

# Możliwości remontowo - modernizacyjne



1862

HYDRO-VACUUM<sup>®</sup> S.A.

**Wojciech Plutecki**

Dział Badawczo-Rozwojowy

1860

1880

1900

1920

1940

1950

1970

1990

**150 lat**  
jesteśmy razem

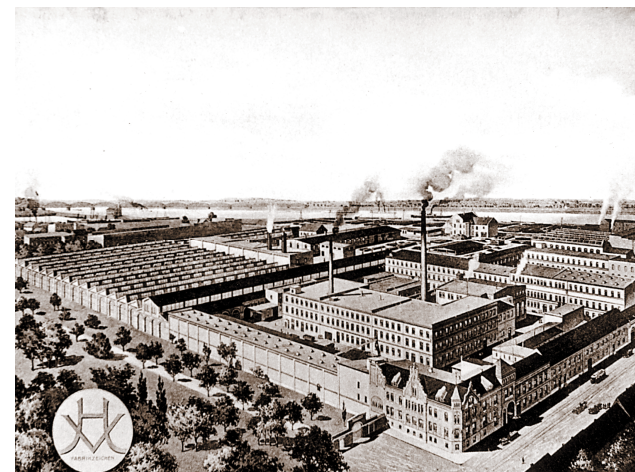
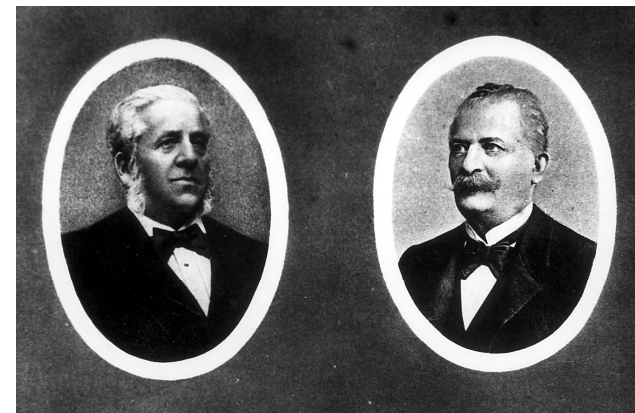




1862

# Historia

- 1862** Założenie przez Józefa Herzfelda i Karola Victoriusa fabryki o nazwie „Józef Herzfeld i Karol Victorius Odlewnia Żelaza i Emaliernia w Grudziądzu” Spółka Jawna
- 1934** Podjęcie produkcji pomp samozasysających na bazie zakupionej licencji od firmy SIHI
- 1938** Podjęcie produkcji pomp głębinowych na bazie licencji zakupionej od firmy KSB
- 1945** Wznowienie działalności firmy pod nazwą „Pomorska Odlewnia i Emaliernia”
- 1992** Przekształcenie przedsiębiorstwa w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa o nazwie „Hydro-Vacuum S.A.”
- 2001** Prywatyzacja przedsiębiorstwa (100% kapitału polskiego)



**150 lat**  
jesteśmy razem



# Podmioty prawne grupy Hydro-Vacuum

## Hydro-Vacuum

Hydro-Vacuum SA

ZPU HYDRO-VACUUM Wąbrzeźno Sp. z o.o.

HYDRO-NAMO Sp. z o.o.

Hydro-Vacuum Ukraina Sp. z o.o.

Herzfeld i Victorius SA

150 lat  
jesteśmy razem



1862

# Grupa Hydro-Vacuum w liczbach

- **Obroty w roku 2011 – około 80,5 mln zł**
- **Dynamika wzrostu obrotów w roku 2011 – około 10%**
- **Produkcja roczna pomp i systemów pompowych oraz elementów systemów pompowych – około 70 tys. szt.**
- **70% udziału w rynku polskim pomp głębinowych**
- **90% udziału w rynku pomp do autogazu w obrębie CIS**
- **50% udziału w rynku polskim tłoczni ścieków**
- **Zatrudnienie w grupie 550 osób**
- **Eksport do 34 krajów świata**
- **Przychody z eksportu - 30% obrotu**



