



PRZEGLĄD PROGRAMU PRODUKCJI



ISO 9001
ISO 14001
PN-N-18001





PARTNERSTWO

WYMIANA WIEDZY

SERWIS



INNOWACYJNOŚĆ

KOMPLEKSOWOŚĆ

PROFESJONALIZM



EKOLOGIA

SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ i ŚRODOWISKIEM

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI ZHARMONIZOWANYMI



Rozwiązania dla systemów zaopatrzenia w wodę



Rozwiązania dla przemysłu



Rozwiązania dla systemów odprowadzania ścieków

Polski producent pomp i systemów pompowych



Hydro-Vacuum S.A. jako jeden z największych, polskich producentów pomp i systemów pompowych w codziennych działaniach stara się przede wszystkim dbać o swoich Klientów i zapewnić komfort użytkowania dostarczanych produktów. Bliskie kontakty firmy z projektantami i eksploatatorami pomp sprawiają, że wyroby **Hydro-Vacuum S.A.** spełniają optymalnie oczekiwania użytkowników. Posiadanie własnego działu badawczo-rozwojowego, współpraca z instytutami badawczymi oraz uczelniami technicznymi, wykorzystywanie w projektowaniu komputerowych metod wspomagania prac projektowych daje pewność Klientom **Hydro-Vacuum S.A.**, że korzystają oni z nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie pompowania cieczy i wytwarzania próżni.

Fabryka obsługuje corocznie tysiące Klientów, wprowadza na rynek około 70000 pomp i urządzeń pompowych, z czego około 30% jest eksportowanych i trafia na rynki całego świata.

Liderzy innowacyjności – liderzy postępu!

Korzyści dla eksploatorów produktów **Hydro-Vacuum S.A.:**

- ⊗ niskie LCC produktów,
- ⊗ energooszczędność: **Hydro-Vacuum S.A.** stosuje w produkowanych pompach wysokosprawne konstrukcje hydrauliczne oraz jednostki napędowe,
- ⊗ bezpieczeństwo użytkowania – pompy zatapialne **Hydro-Vacuum S.A.** spełniają warunki Dyrektywy Parlamentu Europejskiego 94/9/WE (Atex), pozwalające na ich stosowanie do pompowania ścieków, w których zachodzą procesy gnilne i występuje ryzyko wybuchu metanu. Tłocznie i przepompownie ścieków **Hydro-Vacuum S.A.** uzyskały natomiast aprobatę budowlaną.
- ⊗ komfort użytkowania – tłocznie ścieków **Hydro-Vacuum S.A.**, dzięki specjalnej konstrukcji:
 - ⊙ ograniczają emisję uciążliwych dla otoczenia zapachów,
 - ⊙ charakteryzują się łatwą obsługą i konserwacją,
 - ⊙ minimalizują ryzyko powstania niedrożności oraz awarii systemu przepompowywania ścieków.
- ⊗ automatyzacja pracy urządzeń – wyposażenie zakupionych pomp w oferowane przez **Hydro-Vacuum S.A.** urządzenia zabezpieczająco – sterujące typu UZS, zabezpiecza silniki tych pomp przed uszkodzeniem wskutek nieprawidłowego użytkowania lub przepięć w sieci energetycznej. Ponadto pozwala na automatyczne sterowanie pracą pomp, co ma szczególne znaczenie w przypadku wielopompowych systemów, opartych na pompach głębinowych i zatapialnych (zestawów hydroforowych, tłoczni i przepompowni ścieków).
- ⊗ komunikacja bezprzewodowa i monitoring – wyposażenie pomp w układy zabezpieczająco – sterujące typu UZS z modułem GPRS, umożliwia sterowanie i śledzenie pracy pomp na odległość, przy pomocy dostarczanego przez **Hydro-Vacuum S.A.** programu komputerowego.
- ⊗ wykonania materiałowe idealnie dostosowane do pompowanego medium.
- ⊗ wysoka pewność ruchowa produktu – wszystkie podlegają odbiorom jakościowym na stacjach prób.

- 800 pomp głębinowych Hydro-Vacuum S.A. w KWB Bełchatów

(...) „Wiele lat współpracy z **Hydro-Vacuum S.A.** pozwala nam stwierdzić, że tę właśnie Firmę i jej produkty możemy rekomendować każdemu, kto poszukuje solidnego i wiarygodnego partnera, produkującego dobre i nowoczesne pompy głębinowe”.

BOT Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów
Spółka Akcyjna w Rogowcu
Dyrektor ds. Technicznych
mgr inż. Kazimierz Koziół

Nasi klienci

Nasi klienci to m.in.:

- ok. 70% polskich firm wodociągowych,
- wszystkie kopalnie węgla brunatnego w Polsce,
- firmy wodociągowe w krajach arabskich i Afryce Północnej,
- polskie i zagraniczne firmy przemysłowe,
- dominująca część firm w Europie Środkowo-Wschodniej stosująca w procesach gaz LPG,
- liczne polskie firmy budowlane, montażowe, instalacyjne,
- stocznie zlokalizowane na całym świecie.

Doradztwo techniczne – partnerstwo – wymiana wiedzy

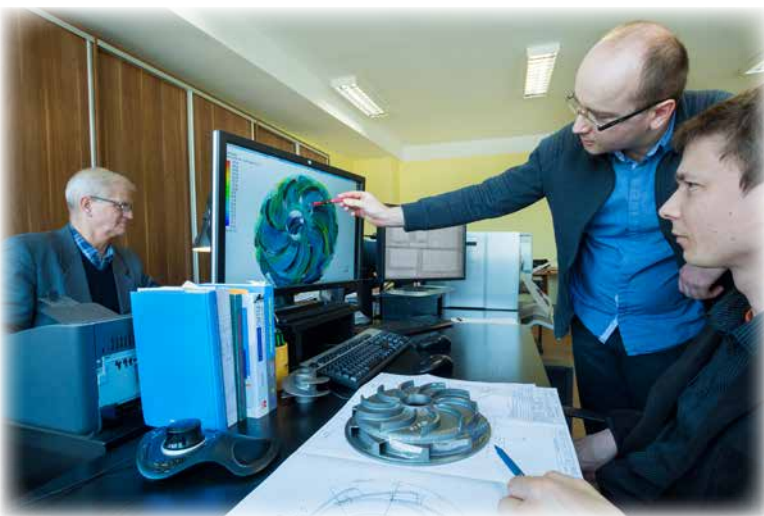
Klienci **Hydro-Vacuum S.A.** mają możliwość skorzystania z wiedzy i doświadczenia, oddanych do ich dyspozycji, najwyższej klasy specjalistów, konstruktorów i doradców technicznych.

Wiedzą i doświadczeniem dzielimy się z klientami i współpracownikami naszego przedsiębiorstwa w artykułach publikowanych na łamach prasy branżowej oraz podczas cyklicznie organizowanych szkoleń i konferencji naukowych.

Nasze konferencje gromadzą eksploatatorów pomp, projektantów oraz naukowców. Są doskonałą formą wymiany wiedzy pomiędzy światem nauki i praktyki.

Wysoko wykwalifikowani oraz dysponujący ogromnym doświadczeniem pracownicy **Hydro-Vacuum S.A.**, służą poradą w zakresie optymalnego rozwiązania problemów pompowania cieczy i doboru najodpowiedniejszego urządzenia.

Aby zagwarantować naszym klientom najwyższy poziom i fachowość obsługi, pracownicy **Hydro-Vacuum S.A.**, systematycznie podnoszą kwalifikacje i doskonałą wiedzę zawodową, uczestnicząc w licznych szkoleniach oraz jako słuchacze studiów doktoranckich i podyplomowych na renomowanych uczelniach.



Obsługa serwisowa



Wszystkie produkty znajdujące się w ofercie **Hydro-Vacuum S.A.**, podlegają obsłudze serwisowej gwarancyjnej i pogwarancyjnej. Naprawy serwisowe są realizowane bezpośrednio przez serwis **Hydro-Vacuum S.A.**, jak również przez autoryzowane punkty serwisowe. W przypadku zaistnienia nagłej konieczności, interwencje serwisowe są podejmowane 24h na dobę.

Wszystkie wyroby **Hydro-Vacuum S.A.**, objęte są gwarancją od 12 do 36 miesięcy, w zależności od typu.

Pewność i bezpieczeństwo

ISO 9001
ISO 14001
PN-N-18001

Aby nasi klienci mieli poczucie pewności i bezpieczeństwa, eksploatując wyroby **Hydro-Vacuum S.A.**, istniejące w zakładzie procesy poddaliśmy surowym reżimom zarządzania w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością Środowiskiem oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy. System jest zgodny z normami ISO 9001, ISO 14001, PN-N-18001, co potwierdzają certyfikaty Polskiego Rejestru Statków oraz referencje naszych klientów.

Nasze produkty są zgodne z wymaganiami CE. W niektórych grupach asortymentowych - tam gdzie jest wymagane - nasze produkty posiadają aprobaty budowlane oraz spełniają wymagania norm ATEX.

Wyróżnienia i nagrody

Jakość produkowanych przez Hydro-Vacuum S.A. urządzeń, potwierdzają prestiżowe nagrody i wyróżnienia. Wśród nich znajdują się:

- ✦ Grand Prix Międzynarodowych Targów WOD-KAN 2015 dla pompy FZ do tłoczenia ścieków zawierających elementy ścierne i mineralne,
- ✦ Medal Europejski edycja XXIV 2013 dla pomp jednostopniowych typu FZ z innowacyjnym napędem o stopniu ochrony IP68 z wewnętrznym układem chłodzenia,
- ✦ Innowacyjny Produkt 2012 za tłocznice ścieków typu TSB - nagroda przyznana przez Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk,
- ✦ Wyróżnienie na V Międzynarodowych Targach Infrastruktury Wodno-Ściekowej w Kielcach 2012 za pompy FZ z silnikami elektrycznymi z wewnętrznym układem chłodzenia,
- ✦ Grand Prix Międzynarodowych Targów WOD-KAN 2012 za pompy FZ z silnikami elektrycznymi o stopniu ochrony przeciwporażeniowej IP68 z wewnętrznym układem chłodzenia,
- ✦ Medal Europejski edycja XXII 2011 dla Tłoczni ścieków typu TSA,TSB,
- ✦ Medal III Międzynarodowych Targów Infrastruktura Wodno-Ściekowa Kielce 2010 za tłocznice ścieków typu TSB,
- ✦ Wyróżnienie na II Międzynarodowych Targach Infrastruktury Wodno - Ściekowej w Kielcach 2009 za typoszereg pomp GCA,
- ✦ Grand Prix Międzynarodowych Targów „WOD-KAN” 2009 za agregat głębinowy GCA.5,
- ✦ Nagroda miesięcznika Rynek Instalacyjny „Lider Instalacji 2008” za przepompownię ścieków z separacją ciał stałych,
- ✦ Złoty Medal na Międzynarodowych Targach Poznańskich „Instalacje 2008” za pompy do cieczy zanieczyszczonych typu FZ,
- ✦ EUREKA 2007 za innowacyjną technologię KIELCE Politechnika Świętokrzyska,
- ✦ Złoty Medal na Międzynarodowych Targach Poznańskich „Poleko 2006” za Przepompownię ścieków z separacją ciał stałych typu TSA 1.60,
- ✦ I nagroda miesięcznika Rynek Instalacyjny „Lider Instalacji 2006” w kategorii woda i kanalizacja za wyrób FZ.3 pompa do cieczy zanieczyszczonych,
- ✦ Nagroda V Międzynarodowego Forum Gazowego 2001 za typoszereg pomp krążeniowych typu SKC/SKD,
- ✦ Pierwsze miejsca w konkursie na najlepszy produkt dla chemii za pompy krążeniowe bocznokanałowe typu SK- CHEMIA 2004,
- ✦ Pierwsze miejsce za najlepszy wyrób na Międzynarodowych Targach Maszyn i Urządzeń dla Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” 2000 za pompę GAB,
- ✦ Medal Europejski za usługi odlewnicze i żeliwo sferoidalne,
- ✦ Medal Europejski za pompy SKC i SKD,
- ✦ Medal Europejski za pompy głębinowe.



GAB

Zastosowanie

Pompy głębinowe GAB przeznaczone są do tłoczenia wody pitnej, uzdatnionej, wody surowej, morskiej oraz wód mineralnych i termalnych nie zawierających domieszek ścierających i długowłókniстых. Zawartość piasku maksymalnie 50 g/m³. Pompy typu GAB, są przeznaczone do pompowania wody ze studzien o średnicy min 4". Pompy montuje się m.in. w wierconych otworach studziennych ze znaną charakterystyką położenia dynamicznego (w czasie pompowania) lustra wody w zależności od ilości pompowanej wody w czasie.

Pompy typu GAB znajdują zastosowanie m.in. w:

- ✦ systemach wodociągowych,
- ✦ systemach tłoczenia i podwyższania ciśnienia cieczy w procesach technologicznych,
- ✦ systemach obniżania poziomu wód gruntowych,
- ✦ instalacjach nawadniających.

Pompy głębinowe typu GAB charakteryzują się m.in.:

- ✦ nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi,
- ✦ gwarantowaną wieloletnią pracą,
- ✦ niskimi kosztami zakupu i eksploatacji,
- ✦ 2 letnią gwarancją z możliwością przedłużenia do 3 lat,
- ✦ proces produkcji pomp realizowany jest w macierzystej fabryce, co gwarantuje elastyczność dostaw i szybką dostawę części zamiennych,
- ✦ sprzężenie pompy z silnikiem wg normy NEMA daje możliwość elastycznego doboru silników.

Wykonania materiałowe:

- ✦ wał, sprzęgło, korpus dystansowy, korpus łożyskowy, tuleje, taśmy łączące – stal nierdzewna,
- ✦ korpus ssawny, korpus tłoczny, korpus zaworu – mosiądz,
- ✦ kierownice, wirniki – tworzywa sztuczne połączone z mosiądzem.



GB, GBA, GBC

Zastosowanie

Pompy głębinowe GB przeznaczone są do tłoczenia wody pitnej, uzdatnionej, wody surowej, morskiej oraz wód mineralnych i termalnych nie zawierających domieszek ścierających i długowłókniстых. Zawartość piasku maksymalnie 50 g/m³ (dla GB.0; GBA.1 i GBA.2) oraz 100 g/m³ (dla GBC.3; GBC.4 i GBC.5). Pompy typu GB, są przeznaczone do pompowania wody ze studzien o średnicy min 6". Pompy montuje się m.in. w wierconych otworach studziennych o znanych parametrach tj. wydajność studni oraz dynamiczne lustro wody (lustro wody podczas pompowania z określoną wydajnością).

