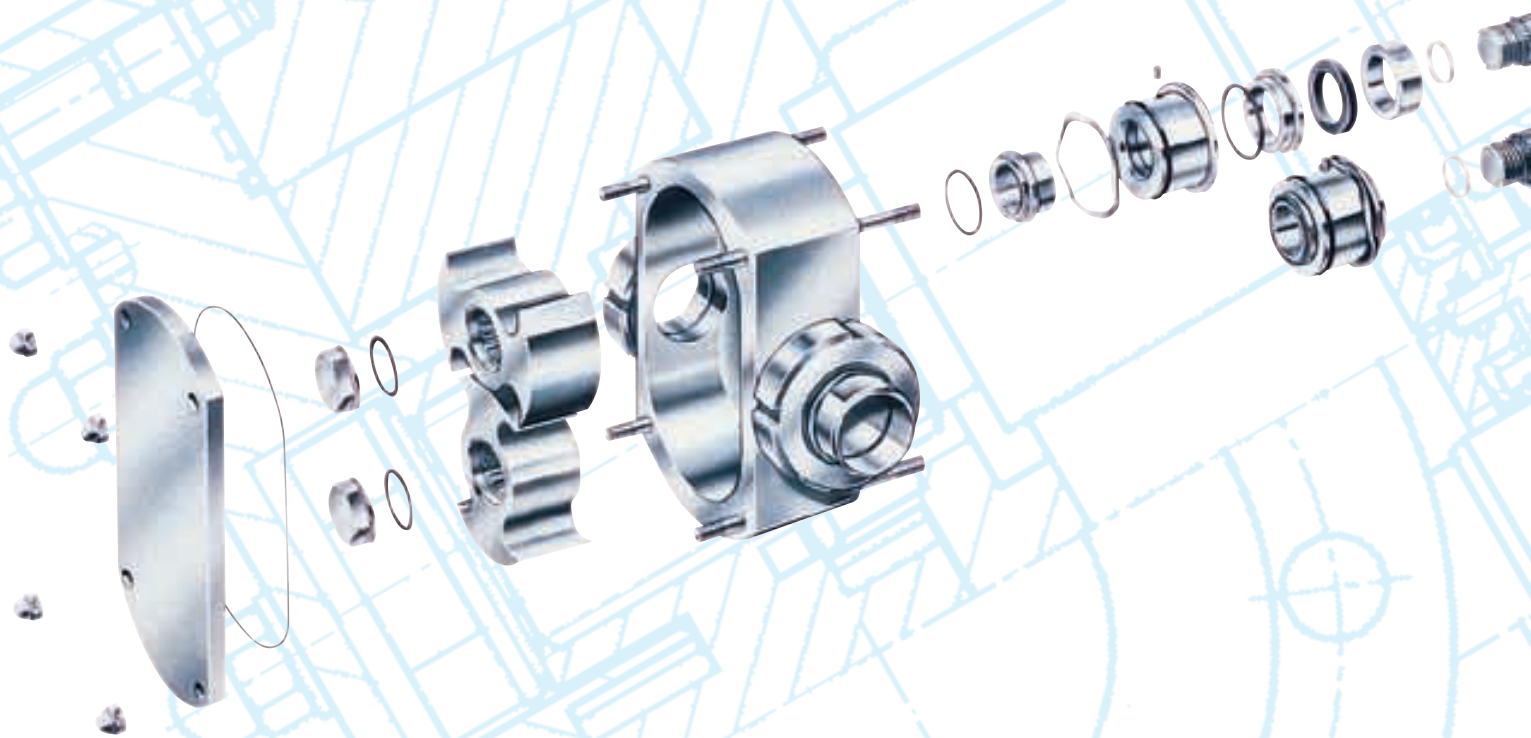


Diagram doboru
pomp FL

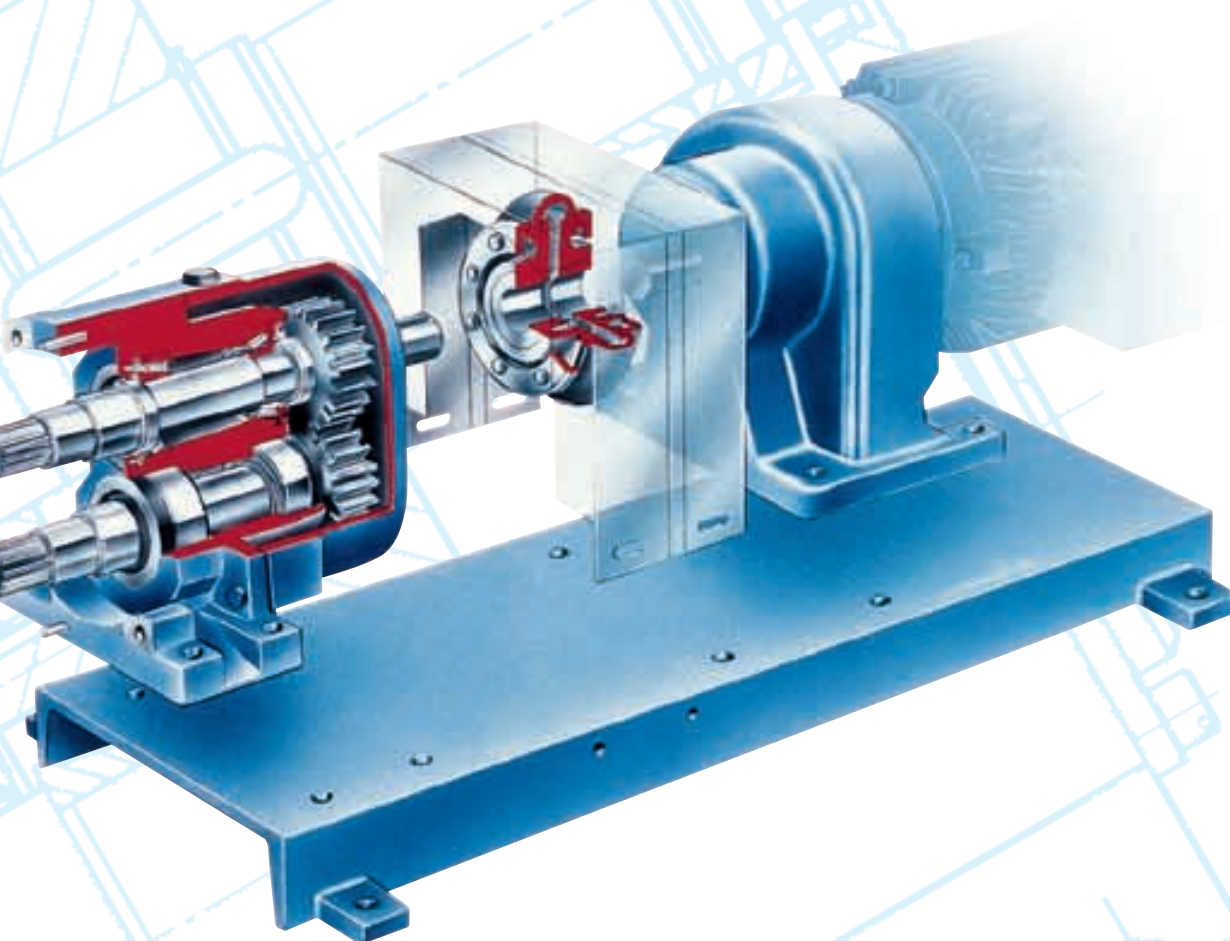


FL zwarta konstrukcja o uniwersa

Konstrukcja pomp FL gwarantuje możliwość mycia w układzie zamkniętym (CIP) oraz łatwą obsługę.



Innym zastosowaniu



Pompy z wirującym tłokiem FRISTAM

Wysoka zdolność zasysania, wysokie obroty i wysokie ciśnienie – pompy FRISTAM FKL są optymalne pod każdym względem



Charakterystyka pracy

Wysoka sprawność

Nawet przy bardzo wysokich ciśnieniach wyporniki FKL, dzięki swej symetrycznej budowie nie ulegają deformacji. Ponadto, dzięki wzmocnionej konstrukcji nie występuje odkształcanie się wałów. Pompy z wirującym tłokiem FKL nadają się znakomicie do zastosowań, w których potrzebne jest ciśnienie do 30 barów. Zużycie wyporników jest przy tym minimalne. Pompy FKL są samozasysające.

Delikatne tłoczenie

W pompach serii FKL zastosowano wyporniki nowego wzoru, dzięki czemu zminimalizowano zginięcie lub uszkodzenie produktu w czasie tłoczenia.

Optymalna higiena

Dzięki zastosowaniu odpowiednich materiałów i konstrukcji pozbawionej martwych stref pompy FRISTAM dostosowane są do mycia w procesie CIP i SIP.

Ekonomiczność

Rozwiązania na miarę

Nowy kształt wyporników i wytrzymała konstrukcja umożliwiają zastosowanie w instalacjach i procesach, w których dotychczas trzeba było wprowadzać inne, bardziej skomplikowane i droższe systemy pompowe.

Strumień zwrotny

Korpus i pokrywa pompy wchodzi z obu stron w tłoki i dzięki takiemu powierzchniowemu uszczelnieniu z każdej strony strumień zwrotny w pompie jest minimalny.

Jakość

Wytrzymała konstrukcja

Zastosowanie materiałów o wysokiej jakości, bardzo wytrzymała konstrukcja z masywnych elementów oraz dokładne spasowanie gwarantuje bardzo długą żywotność pompy oraz dotychczas nieosiągalną jakość.

Dzięki temu FRISTAM oferuje najdoskonalsze rozwiązanie niezawodnych i bezobsługowych systemów pompowych.

