

SAER[®]

ELETTROPOMPE

POMPY WIROWE
zakres i skrócony opis techniczny



Spis treści

PRODUCENT SAER ELETROPOMPE	3
POMPY PERYFERALNE KF.....	4
POMPY JEDNOWIRNIKOWE CM/CMP	5
POMPY WIRNIKOWE BP Z PRZYŁĄCZAMI GWINTOWANYMI	6
POMPY DWUWIRNIKOWE FC	7
POMPY SAMOZASYSAJĄCE TYPU M INOX (M94-M97-M99)	8
POMPY SAMOZASYSAJĄCE ZWIĘKSZONEJ WYDAJNOŚCI INOX (M600-M700)	9
POMPY SAMOZASYSAJĄCE DO WODY BRUDNEJ AP97 / AP98	10
POMPY ZĘBATE CF / CFP.....	11
POMPY MONOBŁOKOWE IR/IR-M/IRX	12
POMPY WYSOKOSPRAWNE IN-LINE „L” – PRZYŁĄCZA W JEDNEJ OSI	15
POMPY OBIEGOWE - WERSJA L-IVE Z ZABUDOWANYM FAŁOWNIKIEM	17
FUNKCJE PRACY – POMPY Z FAŁOWNIKIEM:.....	19
POMPY WIELOSTOPNIOWE POZIOME OP	22
POMPY WIELOSTOPNIOWE MONOBŁOKOWE MKM	23
POMPY WIELOSTOPNIOWE MK / MKX	24
POMPY WIELOSTOPNIOWE TM/TMB	28
POMPY I AGREGATY POMPOWE WIROWE NCB/NCBZ	32
POMPY DWUSTRUMIENIOWE SPLIT-CASE Z KORPUSEM DZIELONYM	36



Producent SAER Elettropompe to włoska firma rodzinna, założona w 1951 roku przez Carlo Favella.

Na początku swojej działalności był to mały zakład produkujący pompy dla rolnictwa.

W chwili obecnej, po 70 latach działalności jest jednym ze znaczących **światowych producentów** i posiada w ofercie ponad **800 różnych typów pomp** dla zastosowań w przemyśle, energetyce, rolnictwie, branży stoczniowej, górniczej, oil&gas i układów HVAC.

Fabryka składa się z sześciu zakładów, wszystkie zlokalizowane są we Włoszech w regionie Reggio Emilia, produkcja odbywa się zgodnie ze standardami **systemu zarządzania ISO 9001**.

Cechą unikalną producenta – co nie jest oczywiste dla Włoskich marek – jest **produkcja zlokalizowana w całości we Włoszech**, włącznie z odlewniami, zapewniając możliwość wyprodukowania urządzeń w 7 różnych wykonaniach materiałowych.

Lokalizacja produkcji w Europie zapewnia najwyższy standard pod kątem dostępności urządzeń i części zamiennych. W przypadku pomp marki SAER czas dostawy nawet nietypowych wykonań jest maksymalnie skrócony i średnio wynosi ok. 10 dni dla wszystkich oferowanych produktów.

Największa pompa wykonana w fabryce SAER posiada wydajność 10 000 m³/godz.

Firma posiada jedno z największych zlokalizowanych w Europie fabryk pomp dwustrumieniowych, wielostopniowych, pomp wirowych odśrodkowych oraz pomp i silników głębinowych.

Producent posiada własną **certyfikowaną stację prób** oraz dział R&D zajmujący się ciągłym udoskonalaniem procesów produkcyjnych i wprowadzaniem na rynek nowych typoszeręgów urządzeń. Jednocześnie firma korzysta z najnowocześniejszego na rynku oprogramowania CFD do projektowania hydrauliki, technik druku 3D i skanowania 3D do prototypowania produktów.

Wszystkie powyższe czynniki wpływają na szczególne zalety marki SAER:

- **najwyższa jakość**, wiedza i doświadczenie producenta - potwierdzona ponad 70-letnią tradycją firmy rodzinnej i eksportem do ponad 100 krajów na świecie.
- **przedstawicielstwo w Polsce** – pewność dostępu do wsparcia technicznego i części zamiennych
- **Ogromny zakres produktów** (ponad 800 dostępnych modeli urządzeń)
- **atrakcyjne terminy dostawy**, nawet dla pomp w niestandardowym wykonaniu napięcia i metalurgii (stal kwasoodporna AISI316L, stal kwasoodporna DUPLEX i SUPERDUPLEX)

Certyfikaty SAER:



Pompy peryferyjne KF



Kompaktowe pompy z wirnikiem peryferyjnym, przeznaczone do wody czystej i pracy z niewielkimi wydajnościami oraz podwyższonymi ciśnieniami.

Zastosowania:

- podnoszenie ciśnienia w rurociągach o małej średnicy
- obieg cieczy w małych układach procesowych
- nawadnianie kropelkowe
- małe zestawy hydroforowe do utrzymywania wysokich ciśnień

Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +70 °C

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 9 bar

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Inne cechy konstrukcyjne i parametry:

Moc silnika: 0.37-1.5 kW

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: 1" GW

Wydajność do 70 l/min

Ciśnienie pracy do 9 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: żeliwo szare EN-GJL-200

Wirnik: mosiądz

Wał: stal nierdzewna 1.4028 (AISI 420)

Uszczelnienie mechaniczne: grafit/ceramika/NBR

Dostępne wykonania specjalne – korpus i wirnik z brązu, uszczelki EPDM

Pompy jednowirnikowe CM/CMP



Kompaktowe pompy wirnikowe, normalnie ssące, przeznaczone do wody bez zawartości dużych części stałych i włóknistych.

Zastosowania:

- podnoszenie ciśnienia w rurociągach o małej średnicy
- obieg cieczy w małych układach procesowych
- podawanie cieczy chłodzących w układach obrabiarek

Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +70 °C

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 9 bar

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Inne cechy konstrukcyjne i parametry:

Moc silnika: 0.37-2.2Kw

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: 1" GW

Wydajność do 140 l/min

Ciśnienie pracy do 6 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: żeliwo szare EN-GJL-200

Wirnik: mosiądz (CM) / tworzywo (CMP)

Wał: stal nierdzewna 1.4028 (AISI 420)

Uszczelnienie mechaniczne: grafit/ceramika/NBR

Dostępne wykonanie specjalne: wirnik z mosiądzu i uszczelnienie mechaniczne TC/TC/EPDM

Pompy wirnikowe BP z przyłączami gwintowanymi



Pompy wirnikowe z żeliwnym wyprofilowanym korpusem, zespolone z silnikiem i wyposażone w gwintowane przyłącza. Prosta i szybka instalacja oraz ekonomiczna konstrukcja do wielu regularnych zastosowań.

Zaprojektowane do osiągania większych wydajności przy niskim i średnim ciśnieniu pracy.

Część modeli dostępna w wariantcie z wirnikiem otwartym umożliwiającym pompowanie lekko zanieczyszczonej wody bez zatykania.

Możliwość montażu w pozycji poziomej lub pionowej (silnik u góry).

Zastosowania:

- dostarczanie wody w przemyśle
- transfer wody między zbiornikami
- rolnictwo
- układy przemysłowe

Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +70 °C

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 6 bar

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Inne cechy konstrukcyjne i parametry:

Moc silnika: 0.55-5.50 kW

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: 2" - 3" - 4" GW

Wydajność do 120 m³/godz.

Ciśnienie pracy do 2.5 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: żeliwo szare EN-GJL-200

Wirnik: mosiądz (BP3-4-5-6), żeliwo szare (BP7-8)

Wał: stal nierdzewna 1.4028 (AISI 420)

Uszczelnienie mechaniczne: grafit/ceramika/NBR

Dostępne wykonania specjalne: hydraulika z brązu (dla BP7-8), uszczelnienie mechaniczne TC/TC/EPDM

Pompy dwuwirnikowe FC



Kompaktowe pompy dwuwirnikowe, normalnie ssące, przeznaczone do wody bez zawartości dużych części stałych i włóknistych. Ekonomiczna i niezawodna konstrukcja, w której dzięki zastosowaniu przeciwbieżnych wirników siły działające na wał są skompensowane.

Zastosowania:

- podnoszenie ciśnienia
- układy nawadniania
- układy przemysłowe

Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +70 °C

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 9 bar

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Inne cechy konstrukcyjne i parametry:

Moc silnika: 0.55-7.5 kW

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: 1" - 1 ¼" - 1 ½" w zależności od modelu

Wydajność do 300 l/min

Ciśnienie pracy do 10 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: żeliwo szare EN-GJL-200

Wirnik: mosiądz

Wał: stal nierdzewna 1.4028 (AISI 420)

Uszczelnienie mechaniczne: grafit/ceramika/NBR

Dostępne wykonania specjalne: uszczelnienie mechaniczne TC/TC/EPDM

Pompy samozasysające typu M INOX (M94-M97-M99)



Popularne pompy samo-odpowietrzające się, w wykonaniu korpusu ze stali nierdzewnej AISI 304 i z wbudowanym eżektorem.

Popularne rozwiązanie w domowych układach hydroforowych.

Cechą szczególną tego produktu jest wysoka jakość – pompy realnie produkowane we Włoszech.

Wysokość ssania do 9 metrów słupa wody.