Pompy typu GB znajdują zastosowanie m.in. w:

- ✦ systemach wodociągowych,
- ✦ systemach tłoczenia i podwyższania ciśnienia cieczy w procesach technologicznych,
- ✦ systemach obniżania poziomu wód gruntowych,
- ✦ instalacjach nawadniających.

Pompy głębinowe typu GB, GBA, GBC charakteryzują się m.in.:

- ✦ nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi,
- ✦ gwarantowaną wieloletnią pracą,
- ✦ stosunkowo niskimi kosztami zakupu w porównaniu do jakości oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ✦ 2 letnią gwarancją z możliwością przedłużenia do 3 lat,
- ✦ proces produkcji pomp realizowany jest w macierzystej fabryce, co gwarantuje elastyczność dostaw i szybką dostawę części zamiennych,
- ✦ silniki opcjonalnie mogą być wyposażone w czujniki temperatury,
- ✦ sprzężenie pompy z silnikiem wg normy NEMA daje możliwość elastycznego doboru silników,
- ✦ silniki zalewane wodą przezwajalnie dostępne już od mocy 1,5 kW,
- ✦ możliwy dobór na punkt pracy (dla wirników odlewanych),
- ✦ serwis fabryczny dostępny maksymalnie w odległości do 50 km od siedziby użytkownika,
- ✦ możliwość dostawy zespołów pompowych wyposażonych w płaszcze hermetyczne i ssące.

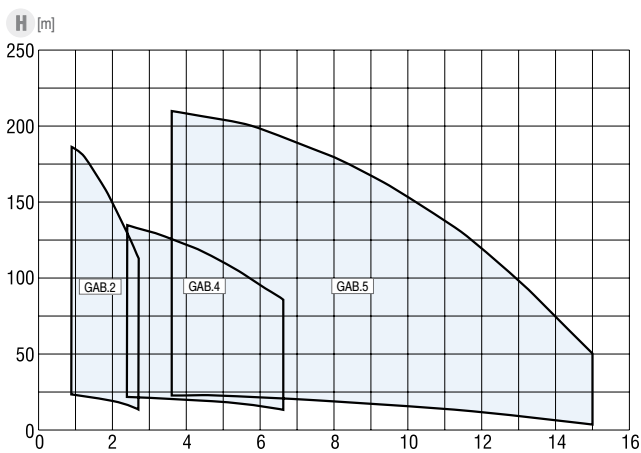
Wykonania materiałowe:

- ✦ wał i sprzęgło – stal nierdzewna,
- ✦ korpus środkowy – stal nierdzewna lub żeliwo stopowe,
- ✦ korpus - stal nierdzewna lub żeliwo stopowe lub mosiądz,
- ✦ kierownice, wirniki – mosiądz lub tworzywa sztuczne połączone z mosiądzem.



Dane techniczne

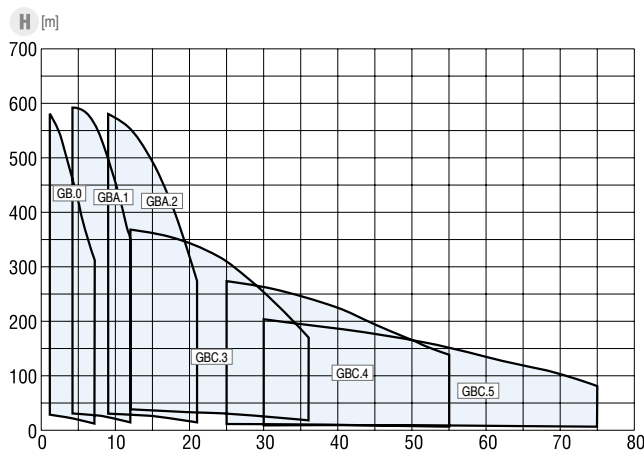
wydajność [m ³ /h]	0,9 ÷ 15
wysokość podnoszenia [m]	do 217
temp. pompowanej cieczy [°C]	do 30 *
masa [kg]	12,0 ÷ 52,0
moc silnika [kW]	0,37 ÷ 7,5
napięcie [V]	230, 400



* w przypadku wyższej temperatury, należy skontaktować się z producentem [m³/h]

Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	1,2 ÷ 75
wysokość podnoszenia [m]	do 607
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 30 *
masa [kg]	57,5 ÷ 222,0
moc silnika [kW]	3,7 ÷ 37,0



[m³/h]

POMPY GŁĘBINOWE

GC, GCA

Zastosowanie

Pompy głębinowe GC przeznaczone są do tłoczenia wody pitnej, uzdatnionej, wody surowej, morskiej oraz wód mineralnych i termalnych nie zawierających domieszek ściągających i długowłóknistych. Zawartość piasku maksymalnie 100 g/m³. Pompy typu GC, są przeznaczone do pompowania wody ze studzien o średnicy min 8". Pompy montuje się m.in. w wierconych otworach studziennych o znanych parametrach tj. wydajność studni oraz dynamiczne lustro wody (lustro wody podczas pompowania z określoną wydajnością).

Pompy typu GC znajdują zastosowanie m.in. w:

- ✳ systemach wodociągowych,
- ✳ systemach tłoczenia i podwyższania ciśnienia cieczy w procesach technologicznych,
- ✳ systemach obniżania poziomu wód gruntowych,
- ✳ instalacjach nawadniających.

Pompy głębinowe typu GC, GCA charakteryzują się m.in.:

- ✳ nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi o wysokich sprawnościach
- ✳ gwarantowaną wieloletnią pracą, w trudnych warunkach
- ✳ stosunkowo niskimi kosztami zakupu w porównaniu do jakości oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ✳ proces produkcji pomp realizowany w macierzystej fabryce gwarantuje elastyczność dostaw i szybką dostawę części zamiennych,
- ✳ 2 letnią gwarancją z możliwością przedłużenia do 3 lat,
- ✳ silniki zalewane wodą przezwalajne,
- ✳ sprzężenie pompy z silnikiem wg normy NEMA daje możliwość elastycznego doboru silników,
- ✳ szeroki asortyment wykonaw materiałów pozwala na pompowanie różnych mediów,
- ✳ serwis fabryczny dostępny maksymalnie w odległości do 50 km od siedziby użytkownika,
- ✳ możliwość dostawy zespołów pompowych wyposażonych w płaszcze hermetyczne i ssące,
- ✳ silniki z czujnikami temperatury.

Wykonania materiałowe:

- ✳ wał i sprzęgło – stal nierdzewna
- ✳ korpus środkowy – żeliwo lub żeliwo miedziowe lub brąz,
- ✳ korpus – żeliwo lub żeliwo sferoidalne lub brąz,
- ✳ wirniki – mosiądz lub brąz lub Noryl.



GD, GF

Zastosowanie

Pompy głębinowe GD, GF przeznaczone są do tłoczenia wody pitnej, uzdatnionej, wody surowej, morskiej oraz wód mineralnych i termalnych nie zawierających domieszek ściągających i długowłóknistych. Zawartość piasku maksymalnie 100 g/m³. Pompy typu GD GF, są przeznaczone do pompowania wody ze studzien o średnicy min 10" (pompy typu GD) i min 14" (pompy typu GF). Pompy montuje się m.in. w wierconych otworach studziennych o znanych parametrach tj. wydajność studni oraz dynamiczne lustro wody (lustro wody podczas pompowania z określoną wydajnością).

Pompy typu GD, GF znajdują zastosowanie m.in. w:

- ✳ systemach wodociągowych,
- ✳ systemach tłoczenia i podwyższania ciśnienia cieczy w procesach technologicznych,
- ✳ systemach obniżania poziomu wód gruntowych,
- ✳ instalacjach nawadniających.

Pompy głębinowe typu GD, GF charakteryzują się m.in.:

- ✳ nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi,
- ✳ gwarantowaną wieloletnią pracą,
- ✳ stosunkowo niskimi kosztami zakupu w porównaniu do jakości oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ✳ 2 letnią gwarancją z możliwością przedłużenia do 3 lat,
- ✳ proces produkcji pomp realizowany w macierzystej fabryce gwarantuje elastyczność dostaw i szybką dostawę części zamiennych,
- ✳ silniki zalewane wodą przezwalajne,
- ✳ silniki opcjonalnie mogą być wyposażone w czujniki temperatury,
- ✳ sprzężenie pompy z silnikiem wg normy NEMA daje możliwość elastycznego doboru silników,
- ✳ stosunkowo duża żywotność w trudnych warunkach eksploatacyjnych,
- ✳ serwis fabryczny dostępny maksymalnie w odległości do 50 km od siedziby użytkownika,
- ✳ możliwość dostawy zespołów pompowych wyposażonych w płaszcze hermetyczne i ssące.

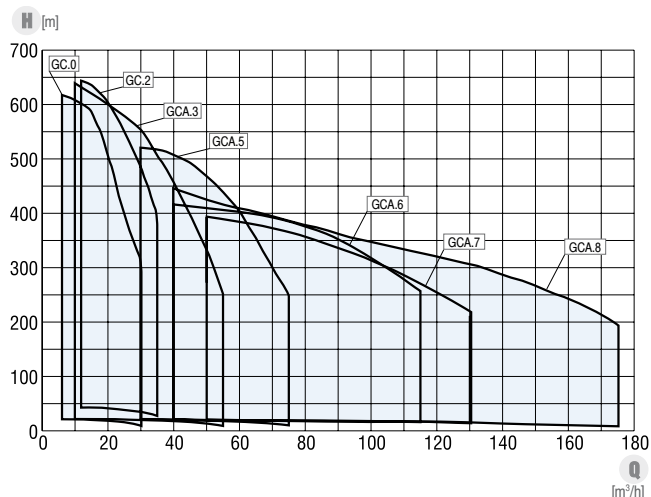
Wykonania materiałowe:

- ✳ wał i sprzęgło – stal nierdzewna,
- ✳ korpus środkowy – żeliwo lub żeliwo miedziowe lub brąz,
- ✳ korpus – żeliwo lub żeliwo sferoidalne lub brąz,
- ✳ wirniki – mosiądz lub brąz.



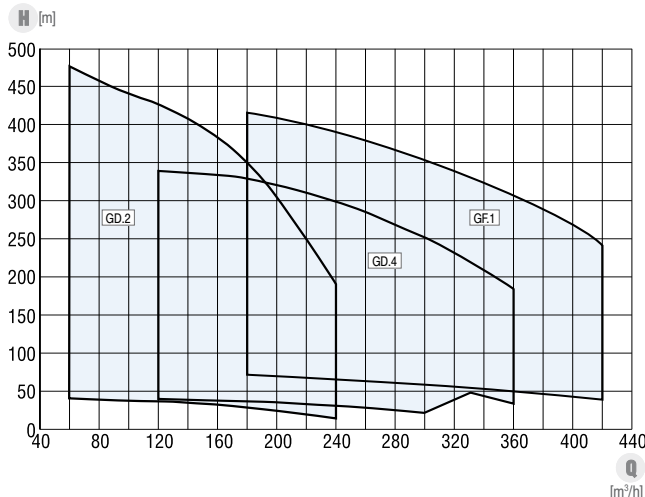
Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	6,0 ÷ 175
wysokość podnoszenia [m]	do 669
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 30 *
masa [kg]	79,0 ÷ 690,0
moc silnika [kW]	3,7 ÷ 150,0



Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	60,0 ÷ 420
wysokość podnoszenia [m]	do 463
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 30 *
masa [kg]	197,0 ÷ 1285,0
moc silnika [kW]	22,0 ÷ 300,0





NHV

Zastosowanie

Pompy NHV to jednostopniowe, odśrodkowe normalnie ssące, pompy wirowe z króćcem ssącym osiowym, tłocznym promieniowym o poziomej osi wału. Wymiary i parametry pomp są zgodne z PN-EN 733. Pompy typu NHV mogą pompować media nie zawierające wytrąceń ściekalnych o własnościach fizykochemicznych w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy w określonym wykonaniu materiałowym. Dostępne są pompy w wykonaniach materiałowych: z żeliwa szarego, brązu, staliwa austenitcznego.

Pompy typu NHV znajdują zastosowanie w:

- ✘ układach zaopatrzenia w wodę i w systemach wodociągowych,
- ✘ przemyśle (układy podnoszenia ciśnienia, układy chłodzenia, obiegi wody technologicznej),
- ✘ elektrociepłowniach
- ✘ przemysłowych systemach chłodzenia,
- ✘ rolnictwie (systemy irygacyjne),
- ✘ instalacjach przeciwpożarowych - hydrantowych,
- ✘ systemach do pompowania paliw i cieczy agresywnych,
- ✘ instalacjach chemicznych,
- ✘ inżynierii środowiska,
- ✘ możliwość stosowania sprzęgieł z elementami dystansowymi (szybki demontaż).

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	do 1700
wysokość podnoszenia [m]	do 100
temperatura pompowanej cieczy [°C]	-15 ÷ 140
ciśnienie robocze na zamówienie w wykonaniu materiałowym [bar]	1,2,4...16
moc silnika [kW]	do 450
synchroniczna prędkość obrotowa [1/min]	1500 3000
uszczelnienie	sznurowe czołowe



MVA, MVB, MVL

Zastosowanie

Pompy typu MV jednostopniowe, odśrodkowe normalnie ssące pompy wirowe w układzie monoblokowym, gdzie wirnik pompy i silnika zabudowany jest na wspólnym wale. Pompa i silnik mają wspólny układ łożyskowy. łożyska obustronnie zakryte, wypełnione smarem na czas eksploatacji. Pompy MV przeznaczone są do pompowania cieczy czystych, niepalnych i niewybuchowych, nie zawierających ciał stałych i długowłóknistych. Agresywność pompowanego medium powinna mieścić się w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do jej budowy. Dostępne są pompy w wykonaniach materiałowych: z żeliwa szarego, brązu, staliwa austenitcznego.

Pompy MVL to jednostopniowe, odśrodkowe normalnie ssące, pompy wirowe o zwartej budowie z wirnikiem zamkniętym, gdzie oba króćce (tłoczny i ssawny) przyłączeniowe mają wspólną oś symetrii (pompa „in-Line”). Króciec ssawny i króciec tłoczny są zgodne z normą ISO 7005-2/PN 16.

Pompa typu MV znajdują zastosowanie w:

- ✘ układach zaopatrzenia w wodę i w systemach wodociągowych,
- ✘ przemyśle (układy podnoszenia ciśnienia, układy chłodzenia, obiegi wody technologicznej),
- ✘ elektrociepłowniach
- ✘ przemysłowych systemach chłodzenia,
- ✘ rolnictwie (systemy irygacyjne),
- ✘ instalacjach przeciwpożarowych - hydrantowych,
- ✘ systemach do pompowania paliw i cieczy agresywnych,
- ✘ instalacjach chemicznych,
- ✘ inżynierii środowiska.
- ✘ systemach uzdatniania wody, klimatyzacyjnych (MVL).