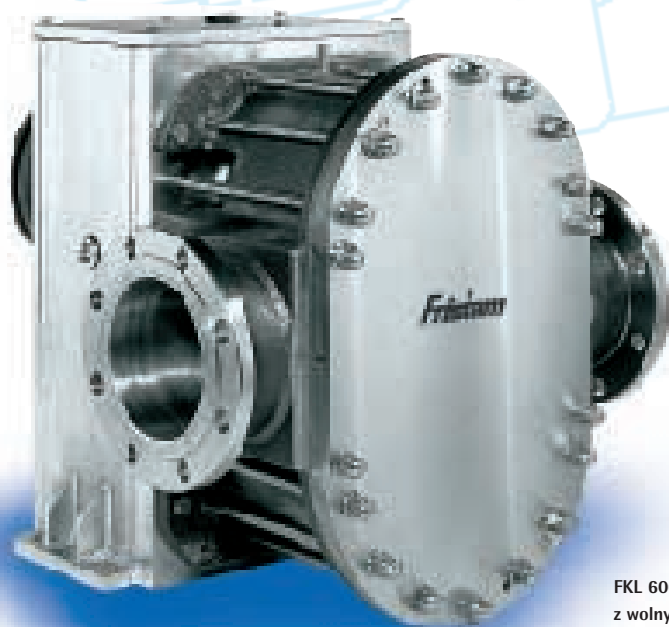
Łatwa konserwacja

Przy opracowywaniu pomp FKL, tak jak w innych konstrukcjach FRISTAM, szczególny nacisk położono na łatwość i prostotę obsługi.