Zastosowania:

- domowe zestawy hydroforowe, pobór wody ze studni
- profesjonalna pompa ogrodowa
- zraszanie
- układy przemysłowe
- myjki

Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +50 °C

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 6 bar

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Inne cechy konstrukcyjne i parametry:

Moc silnika: 0.37-0.75 kW

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: 1" GW

Wydajność do 70 l/min

Ciśnienie pracy do 5 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: stal nierdzewna AISI 304

Wirnik: technopolimer lub brąz (wersja OT)

Wał: stal nierdzewna 1.4028 (AISI 420)

Uszczelnienie mechaniczne: grafit/ceramika/NBR

Dostępne wykonania specjalne: uszczelnienie mechaniczne TC/TC/EPDM, hydraulika żeliwo + brąz

Pompy samozasysające zwiększonej wydajności INOX (M600-M700)



Popularne pompy samo-odpowietrzające się, w wykonaniu korpusu ze stali nierdzewnej AISI 304 i z wbudowanym eżektorem.

Popularne rozwiązanie w układach dostarczania wody pitnej wymagających większej wydajności. Cechą szczególną tego produktu jest wysoka jakość – pompy realnie produkowane we Włoszech. Wysokość ssania do 9 m słupa wody.

Zastosowania:

- domowe zestawy hydroforowe, pobór wody ze studni z wysoką wydajnością
- układy przemysłowe wymagające pompy samozasysającej

Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +50 °C

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 6 bar

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Moc silnika: 1.1 kW – 2.2 kW

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: 1" GW

Wydajność do 170 l/min

Ciśnienie pracy do 6.5 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: stal nierdzewna AISI 304

Wirnik: technopolimer lub stal nierdzewna

Wał: stal nierdzewna 1.4028 (AISI 420)

Uszczelnienie mechaniczne: grafit/ceramika/NBR

Pompy samozasysające do wody brudnej AP97 / AP98

Pompy samozasysające, wymagające zalania tylko podczas pierwszego uruchomienia, później posiadające zdolność samo-zasysania i wydłużonej pracy bez przepływu cieczy oraz w warunkach zasysania sporych ilości powietrza do układu.

Wirnik otwarty umożliwia zastosowanie pompy do cieczy zawierających ciała stałe.

Pompa posiada wbudowany zawór zwrotny (nie wymaga stosowania zaworu na rurociągu).

Dostępna jest wersja pompy AL1 w wykonaniu z wolnym wałem (bez silnika), do montażu własnego napędu np. hydraulicznego.

Zastosowanie:

- transfer wody między zbiornikami, wymagający pompy samozasysającej
- transfer wody z rzeki z ze stawów
- pompowanie wody brudnej i zanieczyszczonej
- odwadnianie
- przeładunek zbiorników
- wszędzie tam gdzie istnieje duże ryzyko zapowietrzania klasycznych pomp



Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +90 °C (opcja do +120°C)

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 10 bar

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Inne cechy konstrukcyjne i parametry:

Moc silnika: 0.75 kW – 2.2 kW

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: 2" GW

Wydajność do 40 m³/godz.

Ciśnienie tłoczenia do 1.9 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: żeliwo szare EN-GJL-200

Wirnik: technopolimer lub brąz (wersja OT)

Wał: stal nierdzewna 1.4028 (AISI 420)

Uszczelnienie mechaniczne: Węglik krzemu/ceramika/NBR

Pompy zębate CF / CFP

Pompy zębate o zazębieniu zewnętrznym przeznaczone do transferu oleju napędowego, olejów hydraulicznych, mydła i innych cieczy o zwiększonej lepkości oraz niekorozyjnych w stosunku do żeliwa szarego i stali węglowej oraz brązu.

Konstrukcja pompy umożliwia samo-zasysanie do 8 metrów słupa wody i chwilową pracę „na sucho” podczas zasysania.

Pompy CFP w standardzie posiadają zabudowany na korpusie nastawny zawór chroniący przed wzrostem ciśnienia w instalacji, często używany do ustabilizowania ciśnienia pracy pompy i regulacji wydatku.

Maksymalna lepkość cieczy podczas ciągłej pracy: do 500 cSt

Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +60 °C

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 14 bar

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Inne cechy konstrukcyjne i parametry:

Moc silnika: 0.37 kW – 0.55 kW

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: ¾" lub 1" GW, w zależności od modelu

Wydajność do 20 l/min

Ciśnienie tłoczenia do 14 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: żeliwo szare EN-GJL-200

Zębatki: stal węglowa, brąz

Wał: stal węglowa



Pompy monoblokowe IR/IR-M/IRX

Odśrodkowe pompy monoblokowe, normalnie ssące – zabudowa „krótka” - zaprojektowane dla oszczędności miejsca w instalacji. Wymiary korpusu zgodne z normą EN733.



- Konstrukcja typu „back pull-out”, dzięki temu silnik może zostać wysunięty z pompy bez konieczności demontażu z rurociągów.
- W standardzie wał ze stali nierdzewnej AISI431 (stal DUPLEX dla wersji kwasoodpornych) i przewymiarowane, kryte łożyska co zmniejsza hałas i wydłuża czas niezawodnej eksploatacji.
- Hydraulika pompy została zaprojektowana z użyciem oprogramowania CFD, dzięki temu uzyskano wysoką sprawność i pompy są zgodne z aktualnymi normami energii ERP.
- Silniki w standardzie mają możliwość pracy z falownikiem. W wersjach pompy do 15kW istnieje możliwość dostarczenia pompy z bezpośrednio zabudowanym falownikiem (na silniku pompy).
- Silnik elektryczny w klasie izolacji F, klasa szczelności IP55
- Powłoka epoksydowa dla korpusu pompy i silnika – przeznaczona do kontaktu z wodą pitną.
- Producent pomp: SAER, Włochy – markowe i niezawodne urządzenia, realnie produkowane we siedmiu Włoskich fabrykach producenta. Komponenty europejskie.

Typowe zastosowania:

- obiegi cieczy w układach chłodzenia, wentylacji i klimatyzacji
- dostarczanie wody procesowej w przemyśle i gospodarce komunalnej
- rolnictwo, transfer wody i cieczy o niewielkim zanieczyszczeniu

Zakres typoszeregu:

- pompy o mocy w zakresie od 0.37kW do 45kW, klasa sprawności IE3 oraz IE2 (wykonania dostępne dla pomp pracujących z falownikiem)
- silniki 2-biegunowe (2900 obr./min) i 4-biegunowe (1450 obr./min), możliwe nietypowe wykonania napięcia i częstotliwości zasilania dostępne w relatywnie szybkim terminie
- wydajność do 450 m³/godz., ciśnienie pracy do 12.9 bar (parametry maksymalne)
- wyjście tłoczne od DN32 do DN125
- temperatura pracy od -15°C do +90°C (standard), w opcji do 120 °C
- wykonanie materiałowe z żeliwa (standard), brązu morskiego (IR-M) oraz stali kwasoodpornej AISI316L (IRX) i DUPLEX (IRXD).
- dostępne warianty uszczelnienia mechanicznego i uszczelek dla różnych mediów
- oprócz standardowych charakterystyk istnieje możliwość dopasowania pompy „idealnie” do punktu pracy poprzez fabryczne stoczenie wirnika, umożliwia to także pracę z cieczami o podwyższonej gęstości i lepkości

Pompy monoblokowe IR/IR-M/IRX – skrócony opis techniczny

Zakres stosowania:

- Maksymalne ciśnienie w korpusie pompy: 10 bar w standardzie (opcjonalne 16 bar)
- Zakres temperatur pompowanej cieczy: -15°C do +90°C w standardzie (dostępna wersja +120°C)
- Zakres temperatur otoczenia: -10°C do +40°C w standardzie (dostępne wersje dla innego zakresu temperatur)
- Klasa korozyjności C3M (standard), C5M opcjonalnie
- Maksymalna wielkość ciał stałych w cieczy – do 3mm i 85g/m³, w zależności od modelu
- Maksymalny czas pracy na zamkniętym zaworze za pompą: 5 minut
- Możliwa praca w pozycji poziomej lub pionowej (silnik u góry)
- Kierunek obrotów: zgodny z ruchem wskazówek zegara, patrząc od strony napędu

Wykonanie pompy IR – standardowe:

- korpus pompy: żeliwo szare EN-GJL-250
- wirnik: żeliwo szare EN-GJL-250 lub brąz, w zależności do modelu
- wał stal nierdzewna AISI431 (1.4057)
- uszczelnienie mechaniczne dwukierunkowe – dobór w zależności od pompowanej cieczy
- uszczelki EPDM (FPM dla brązu)
- przyłącza kotnierzowe DN PN10/16

Dostępne opcje silnika:

- niestandardowe napięcie i częstotliwość
- zintegrowany falownik dla silników do 15kW
- wbudowany termistor PTC
- zestaw sond PT100 (1 dla uzwojenia + 2 do łożysk)
- grzałka anty-kondensacyjna

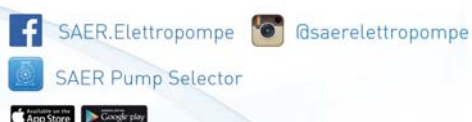


SAER[®]
ELETTROPOMPE

IN LINE PUMP **L SERIES**



- **STRONG.**
- **ADVANCED.**
- **ENERGY SAVING.**
- **RELIABLE.**



 Made by **italians**



Pompy wysokosprawne in-line „L” – przyłącza w jednej osi



Pompy wirowe odśrodkowe z przyłączami w jednej osi (często znane też jako pompy obiegowe tzw. in-line) przeznaczone do cyrkulacji cieczy zimnych i gorących.