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	do 500
wysokość podnoszenia [m] MVA/B	do 100
wysokość podnoszenia [m] MVL	do 95
temperatura pompowanej cieczy [°C] MVA/B	-15 ÷ 110
temperatura pompowanej cieczy [°C] MVA	-10 ÷ 110
ciśnienie robocze na zamówienie w wykonaniu materiałowym [bar]	...10
moc silnika [kW]	do 55
synchroniczna prędkość obrotowa [1/min]	1500 3000



DHV, DVV

Zastosowanie

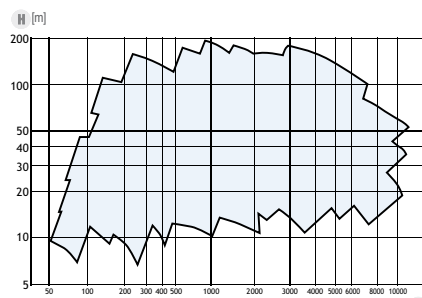
Pompy odśrodkowe, jednostopniowe, dwustrumieniowe, dzielone osiowo typu DHV, DVV służą do pompowania cieczy czystych lub lekko zanieczyszczonych (max 20mg/dm³) o niskiej lepkości i temperaturze do 140°C. Pompy DHV, DVV cechuje dzięki podparciu wału z obu jego stron, wysoka sztywność układu hydraulicznego. Dzięki centralnie umieszczonego na wale pompy wirnikowi i ssaniu wody przez wirnik z obu jego stron do minimum zredukowane zostały siły osiowe w pompie co pozwala na proste łożyskowanie pompy i znacznie wydłuża jej żywotność. Pompy charakteryzują się wysokimi sprawnościami i niskimi kosztami eksploatacji. Duża ilość typowości i bardzo szeroki zakres pracy umożliwia optymalny dobór pomp na zadane parametry pracy.

Pompy typu DHV, DVV znajdują zastosowanie w:

- ✘ układach zaopatrzenia w wodę i w systemach wodociągowych,
- ✘ przemyśle (układy podnoszenia ciśnienia, układy chłodzenia, obiegi wody technologicznej),
- ✘ elektrociepłowniach,
- ✘ przemysłowych systemach chłodzenia,
- ✘ inżynierii środowiska,
- ✘ systemach przeciwpożarowych, najczęściej agregowane z silnikami spalinywymi.

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	do 12000
wysokość podnoszenia [m]	do 220
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 140





SKA

Zastosowanie

Samozasysające pompy typu SKA wirowe, krążeniowe, z bocznym kanałem pierścieniowym i wirnikiem otwartym służą do pompowania cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy. Największą zaletą pomp SKA jest zdolność samoczynnego zasysania, bez potrzeby zalewania przewodu ssącego cieczą. Dozwolone jest pompowanie cieczy o temperaturze do 110 °C, gęstości cieczy przetłaczanej do 1300 kg/m³, lepkości do 150 mm²/s zanieczyszczonych cząstkami stałymi nieścieralnymi o wielkości do 0,5 mm w ilościach śladowych. Pompy mogą pracować z silnikami o częstotliwości 50 - 60 Hz.

Pompy typu SKA znajdują zastosowanie w:

- ✦ instalacjach wodociągowych,
- ✦ gospodarstwach indywidualnych,
- ✦ przemyśle.

SKB

Zastosowanie

Samozasysające pompy typu SKB wirowe, krążeniowe, z bocznym kanałem pierścieniowym i wirnikiem otwartym służą do pompowania cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy. Największą zaletą pomp SKB jest zdolność samoczynnego zasysania, bez potrzeby zalewania przewodu ssącego cieczą. Zdolność samozasysania uzyskuje pompa po uprzednim zalaniu jej cieczą. Mogą one również pracować w urządzeniach przenośnych i z silnikami o częstotliwości 50-60 Hz. Pompy SKB są standardowo wyposażone w uszczelnienie mechaniczne całkowicie eliminujące wyciek cieczy smarującej uszczelnienie sznurowe.

Pompy typu SKB znajdują zastosowanie w:

- ✦ instalacjach wodociągowych,
- ✦ gospodarstwach indywidualnych,
- ✦ automatach wodociągowych,
- ✦ przemyśle.

SM

Zastosowanie

Samozasysające pompy typu SM, służą do pompowania cieczy nieagresywnych, z wyjątkiem paliw w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy i zawierających cząstki stałe nieścieralne o wielkości do 0,5 mm, w ilościach śladowych. Zaletą pomp SM jest zdolność do samoczynnego usuwania powietrza z przewodu ssącego po uprzednim jednorazowym zalaniu ich cieczą pompowaną bez potrzeby zalewania przewodu ssącego. Pompy SM są standardowo wyposażone w uszczelnienie mechaniczne całkowicie eliminujące wyciek cieczy smarującej uszczelnienie sznurowe. Zaletą pomp SM jest również kompaktowy charakter pomp co ogranicza miejsce potrzebne do jej instalacji.

Pompy typu SM mogą być stosowane do:

- ✦ zaopatrzenia w wodę ze studni lub ze zbiorników naturalnych czy też sztucznych,
- ✦ wykorzystywania wód deszczowych,
- ✦ pracy w domowych automatach wodociągowych (hydroforach),
- ✦ celów przemysłowych.

Dane techniczne

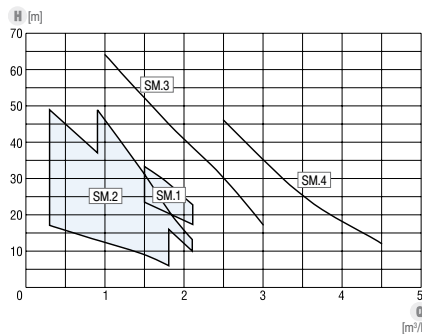
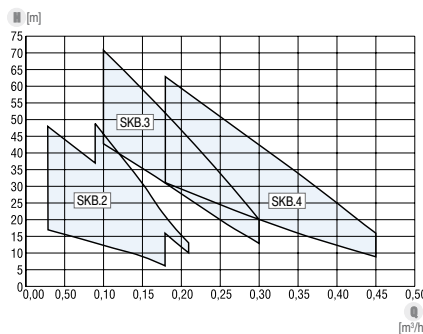
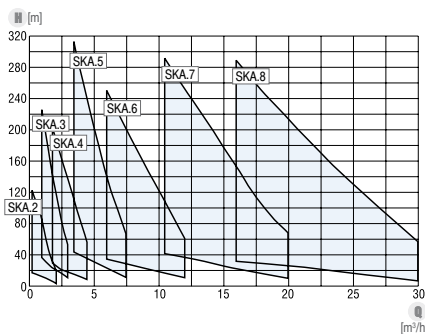
wydajność [m ³ /h]	0,3 ÷ 30
wysokość podnoszenia [m]	do 310
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 110
gęstość cieczy [kg/m ³]	do 1300
lepkość cieczy [mm ² /s]	do 150
masa [kg]	34,0 ÷ 409,0
moc silnika [kW]	0,55 ÷ 30,0
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz)
uszczelnienie wału	sznurowe lub czołowe

Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	0,3 ÷ 4,5
wysokość podnoszenia [m]	do 72
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 110
gęstość cieczy [kg/m ³]	do 1300
lepkość cieczy [mm ² /s]	do 150
masa [kg]	22,2 ÷ 47,0
moc silnika [kW]	0,25 ÷ 2,2
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz)
uszczelnienie wału	sznurowe lub czołowe

Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	0,3 ÷ 4,5
wysokość podnoszenia [m]	do 72
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 70
gęstość cieczy [kg/m ³]	do 1000
lepkość cieczy [mm ² /s]	do 10
masa [kg]	6,4 ÷ 27,0
moc silnika [kW]	0,37 ÷ 1,5
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz)
uszczelnienie wału	czołowe typu A1





FZA, FZB, FZP

Zastosowanie

Pompy wirowe, jednostopniowe typu FZ, służą do pompowania wody czystej oraz brudnej, a także innych cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy. Stanowią one wysokozunifikowaną rodzinę pomp zatapialnych oraz do zabudowy suchej, których poszczególne odmiany uzależnione są od specyfiki pompowanych cieczy oraz rodzaju i wielkości zanieczyszczeń.

Agregaty pompowe FZ mogą być zastosowane między innymi w:

- ✘ w instalacjach przemysłowych
- ✘ ogrodnictwie,
- ✘ budownictwie,
- ✘ gospodarstwach rolnych,
- ✘ zagospodarowaniu wody deszczowej,
- ✘ w odwadnianiu zalanych obiektów,
- ✘ opróżnianiu basenów lub zbiorników

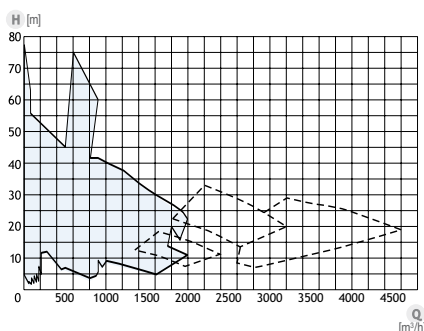
FZA	Przeznaczone do pompowania wody, cieczy zanieczyszczonych nie zawierających wtrąceń o średnicy do 6 mm.
FZB	Pompy z wirnikiem kanałowym, przeznaczonym do pompowania cieczy zanieczyszczonych z zawartością elementów stałych i szlamowych, pozbawionych substancji włóknistych.
FZP	Pompy z wirnikiem kanałowym, przeznaczonym do pompowania wody czystej lub lekko zanieczyszczonej z zawartością piasku.

Rodzaje napędów stosowanych w pompach FZ:

- ✘ Wodoszczelne IP 68 chłodzone otaczającym medium lub chłodzone płaszczem chłodzącym
- ✘ Silniki wentylatorowe IP 55
- ✘ Silniki z wewnętrznym układem chłodzenia IP68 z możliwością pracy niezatapialnej

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	do 2000
wysokość podnoszenia [m]	do 100
synchroniczna prędkość obrotowa [1/min]	1000, 1500, 3000



*) pole oznaczone przerywaną linią na zapytanie Klienta



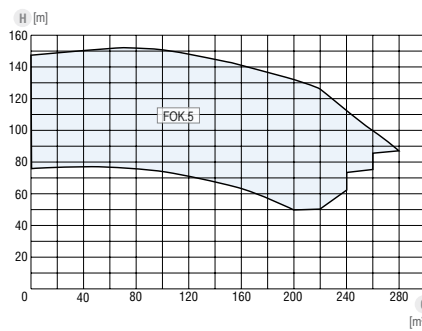
FOK

Zastosowanie

Pompy wirowe, jednostopniowe typu FOK, służą do pompowania wody czystej oraz brudnej, a także innych cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy. Stanowią one połączenie konstrukcji pomp monoblokowych ze wzmocnioną rodziną napędów pomp FZ co powoduje dużą odporność na trudne warunki pracy. Układ przepływowy pompy FOK oddzielony jest od silnika napędowego komora olejową z zabudowywanymi w niej dwoma niezależnymi uszczelnieniami mechanicznymi. Dzięki temu nawet w przypadku awarii pierwszego uszczelnienia nie następuje wyciek pompowanej cieczy do otoczenia.

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	120-240
wysokość podnoszenia [m]	do 140
średnica przyłącza tłocznego [mm]	DN125
ciśnienie robocze [MPa]	2,0
temperatura pracy [°C]	od 0 do 80
obroty [obr./min.]	2950
moc silnika [kW]	75-110



FZS

Zastosowanie

Pompy z serii FZS są jednostopniowymi zespołami pompowymi o konstrukcji monoblokowej, napędzanymi silnikami trójfazowymi zabudowanymi na wspólnym wale. Pompy montowane są w szybach rurowych.

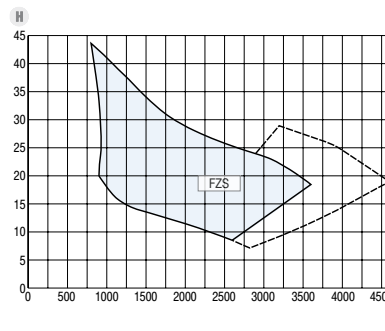
Pompy FZS są przeznaczone do tłoczenia wody czystej, surowej, rzecznej, morskiej, technologicznej lub lekko zanieczyszczonej o temperaturach do 40°C, w zakresie wytrzymałości materiałów użytych do ich budowy.

Pompy typu FZS znajdują zastosowanie w:

- ✘ ujęciach brzegowych,
- ✘ systemach irygacyjnych,
- ✘ instalacjach wody chłodzącej,
- ✘ pompowniach przeciwpowodziowych,
- ✘ instalacjach przemysłowych, podnoszenia ciśnienia, gaśniczych,
- ✘ instalacjach wody użytkowej, komunalnej lub pitnej.

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	do 4500
wysokość podnoszenia [m]	do 44 m
prędkość obrotowa [obr./min]	do 1500
maksymalna temperatura pompowanej cieczy [°C]	do +40
wielkości szybów rurowych	do DN1000



*) pole oznaczone przerywaną linią na zapytanie Klienta

POMPY ZATAPIALNE



WZA

Zastosowanie

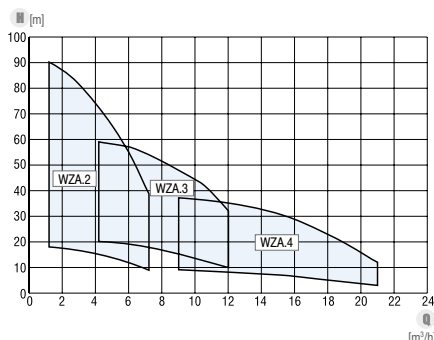
Wielostopniowe zatapialne pompy wirowe typu WZA, idealnie nadają się do pompowania wody czystej; pitnej i użytkowej z cieczy o współczynniku pH = 6-8, oraz zawartości wtrąceń stałych nieabrazyjnych o maksymalnej średnicy 0,5 mm i w ilości do 50 g/m³.

Agregaty pompowe WZA są stosowane między innymi w:

- ✳ systemach zaopatrzenia w wodę (pompowanie wody ze studni o minimalnej średnicy 6" lub ujęć otwartych zbiorników, rezerwarów),
- ✳ automatach wodociągowych (np. automat typu AGE5),
- ✳ instalacjach nawadniających,
- ✳ systemach myjących,
- ✳ układach odwadniających,
- ✳ zagospodarowaniu wody deszczowej.

Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	1,2-21
wysokość podnoszenia [m]	do 80
głębokość zanurzenia [m]	do 10
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 40
gęstość pompowanej cieczy [kg/m ³]	do 1000
lepkość pompowanej cieczy [mm ² /s]	13
masa [kg]	15,5-22,5
moc silnika [kW]	0,55-2,2



POMPY CYRKULACYJNE



CL, COK

Zastosowanie

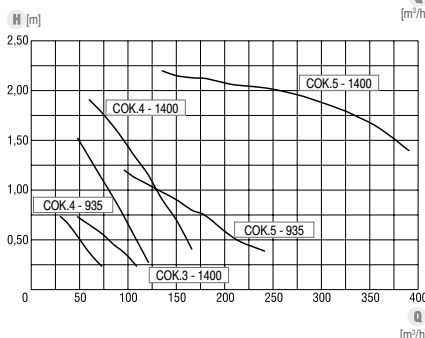
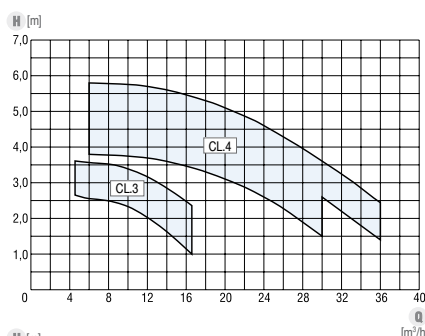
Pompy wirowe odśrodkowe typu CL przeznaczone są do przyspieszania obiegu cieczy niezanieczyszczonych i obojętnych chemicznie, przede wszystkim w instalacjach centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej, w obiegach technologicznych.

Pompy śmigłowe typu COK przeznaczone są do przyspieszania obiegu cieczy niezanieczyszczonych i obojętnych chemicznie, przede wszystkim w instalacjach centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej, w obiegach technologicznych.

Pompy niezwykle odporne na warunki pracy, wykorzystywane powszechnie w systemach ogrzewania plantacji rolniczych (szklarnie).

Dane techniczne

	CL	COK
wydajność [m ³ /h]	4,5 ÷ 36	48 ÷ 390
wysokość podnoszenia [m]	do 5,8	do 2,7
temp. pompowanej cieczy [°C]	do 110	do 90
masa [kg]	18 ÷ 26,7	35 ÷ 92
moc silnika [kW]	CL 3 - 0,25 CL 4 - 0,55	COK 125 - 0,75 COK 200 - 3



POMPY PIONOWE



OPA, OPB, OPF

Zastosowanie

Wielostopniowe, pionowe pompy typu OPA, OPB, OPF są przeznaczone do pompowania i podwyższania ciśnienia wody pitnej, uzdatnionej, nie zawierającej domieszek ścierających i długowłókniстых o maksymalnej zawartości piasku do 100g/m³. Pompy OPA, OPB, OPF mogą być stosowane również do pompowania innych mediów w zakresie odporności korozyjnej materiałów konstrukcyjnych zastosowanych w pompie. Stosowanie standardowego silnika kotłowniczego powoduje dostępność i łatwość jego wymiany w przypadku awarii.

Wykonania materiałowe:

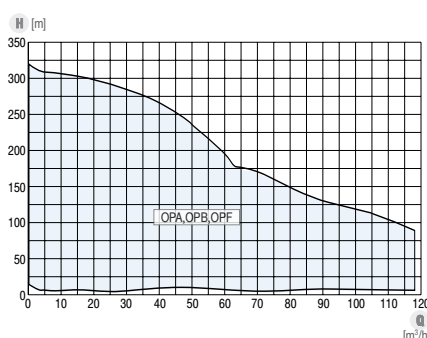
- ✳ korpus dolny, górny: żeliwo szare lub brąz, AISI 302, AISI 316
- ✳ korpus środkowy: Noryl, żeliwo szare, brąz, AISI 302, AISI 316
- ✳ wirniki: poliwęglan, mosiądz, Noryl, AISI 302, AISI 316
- ✳ kierownica: Noryl, żeliwo szare, brąz, AISI 302, AISI 316
- ✳ wał: stal nierdzewna, AISI 302, AISI 316
- ✳ płaszcz: stal nierdzewna, AISI 302, AISI 316.

Pompy typu OPA, OPB, OPF znajdują zastosowanie w:

- ✳ zestawach hydroforowych.

Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	0,5-118
wysokość podnoszenia [m]	do 320
temperatura pompowanej cieczy [°C]	70-120
lepkość pompowanej cieczy [mm ² /s]	200
moc silnika [kW]	0,75 - 45



ZESTAWY DO PODNOSZENIA CIŚNIENIA



ZHG

Zastosowanie

Zestawy hydroforowe zbudowane w oparciu o zamknięte w płaszczach hermetycznych pompy głębinowe. Z uwagi na swoje parametry, małe gabaryty, zwartą konstrukcję przeznaczone są do bezpośredniej zabudowy w wielorodzinnych budynkach mieszkalnych oraz budynkach biurowych i użyteczności publicznej. Zastosowanie układu hermetycznego z silnikiem mokrym umożliwia również zabudowę w trudnych warunkach zawilgoconych komór podziemnych lub pomieszczeń, które mogą być okresowo zalane.

Sterowanie:

- ☒ za pośrednictwem przemiennika częstotliwości

Wykonanie materiałów konstrukcji nośnej, płaszczu hermetycznych i kolektorów:

- ☒ stal austenityczna stopowa (nierdzewna).

Zalety to:

- ☒ możliwość eksploatacji w trudnych warunkach,
- ☒ **cicha praca** w porównaniu do układów pompowych opartych na innych pompach.

Dane techniczne

wydajność Q [m³/h]	0,9 ÷ 60
wysokość podnoszenia ΔH [mH ₂ O]	10 ÷ 90
temp. pompowanej cieczy t _{max} [°C]	25
Ciśnienie pracy [bar]	do 10
Maksymalna ilość pomp w zestawie	i = 4



ZHN

Zastosowanie

Zestawy hydroforowe oparte na pompach odśrodkowych, jednostopniowych, poziomych znormalizowanych (PN-EN733) typu NHV. Zestawy tego typu znajdują zastosowanie w systemach zasilania procesów technologicznych, elektrociepłowniach, przemysłowych systemach chłodzenia.

Podstawowa zaleta to możliwość osiągnięcia bardzo dużych wydajności i możliwość pompowania medium o charakterze agresywnym, gdzie niezbędne jest wykonanie ze staliwa lub brązu.

Sterowanie:

- ☒ za pośrednictwem przemiennika częstotliwości,
- ☒ kaskadowe (dwustanowe: załącz/wyłącz), również wyposażone w układy „soft-start”.

Wykonanie materiałów konstrukcji nośnej i kolektorów:

- ☒ stal węglowa ocynkowana ogniowo,
- ☒ stal austenityczna stopowa (nierdzewna).

Dane techniczne

wydajność Q [m³/h]	100 ÷ 2000
wysokość podnoszenia ΔH [mH ₂ O]	30 ÷ 90
temp. pompowanej cieczy t _{max} [°C]	120
Ciśnienie pracy [bar]	do 10
Maksymalna ilość pomp w zestawie	i = 6



ZESTAWY HYDROFOROWE



ZHA, ZHB, ZHF

Zastosowanie

Zestawy hydroforowe oparte na pompach odśrodkowych, wielostopniowych, pionowych typu OPA, OPB, OPF (hydraulika pomp OPF wykonana całkowicie ze stali nierdzewnej) przeznaczone są do podwyższenia ciśnienia w:

- ☒ instalacjach wodociągowych,
- ☒ systemach irygacyjnych,
- ☒ układach ppoż. (hydrantowych),
- ☒ instalacjach przemysłowych

Oferowane są jako kompletne zestawy pompowe połączone równolegle za pomocą kolektorów i armatury, wyposażone w układy sterowania i monitorowania pracy.

Sterowanie:

- ☒ za pośrednictwem przemiennika częstotliwości,
- ☒ kaskadowe (dwustanowe: załącz/wyłącz), również wyposażone w układy „soft-start”.

Wykonanie materiałów konstrukcji nośnej i kolektorów:

- ☒ stal węglowa ocynkowana ogniowo,
- ☒ stal austenityczna stopowa (nierdzewna).

Zalety zestawów hydroforowych w stosunku do klasycznych hydroforów

- ☒ bezobsługowa praca zestawu,
- ☒ małe gabaryty (mała kubatura nowoprojektowanych obiektów),
- ☒ cicha praca,
- ☒ zmniejszenie liczby urządzeń pomocniczych podlegających obsłudze (sprężarki, łączniki ciśnieniowe, zbiorniki hydroforowe...),
- ☒ brak urządzeń podlegających Dozorowi Technicznemu (brak dodatkowych kosztów z tym związanych),
- ☒ zestaw nie wymaga fundamentowania,
- ☒ oszczędność energii elektrycznej (dopasowanie charakterystyki zestawu do zmiennej charakterystyki instalacji),
- ☒ relatywnie niskie koszty zainstalowania,
- ☒ szczególne znaczenie dla obniżenia awaryjności sieci ma stabilne ciśnienie, obniżane dodatkowo wraz ze spadkiem rozbioru,
- ☒ mniejsza awaryjność pomp i instalacji po stronie tłocznej zestawu (ograniczenie lub brak uderzeń mechanicznych w agregacie i hydraulicznych w sieci).

Dane techniczne

wydajność Q [m³/h]	3,6 ÷ 480
wysokość podnoszenia ΔH [mH ₂ O]	10 ÷ 100
temp. pompowanej cieczy t _{max} [°C]	70
Ciśnienie pracy [bar]	do 10
Maksymalna ilość pomp w zestawie	i = 8

ZBIORNIKI HYDROFOROWE, CIŚNIENIOWE



ZBIORNIKI

Zastosowanie

Zbiorniki ciśnieniowe są przeznaczone do:

- * zasilania w wodę budynków mieszkalnych i gospodarczych z:
 - o własnego ujęcia wody,
 - o płytkich warstw wodonośnych ze studni ocembrowanych,
 - o ze studni głębinowych,
 - o stawów,
- * zestawów hydroforowych jako zbiornik wodno-powietrzny.

Cechy

- * wysoka jakość wykonania,
- * wyjątkowa żywotność,
- * bezpieczne w użytkowaniu i kontakcie z wodą pitną.

	HVP	ZBOS, ZBOL
przeznaczenie, budowa	Zbiorniki hydroforowe typu HVP wykonane są z blachy stalowej niskowęglowej ocynkowanej ogniowo. Przeznaczone są do magazynowania wody do celów spożywczych lub przemysłowych. W połączeniu z pompami samozasysającymi lub głębinowymi tworzą zestawy hydroforowe. Zbiorniki można instalować tylko do układów, w których max. ciśnienie nie przekroczy ciśnienia obliczeniowego danego typu zbiornika.	Zbiorniki hydroforowe przeponowe typu ZBO przeznaczone są do magazynowania wody użytkowej wykorzystywanej do zasilania w wodę budynków mieszkalnych i gospodarczych z własnego ujęcia. Wewnątrz zbiornika znajduje się membrana workowa z gumy. Zbiornik zabezpieczony jest przed korozją powłoką malarską zewnątrz i wewnątrz pomalowany jest proszkiem. Ponieważ poprzez membranę elastyczną został rozdzielony układ wodno-gazowy nie ma potrzeby ciągłego uzupełniania gazu w czasie eksploatacji. Na górnej denicy znajduje się manometr i wentyl.
wewnątrz	powłoka ochronna cynkowa	membrana workowa z gumy
pojemności [l]	100, 150, 200, 300, 500, 1000, 1500	100, 150, 200, 300, 500
wersje	stojąca	stojąca, leżąca
ciśnienie obliczeniowe [MPa]	0,6 ÷ 0,9	0,6
ciśnienie próbne [MPa]	0,75 ÷ 1,13	0,86
masa [kg]	40 ÷ 208	25 ÷ 89

SILNIKI GŁĘBINOWE



Zastosowanie

Silniki głębinowe z oferty Hydro-Vacuum S.A. są silnikami elektrycznymi, zatopionymi typu mokrego, przeważalnymi, wykonanymi w obudowie ze stali nierdzewnej.

Silniki głębinowe charakteryzują się:

- * silniki mokre, przeważalne dostępne już od 1,5kW,
- * uzwojenia stojana wykonane są przewodami nawojowymi w izolacji termoplastycznej z tworzywa PCV, zwiększające 8-krotnie żywotność silnika w stosunku do izolacji uzwojenia wykonanej z PP,
- * wał silnika łożyskowany jest za pomocą łożysk promieniowych ślizgowych i jednego łożyska przenoszącego siły poosiowe, jest to nowoczesna konstrukcja segmentowa, tzw. łożysko twarde, gdzie para cierna wykonana jest z węglografitu i stali,
- * stabilne i pewne połączenie obsady silnika z korpusem uniemożliwiające jego urwanie w studni,
- * wał wirnika z końcówką wirnika jest zgrzewany metodą tarciovą i następnie obrabiany, co eliminuje zjawisko urywania się końcówek wirnika,
- * możliwość zastosowania czujnika temperatury,
- * zgodnie ze standardami międzynarodowymi, przyłączy wg. normy NEMA,
- * możliwość wykonania uzwojenia stojana z przewodów odpornych na podwyższoną temperaturę.

Dane techniczne

moc znamionowa [kW]	1,5 - 300,0
napięcie znamionowe [V]	400
synchroniczna prędkość obrotowa [1/min]	3000
masa [kg]	36-765

POMPY WIELOSTOPNIOWE WIROWE



WHA/P, WHS, WHI, WHG

Zastosowanie

Pompy typu WH są poziomymi pompami wielostopniowymi przeznaczonymi do pompowania wody oraz paliw płynnych i innych cieczy w zakresie wytrzymałości materiałów użytych do ich budowy.

Pompy typu WH

znajdują zastosowanie w:

- ✳ energetyka - woda zasilająca kotły, woda gorąca, kondensat,
- ✳ instalacje przemysłowe, podnoszenia ciśnienia, gaśnicze,
- ✳ instalacje wody użytkowej, komunalnej lub pitnej,
- ✳ instalacje przetłaczania destylatów, rozpuszczalników, paliw w tym LPG,
- ✳ systemy nawadniające, naśnieżające,
- ✳ układy filtracyjne i odwróconej osmozy,
- ✳ myjnie wysokociśnieniowe, płuczki.