**150 lat**  
jesteśmy razem



1862

# Inwestycje i rozwój

- Inwestycje w środki produkcji w latach 2009-2011  
– 19 mln zł
- Wyroby w zakresie pomp i systemów pompowych  
wdrożone w ostatnich 3 latach – ok 55 typów
- Dział Badawczo-Rozwojowy i Dział Doradztwa  
Technicznego – 40 osób



INNOWACYJNA  
GOSPODARKA



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



150 lat  
jesteśmy razem



1862

# Inwestycje



**Linia Loramatic VNN5070A współpracująca z automatyczną zalewarką Fomet PRV2/150a**

**150 lat**  
jesteśmy razem





1862

# Inwestycje



Obrabiarki sterowane numerycznie



150 lat  
jesteśmy razem



1862

# Inwestycje



**Maszyna pomiarowa**



**Plazmowa wycinarka do blach**



**150 lat**  
jesteśmy razem





1862

# Stacja prób pomp

Wydajność do

**$Q = 8000 \text{ m}^3/\text{h}$**

Wysokość podnoszenia do

**$H = 1600 \text{ m}$**

Moc do

**$P = 2 \text{ MW}$**



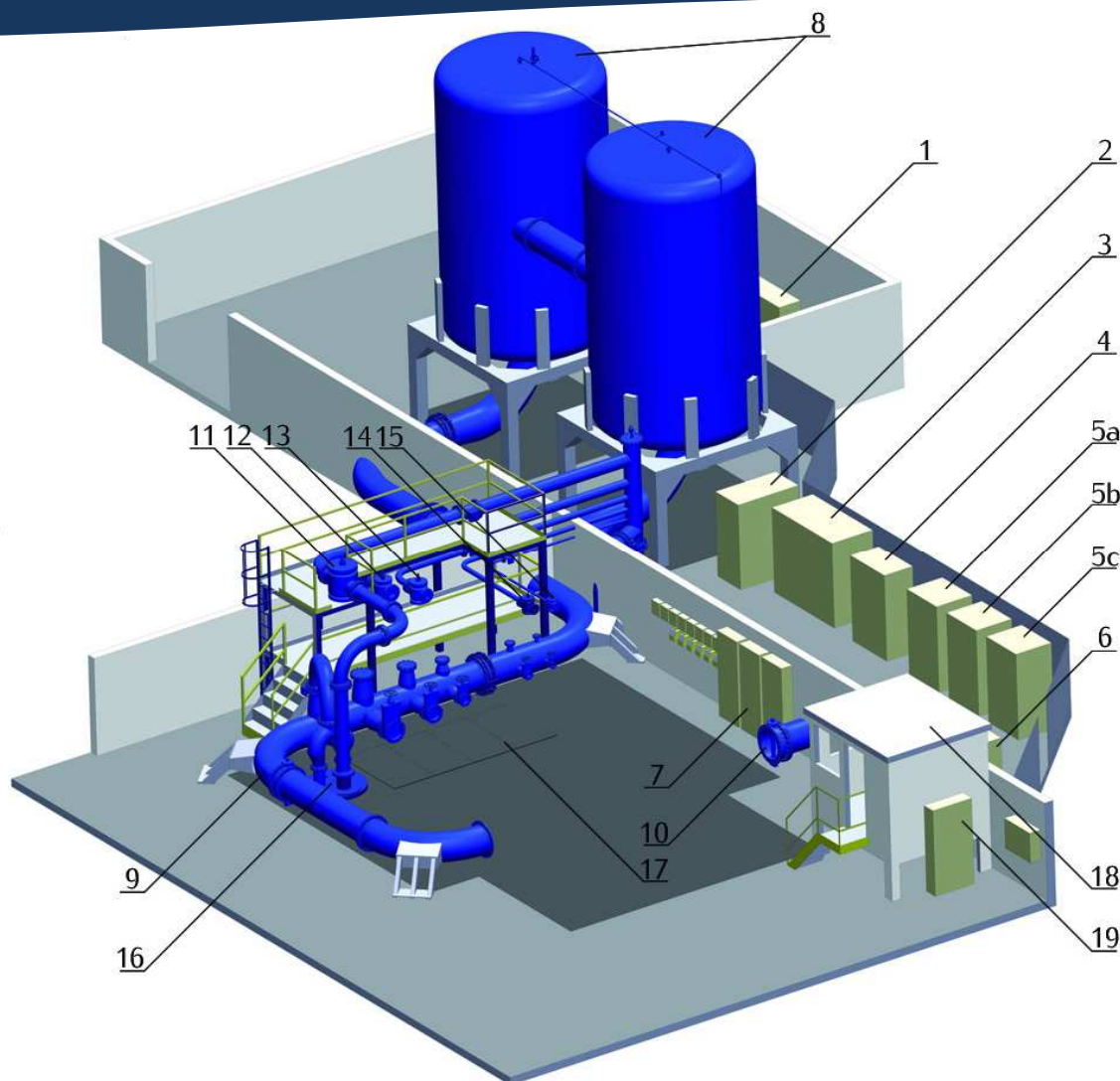
**150 lat**  
jesteśmy razem



1862

# Stacja prób pomp - schemat

- 1 Falownik 2MW
- 2 Szafa rozdzielcza
- 3 Transformator 2,5 MVA 6kV
- 4 Transformator 0,8 MVA 0,4kV; 0,5kV; 1,0kV
- 5 Szafy pomiarowe 5a- 0,4 kV; 5b- 0,5 kV; 5c- 1,0 kV
- 6 Szafa pomiarowo-przełączeniowa 6 kV
- 7 Szafy przyłączeniowe
- 8 Zbiorniki wody 2 x 80 m<sup>3</sup>
- 9 Kolektor zasilający DN700
- 10 Kolektor pomiarowy DN700/ PN25/ 8000 m<sup>3</sup>/h
- 11 Kolektor pomiarowy DN300/ PN40/ 2500 m<sup>3</sup>/h
- 12 Kolektor pomiarowy DN200/ PN160/ 1000 m<sup>3</sup>/h
- 13 Kolektor pomiarowy DN150/ PN160/ 630 m<sup>3</sup>/h
- 14 Kolektor pomiarowy DN100/ PN100/ 250 m<sup>3</sup>/h
- 15 Kolektor pomiarowy DN50/ PN100/ 63 m<sup>3</sup>/h
- 16 Studnia ciśnieniowa Ø600 x 7000
- 17 Zbiornik podposadzkowy 4000x1500x4000
- 18 Pomieszczenie sterownicze
- 19 Szafa automatyki AKPiA