Wykonanie w zgodności z normą 2009/125/CE (ErP)

Większość modeli dostępnych w klasie MEI>0,7 (pompy energooszczędne)

Zastosowanie:

- obieg cieczy w układach klimatyzacji, wentylacji i ciepłownictwa
- obieg cieczy w przemyśle
- systemy pożarowe
- podnoszenie i utrzymywanie ciśnienia w instalacjach

Zakres typoszeręgu:

- przyłącza gwintowane i kołnierzowe DN25-DN40-DN50-DN65-DN80-DN100, DN125, DN150
- wydajność maksymalna do 800 m³/godz.
- ciśnienie tłoczenia do 90 m słupa wody
- zakres temperatur cieczy od -15°C do +140°C w standardzie
- zakres temperatury otoczenia od -10°C do 40°C w standardzie (na zapytanie inne wersje)
- projektowane korpusu PN16 (dla rozmiaru do DN50 dostępne wykonanie PN25) dla pomp kołnierzowych i 10 bar dla pomp gwintowanych

Cechy serii pomp obiegowych „L”:

- korpus z żeliwa sferoidalnego (EN-GJS-500), znacznie lepsze właściwości w stosunku do żeliwa szarego przy pracy w podwyższonej i obniżonej temperaturze
- wał ze stali nierdzewnej AISI 431 (1.4057) lub DUPLEX (1.4362)
- dwukierunkowe uszczelnienie mechaniczne EN12756
- dostępne wersje z falownikiem zabudowanym na silniku (L-IVE)
- dopuszczalna wielkość zanieczyszczeń do 3 mm, w ilości do 65 g/m³ (dla pomp z silnikiem o prędkości obrotowej 2900 obr./min) oraz w ilości do 85 g/m³ (dla silników 1450 obr./min)
- maksymalny czas pracy na zamkniętym zaworze za pompą: 5 minut (dla wody, 20°C)
- najwyższa sprawność hydrauliki, modele spełniające zakres normy MEI > 0.7
- dostępne ponad 170 modeli urządzeń wykonanych z różnych materiałów hydrauliki i uszczelnień
- wykonania materiałowe z żeliwa sferoidalnego, brązu i stali kwasoodpornej AISI316
- kierunek obrotów zgodny z ruchem wskazówek zegara, patrząc od strony silnika
- powłoka epoksydowa z certyfikatem do zastosowania z wodą pitną, klasa korozyjności C3M (na życzenie klasa C5M dostępna)

Cechy silnika:

- silniki 2 i 4 biegunowe, w klasie sprawności IE3, przeznaczone do pracy z falownikiem
- silniki 1-faz (dostępne aż do mocy 4kW) i 3-faz, wykonanie przemysłowe
- klasa izolacji F, klasa szczelności IP 55
- standardowe napięcie dla pomp $\leq 4\text{kW}$ 230/400V (D/Y), $\geq 5.5\text{kW}$ 400/690V (D/Y)
- dostępne wykonania specjalne napięcia i częstotliwości (typu np. 500V, 60Hz)

Dostępne wykonania uszczelnienia mechanicznego:

- AQ1EGG (standard – grafit z antymonem/węglik krzemu/EPDM - ciecze czyste i gorące)
- Q1Q1VGG (węglik krzemu/węglik krzemu/FKM – oleje i ciecze zanieczyszczone)
- BQ1EGG (grafit/węglik krzemu/ EPDM – niektóre aplikacje chemiczne)

Uszczelki dostępne w wariantach EPDM lub FKM (Viton).

Pozycje montażu:

Poziomo w linii rurociągu – silnik na górze
Rodzaje sprzężenia silnika z pompą:



Pionowo



Pompy monoblokowe – wirnik na wale silnika
(dla rozmiaru do DN65)



Pompy ze sprzęgłem sztywnym
(dla rozmiaru DN80 i większych)

Pompy obiegowe - wersja L-IVE z zabudowanym falownikiem

Falownik zabudowany na silniku pompy steruje prędkością obrotową silnika w celu dopasowania parametrów pracy pompy do układu.

Zalety rozwiązań z falownikiem:

- oszczędność energii (różnica w poborze mocy rzędu 1kWh przy ciągłej pracy 24 godz./dobę to oszczędności rzędu kilku tys. zł w kosztach eksploatacji)
- powolny rozruch i zatrzymanie pompy
- zmniejszone uderzenia hydrauliczne
- większa trwałość podzespołów

Zalety szczególne rozwiązań SAER:

- prosty i funkcjonalny system programowania oparty na samoadaptacji
- w standardzie zabezpieczenia:
 - przed sucho-biegiem
 - wyłączeniem pompy
 - przeciążeniem prądowym
 - nierównością faz
 - zbyt wysokim/niskim napięciem
 - termiczne silnika
 - termiczne falownika
- w standardzie grzałka anty-kondensacyjna
- korpus silnika wykonany z aluminium dla sprawnego odprowadzania ciepła
- możliwość pracy wielopompowej



W przypadku falowników o mocy > 7.5kW dodatkowe cechy:

- wysokosprawny wymiennik ciepła dla jeszcze lepszego chłodzenia
- programowanie możliwe przez protokół MODBUS, kablem szeregowym RS485
- praca wielopompowa w systemie bezprzewodowym Blue connect
- sonda temperatury PT100 (dostępne jako opcja)
- wejścia analogowe (0-10V DC, 4-20 mA)

Pompy obiegowe - wersja L-IVE z zabudowanym falownikiem – skrócony opis techniczny

Cechy falownika:

			IVM-L-HP3-9.5A	IVT-L-HP3-5.5A	IVT-L-HP5.5-11A	IVT-L-HP7.5-14.5A	IVT-L-HP10-19A	IVT-L-HP15-26A	IVT-L-HP20-35A	
1	V1n	V	1x(100-244)V	3x(220-460)V						
2	f1	Hz	50-60							
3	P2n	kW	2.2	2.2	4	5.5	7.5	11	15	
		HP	3	3	5.5	7.5	10	15	20	
4	V2	V	3x(120-244)V	3x(220-460)V						
5	f2	Hz	52Hz							
6	I1	A	11	6	12	16	20.5	28	37	
7	I2	A	9,5	5,5	11	14.5	19	26	35	
8			V/f		Vectorial					
9			Display 2x16							
10			RS485							
11	ΔP	Bar	0 - 30							
12			In: 0-5V / 15V - Out: 0-5V / 15V - 4-20 mA							
13			Motor ventilation			Forced ventilation				
14			IP55							
15	Tamb	°C	0..+40							
16	Tstoc	°C	-20..+50							

- 1 – zakres napięcia
- 2 – częstotliwość
- 3 – maksymalna moc silnika
- 4 – napięcie wyjściowe falownika
- 5 – częstotliwość wyjściowa falownika
- 6 – maksymalny prąd wejściowy
- 7 – maksymalny prąd wyjściowy
- 8 – typ logiki sterowania (V/f lub wektorowy)
- 9 – interfejs użytkownika (wyświetlacz 2x16)
- 10 – sposób komunikacji z innymi falownikami
- 11 – zakres pomiaru ciśnienia
- 12- kompatybilne przetworniki ciśnienia
- 13 – typ chłodzenia (silnikowe / obce chłodzenie)
- 14 – klasa szczelności
- 15 – temperatura otoczenia (pracy)
- 16 – temperatura otoczenia (transport i przechowywanie)

Dostępne przetworniki ciśnienia (na życzenie):

typ **K3**: 0-3 bar / 4-20mA

typ **K5**: 0-5 bar / 4-20mA

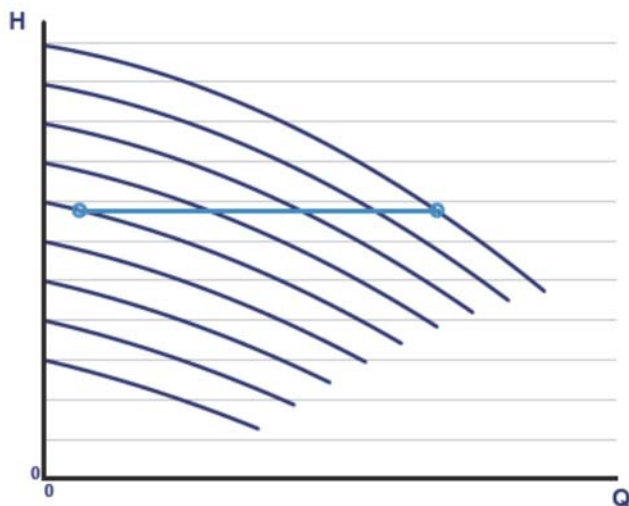
typ **K16**: 0-16 bar / 4-20mA

typ **K25**: 0-25 bar / 4-20mA

Dostępny przepływomierz: na zapytanie (4-20mA)

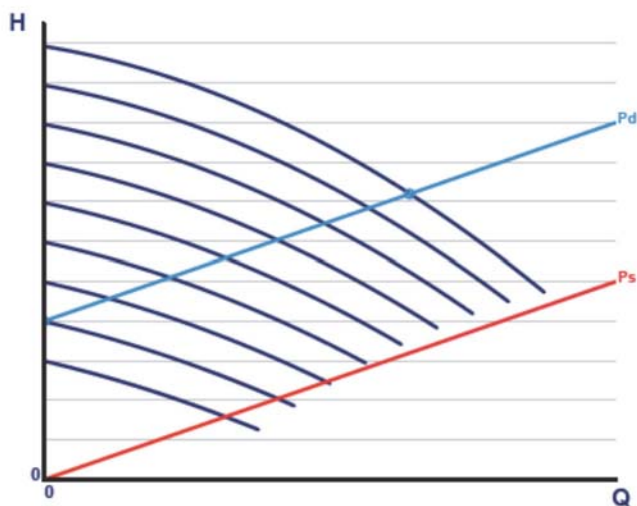
Pompy obiegowe - wersja L-IVE z zabudowanym falownikiem – skrócony opis techniczny