Pompy typu WH charakteryzują się:

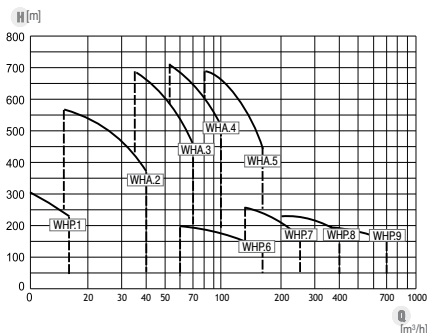
- ✳ wysoka sprawność,
- ✳ dobre własności antykawitacyjne,
- ✳ prosta budowa,
- ✳ możliwość zmiany ustawienia kąta króćca ssawnego,
- ✳ stosowanie tulei ochronnych wału oraz wymiennych pierścieni bieżnych.

Wersje pomp typu WH:

- ✳ **WHA/P** do wody gorącej o temp. do 140°C i wysokości podnoszenia 600m,
- ✳ **WHS** z członem samozasysającym o zdolnościach samoczynnego zassania cieczy,
- ✳ **WHI** z wirnikiem wstępnym o podwyższonych własnościach antykawitacyjnych,
- ✳ **WHG** z wirnikiem wstępnym i członem samozasysającym o podwyższonych własnościach antykawitacyjnych i zdolności samoczynnego zassania cieczy.

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	do 160
wysokość podnoszenia [m]	do 660
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do +140
Króciec ssawny [mm]	DN 50 ... DN 100
Króciec tłoczny [mm]	DN 40 ... DN 80



POMPY SAMOZASYSAJĄCE



SKC, SKD

Zastosowanie

Pompy wirowe, krążeniowe z bocznym kanałem i wirnikiem odśrodkowym przed pierwszym stopniem, służą do pompowania cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy i zawierających cząstki stałe nieścieralne o wielkości do 0,5 mm w ilościach śladowych. Pompa SKD samozasysająca, wymagane jest zalanie samej pompy, bez potrzeby zalania przewodu ssawnego cieczą. Pompy SKC/SKD posiadają szeroki zakres wykonań materiałowych w tym z brązu, staliw.

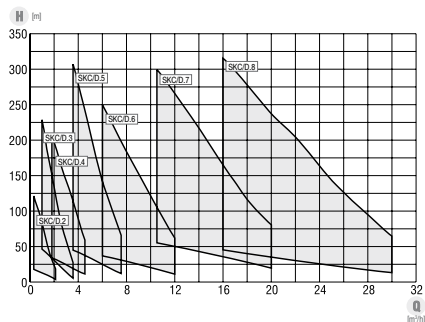
Pompy mają możliwość pompowania cieczy z minimalną nadwyżką ciśnienia nad punktem wrzenia. Mały zapas antykawitacyjny NPSHr i bardzo dobre zdolności samozasysania są szczególnymi zaletami tych pomp. Przeznaczone są do pompowania paliw ropopochodnych oraz mieszaniny skroplonego propanu z butanem, bez udziału fazy gazowej.

Pompy typu SKC/SKD znajdują zastosowanie w:

- ✳ stacjach paliw LPG,
- ✳ instalacjach przemysłowych.

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	0,2 ÷ 30
wysokość podnoszenia [m]	do 310*
temperatura pompowanej cieczy [°C]	-40 ÷ 180
gęstość cieczy [kg/m³]	do 1,3
lepkość cieczy [mm²/s]	do 150
masa [kg]	37,0 ÷ 436,0
moc silnika [kW]	0,25 ÷ 30
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz)



POMPY PRÓŻNIOWE DMUCHAWY



PW, DW

Zastosowanie

Pompy próżniowe i dmuchawy służą do zassania i tłoczenia gazów i par o temperaturze do 100 °C z możliwością stosowania cieczy roboczych o lepkości do 90 mm²/sek i maksymalnej ich temperaturze do 80 °C na wylocie. Mogą być wykorzystywane do wytwarzania próżni w układach technologicznych, zalewania lewarów wodnych, transportu materiałów sypkich, wszędzie tam gdzie w procesie technologicznym potrzebne są gazy niezanieczyszczone olejem.

Pompy typu PW/DW charakteryzują się:

- ✳ konstrukcje oparte o wieloletnie doświadczenie eksploatacyjne,
- ✳ szeroka gama wykonań materiałowych dostosowanych do pompowanego medium,
- ✳ możliwość kompletacji ze zbiornikiem przystosowanym do zamkniętych systemów cieczy dla wytworzenia pierścienia cieczowego (oszczędność wody),
- ✳ dostosowanie uszczelnień do mediów,
- ✳ gwarantowana wieloletnia bezawaryjna praca,
- ✳ stosunkowo niewysokie ceny części zamiennych,
- ✳ dostępność części zamiennych nawet po kilkudziesięcioletnim okresie eksploatacji.

Pompy typu PW, DW znajdują zastosowanie w przemysłach:

- ✳ chemicznym,
- ✳ farmaceutycznym,
- ✳ spożywczym,
- ✳ papierniczym,
- ✳ tekstylnym,
- ✳ zaopatrzenie w wodę – lewary wodne.

Dane techniczne

Pompy próżniowe

wydajność [m³/h]	4,5 ÷ 1600
ciśnienie zassania ps min [hPa abs]	33 (40)
masa [kg]	45,4 ÷ 1492
moc silnika [kW]	0,75 ÷ 45

Dmuchawy

wydajność	7,5 ÷ 1650
ciśnienie sprężania (manometryczne) pt max [MPa]	0,15 (0,30)
masa [kg]	45,4 ÷ 1492
moc silnika [kW]	0,75 ÷ 45



POMPY JEDNOSTOPNIOWE ODŚRODKOWE



KS, KSM

Zastosowanie

Pompy wirowe odśrodkowe typu KS, KSM służą do pompowania niektórych kwasów, ługów, węglowodorów i innych chemicznie agresywnych cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy w określonym wykonaniu materiałowym. W pompowanym medium dopuszczalna jest zawartość ciał stałych ścierających o wielkości ziaren do 1 mm, w ilości 50 g/dm³ cieczy.

Pompy typu KS, KSM charakteryzują się:

- ✳ sprawdzonymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi,
- ✳ wykonaniami specjalnie do mediów agresywnych korozyjnie i erozyjnie,
- ✳ dostosowane do wymogów zastosowań w przemyśle chemicznym,

Pompy typu KS, KSM

znajdują zastosowanie w:

- ✳ instalacjach przemysłowych.

POMPY SAMOZASYSAJĄCE



SKA

Zastosowanie

Samozasysające pompy typu SKA wirowe, krążeniowe, z bocznym kanałem pierścieniowym i wirnikiem otwartym służą do pompowania cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy. Największą zaletą pomp SKA jest zdolność samoczynnego zasysania, bez potrzeby zalewania przewodu ssącego cieczą. Dozwolone jest pompowanie cieczy o temperaturze do 110 °C, gęstości cieczy przettaczanej do 1300 kg/m³, lepkości do 150 mm²/s zanieczyszczonych cząstkami stałymi nieścieralnymi o wielkości do 0,5 mm w ilościach śladowych. Pompy mogą pracować z silnikami o częstotliwości 50 - 60 Hz.

Pompy typu SKA

znajdują zastosowanie w:

- ✳ instalacjach wodociągowych,
- ✳ gospodarstwach indywidualnych,
- ✳ przemyśle.



SKB

Zastosowanie

Samozasysające pompy typu SKB wirowe, krążeniowe, z bocznym kanałem pierścieniowym i wirnikiem otwartym służą do pompowania cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy. Największą zaletą pomp SKB jest zdolność samoczynnego zasysania, bez potrzeby zalewania przewodu ssącego cieczą. Zdolność samozasysania uzyskuje pompa po uprzednim zalaniu jej cieczą. Mogą one również pracować w urządzeniach przenośnych i z silnikami o częstotliwości 50-60 Hz. Pompy SKB są standardowo wyposażone w uszczelnienie mechaniczne całkowicie eliminujące wyciek cieczy smarującej uszczelnienie sznurowe.

Pompy typu SKB

znajdują zastosowanie w:

- ✳ instalacjach wodociągowych,
- ✳ gospodarstwach indywidualnych,
- ✳ automatach wodociągowych,
- ✳ przemyśle.

Dane techniczne

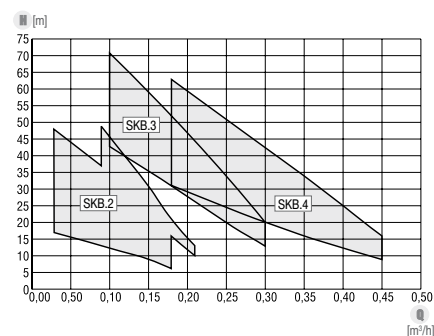
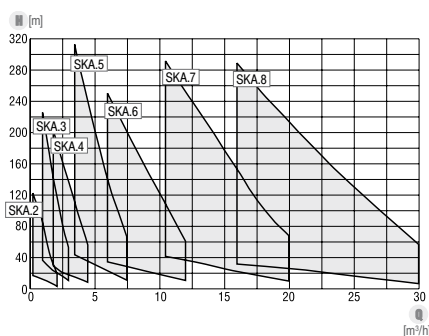
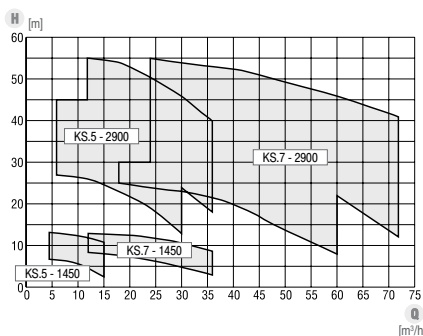
wydajność [m ³ /h]	do 72
wysokość podnoszenia [m]	do 55
temperatura pompowanej cieczy [°C]	KS do 120 KSM do 70
gęstość cieczy [kg/m ³]	do 1900
lepkość cieczy [mm ² /s]	do 200
masa [kg]	102,0 ÷ 261,0
ciśnienie manometryczne [MPa]	do 1,0
moc silnika [kW]	0,75 - 22
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz) 2900 (50 Hz) 3600 (60 Hz)
uszczelnienie wału	KS - sznurowe lub czołowe KSM - czołowe

Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	0,3 ÷ 30
wysokość podnoszenia [m]	do 310
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 110
gęstość cieczy [kg/m ³]	do 1300
lepkość cieczy [mm ² /s]	do 150
masa [kg]	34,0 ÷ 409,0
moc silnika [kW]	0,55 ÷ 30,0
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz)
uszczelnienie wału	sznurowe lub czołowe

Dane techniczne

wydajność [m ³ /h]	0,3 ÷ 4,5
wysokość podnoszenia [m]	do 72
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 110
gęstość cieczy [kg/m ³]	do 1300
lepkość cieczy [mm ² /s]	do 150
masa [kg]	22,2 ÷ 47,0
moc silnika [kW]	0,25 ÷ 2,2
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz)
uszczelnienie wału	sznurowe lub czołowe



POMPY SAMOZASYSAJĄCE



SKG

Zastosowanie

Samozasysające pompy typu SKG wirowe, krążeniowe, z bocznym kanałem pierścieniowym i wirnikiem otwartym służą do pompowania cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy. Pompy te są również przeznaczone do pompowania węglowodorów, np. benzyn, olejów opałowych itp.

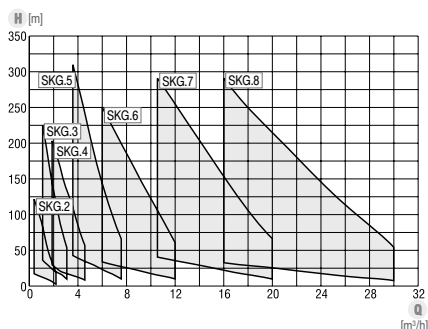
Pompy typu SKG mają szeroki wachlarz wykonań materiałowych od żeliwa szarego poprzez stopy brązu po staliwa węglowe austenityczne. Konstrukcja pompy pozwala na zastosowanie szerokiego asortymentu uszczelnień mechanicznych od pojedynczych czołowych po kompaktowe, z cieczą zaporową itd. Pompy SKG posiadają certyfikaty PRS i towarzystw klasyfikacyjnych morskich.

Pompy typu SKG znajdują zastosowanie w:

- ✳ instalacjach przemysłowych.

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	0,3 ÷ 30
wysokość podnoszenia [m]	do 310
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 110
gęstość cieczy [kg/m³]	do 1300
lepkość cieczy [mm²/s]	do 150
masa [kg]	22,2 ÷ 409,0
moc silnika [kW]	0,25 ÷ 30
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz)
uszczelnienie wału	czołowe pojedyncze i podwójne



SA, SB

Zastosowanie

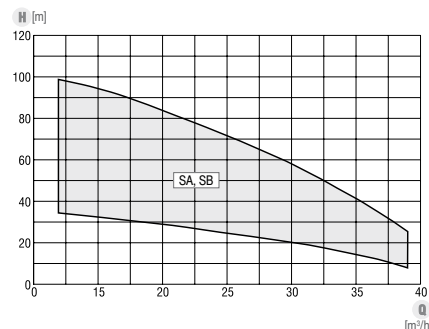
Samozasysające pompy wirowe, krążeniowe z wirnikiem otwartym służą do pompowania cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy i zawierających cząstki stałe nieściernalne o wielkości do 0,5 mm w ilościach śladowych. Pompy te zdolne są wspólnie z cieczą uzupełnić powietrze w zbiorniku przy zastosowaniu zaworu napowietrzającego smoczkowego. Pompy SB.80 przystosowane są do pompowania węglowodorów w szerokim zakresie, np. benzyn, olejów opałowych itp. Pompy SA, SB posiadają szeroki zakres wykonań materiałowych w tym z brązu i żeluz stopych.

Pompy typu SA, SB znajdują zastosowanie w:

- ✳ instalacjach wodociągowych,
- ✳ instalacjach przemysłowych.

Dane techniczne

wydajność [m³/h]	12 ÷ 39
wysokość podnoszenia [m]	do 100
temperatura pompowanej cieczy [°C]	do 110
gęstość cieczy [kg/m³]	do 1300
lepkość cieczy [mm²/s]	do 150
masa [kg]	22,2 ÷ 47,0
moc silnika [kW]	5,5 ÷ 22
prędkość obrotowa [obr/min]	1450 (50 Hz) 1800 (60 Hz)
uszczelnienie wału	sznurowe lub czołowe



ŁĄCZNIKI



LCA, LPA

Zastosowanie

Łączniki LCA przeznaczone są do sterowania urządzeniami ciśnieniowymi, utrzymują ciśnienie czynnika w stałych określonych granicach. Produkowane w trzech typowościach w zależności od zakresu ciśnienia (0,4 MPa; 0,8 MPa; 1,1 MPa). Do układów sprężonego powietrza zalecane jest stosowanie wyłącznika LCA z króćcem aluminiowym.