Wielkości FKL

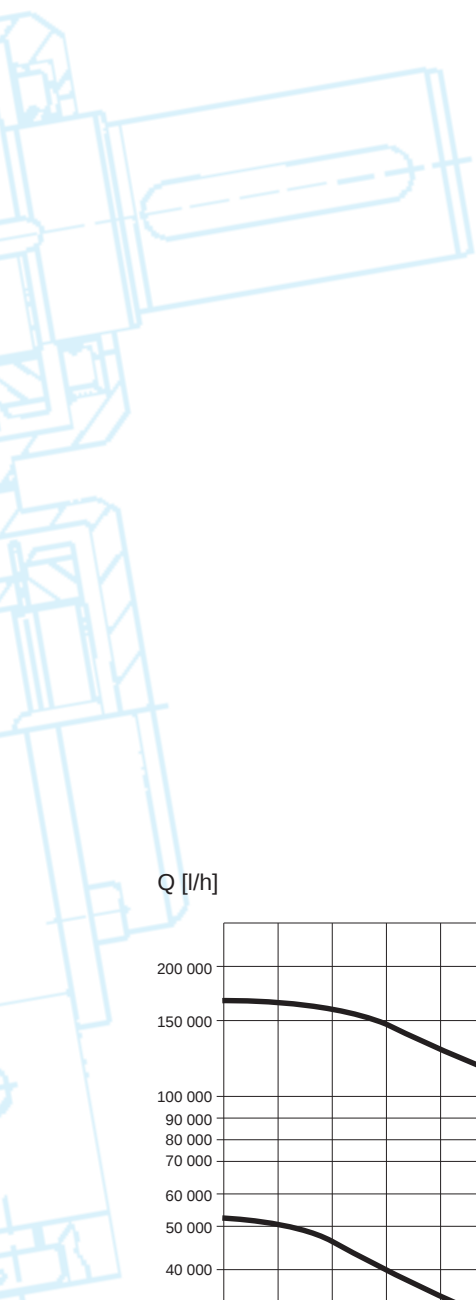


- 8 wielkości
- ciśnienie tłoczenia do 30 bar
- wydajność do 145 m³/h

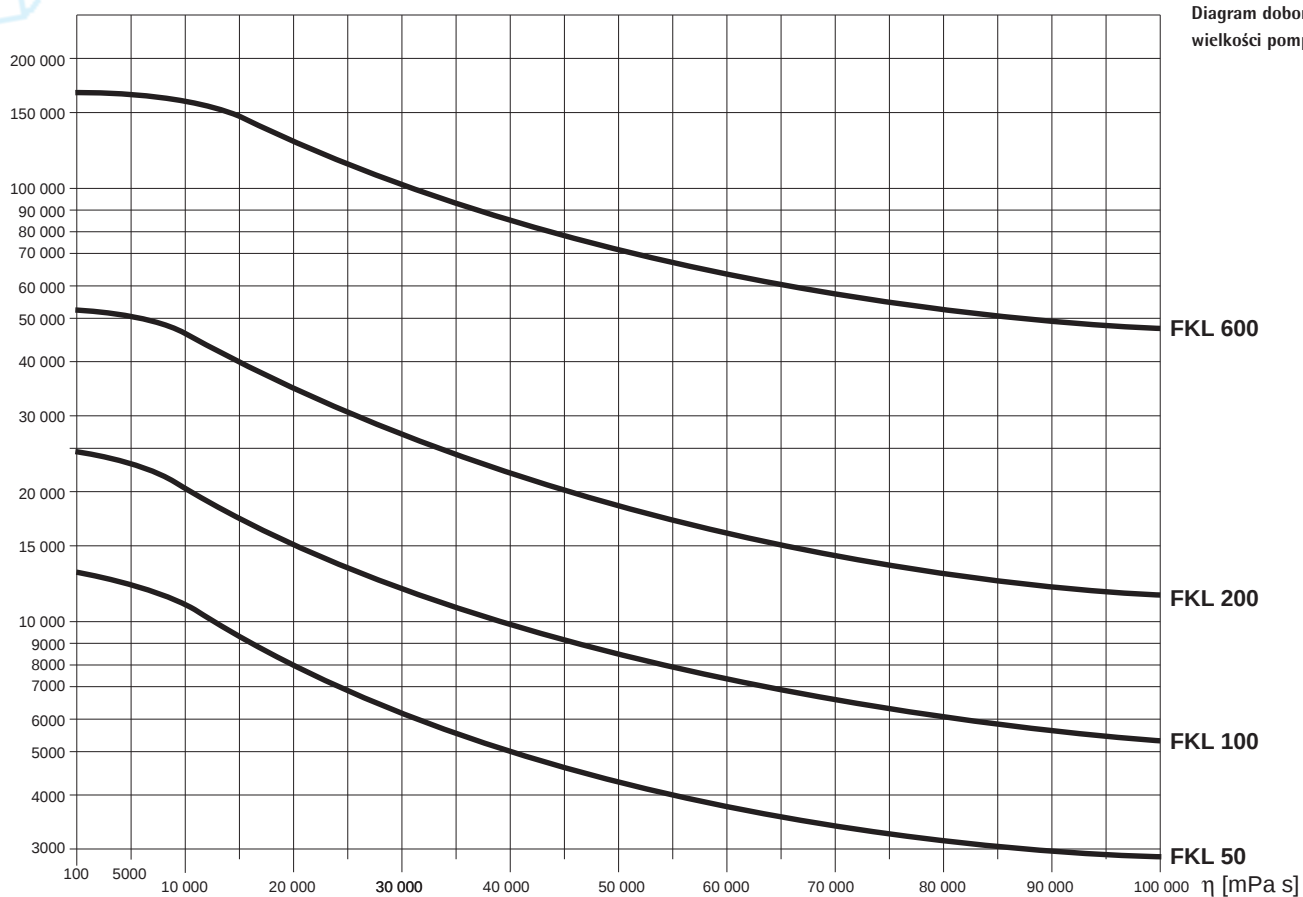


FKL 600-Pompa
z wolnym wałkiem

M FKL

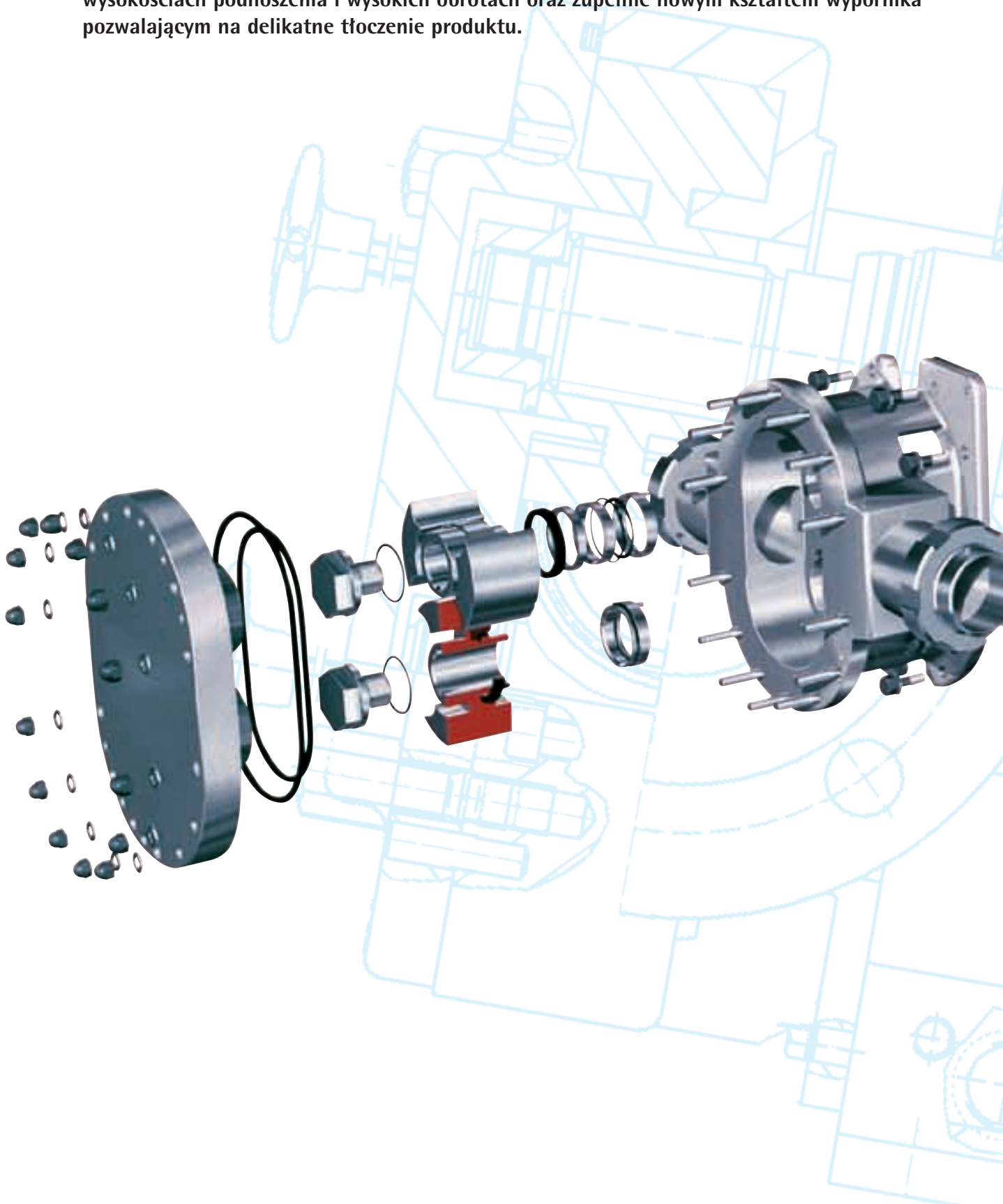


Q [l/h]

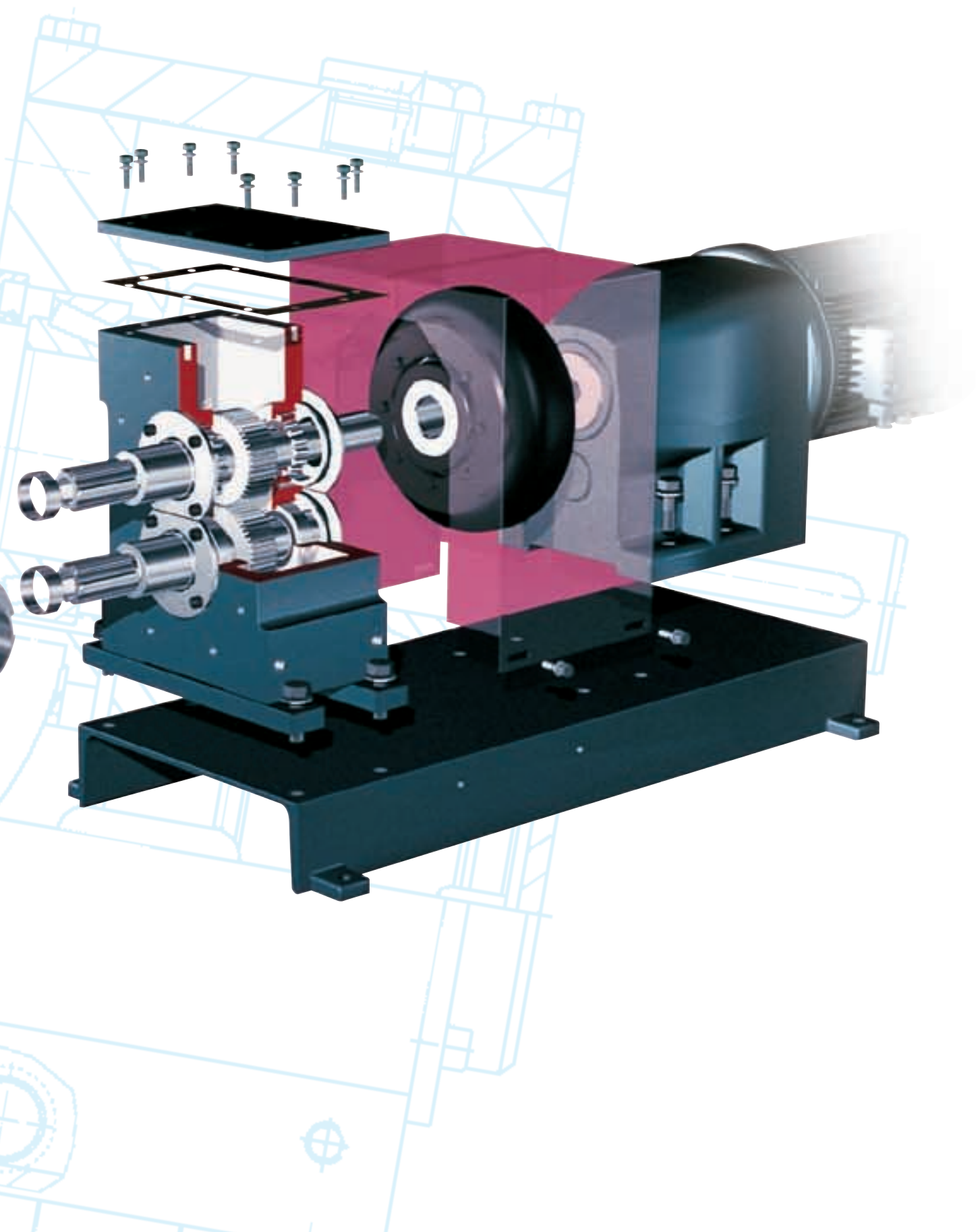


NOWA POMPA FKL Z IDEALNIE S

Pompy z wirującym tłokiem FRISTAM FKL charakteryzują się możliwością pracy przy dużych wysokościach podnoszenia i wysokich obrotach oraz zupełnie nowym kształtem wypornika pozwalającym na delikatne tłoczenie produktu.



SYMetrycznymi WYPORNIKAMI



WARIANTY WYKONANIA POMP

Wraz z wyporową pompą FRISTAM zawsze otrzymują Państwo indywidualne rozwiązanie – poszczególne elementy pompy dopasowywane są do konkretnego zastosowania.