Funkcje pracy – pompy z falownikiem:



Stałe ciśnienie – regulator PID

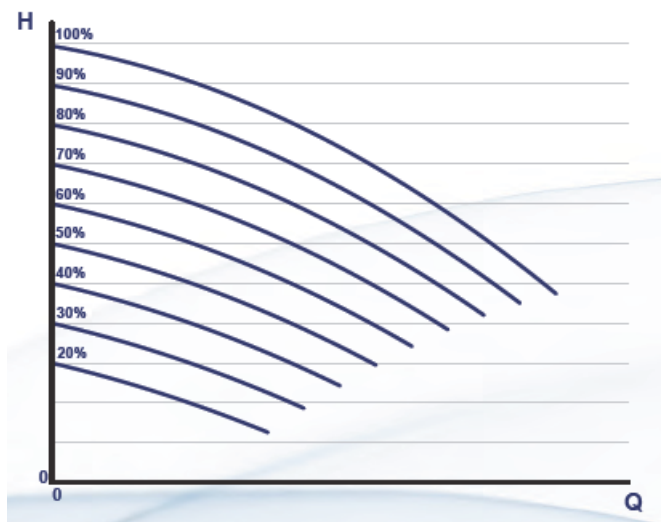
Zapewnia pracę ze stałym, ustawionym ciśnieniem wybranym przez użytkownika, wymaga zamontowania przetwornika ciśnienia



Stała różnica ciśnień ($P_d - P_s$)

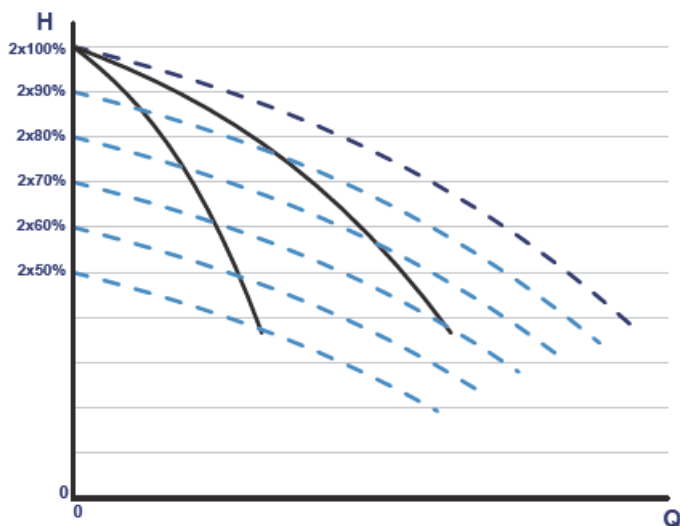
Zapewnia pracę ze stałą różnicą ciśnień pomiędzy dwoma czujnikami ciśnienia (jeden po stronie ssawnej, drugi po stronie tłocznej) lub z czujnika ciśnienia różnicowego

Pompy obiegowe - wersja L-IVE z zabudowanym falownikiem – skrócony opis techniczny



Stała prędkość obrotowa

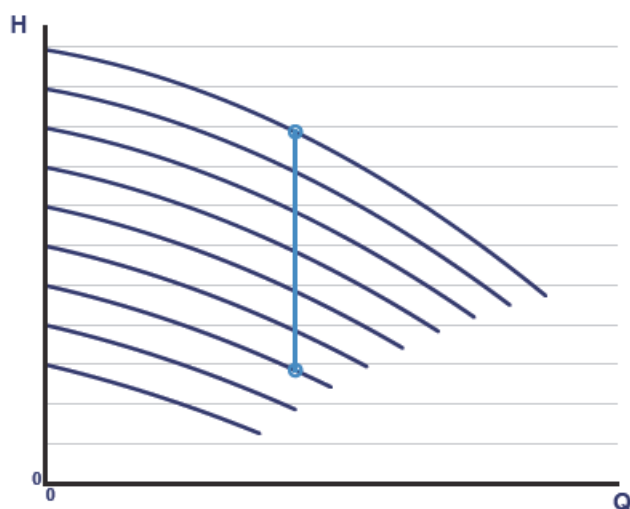
Stała prędkość pracy ustalona przez użytkownika, stosowana w przypadku braku przetwornika ciśnienia



Praca w trybie wielopompowym master-slave

Kontrola pracy zestawu kilku pomp, maksymalnie 8 urządzeń, połączonych równolegle (dostępne dla pomp 7.5kW i więcej), połączenie kablem szeregowym lub Bluetooth

Pompy obiegowe - wersja L-IVE z zabudowanym falownikiem – skrócony opis techniczny



Stały przepływ

System zapewnia pracę ze stałym wydatkiem pompy, sygnał z przepływomierza 4-20mA

Tryby dodatkowe:

Kontrola ciśnienia na ssaniu

W takim wariantcie system operuje na podstawie czujnika ciśnienia zlokalizowanego na ssaniu pompy

Kontrola temperatury

System wykorzystuje wtedy do sterowania sondę temperatury

Pompy wielostopniowe poziome OP

Procesowe pompy wielostopniowe przeznaczone dla podnoszenia ciśnienia w układach wody czystej i nawadniania. Dzięki zastosowaniu odlewów zamiast wytłaczanych elementów hydrauliki w większych modelach (OP50-65-100), są to urządzenia kilkukrotnie trwalsze i mniej zawodne w eksploatacji w stosunku do typowych urządzeń, na co dowodem jest także możliwość regularnej pracy przy wysokich ciśnieniach.

Ekonomiczna alternatywa dla pomp pionowych wielostopniowych.

Zastosowania:

- zwiększanie ciśnienia w instalacjach pompowych
- dostarczanie wody pod ciśnieniem, w przemyśle
- układy chłodzenia
- nawadnianie
- układy filtracji
- układy mycia i płukania



Zakres stosowania:

Zakres temperatur cieczy: od -15 °C do +90 °C

Maksymalne ciśnienie korpusu: do 16 bar (w zależności od temperatury medium)

Temperatura otoczenia dla silnika: do 40 °C

Dostępne różne warianty wykonania uszczelnienia mechanicznego i uszczelek

Inne cechy konstrukcyjne i parametry:

Moc silnika: 0.55 kW – 22.0 kW

Zasilanie: 1~, 230V lub 3~ 400V (50/60Hz)

Przyłącza gwintowane: DN32-DN50-DN65-DN80-DN100

Wydajność do 1900 l/min

Ciśnienie pracy do 16 bar

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy: żeliwo szare EN-GJL-200 (OP), stal kwasoodporna AISI316L (OPX)

Wirnik: stal nierdzewna AISI 304 (OP32-OP40), żeliwo/brąz (OP50-OP65), stal kwasoodporna AISI316L (OPX)

Wał: stal nierdzewna 1.4057(AISI 431)

Uszczelnienie mechaniczne: grafit/ceramika/EPDM

Pompy wielostopniowe monoblokowe MKM

Pompy wielostopniowe kompaktowych rozmiarów, normalnie ssące, przeznaczone do podnoszenia ciśnienia w małych zestawach hydroforowych, systemach nawadniania, myjniach i zastosowaniach wymagających zwiększenia ciśnienia pracy.

Zakres typoszeregu:

- silniki o mocy 0.75 do 4kW, 2900 obr./min, klasa izolacji F, klasa szczelności IP55
- zasilanie 1~ i 3~
- wydajność maksymalna do 13 m³/godz.
- Wysokość podnoszenia do 136,5 m słupa wody
- Temperatura cieczy od -15°C do 90°C
- Maksymalne ciśnienie korpusu do 25 bar (kołnierze okrągłe), do 16 bar (kołnierze owalne)

Cechy konstrukcyjne:

- kompaktowe rozmiary
- normowe uszczelnienia mechaniczne EN12756
- wał chroniony panewkami z materiału o wysokiej odporności na wycieranie
- podwójny pierścień ochronny dyfuzora, materiał samosmarowny
- dostępne wykonania z falownikiem zabudowanym na pompie
- wykonania z przyłączami gwintowanymi, owalnymi lub kołnierzowymi
- kierunek obrotów silnika przeciwny do ruchu wskazówek zegara, patrząc od strony napędu
- produkowane w 100% we Włoszech i zgodne z dyrektywą ErP (urządzenia energooszczędne)

Budowa:

- podstawa – żeliwo szare EN-GJL-250
- korpus, wirniki, dyfuzory – stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- wał stal nierdzewna AISI 431 (1.4057)
- uszczelnienie mechaniczne dwukierunkowe zgodne z EN12756, grafit/węglik krzemu/EPDM
- uszczelki EPDM

Możliwość montażu w poziomie (możliwy zakup dodatkowej podstawki).



Pompy wielostopniowe MK / MKX

Popularne pompy wielostopniowe, normalnie ssące, przeznaczone do podnoszenia ciśnienia w systemach dostarczania wody pitnej i przemysłowej, systemach nawadniania, myjniach i aplikacjach wymagających wyższych ciśnień pracy.