Łączniki LPA przeznaczone są do sterowania urządzeniami ze zbiornikiem otwartym, utrzymują poziom cieczy w stałych określonych granicach. Produkowane w dwóch typowościach w zależności od położenia dźwigni łącznika względem styków.

Dane techniczne

	LCA, LPA
znamionowe napięcie izolacji [V]	380
Częstotliwość znamionowa [Hz]	50 i 60
Znamionowy prąd ciągły [A]	16
Znamionowe napięcie probiercze izolacji [kV]	2,5
Znamionowa częstość połączeń [cykli/h]	360
Trwałość mechaniczna [cykli]	1 * 10 ⁶
Minimalna temperatura czynnika napędowego [°C]	0
Maksymalna temperatura czynnika napędowego [°C]	40
Przekroje przewodów przyłączeniowych [mm²]	min 1,5 max 4

	LCA
Rodzaj czynnika napędowego	woda, powietrze, olej maszynowy, olej transformatorowy
Maksymalna prędkość zmian ciśnienia	0,05 MPa/s
Minimalna prędkość zmian ciśnienia	0,001 MPa/s
Rodzaj przyłącza	G1/4", G1/2" aluminiowe G1/2"
Masa łącznika [kg]	0,45 kg

	LPA
Rodzaj czynnika napędowego	woda
Maksymalna prędkość zmian ciśnienia	10 mm/s
Minimalna prędkość zmian ciśnienia	5 mm/s
Masa łącznika [kg]	3,0 kg

POMPY DO ŚCIEKÓW



Napęd pompy z wewnętrznym układem chłodzenia

FZ

Pompa FZ.9

Zastosowanie

Pompy wirowe, jednostopniowe, monoblokowe służą do pompowania cieczy w zakresie odporności korozyjnej materiałów użytych do ich budowy. Agregaty FZ stanowią wysoko zunifikowaną rodzinę pomp, których poszczególne odmiany uzależnione są od specyfiki pompowanych cieczy, rodzaju i wielkości zanieczyszczeń, zastosowanego silnika.

Rodzaje napędów stosowanych w pompach FZ:

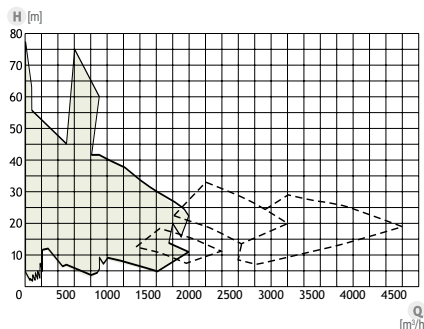
- ✳ Wodoszczelne IP 68 chłodzone otaczającym medium
- ✳ Silniki wentylatorowe IP 55
- ✳ Wodoszczelne IP 68 z wewnętrznym układem chłodzenia z możliwością pracy niezatapialnej

Materiały stosowane do budowy pomp FZ:

- ✳ żeliwo ZL250
- ✳ żeliwo sferoidalne o podwyższonej odporności mechanicznej
- ✳ żeliwo miedziowe
- ✳ żeliwo chromowe
- ✳ staliwa austenityczne
- ✳ stal nierdzewna
- ✳ stal kwasoodporna

Typy

Typ pompy	Średnica króćca tłoczego	Rodzaj przyłącza
FZ.1	DN 50	gwintowany /kołnierzowy
FZ.2	DN 65	kołnierzowy
FZ.3	DN 80	kołnierzowy
FZ.4	DN 100	kołnierzowy
FZ.5	DN 125	kołnierzowy
FZ.6	DN 150	kołnierzowy
FZ.7	DN 200	kołnierzowy
FZ.8	DN 250	kołnierzowy
FZ.9	DN 300	kołnierzowy



*) pole oznaczone przerywaną linią na zapytanie Klienta

Odmiany

Odmiana pompy	Cechy charakterystyczne
FZA/FZB	Pompa z wirnikiem wielokanałowym przeznaczona do pompowania wody czystej, ścieków podczyszczonych oraz wód drenażowych zawierających niewielkie ilości frakcji mineralnych do średnicy 6 mm, pozbawionych zanieczyszczeń włóknistych. Pompa nie jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne i przeciwwilgociowe.
FZB do tłoczni ścieków	Pompa z wirnikiem wielokanałowym przeznaczona do pompowania wody czystej, ścieków podczyszczonych oraz wód drenażowych zawierających niewielkie ilości frakcji mineralnych do średnicy 6 mm i niewielkich zanieczyszczeń włóknistych. Pompa wyposażona w czujnik kontroli temperatury uzwojenia i czujnik wilgotnościowy komory silnika.
FZC	Pompy z wirnikiem dwukanałowym, przeznaczone do pompowania cieczy zanieczyszczonych, ścieków surowych. Pompa wyposażona w czujnik kontroli temperatury uzwojenia i czujnik wilgotnościowy komory silnika.
FZD	Pompa z wielokanałowym wirnikiem jednostronnie otwartym z tarczą rozcierającą przeznaczona do pompowania cieczy zanieczyszczonych z zawartością elementów stałych i włóknistych. Pompa wyposażona w czujnik kontroli temperatury uzwojenia i czujnik wilgotnościowy komory silnika.
FZE	Pompy z wirnikiem typu Vortex Special, przeznaczone do pompowania cieczy zanieczyszczonych, ścieków surowych.
FZP	Pompa z wysokosprawnym wirnikiem kanałowym o podwyższonych właściwościach ssawnych, przeznaczona do pompowania wody czystej, cieczy lekko zanieczyszczonych z zawartością elementów stałych (np. piasek), pozbawionych substancji włóknistych.
FZR	Pompa z wielokanałowym wirnikiem jednostronnie otwartym, wyposażona w urządzenie rozdrabniające umożliwiające pompowanie cieczy zanieczyszczonych ciałami długowłóknistymi. Pompa nie jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne i przeciwwilgociowe i przeznaczona głównie do przepompowni przydomowych.
FZV	Pompa z wielokanałowym wirnikiem jednostronnie otwartym, przeznaczona do pompowania cieczy zanieczyszczonych, ścieków surowych. Pompa wyposażona w czujnik kontroli temperatury uzwojenia i czujnik wilgotnościowy komory silnika.
FZX	Pompa z wielokanałowym wirnikiem jednostronnie otwartym, wyposażona w urządzenie rozdrabniające umożliwiające pompowanie cieczy zanieczyszczonych ciałami długowłóknistymi (wykonanie przeciwybuchowe). Pompa wyposażona w czujnik kontroli temperatury uzwojenia i czujnik wilgotnościowy komory silnika.
FZY	Pompa z wielokanałowym wirnikiem jednostronnie otwartym wyposażona w urządzenie rozdrabniające umożliwiające pompowanie cieczy zanieczyszczonych ciałami długowłóknistymi. Pompa nie jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne i przeciwwilgociowe i przeznaczona głównie do przepompowni przydomowych.

Podstawowe dane techniczne

		FZ.1	FZ.2	FZ.3	FZ.4	FZ.5	FZ.6	FZ.7	FZ.8	FZ.9
Wydajność Qmax	m ³ /h	do 65	do 90	do 220	do 300	do 600	do 800	do 1100	do 1500	do 2000
Wysokość podnoszenia Hmax	m	do 95	do 90	do 71	do 40	do 60	do 84	do 52	do 50	do 30
Moc silnika	kW	0,55 ÷ 3	1,1 ÷ 11	2,2 ÷ 30	5,5 ÷ 11	30 ÷ 90	37 ÷ 90	37 ÷ 90	55 ÷ 110	55 ÷ 160



Typoszereg pomp FZ jest stale rozwijany o nowe typy i odmiany

🌀 TŁOCZNIE ŚCIEKÓW - przepompownie z systemem separacji ciał stałych



TSA, TSB, TSC

Tłocznia ścieków

Jednym z problemów występujących w instalacjach przetłaczania ścieków jest obecność w nich ciał stałych. Bez względu na rodzaj stosowanych pomp zawsze będzie pojawiało się ryzyko przytkania układu hydraulicznego pomp, a co za tym idzie pojawi się stan awaryjny w przepompowni. Szczególnie kłopotliwe są wlezione przez ścieki elementy stałe w postaci sznurków, szmat, bandaży itp. Stosowanie pomp z tzw. „nie zatykającymi się wirnikami”, o swobodnym przepływie będzie zawsze wiązało się ze spadkiem sprawności hydraulicznej, co w efekcie doprowadzi do zwiększonych kosztów eksploatacji przepompowni. Tłocznie ścieków czyli przepompownie z separacją ciał stałych pozwala w skuteczny sposób uniknąć ww. i innych problemów, które pojawiają się w systemach przetłaczania ścieków.

Konstrukcja tłoczni

Tłocznia ścieków produkcji **Hydro-Vacuum S.A.** stanowi kompletne w pełni zautomatyzowane urządzenie składające się m.in. z:

- ✦ zbiornika zbiorczego i rozdzielającego,
- ✦ separatorów - koszy prętowych lub systemu uchylno-klapowego dwukanałowego,
- ✦ pomp typu FZ z wirnikiem kanałowym o wysokiej sprawności,
- ✦ elementów wyposażenia hydraulicznego tj. kotłnierzy, trójników, kolan, zaworów zwrotnych kulowych, łączników, zasuw nożowej itd.,
- ✦ ultradźwiękowego miernika poziomu,
- ✦ urządzenia zabezpieczająco-sterującego typu UZS.

Dane techniczne

Typ	Napływ ścieków [m ³ /h]	Rurociąg tłoczny [mm]	Ilość pomp [szt.]	Dolna krawędź wlotu [mm]	Pojemność [m ³]	Typ pompy	Min. średnica komory [mm]
TSA*	0,5 - 400	80 - 250	2 - 4	400-2200	0,05 - 11	FZB.2-7, FZC.3-6, FZD.2-3	2000-5500
TSB*	1 - 80	80 - 150	2	400-1600	0,1 - 4	FZB.2-4, FZC.2-4, FZD.2-3, FZE.2-3	1500-3000
TSC*	4 - 100	100 - 150	2 - 4	600-1650	0,1 - 2,8	FZB.2-4, FZC.2-4, FZD.2-3, FZE.2-3	1500-2500
NOWOŚĆ							

* na życzenie dostępne są tłocznie o niestandardowych parametrach i większych wydajnościach

Sterowanie

Sterowanie pracą tłoczni ścieków dokonuje się za pomocą urządzeń zabezpieczająco-sterujących UZS. Wszystkie urządzenia posiadają opcjonalnie akustyczno-optyczną sygnalizację stanów alarmowych. Na życzenie wyposażamy UZS w zdalny monitoring pracy tłoczni za pomocą którego klient ma pełną kontrolę nad tłocznia ścieków poprzez program komputerowy.

Zalety

- ✦ konstrukcja opracowana przez inżynierów Działu Badawczo-Rozwojowego **Hydro-Vacuum S.A.**,
- ✦ tłocznia opatentowana w polskim i europejskim urzędzie patentowym,
- ✦ w tłoczniach pracują sprawdzone i wyróżniane nagrodami i medalami wysokosprawne pompy typu FZ produkcji **Hydro-Vacuum S.A.**,
- ✦ całość produkowana jest w macierzystej fabryce **Hydro-Vacuum S.A.** w Grudziądzu,
- ✦ zapewniamy kompleksowość - od dostawy po montaż tłoczni i podłączenie zdalnego monitoringu,
- ✦ indywidualny dobór każdej tłoczni pod potrzeby użytkownika,
- ✦ wyższe możliwe do uzyskania podnoszenie względem tradycyjnej przepompowni,
- ✦ ograniczenie do minimum występowania stanów awaryjnych polegających na zablokowaniu pomp,
- ✦ zminimalizowanie ryzyka uszkodzenia układu hydraulicznego pomp (separacja ciał stałych przed pompą),
- ✦ zabudowa tłoczni w suchej komorze w zdecydowany sposób poprawia komfort prowadzonych prac konserwacyjnych i naprawczych, możliwość odłączenia jednej z pomp bez przerywania pracy tłoczni,
- ✦ mniejsze pojemności zbiorników zapobiegają zagniwaniu ścieków i tworzeniu się nieprzyjemnych odorów (występuje częstsze zatężanie się pomp i wypompowywanie ścieków).

Nowa tłocznia typu TSC

- ✦ bezpośredni dostęp do separatora bez odstawiania pompy,
- ✦ zawory odcinające przed separatorami i pompami umożliwiające wykonanie czynności serwisowych bez wyłączenia tłoczni z eksploatacji,
- ✦ zwiększenie miejsca dla obsługi oraz łatwiejszy dostęp do separatorów oraz zaworów odcinających,
- ✦ dodatkowy ptywak umożliwiający sterowanie nawet w przypadku awarii sondy.

Zastosowanie

Przepompownie ścieków produkcji **Hydro-Vacuum S.A.** wykorzystywane są w systemach kanalizacji grawitacyjno – ciśnieniowej oraz ciśnieniowej i przeznaczone są do transportu ścieków na duże odległości bądź do podnoszenia na wyższy poziom. Wobec tego wykorzystanie przepompowni ścieków umożliwia oddalonym od kolektorów kanalizacyjnych:

- ✳ indywidualnym posesjom,
- ✳ gospodarstwom rolnym,
- ✳ osiedlom jednorodzinnym,
- ✳ ośrodkom wypoczynkowo-wczasowym,
- ✳ zakładom przemysłowym,
- ✳ miejskim i gminnym systemom kanalizacyjnym.

przepompowywanie ścieków bytowo-gospodarczych, wód deszczowych i opadowych oraz ścieków przemysłowych do kolektorów zbiorczych lub bezpośrednio do oczyszczalni ścieków.

W systemach kanalizacyjnych przepompownie te mogą być stosowane jako przepompownie pośrednie, strefowe i centralne.

Przepompownie ścieków produkcji **Hydro-Vacuum S.A.** są kompletnymi w pełni zautomatyzowanymi urządzeniami nie wymagającymi stałej obsługi. Kompletna przepompownia składa się z czterech podstawowych podzespołów:

- ✳ jednego lub dwóch zespołów pompowych typu FZ,
- ✳ zbiornika,
- ✳ układu zabezpieczająco-sterującego typu UZS,
- ✳ układu hydraulicznego.