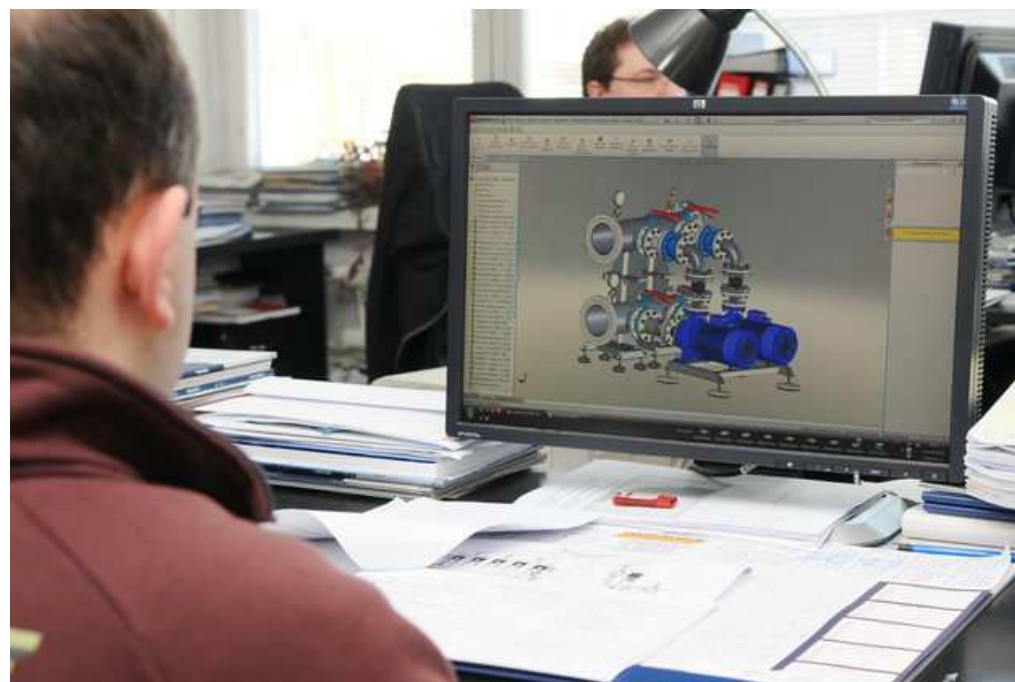
150 lat  
jesteśmy razem





# Dział Badawczo-Rozwojowy

- **Dział Badawczo-Rozwojowy – 27 osób w tym 2 doktorów nauk technicznych**
- **Współpraca naukowa z pięcioma politechnikami**
  - Politechniką Gdańską
  - Politechniką Łódzką
  - Politechniką Poznańską
  - Politechniką Warszawską
  - Politechniką Wrocławską



**150 lat**  
jesteśmy razem



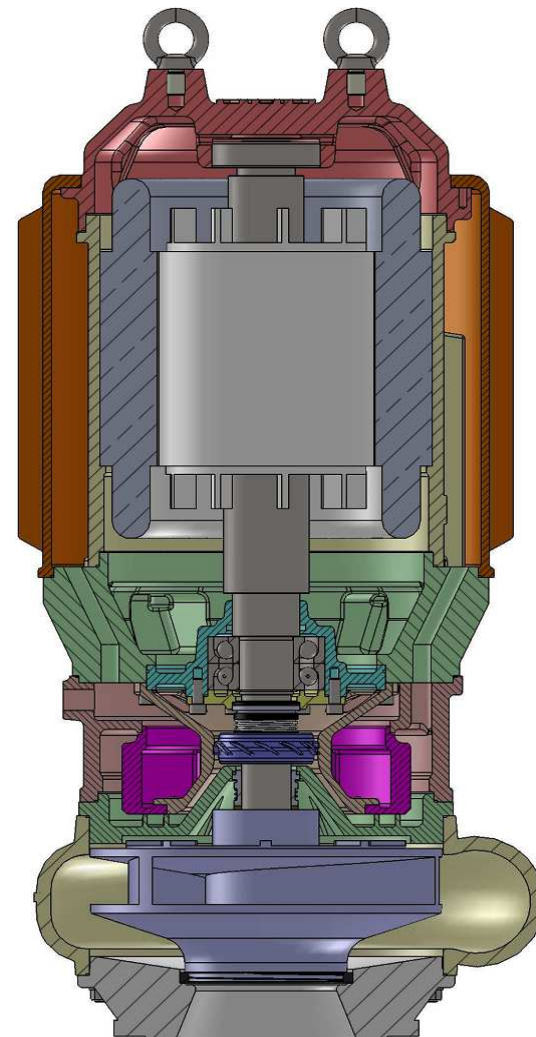


1862

# Wyposażenie Dział Badawczo-Rozwojowy

## Oprogramowanie inżynierskie:

- SolidWorks 2010 - wspomaganie projektowania 3D
- Symulation - oprogramowanie do obliczeń wytrzymałościowych i kinematycznych
- SolidWorks Enterprise PDM - oprogramowanie do zarządzania dokumentacją
- SEE 2000 - projektowanie układów elektrycznych
- AlphaCam - programowanie obrabiarek CNC