Zakres typoszeregu:

- silniki o mocy do 55 kW, 2900 i 1450 obr./min, klasa izolacji F, klasa szczelności IP 55
- zasilanie 1~ i 3~ 50Hz, dostępne warianty napięcia i częstotliwości (np. 500V, 60Hz)
- wydajność maksymalna do 110 m³/godz.
- Wysokość podnoszenia do 394 m słupa wody
- Temperatura cieczy od -15°C do 120°C
- Maksymalne ciśnienie korpusu do 25 bar (kołnierze okrągłe), do 16 bar (kołnierze owalne)
- Dostępne wersje z wolnym wałem, bez napędu – do zabudowy pod silnik normowy

Cechy konstrukcyjne:

- Zintegrowane łożysko kompensujące siły osiowe, pozwala to na stosowanie standardowych silników normowych bez dodatkowego łożyska osiowego i wydłuża żywotność
- normowe uszczelnienia mechaniczne EN12756
- wał chroniony panewkami z materiału o wysokiej odporności na wycieranie
- podwójny pierścień ochronny dyfuzora, materiał samo-smarowny
- dostępne wykonania z falownikiem zabudowanym na pompie (do 15kW)
- wykonania z przyłączami kołnierzowymi lub owalnymi
- kierunek obrotów silnika przeciwny do ruchu wskazówek zegara, patrząc od strony napędu
- produkowane w 100% we Włoszech i zgodne z dyrektywą ErP (urządzenia energooszczędne)

Budowa – seria MK

- podstawa, łącznik, górna pokrywa – żeliwo szare EN-GJL-250
- korpus, wirniki, dyfuzory – stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- wał stal nierdzewna AISI 431 (1.4057)
- uszczelnienie mechaniczne dwukierunkowe zgodne z EN12756, grafit/węglik krzemu/EPDM
- uszczelki EPDM



Dostępne wersje wykonania:

MX – pompa w wykonaniu ze stali kwasoodpornej AISI316, wirniki i dyfuzory odlewane dla MK50 i większych, rozwiązanie o bardzo wysokiej odporności korozyjnej, uszczelki FKM

PMK – pompy bez silnika, do zabudowy z normowym silnikiem elektrycznym

MK-IVE – pompa z zabudowanym falownikiem na silniku (dostępne do mocy 15 kW)

**Warianty uszczelnienia mechanicznego:**

- BQ1EGG (wykonanie standardowe grafit/węglik krzemu/EPDM)
- BQ1VGG (grafit/węglik krzemu/FKM)
- U3U3VGG (węglik wolframu/węglik wolframu - odporne na wycieranie)

SAER[®]

ELETTROPOMPE

- STRONG.
- ADVANCED.
- EASY.
- RELIABLE.



 SAER.Elettropompe  @saarelelettropompe

 SAER Pump Selector

 Available on the App Store  Google play

 Made by **italians**

POMPY SAER

Partner w Twoim procesie.

Firma **SAER** działa już ponad 65 lat na całym świecie i **produkuje** oraz eksportuje ponad **800 typów pomp wirowych i pomp głębinowych**, o wysokiej sprawności i wydajności do 10 000 m³/godz. Pompy **produkowane są w Europie**, w siedmiu fabrykach, zlokalizowanych we Włoszech. Produkty **SAER to pewna jakość i niezawodność** oraz atrakcyjne **terminy dostaw** urządzeń oraz części zamiennych.

Proponujemy **najwyższej jakości**, niezawodne **agregaty pompowe**, **pompy odśrodkowe** oraz **silniki głębinowe w rozmiarze do 14"** dla dużych układów dostarczania i obiegu cieczy procesowych w przemyśle. Warto wyróżnić następujące typoszeregi urządzeń z oferty SAER:

- agregaty pompowe NCB (**pompy wirowe odśrodkowe** o wydajności do 2 300 m³/godz. i mocy silnika do 400 kW),
- **pompy dwustrumieniowe** SKD o wydajności do 5 000 m³/godz. i mocy silnika do 1200 kW,
- **pompy wielostopniowe** poziome i pionowe TM/TMB o wydajności do 850 m³/godz. i mocy silnika do 710 kW, ciśnienie PN63,
- wysoko-sprawne **pompy obiegowe** tzw. "in-line" seria L o wydajności do 580 m³/godz. i mocy silnika do 75 kW,
- **pompy głębinowe** w rozmiarze 6"-8"-10"-12"-14", wraz z silnikami o mocy do 300 kW i maksymalnym ciśnieniu pracy do 955 m. sł. w.

Dostępne materiały wykonania: żeliwo szare i sferoidalne, brąz, stal kwasoodporna AISI316 (1.4408), DUPLEX / SUPER DUPLEX 5A

SAER[®]

ELETTROPOMPE

 **MADE IN ITALY**



Pompy i silniki głębinowe

TMB

NCB

in-line "L"

NCBX

IRX

SKD

Dane kontaktowe:

SAER ELETTROPOMPE S.p.A. - Via Circonvallazione, 22 - 42016 Guastalla (RE), Italy, www.saerelettropompe.com

Przedstawiciel producenta: P.P.H.U. KLAUDIA. Sp. z o.o., ul. J. Kreta 24, 43-450 Ustroń, e-mail: pompysaer@klaudia.eu | www.pompysaer.pl

Pompy wielostopniowe TM/TMB

Zastosowanie:

- Aplikacje wymagające wysokich ciśnień pracy
- Obieg wody chłodzącej
- Nawadnianie
- Zasilanie urządzeń ciśnieniowych
- Instalacje filtracji, mycia i układy dostarczania wody przemysłowej
- Odwadnianie kopalń
- Energetyka, ciepłownictwo, przemysł ciężki – rozwiązania procesowe
- Pompy w wykonaniu odlewanych elementów hydrauliki – konstrukcja o wieloletniej trwałości mechanicznej



Pompy poziome wielostopniowe serii TM

Pompa z przyłączem ssawnym zlokalizowanym osiowo (w osi wału) i przyłączem tłocznym promieniowym. Popularny typoszeręg do typowych zastosowań.

- Wydajność do 850 m³/godz.
- Wysokość podnoszenia do 642 m
- Moc silnika do 710 kW
- Ciśnienie pracy PN40 lub PN63
- Temperatura cieczy od -15°C do 120°C



Możliwość zmiany pozycji portów ssawnych i tłocznych.

Pompy serii TMB

Pompa z przyłączem ssawnym i tłocznym zlokalizowanym promieniowo. Wał podparty jest na przewymiarowanych łożyskach, obustronnie. Jest to rozwiązanie do najwyższych ciśnień i najwyższej trwałości. Zwiększona odporność na wycieranie.

- Wydajność do 850 m³/godz.
- Wysokość podnoszenia do 642 m
- Moc silnika do 710 kW
- Temperatura cieczy od -15°C do 120°C
- Ciśnienie pracy PN40 lub PN63



Możliwość zmiany pozycji portów ssawnych i tłocznych.

Pompy pionowe wielostopniowe serii TMV

Pompy pionowe do instalacji w miejscach o ograniczonym miejscu zabudowy. Możliwość zmiany pozycji portów ssawnych i tłocznych.

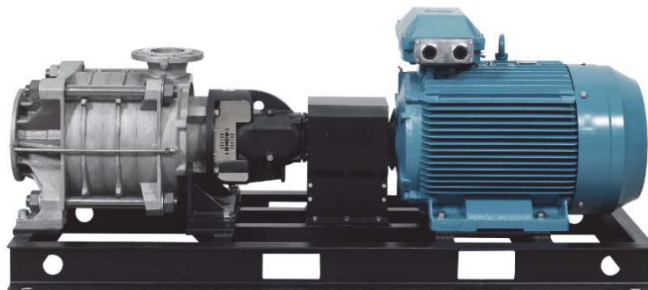
- Wydajność do 310 m³/godz.
- Wysokość podnoszenia do 403 m
- Moc silnika do 250 kW
- Temperatura od -15°C do 120°C
- Ciśnienie pracy PN40 lub PN63



Agregaty pompowe TMZ/TMBZ

Kompletne zespoły pompowe z silnikiem marki Europejskiej lub importowanym, umiejscowione na ramie, wersja ze sprzęgłem elastycznym.

Dla pomp TM80 i TM100 dostępny wariant z kołnierzem SAE do montażu silnika diesel.



Wykonania silników elektrycznych:

Silniki asynchroniczne z zewnętrznym chłodzeniem (TEFC)

Klasa izolacji F

Klasa szczelności: IP55

Częstotliwość: 50/60Hz

Napięcie zasilania: std 220-240V, 1~ (do 4kW), 380-415/660-770V (5.5kW i więcej), specjalne wykonania napięcia dostępne

Temperatura otoczenia: 40°C (dostępne wersje specjalne)

Opcje: wbudowane PTC, grzałka anty-kondensacyjna, czujniki łożysk i wibracji

Cechy konstrukcyjne:

Komponenty pompy odpowiedniej grubości zapewniające **bardzo długą żywotność mechaniczną** i znacznie **wyższą odporność na długotrwałe działanie w warunkach wysokich ciśnień pracy**.

Każdy stopień pośredni wyposażony w swój korpus, dyfuzor i wymienne pierścienie chroniące przed wycieraniem. **Zaprojektowane do najcięższych warunków i ciągłej pracy**.

Wysokosprawna hydraulika projektowana przy udziale najnowszego oprogramowania CFD.

W standardzie **wał ze stali kwasoodpornej AISI 431** o wysokiej odporności na siły działające na pompę, wraz z wymiennymi tulejami w istotnych miejscach. Opcjonalnie dostępny w wykonaniu DUPLEX i AISI630.

Wzmocnione łożyskowanie od strony napędu, o wysokiej sztywności.

Dodatkowe **panewki chroniące wał** przed wycieraniem.

Zewnętrzne elementy do wygodnej regulacji montażu stopni pośrednich.

W standardzie **uszczelnienie sznurowe PTFE** z wygodną regulacją.

Dostępne **uszczelnienie mechaniczne**.

W pompach **TMB wał podparty jest na łożyskach z obu stron**.

W standardzie powłoka pompy umożliwiająca stosowanie urządzenia do pompowania wody pitnej.

Przyłącza ssawne pompy PN16, przyłącza tłoczne PN40 lub PN63 (opcja), w zależności do wersji.