Przepompownie ścieków wykonywane są z jednym zespołem pompowym lub jako zestawy wielopompowe. W układach wielopompowych jedna pompa stanowi zawsze tzw. rezerwę czynną. W zależności od rodzaju pompowanych ścieków oraz parametrów pracy (Q-H) stosowane są następujące odmiany pomp:

- ✳ z rozdrabniaczem typu FZR, FZY,
- ✳ o swobodnym przepływie (vortex) typu FZV,
- ✳ z wirnikiem kanałowym typu FZB, FZC,
- ✳ w wykonaniu przeciwwybuchowym FZX.1.
- ✳ Pompy wyposażone w system rozdrabniający umożliwiają przetłaczanie ścieków w przewodach o mniejszych średnicach (min. DN 40).
- ✳ Pompy o swobodnym przepływie (vortex) zmniejszają ryzyko zapychania się pomp.
- ✳ Pompy z wirnikiem wielokanałowym stosowane są głównie do pompowania wód opadowych, ścieków przemysłowych nie zawierające elementów długo włóknistych lub ścieków po wstępnej separacji ciał stałych (tłoczni).
- ✳ Pompy z wirnikiem dwukanałowym przeznaczone są do tłoczenia ścieków surowych zawierających elementy włókniste. Charakteryzują się przelotem przez pompę jak pompy z wirnikami Vortex, lecz posiadają mniejsze moce silników i wyższe sprawności,

Przepompownie ścieków wykonywane są z czterech podstawowych typów zbiorników:

- ✳ polietylen PE,
- ✳ polimerobeton,
- ✳ beton B 45,

W zależności od wymagań projektanta powyższe zbiorniki wykonuje się w zakresie średnic od 600 do 3000 mm i wysokościach

do 6000 mm. W górnej części zbiornika montowany jest wąż umożliwiający zejście do przepompowni lub wyciągnięcie pomp oraz elementów wyposażenia hydraulicznego. Typy wążów doбира się w zależności od lokalizacji przepompowni: w ciągu czy poza ciągiem komunikacyjnym.

Sterowanie pracą pomp dokonuje się za pomocą urządzeń zabezpieczająco-sterujących UZS. Stosowane są pływakowe sygnalizatory poziomu lub hydrostatyczne i ultradźwiękowe systemy kontroli poziomów. Urządzenia posiadają opcjonalnie akustyczno-optyczną sygnalizację stanów alarmowych. Oferowane systemy monitoringu GPRS/GSM przewidziane są do monitorowania pracy przepompowni ścieków pracujących w obszarze działania telefonii komórkowej GSM.

Wewnętrzny układ hydrauliczny standardowo składa się z/ze:

- ✳ stopy sprzęgającej z prowadnicami,
- ✳ bez prowadnic tzw. sprzęg górny w przepompowniach przydomowych,
- ✳ pionowych rurociągów tłocznych,
- ✳ zaworów zwrotnych kulowych kolanowych,
- ✳ zasuw odcinających miękouszczelnianych lub nożowych,
- ✳ kolektora tzw. „portki” (przepompownia dwupompowa),
- ✳ przyłącza do płukania instalacji ze złączem strażackim.

Rurociągi, kolektor, kołnierze oraz elementy łączne wykonywane są ze stali kwasoodpornej. Stopy sprzęgające i zawory wykonywane są z żeliwa zabezpieczone korozyjnie farbami proszkowymi.

Ponadto przepompownie wyposażone są w:

- ✳ drabinkę żłazową,
- ✳ pomost roboczy (dla zbiorników pow. 5000 mm wysokości),
- ✳ łańcuchy do opuszczania i wyciągania pomp,
- ✳ łańcuch do mocowania sygnalizatorów poziomu,
- ✳ system wentylacji grawitacyjnej,

Powyższe elementy wykonane są ze stali kwasoodpornej (wentylacja PVC).

Do głównych zalet przepompowni ścieków Hydro-Vacuum S.A. można zaliczyć:

- ✳ nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne zastosowanych pomp,
- ✳ kompletne wyposażenie przepompowni,
- ✳ łatwość i szybkość wbudowania przepompowni w każdych warunkach gruntowo-wodnych, ograniczająca do minimum prace ziemne i montażowe,
- ✳ zautomatyzowana, bezobsługowa praca urządzenia,
- ✳ możliwość przepłukiwania rurociągów poprzez podłączenie przez złączkę „strażacką”,
- ✳ zastosowanie energooszczędnych silników dostępnych również w wersji przeciwwybuchowej,
- ✳ niskie koszty zakupu i eksploatacji,
- ✳ stały nadzór techniczny oraz gwarancyjna i pogwarancyjna obsługa techniczna,
- ✳ łatwy dostęp do części zamiennych,
- ✳ realizacja indywidualnych wymagań i dostosowanie wyrobu do wymagań klienta,
- ✳ niskie koszty zakupu oprzyrządowania dodatkowego,
- ✳ wysoka sprawność i długotrwała żywotność w szczególnie trudnych warunkach eksploatacyjnych,
- ✳ średnica i kąt króćca napływowego dostosowane do wymagań klienta,
- ✳ powiadamianie GSM lub pełny monitoring GPRS,
- ✳ gwarancja wieloletniej, niezawodnej pracy,
- ✳ montaż przepompowni w fabryce.

Dane techniczne

Odmiany przepompowni	Ilość pomp	Rodzaj sterowania	Materiał zbiornika	Średnica zbiornika	Wysokość zbiornika	Pompy		Śr. rurociągu tłoczego
				[mm]	[mm]	typ	moc [kw]	[mm]
PSA	1	UZS.4 UZS.6	PEHD	800-1000	2200-2600	FZV.1, FZR.1 FZX.1, FZY.1	0,55-3,0	DN32-DN50
PSB	1 – 2	UZS.4 UZS.6 UZS.7 UZS.8	Beton B45 polimerobeton PEHD	1000-1200	3000-6000	FZV.1, FZR.1 FZX.1, FZY.1	0,55-3,0	DN50-DN65
PSC	1 – 2	UZS.6 UZS.7 UZS.8	Beton B45 polimerobeton	1200-2500	3000-6000	FZE.2, FZV.2 FZB.2, FZD.2	1,1-11,0	DN65-DN100
PSD	2	UZS.6 UZS.7 UZS.8	Beton B45 polimerobeton	1500-2500	3000-6000	FZB.3, FZC.3, FZD.3, FZE.3, FZV.3	2,2-30,0	DN80-DN150
PSE	1	UZS.4 UZS.6	PEHD	800-1000	2200-2600	FZV.1, FZB.1 FZX.1, FZY.1	0,55-3,0	DN32-DN80



ZESTAWY SPRZĘGAJĄCE



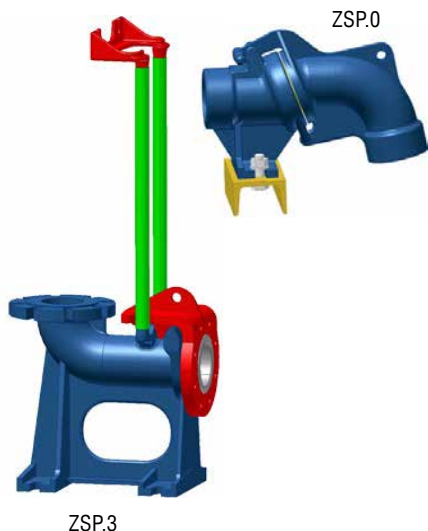
ZSP

Zastosowanie

Zestaw sprzęgający ZSP umożliwia bardzo prosty i szybki montaż i demontaż pompy. Pompa zatapiałna z zamocowanym do niej ruchomym łącznikiem, opuszczana jest po przewodnicach do wewnątrz przepompowni z poziomu terenu (bez konieczności wchodzenia do zbiornika). Pompa po opuszczeniu do wewnątrz zbiornika samoczynnie podłączana jest do układu tłocznego przepompowni. Specjalnie wyprofilowana uszczelka pomiędzy korpusem a łącznikiem, zamocowanym do pompy, gwarantuje szczelność układu. Uniesienie pompy do góry przy pomocy łańcucha powoduje samoczynne odłączenie jej od układu tłocznego, celem dokonania jej oczyszczenia lub przeglądu. Konsole górne dzięki swemu kształtowi umożliwiają wypięcie unoszonej pompy z przewodnic bez demontażu jakichkolwiek części układu.

Dane techniczne

Typ	Średnice
ZSP.0	DN 40, DN 50
ZSP.1	DN 40, DN 50
ZSP.2	DN65
ZSP.3	DN80
ZSP.4	DN100
ZSP.6	DN150
ZSP.7	DN200



ZSP.3

POMPY DO ŚCIEKÓW



PFA

Zastosowanie

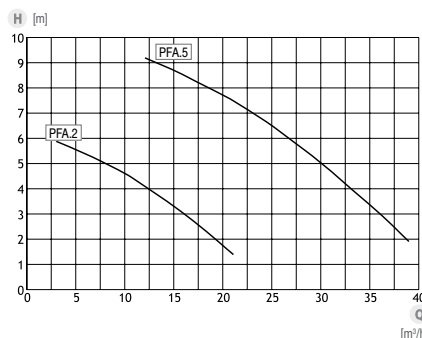
Pompy typu PFA, są zanurzeniowymi, jednostopniowymi pompami wirowymi z wirnikiem odśrodkowym jednostronnie otwartym. Pompy te są przeznaczone do pompowania wody, cieczy zanieczyszczonych, fekalii, gnojowicy i innych cieczy, których lepkość nie przekracza $13 \text{ mm}^2/\text{s}$, a długość wytrąceń włóknistych nie przekracza 20 mm. Pompowane cieczki mogą być o agresywności w zakresie odporności korozyjnej materiałów konstrukcyjnych użytych do budowy agregatu. Cechą charakterystyczną tych pomp jest napęd umieszczony poza pompowanym medium.

Pompy typu PFA znajdują zastosowanie w:

- ✳️ oczyszczalniach ścieków jako agregaty pomocnicze,
- ✳️ ogrodnictwie,
- ✳️ gospodarstwach rolnych,
- ✳️ opróżnianiu przydomowych szamb,
- ✳️ zagospodarowaniu wody deszczowej,
- ✳️ w odwadnianiu zalanych obiektów,
- ✳️ opróżnianiu basenów lub zbiorników.

Dane techniczne

wydajność [m^3/h]	do 39
wysokość podnoszenia [m]	do 9,2
głębokość zanurzenia [m]	do 1,3
temperatura pompowanej cieczy [$^{\circ}\text{C}$]	opcjonalnie do 90
gęstość pompowanej cieczy [kg/m^3]	do 1100
masa [kg]	39 ÷ 53
moc silnika [kW]	0,55 ÷ 1,5
prędkość obrotowa [obr/min]	1420



UKŁADY ZABEZPIECZAJĄCO-STERUJĄCE



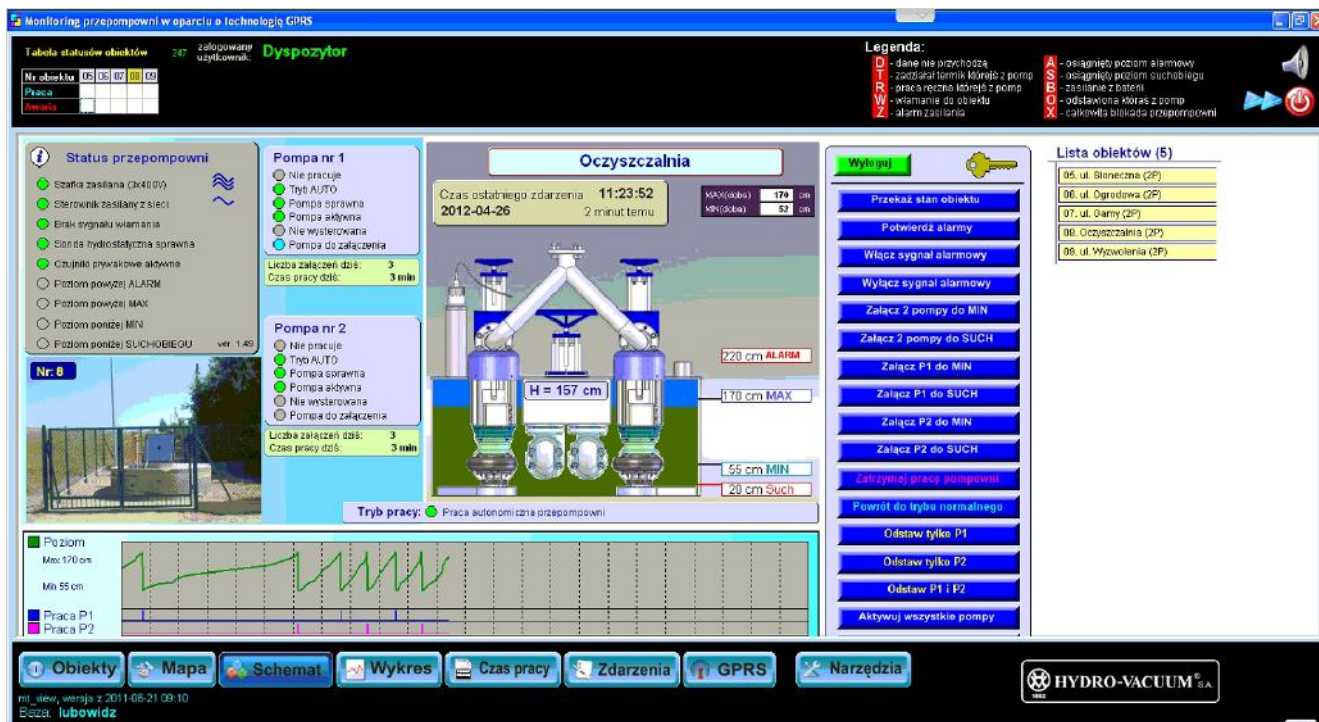
UZS

Zastosowanie

Urządzenia zabezpieczająco-sterujące UZS przeznaczone są do zabezpieczania i sterowania pracą jednego lub wielu trójfazowych, asynchronicznych silników elektrycznych agregatów pompowych.

Zakres realizowanych zabezpieczeń i funkcji:

- ✳️ przeciążenia,
- ✳️ zwarcia w układzie sterowania,
- ✳️ zmianą kolejności faz,
- ✳️ pracy na sucho,
- ✳️ zaniku fazy,
- ✳️ asymetrii zasilania,
- ✳️ obniżenia napięcia zasilania,
- ✳️ nadmiernej ilości załączeń,
- ✳️ przekroczenia dopuszczalnej temperatury uzwojenia silnika,
- ✳️ zabezpieczenie przeciwporażeniowe,
- ✳️ zawilgocenia komory silnika,
- ✳️ utrzymywanie poziomu cieczy, w zbiorniku w określonych granicach,
- ✳️ bilansowanie czasu pracy poszczególnych agregatów pompowych,
- ✳️ opcja sterowania ręcznego,
- ✳️ pracą agregatów pompowych,
- ✳️ sterownik RS485 umożliwiający komunikację z urządzeniami zewnętrznymi poprzez protokół MODBUS RTU,
- ✳️ zwarcia w obwodzie głównym,
- ✳️ awarii styków stycznika,
- ✳️ monitoring pracy pomp i systemów pompowych oparty na systemach GPRS/GSM.