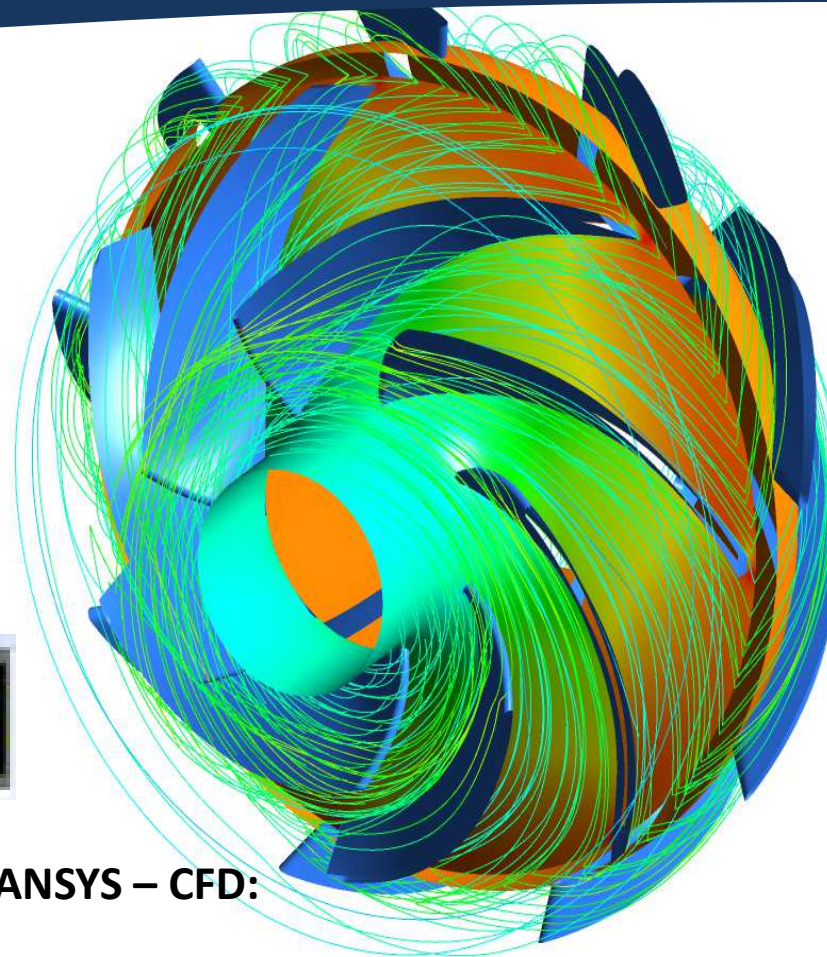
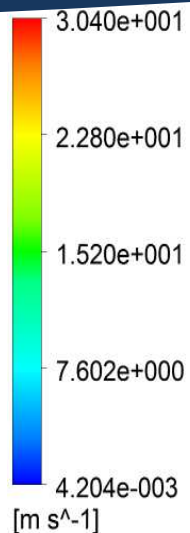


150 lat  
jesteśmy razem



1862

# Wypożyczenie Działu Badawczo-Rozwojowy



Oprogramowanie do numerycznej mechaniki płynów **ANSYS – CFD:**

- ANSYS – CFX
- FLUENT

Metody wytwarzania modeli badawczych: Rapid prototyping, Moulding prototyping



150 lat  
jesteśmy razem



# Efekty działalności Działu Badawczo-Rozwojowego

- **Wyroby w zakresie pomp i systemów pompowych wdrożone w ostatnich 3 latach – ok 55 typów**
- **Przychody z nowo wdrażanych produktów - 9% rocznego obrotu**
- **Zgłoszenie 2 patentów dotyczących układów przepływowych pomp**
- **Zgłoszenie 2 wzorów użytkowych dotyczących geometrii układów przepływowych pomp**
- **Zgłoszenie 1 patentu dotyczącego staliwa DUPLEX**