Możliwość obrotu portów ssawnych umiejscowionych promieniowo co 90°, w obu kierunkach

Dostępne wykonania uszczelnienia mechanicznego:

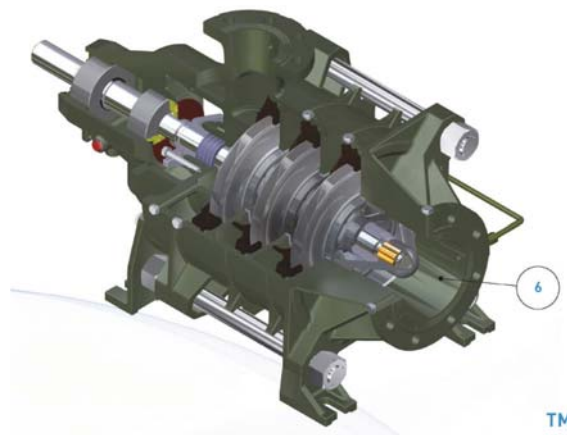
- BQ1EGG (standard –grafit/węglik krzemu/EPDM - ciecz czyste i gorące)
- Q1U3VGG (węglik krzemu/węglik wolframu/FKM – oleje i ciecz zanieczyszczone)
- U3U3KGG (węglik wolframu/węglik wolframu/ KALREZ – niektóre aplikacje chemiczne)

Uszczelki dostępne w wariantach EPDM lub FKM (Viton)

Budowa pompy wielostopniowej TM...:



TMB



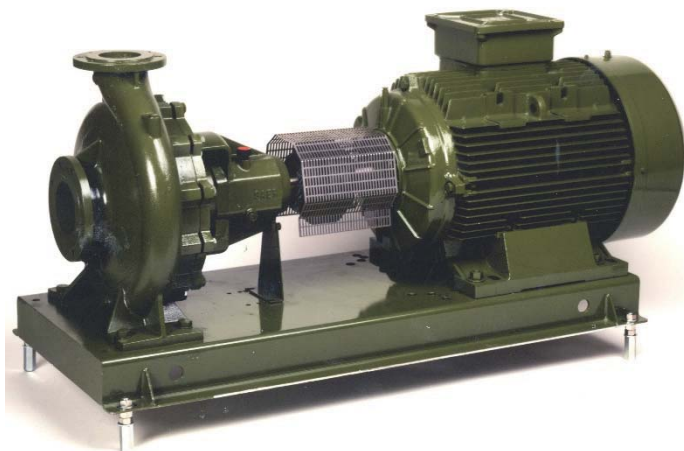
TM

- 1) System redukcji sił osiowych – wyważone elementy, układ wyrównania ciśnienia (rurka powrotna)
- 2) Dyfuzor ostatniego stopnia zaprojektowany w sposób zmniejszający siły promieniowe
- 3) Dostępne różne konfiguracje uszczelnień mechanicznych oraz uszczelnienie sznurowe
- 4) Przewymiarowane łożyska, z elementami ochronnymi – mniejszy hałas i długi okres eksploatacji, wykonanie smarowane smarem stałym lub w kąpeli olejowej
- 5) Pierścienie ścierne wirnika (przedni i tylny), łatwe do wymiany i chroniące dyfuzor, stopnie pompy i wirniki
- 6) Dla wersji TM – przyłącze ssawne z dyfuzorem wstępnym zapewniającym lepsze własności anty-kawitacyjne
- 7) Panewki ślizgowe w celu kompensacji sił osiowych
- 8) Pompy TM i TMV wyposażone w panewki o zmniejszonym współczynniku tarcia
- 9) Gwarantowane parametry zgodnie z ISO 9906:2012 Grade 3B (na życzenie inne normy)



TMV

Pompy i agregaty pompowe wirowe NCB/NCBZ



Pompy wirnikowe NCB zgodne z wymiarami wg normy EN733 (DIN24255) oraz większe jednostki, przewyższające zakres normy (NCBK).

Wersja NCB..Z to kompletne agregaty pompowe (pompa + sprzęgło + osłona sprzęgła + silnik + rama)

Zastosowanie: Układy chłodzenia, mycia, nawadniania, obieg cieczy procesowej w HVAC i przemyśle ciężkim, podnoszenie ciśnienia w układach mycia i filtracji, dostarczanie wody pitnej i przemysłowej oraz inne typowe zastosowania.

Zakres temperatury cieczy: -15°C do 120°C

Maksymalna ilość cząstek stałych: do 125 g/m³ (w zależności od modelu i wykonania materiałowego)

Maksymalny czas pracy na zamkniętym zaworze za pompą: 2 minuty

Maksymalne ciśnienie korpusu: PN10 lub PN16

Dostępne wykonania materiałowe:

- żeliwo szare
- żeliwo sferoidalne
- stal kwasoodporna AISI316L
- brąz
- stal kwasoodporna SUPER DUPLEX



Pompy i agregaty pompowe wirowe NCB/NCBZ – skrócony opis techniczny

Cechy konstrukcyjne:

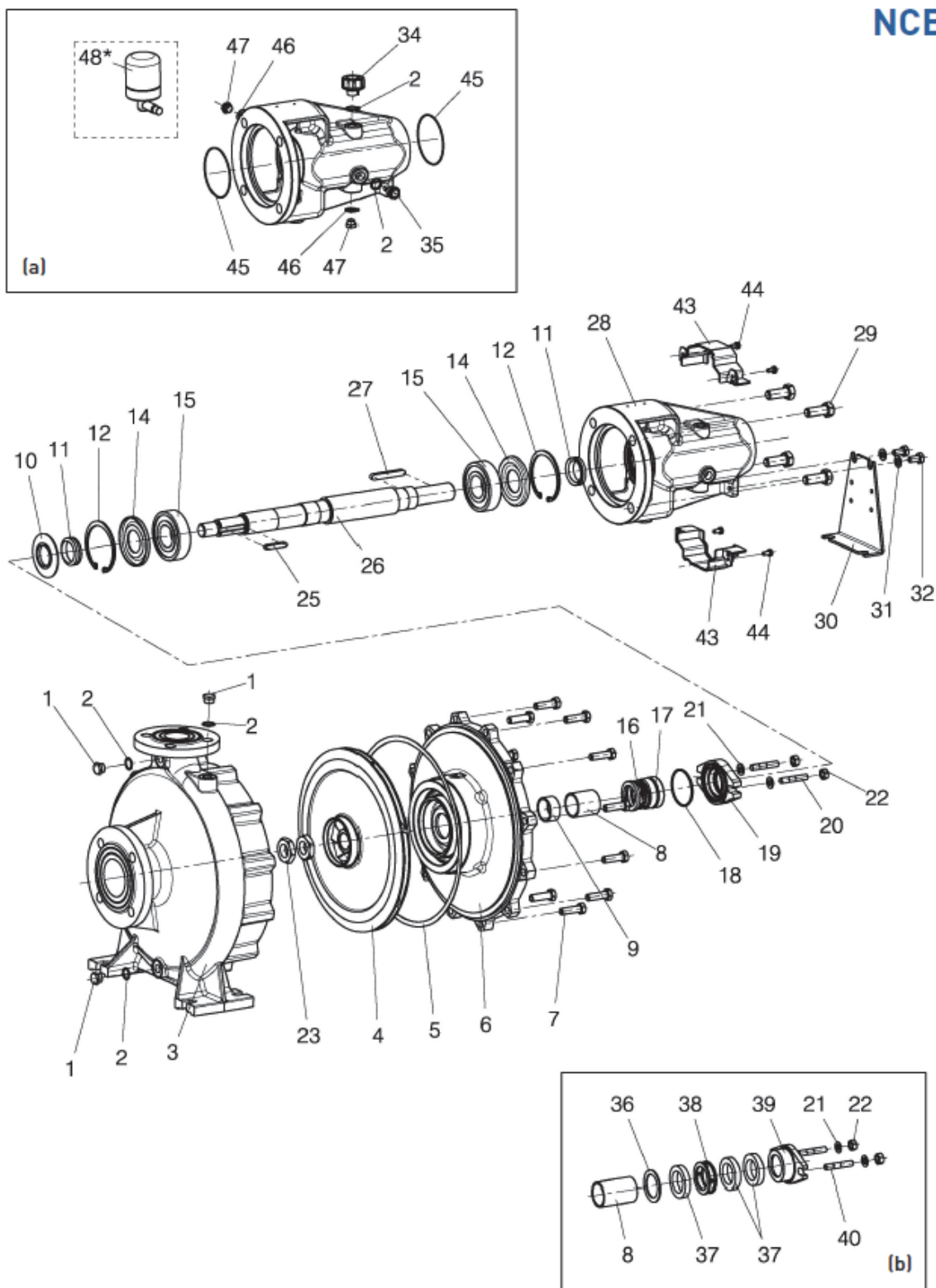
- Korpus pompy i gniazdo łożyska zaprojektowane dla wysokiej żywotności i wytrzymałości pod kątem sił działających na te elementy.
- Przyłącza kołnierzowe zgodne z normą PN10 lub PN16
- Dostępny wariant pompy z wymiennymi pierścieniami ścieralnymi korpusu i wirnika
- Wirniki zamknięte, kanałowe - wysokosprawną hydrauliką zoptymalizowaną przy wykorzystaniu oprogramowania CFD. Wirniki wyważane dynamicznie
- Dostępne różne warianty uszczelnienia mechanicznego oraz uszczelnienie sznurowe
- Łożyska w standardzie są przewymiarowane i chronione przed wpływem czynników zewnętrznych, w standardzie smarowane smarem stałym, za dopłatą łożyska w kąpiel oleiowej
- Wał w standardzie ze stali nierdzewnej AISI431, wysoka odporność na ugięcie, w miejscach potencjalnego wycierania zastosowane tuleje ochronne. Na życzenie dostępny wał w wykonaniu ze stali kwasoodpornej DUPLEX lub AISI630
- Konstrukcja typu back pull-out – możliwość demontażu części pompowej bez demontażu korpusu z rurociągu
- Odpowiedni kształt części ssawnej zapewnia niską wartość NPSHr pompy, co z kolei zapewnia dobre własności ssawne pompy i pracę bez kawitacji
- Pompy realnie produkowane w Europie, we włoskiej fabryce SAER