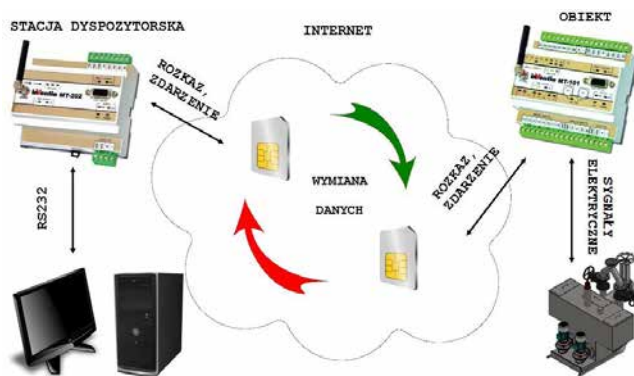
Zastosowanie

Monitoring systemów pompowych firmy Hydro-Vacuum S. A. wykorzystuje potencjał technologii internetowych. Jesteśmy w stanie dostarczyć naszym klientom produkt dzięki, któremu mają pełną kontrolę nad własnym systemem pompowym typu: tłocznie, przepompownie bez odchodzenia od biurka. System monitoringu firmy Hydro-Vacuum S.A. oprócz zdalnego sterowania i monitorowania obiektami zapewnia również rozbudowaną analizę graficzną pracy danego obiektu.

Na podstawie wykresów czasu rzeczywistego możemy przeanalizować sposób załączania pomp, napływ medium w zbiorniku, czasy pracy pomp, liczbę załączeń danej pompy. Pozwala to wstępnie określić jak eksploatowane są pompy w danym systemie pompowym oraz jak bardzo dynamiczny jest układ w rzeczywistości.

Zasada działania

Ogólna zasada działania systemu monitoringu firmy Hydro-Vacuum S. A. wykorzystuje technologię GSM/GPRS. Szafa sterownicza przepompowni lub tłoczni wyposażona jest w odpowiedni moduł telemetryczny. Urządzenie to może być zarazem sterownikiem, urządzeniem SMS oraz modulem GPRS. Wszystkie istotne informacje na temat stanu obiektu doprowadzane są do modułu telemetrycznego. Następnie dane przesyłane są za pomocą Internetu (GPRS) do urządzenia odbiorczego, które zamontowane jest przy komputerze pełniącym funkcję stacji dyspozytorskiej. Moduł odbiorczy po otrzymaniu paczki danych zapisuje je poprzez specjalistyczne narzędzia komunikacyjne do bazy danych jaka jest stworzona na komputerze użytkownika. Na podstawie danych w bazie aplikacja wizualizacyjna graficznie przedstawia na monitorze aktualny stan obiektu w terenie, dzięki temu klient nie musi dokonywać fizycznie oględzin stanu przepompowni lub tłoczni.



Działanie systemu monitoringu firmy Hydro-Vacuum S. A. można podzielić na dwie części. Pierwsza część to wizualizowanie stanu obiektu w terenie, na komputerze użytkownika. Druga część to możliwość zdalnego zaingerowania w obiekt z poziomu wizualizacji działającej na komputerze użytkownika. Zdalne sterowanie obiektem odbywa w odwrotnej kolejności jak zbieranie danych wraz ze zmianą kierunku przesyłu danych.

Gromadzenie danych w systemie monitorowania odbywa się w sposób czasowo - zdarzeniowy. Oznacza to, że jeśli w przeciągu ustalonego czasu stan obiektu nie ulegnie zmianie - nie nastąpi żadne zdarzenie to urządzenie odbiorcze wyśle zapytanie do obiektu po to aby potwierdził swój obecny stan. Taki sposób komunikacji umożliwia wczesne wykrycie przypadku braku łączności modułu odbiorczego z oddalonymi obiektami.



Odlewane materiały

Formowanie w syntetycznych masach bentonitowych na automatycznych liniach formierskich:

- ✦ Loramatic VMM5070A,
- ✦ Automatyčna zalewarka FOMET PRV2/150
- ✦ Disamatic 2013 (wymiary pakietów 600x480),
- ✦ linii z poziomym podziałem Webac (wymiary pakietów 660x508).

Produkcja średnio i małoseryjna:

- ✦ formierki FKT 65, I-43,
- ✦ formierka prasująca Kunkel Wagner,
- ✦ formowanie ręczne.

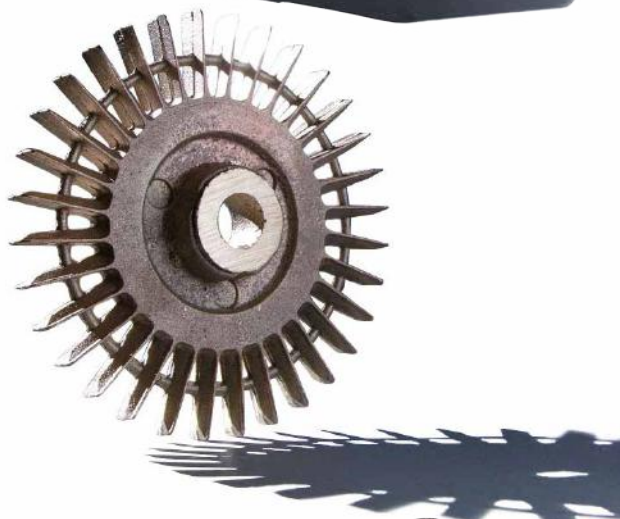
Topienie metalu w indukcyjnych piecach tyglowych średniej częstotliwości.

Rdzienie wykonujemy w technologii:

- ✦ hot-box,
- ✦ cold-box (proces aminowy, proces CO₂),

Czyszczenie odlewów – oczyszczarki śrutowe.

Malowanie odlewów – zanurzeniowe.



Dane techniczne

typ	nazwa	symbol	skład	waga
żeliwa	żeliwo z grafitem płatkowym	EN-GJL-150		do 300 kg
		EN-GJL-200		
		EN-GJL-250		
	żeliwo z grafitem sferoidalnym	EN-GJS-350-22 LT		
		EN-GJS-400-15 U		
		EN-GJS-500-12		
	EN-GJS-400-18 U-LT-2 wg DIN A563 / ASTM A395			
żeliwa stopowe	żeliwo chromowe	ZbCr16	14-17% chromu	
		ZbCr32	28-34% chromu	
	żeliwo miedziowe	ZiCu1,6	miedź 1,2 - 2,0%	
metale kolorowe	brąz cynowo-fosforowy	CuSn10 P - B101	miedź reszta, cyna 9-11%, fosfor 0,8 - 1,2%	do 80 kg
	brąz cynowo-cynkowo-olowiowy	CuSn5Zn5Pb5 - B555	miedź reszta, cyna 4-6%, cynk 4-6%, ołów 4-6%	
	brąz aluminium-żelazowo-manganowy	CuAl10Fe3Mn2 - BA1032	miedź reszta, aluminium 9 - 11%, żelazo 2,0 - 4,0%, mangan 1,2%	
	mosiądz krzemowy	CuZn16Si3,5 - MK80	miedź reszta, mosiądz 79,0 - 81,0%, krzem 2,5-4,5%, cynk reszta	



Kuchnia Retro

Zastosowanie

Kuchnie węglowe typu TK2 i RETRO oraz kuchnie na drewno typu TK1 mają zastosowanie w gospodarstwach domowych, domach jednorodzinnych, domkach letniskowych. Przeznaczone są do gotowania, smażenia, pieczenia. Typ kuchni z wkładem grzewczym pozwala na podłączenie do niej zbiornika na ciepłą wodę, co umożliwia uzyskanie ciepłej wody w ilościach wystarczających dla jednej rodziny. Podłączając do kuchni grzejnik centralnego ogrzewania można ogrzać jedno pomieszczenie. Produkowane są w wersji niezabudowanej i zabudowanej (z szufladą umożliwiającą przechowywanie opatu lub garnków) z węzownicą lub bez węzownicy oraz z przeszklonymi drzwiczkami piekarnika. Kuchnie spełniają wymagania normy PN-EN 12815:2001 i są oznaczone znakiem CE.

Dane techniczne

wysokość [mm]	860
szerokość [mm]	900
głębokość [mm]	630
moc cieplna [kW]	do 8 kW
sprawność kuchni	do 66%
masa kuchni	TK1/TK2 - 120 kg ± 10% RETRO - 150 kg ± 10%
średnica otworu wylotowego [mm]	131
ciąg kominowy (znamionowy) [Pa]	12
paliwo:	TK1- drewno TK2/RETRO - węgiel kamienny



Kuchnia TK2



Kuchnia TK2 z szufladą



Płomień 2

Zastosowanie

Metalowe przenośne piece grzewcze Płomień przeznaczone są do ogrzewania pomieszczeń. Wykorzystywane mogą być w domach mieszkalnych, w domkach letniskowych, portierniach, pomieszczeniach socjalnych, barakach budowlanych, barakowozach używanych przez brygady remontowe.

Piece spełniają wymagania normy PN-EN 13240:2002 i są oznaczone znakiem CE.

Dane techniczne

	Płomień 1 Płomień 1/S	Płomień 2
wysokość [mm]	745	790
szerokość [mm]	342	510
głębokość [mm]	378	413
moc cieplna [kW]	od 4,5 do 6,5	do 6,5
masa pieca [kg]	50	110
średnica otworu wylotowego [mm]	131	110
ciąg kominowy [Pa]	12	12
paliwo	Węgiel kamienny, drewno opałowe liściaste	Węgiel kamienny lub brunatny

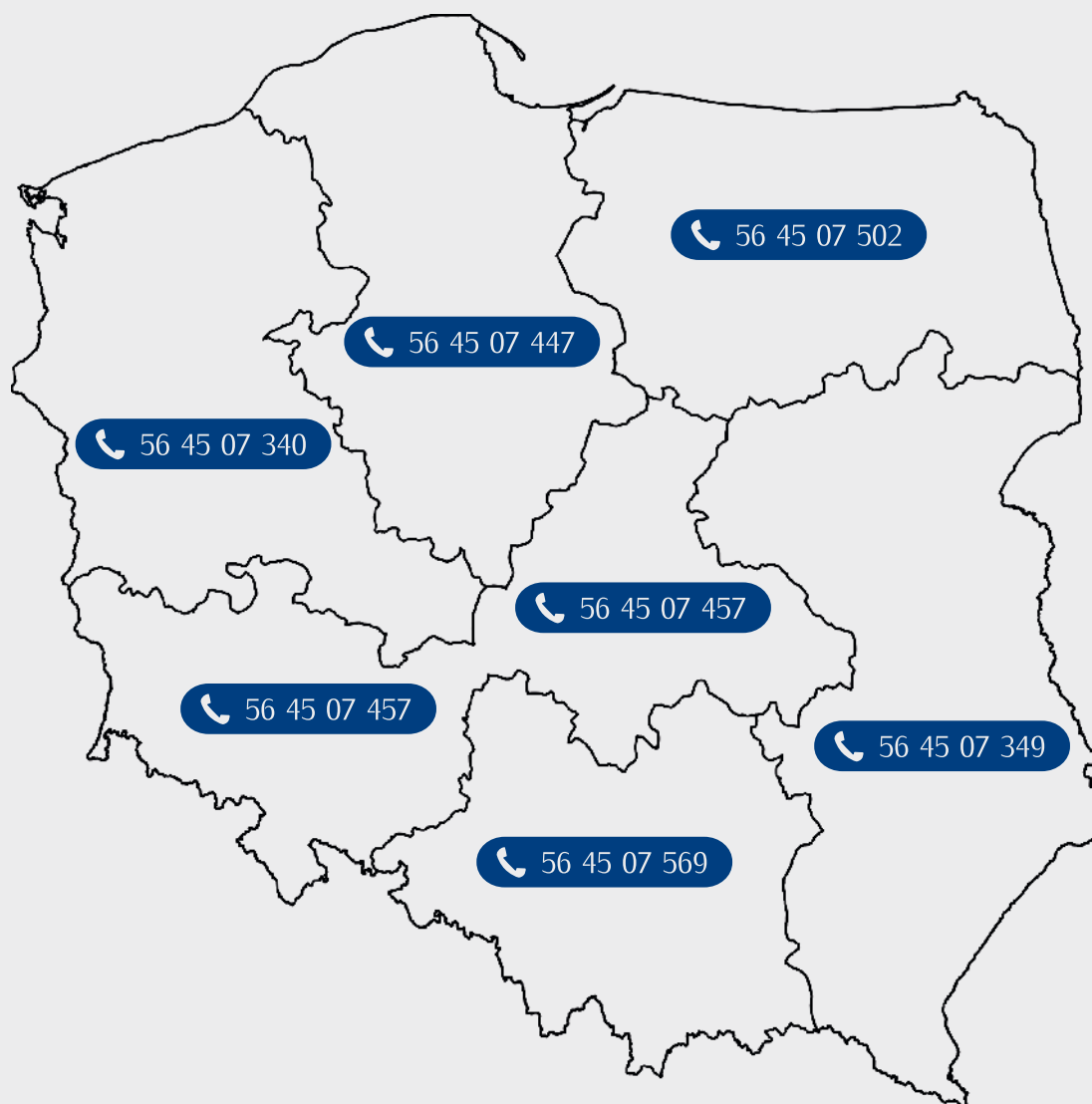


Płomień 1



Płomień 1/S

Dział Obsługi Klienta



Hydro-Vacuum S.A. to:

- ▶ Klienci - eksploatatorzy pomp w ponad 30 krajach,
- ▶ miliony pomp zaprojektowanych, wyprodukowanych i eksploatowanych,
- ▶ 150 lat istnienia,
- ▶ największa sieć dystrybucji i serwisu w Polsce



HYDRO-VACUUM[®] S.A.

1862

ul. Droga Jeziorna 8, skr. poczt. 31, 86-303 Grudziądz, Polska
tel. +48 (56) 45 07 410; fax: +48(56) 46 25 955
Serwis: tel. +48(56) 45 07 446, 24h 661 389 000
Dział Eksportu: tel. +48(56) 45 07 437; fax +48(56) 45 07 346
www.hv.pl • hv@hv.pl

Gwarantowana satysfakcja z użytkowania naszych wyrobów