Materiały

- korpus, pokrywa i wyporniki wykonywane są z odlewów lub odkuwek
- Materiały
 - Standard:
 - stal CrNiMo 1.4404
 - SE
 - Opcje:
 - tytan 3.7035
 - Hastelloy C 2.4605
 - 1.4425
 - 1.4460
 - 1.4539
 - inne stopy
 - materiały z udziałem delta ferrytów poniżej 0,5 %
- Powierzchnie styku z produktem:
 - piaskowane
 - precyzyjnie toczone
 - szlifowane
 - polerowane
 - elektropolerowane
 - utwardzane lub powlekane
 - wg życzenia

Napędy

- motoprzekładnia ze stałą liczbą obrotów lub przekładnia regulowana

Opcje:

- przeciweksplozyjne
- hermetycznie zamknięte
- dostosowane do regulacji przez falownik
- napięcia i częstotliwości specjalne
- napęd hydrauliczny
- inne przekładnie

Wyporniki

- FK
 - Standard:
 - dwuskrzydłowy
 - Opcje:
 - jednoskrzydłowy
 - wysokotemperaturowy
 - z rowkiem spiralnym
 - z rowkiem do płukania
- FL
 - Standard:
 - dwuskrzydłowy
 - Opcje:
 - jednoskrzydłowy
 - wysokotemperaturowy

- FKL

Standard:
- dwuskrzydłowy

Opcje:
- wysokotemperaturowy

Rodzaje przyłączy

- Gwinty
 - DIN 11851, RUT, SMS, ISS
 - DS, ACME i inne
- kołnierze
 - DIN, ANSI i inne
- Połączenia zaciskowe
 - TRI CLAMP, ISO CLAMP
- inne specjalne

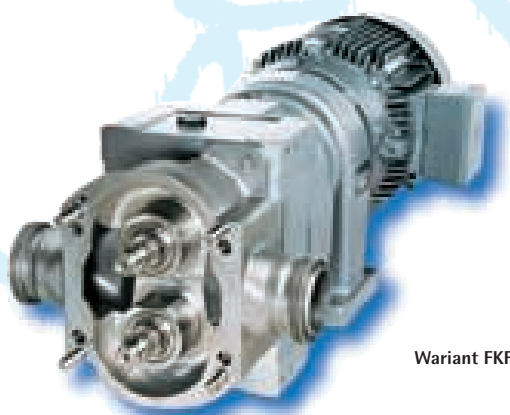
Wykonania specjalne

- płaszcz grzejny
- zawór nadciśnieniowy w pokrywie, sprężynowy lub pneumatyczny
- króciec spustowy w korpusie
- pionowy układ króćców
- prostokątny wlot
- podwozie
- elektryczny sterownik obrotów
- cyfrowy wskaźnik obrotów



FK, FL i FKL

Inne warianty wykonania



Wariant FKF



Wariant FLFN



Wariant FKF
z wariatorem

- FKF, FKN, FLFN, FKL

- z wyprowadzonym wałem
lub ze sprzęgłem, osłoną
sprzęgła i napędem na
wspólnej płycie nośnej

- FKF

- konstrukcja blokowa
z bezpośrednio
dołączonym
zespołem napędowym

- Opcje

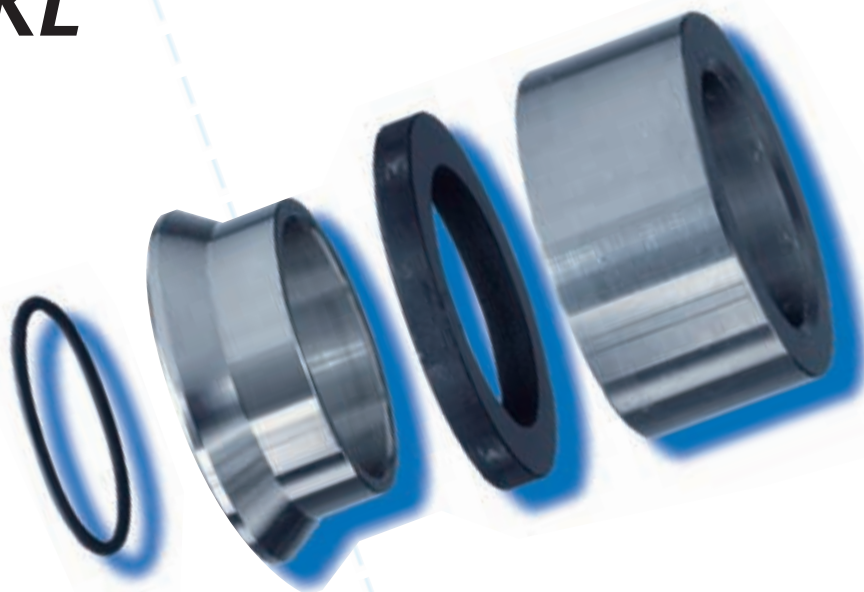
- podstawa na nóżkach
- osłona silnika

Różne sposoby uszczelniania wału

Uszczelnienia czołowe:

- standard:
 - pojedyncze i podwójne
 - niezależne od kierunku obrotów
- opcje:
 - DIN 24960
 - z zewnętrzną cieczą płuczącą / blokującą
 - bezciśnieniowe (Quench)
 - ciśnieniowe (back-to-back)
 - z systemem zasilającym tj. armaturą, lejkiem, termosyfonem do pracy sterylnej i inne
- materiały ślizgowe:
 - grafity
 - wytrzymałe na pracę na sucho
 - wysoka wytrzymałość temperaturowa
 - węglík wolframu
 - wysoka twardość i odporność na ścieranie
 - węglík krzemu
 - bardzo wysoka odporność chemiczna
 - wytrzymały na pracę na sucho, dobra przewodność cieplna
 - PTFE wzmocnione włóknem szklanym
- uszczelki pomocnicze:
 - Perbunan / NBR
 - od 30 do +100° C
 - odporny na wodę, parę, oleje i tłuszcze roślinne i mineralne, alkohol, roztwory soli
 - EPDM
 - od 50 do +150° C
 - dobre właściwości termiczne
 - zastosowanie w roztworach alkoholowych, rozcieńczonych i skoncentrowanych kwasach

FK, FL, FKL



- kauczuk silikonowy
- do + 100° C
- wysoka wytrzymałość termiczna

- Viton
- od 25 do + 180° C
- dobra wytrzymałość termiczna
- odporny na wodę, parę oleje i tłuszcze mineralne i roślinne, alkohol, kwasy i ługi, roztwory soli

- PTFE / Kalrez
- od -20 do + 200° C
- najlepsza wytrzymałość chemiczna i termiczna na wszystkie ciecz agresywne
- elastyczność zapewniona dzięki zastosowaniu rdzenia z kauczuku lub EP
- inne materiały

Do najlepszych produktów - najle

Pompy ze stali szlachetnej FRISTAM FK, FL i FKL stosowane są dzisiaj w światowej czołówce firm z branży przetwórstwa żywności i produkcji napojów oraz w przemyśle farmaceutycznym i chemicznym. Pompy FRISTAM to najlepsze rozwiązanie, także dla Państwa produktów.

Zastosowanie:

Produkty mleczarskie:

śmietana, jogurt, twaróg, budynie, masło, skondensowane mleko, także chude i serwatka, desery, gęstwa serowa, ser topiony.

Produkty spożywcze

Oleje i tłuszcze zwierzęce i roślinne, sosy, zupy, produkty jajeczne, dania gotowe, sałatki, ciasto, konfitury, ketchup, odżywki dla dzieci, miód, mus jabłkowy, krew, auszpik, farsz kielbasiany, kawior, sałatki mięsne i rybne.

Cukier / Słodycze

Syrop, melasa, roztwór skrobi, czekolada, masy karmelowe i cukierkowe, toffi, nadzienia

Browary

ekstrakt słodu, drożdże

Napoje alkoholowe

Likier jajeczny, szampan

Napoje bezalkoholowe

Syrop, koncentraty

Chemia

Emulsje fotograficzne, kleje, roztwory żywic, żelatyna, zawiesiny tworzyw sztucznych

Farmacja / Kosmetyki

Mleczka, ekstrakty roślinne, maści, płyny do kąpieli, szampony, kremy kosmetyczne, pasta do zębów

Biotechnologia

Zawiesiny komórkowe, pożywki, enzymy

Papier, celuloza

Kleje, roztwory skrobi, żywic i kaolinu



psze pompy



INSTALACJE I PROCESY

Nowoczesne i bardzo efektywne wyporowe pompy FRISTAM, dzięki różnorodności nadają się do stosowania w licznych procesach technologicznych. Między innymi pompy FRISTAM FK, FL i FKL znajdują następujące zastosowanie:

Zastosowanie

- jako pompy wybierające z kotłów warzelnych, wirówek, mieszarek, tanków itd.
 - jako pompy do koncentratów odsysające ze zbiorników próżniowych
 - jako pompy podnoszące ciśnienie przed podgrzewaczami, chłodnicami, sterylizatorami, wieżami rozpyłowymi itd.
 - jako pompy podające do mieszarek, maszyn przygotowujących i pakujących
 - jako pompy dozujące i napełniające duże pojemniki
- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| Krystalizacja | Emulgacja |
| Odparywywanie | Homogenizacja |
| Dozowanie | Napełnianie / Opróżnianie |
| Suszenie | Rozlew |
| Zagęszczanie | Odgazowywanie |
| Filtracja | Przetłaczanie |
| Ekstrakcja | |
| Wirowanie | |
| Podnoszenie ciśnienia | |
| Fermentacja | |