Wykonania silników elektrycznych:

- Silniki asynchroniczne z zewnętrznym chłodzeniem (TEFC)
- Klasa izolacji F
- Klasa szczelności: IP55
- Częstotliwość: 50/60Hz
- Napięcie zasilania: std 220-240V, 1~ (do 4kW), 380-415/660-770V (5.5kW i więcej), specjalne wykonania napięcia dostępne
- Temperatura otoczenia: 40°C (dostępne wersje specjalne)
- Opcje: wbudowane PTC, grzałka anty-kondensacyjna, czujniki łożysk i wibracji

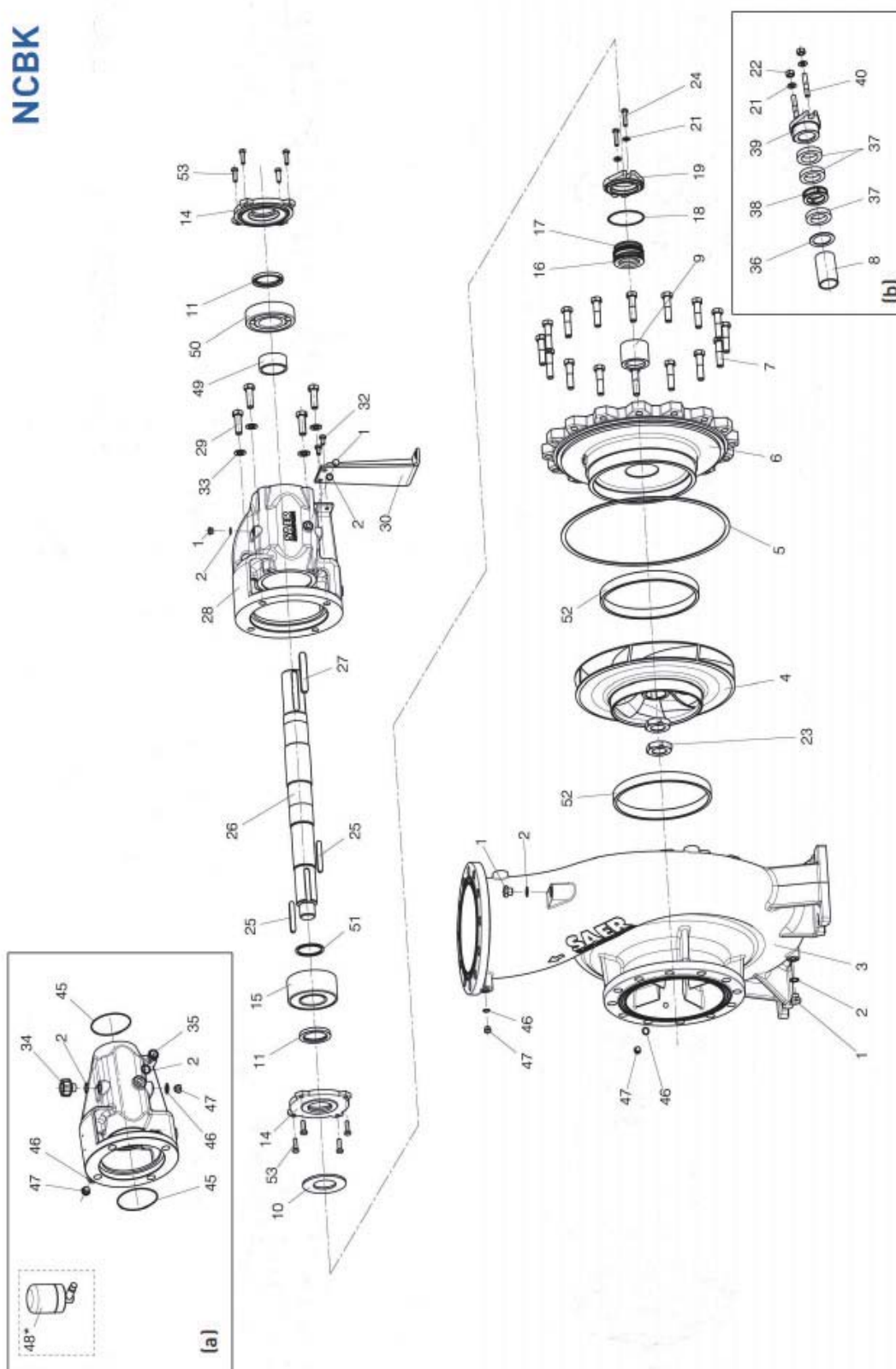
Budowa – pompy NCB

NCB

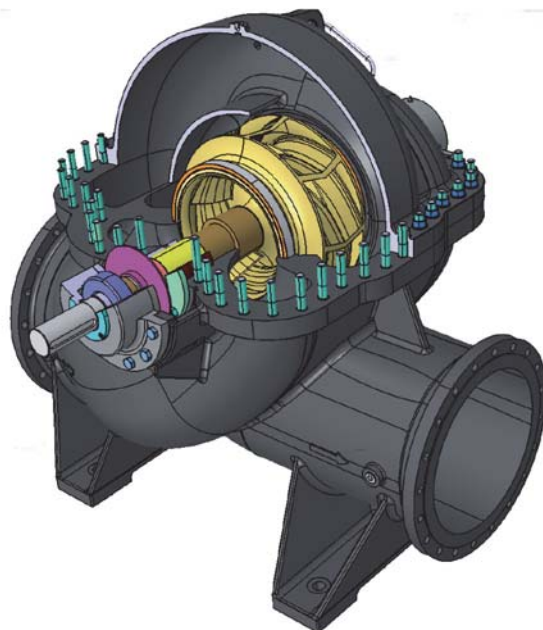


Budowa – NCBK

NCBK



Pompy dwustrumieniowe SPLIT-CASE z korpusem dzielonym



Pompy dwustrumieniowe dzielone osiowo

Konstrukcyjnie jedne z najbardziej niezawodnych urządzeń w klasie pomp wirowych:

- zbalansowanie sił działających na układ
- niski poziom wibracji
- wał podparty z obu stron
- wirnik z przepływem dwustrumieniowym zapewnia mniejsze obciążenie siłami wału, łożysk, stabilny przepływ
- hydraulika zaprojektowana z użyciem oprogramowania CFD – pompy wysokiej sprawności
- niski poziom NPSHr pompy

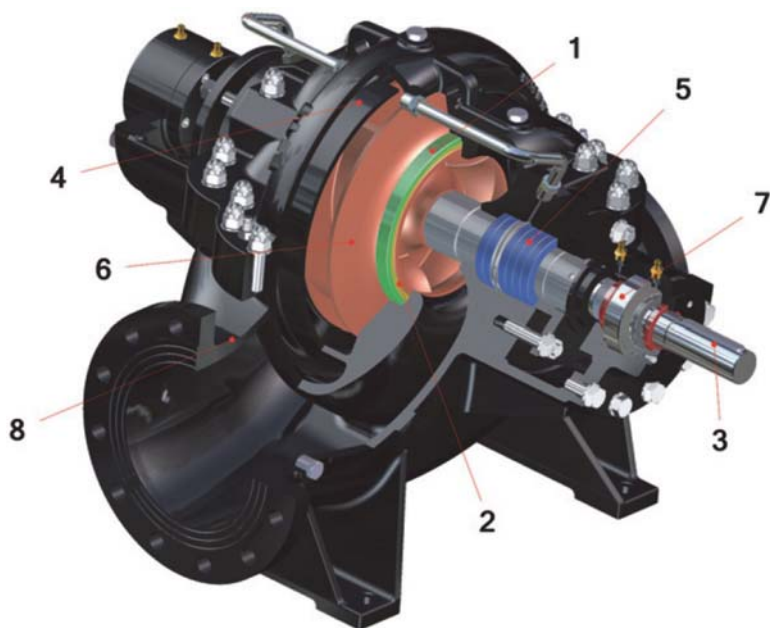
Zakres stosowania:

- układy obiegu wody chłodzącej i ciepłowniczej w przemyśle ciężkim, chemicznym, górnictwie
- instalacje przesyłowe wody w przemyśle stoczniowym
- instalacje niezawodnych pomp przeciwpożarowych
- dostarczanie wody przemysłowej
- nawadnianie wielkopowierzchniowe
- transfer wody z wysoką wydajnością (nawet do 10 000 m³/godz.)
- temperatura cieczy od 15°C do +120°C

Wykonania materiałowe	Zakres parametrów
• żeliwo szare • brąz morski • stal kwasoodporna • wykonanie soloodporne DUPLEX i SUPERDUPLEX	• wydajność do 10 000 m³/godz. • wysokość podnoszenia do 180m • ciśnienie pracy do PN25 • zakres przyłączy DN125 – DN500 • pompy jedno i dwustopniowe