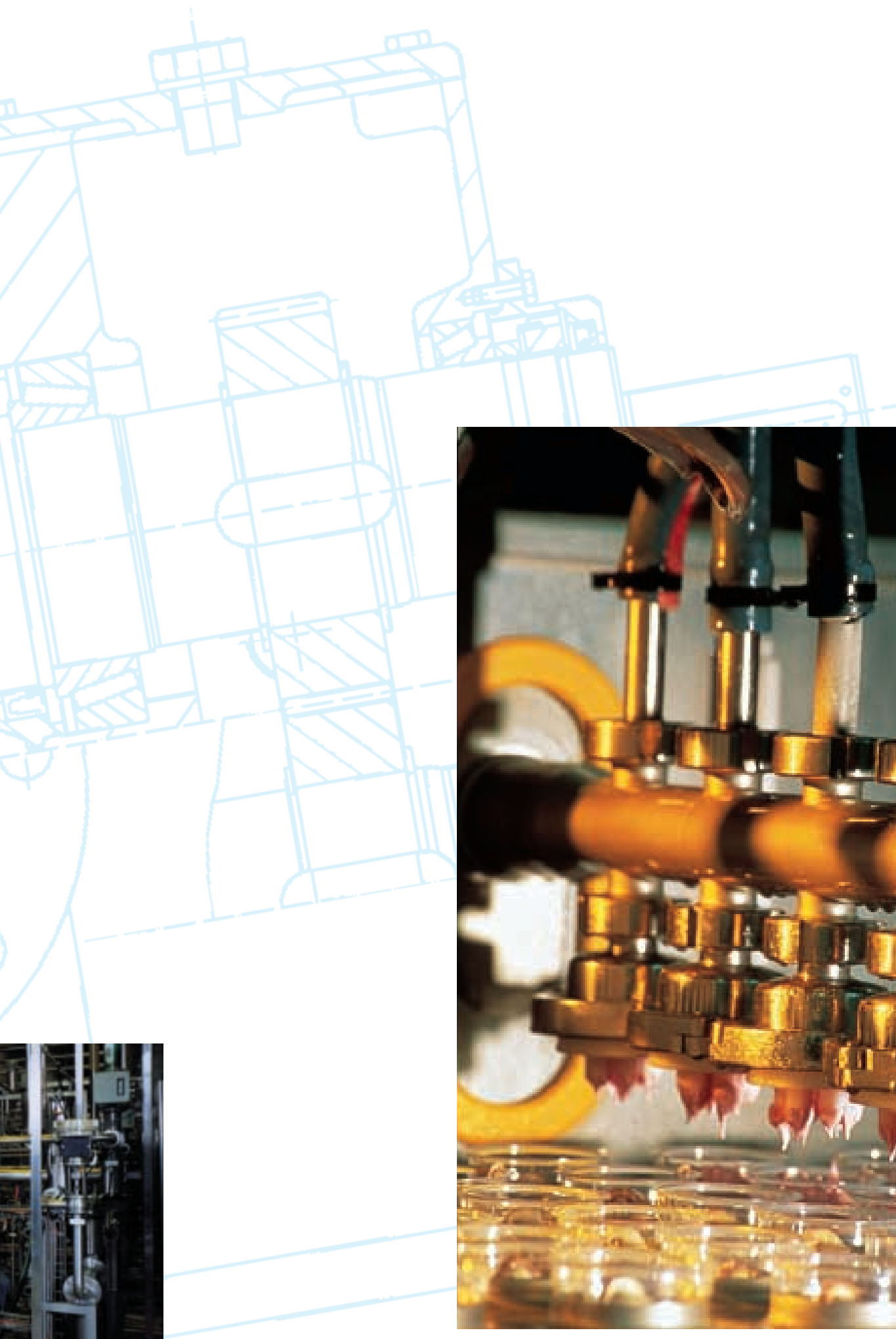


Pompa FK do przepompowywania nadzienia kielbasy



Pompa FKL 600 do pompowania zawiesin kleju i farb w zakładach Hoechsta / Frankfurt.





Pompy FL w zakładach
Coca Cola / Sztokholm

Worldwide Contacts

Germany

Fristam Pumpen
F. Stamp KG (GmbH & Co)
Postfach 80 08 80
21008 Hamburg
Tel.: (0) 40/7 25 56-0
Fax: (0) 40/7 25 56-166
eMail:
info@fristam.de

The addresses of our
branches are listed under
<http://www.fristam.de>



Australia

Fristam Australia Pty. Ltd.
Boronia

New Zealand

Fristam Pumps Ltd.
Cambridge

Austria

Fristam Pumpen GmbH
Vienna

Poland

Fristam Polska Sp. z o.o.
ul. Marconich 8
02-954 Warszawa
Tel.: 22-852 02 04
Fax: 22-852 04 97

Belgium Luxembourg

Fristam N.V.
Aartselaar (B)

Russian Federation

Fristam Pumpen R.A.
Moskau

France

Pompes Fristam S.A.
Noisy-le-Sec

Skandinavia

Fristam Pumper A/S
Saeby

Great Britain

Fristam Pumps (UK) Ltd.
Hailsham

South East Asia

Fristam Pumpen A.R.
Singapore

India

Fristam Pumps (I) Pvt. Ltd.
Pune

Switzerland

Fristam Pumpen AG
Gossau

Italy

Fristam Italia Srl.
Milan

Ukraine

Fristam Kiev Ltd.
Kiev

Japan

Stamp Pumps of Japan Ltd.
Tokyo

Netherlands

Fristam B.V.
De Meern

USA/Canada

Mexiko

South America

Fristam Pum Inc.
Middleton (USA)