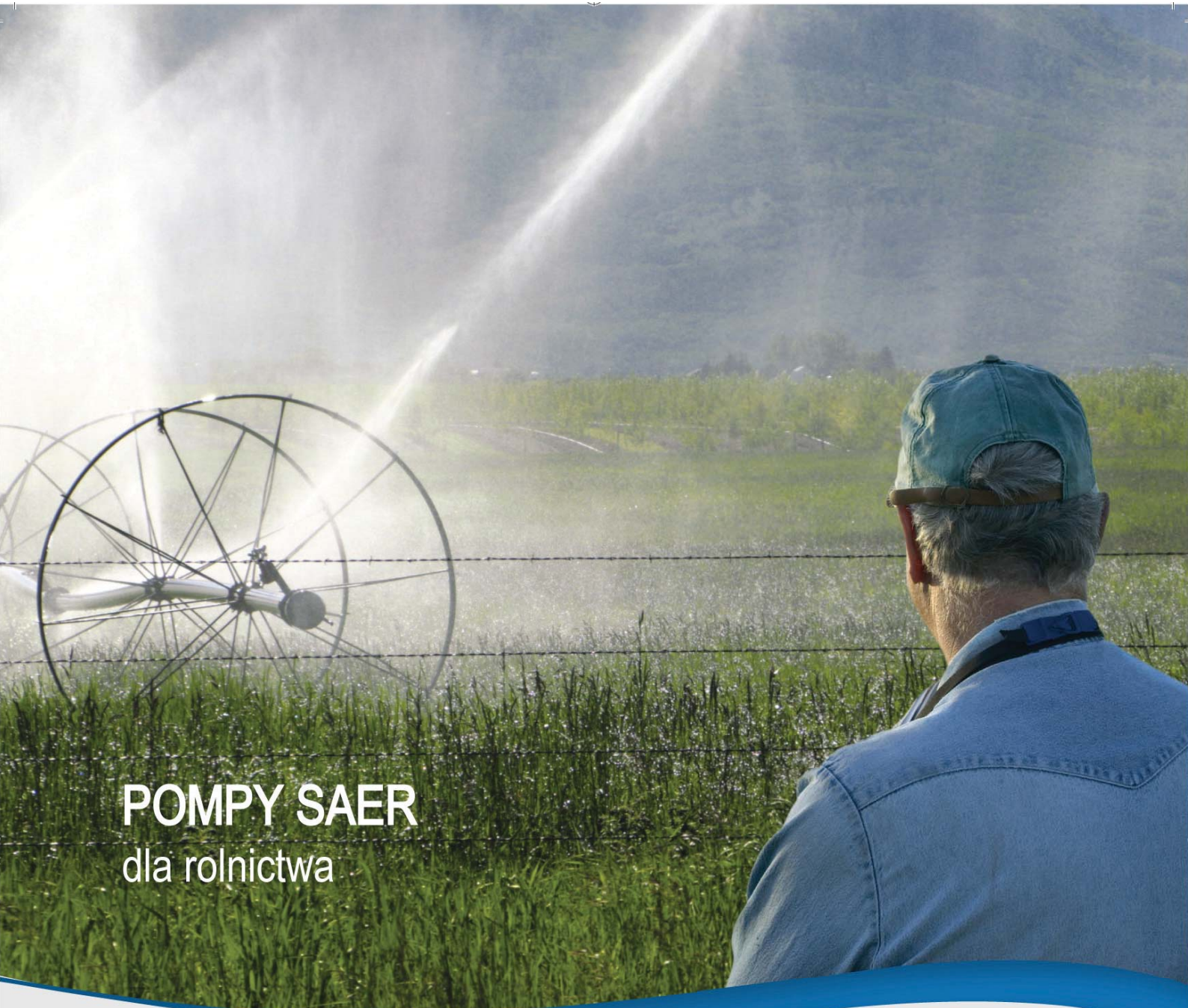


Pompy dwustrumieniowe SPLIT-CASE z korpusem dzielonym – cechy konstrukcyjne



- 1,2 – dwa pierścienie ścieralne dla ochrony wirnika i korpusu przed zużyciem
- 3 – wał ze stali kwasoodpornej, z wymienną tuleją pod uszczelnieniem sznurowym lub mechanicznym, tuleja z dodatkowym uszczelnieniem typu „O” zwiększającym skuteczność konstrukcji
- 4,8 – obudowa/korpus pompy zaprojektowany uwzględniając zmniejszenie sił promieniowych
- 5 – uszczelnienie sznurowe (standard) lub mechaniczne (dostępne jako opcja)
- 6 – doskonale wyważony wirnik (statycznie i dynamicznie) wykonany z jednego odlewu, dwustrumieniowy (przepływ rozdzielony w celu uzyskania bardziej równomiernego działania występujących sił), łożyska nie wymagają zastosowania dodatkowego elementu oporowego
- 7 – łożyska przewymiarowane (zaprojektowane na 100 000 godzin normalnej pracy), smarowane smarem, komora łożyska oddzielona od wody i odpowiednio uszczelniona

Notatki



POMPY SAER dla rolnictwa

Redukcja zużycia energii w układach nawadniania.

Kompletna seria pomp dla rolnictwa, uwzględniająca rozwiązania energooszczędne (z falownikiem) oraz wysoką sprawność hydrauliki dla takich zastosowań jak pobór wody gruntowej, zraszanie, nawadnianie, generalny transfer wody i układy dostarczania wody procesowej - pitnej i do układów technologicznych.

SAER od 1951 roku dostarcza niezawodne pompy głębinowe i powierzchniowe dla rolnictwa i jest liderem w krajach gdzie kłopoty z wodą są olbrzymie takich jak Etiopia, Sudan, Algeria, Tunezja, Egipt, Brazylia Libia.

100% Włoska produkcja.

Zwiększaj swoją produktywność z produktami SAER.

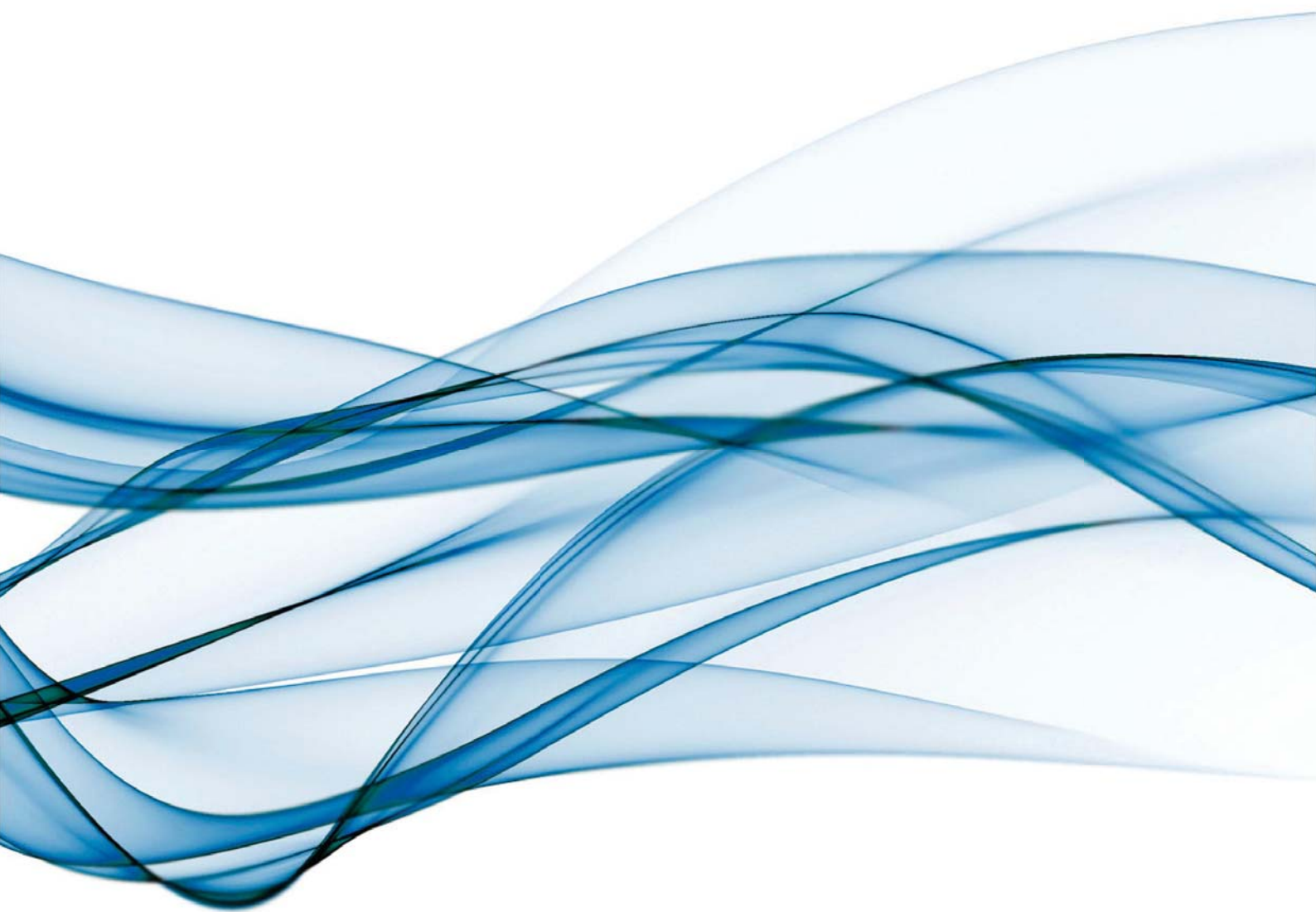
 **MADE IN ITALY**



SAER®
ELETTROPOMPE

SAER[®]

ELETTROPOMPE



www.pompysaer.pl