**150 lat**  
jesteśmy razem





1862

# Nagrody i wyróżnienia

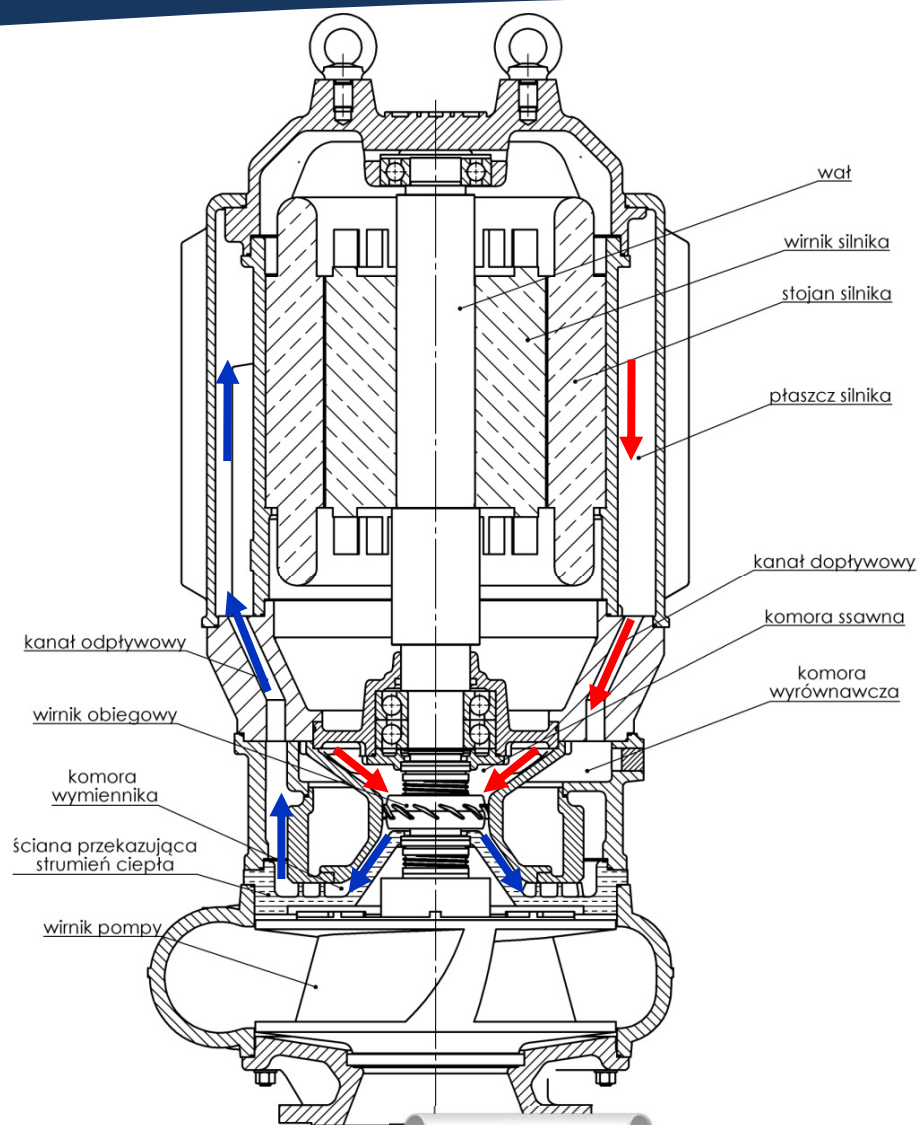


150 lat  
jesteśmy razem

# Pompy FZ z silnikami IP68 do pracy suchej

## Budowa

- Silnik chłodzony wewnętrznym układem cyrkulacji ( woda 70% + glikol 30%)
- Ruch cieczy wymusza wysokosprawny wirnika osiowy

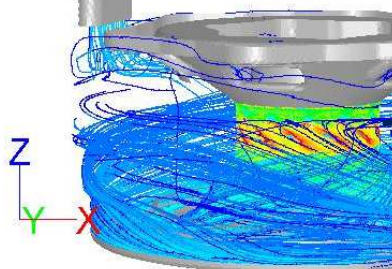
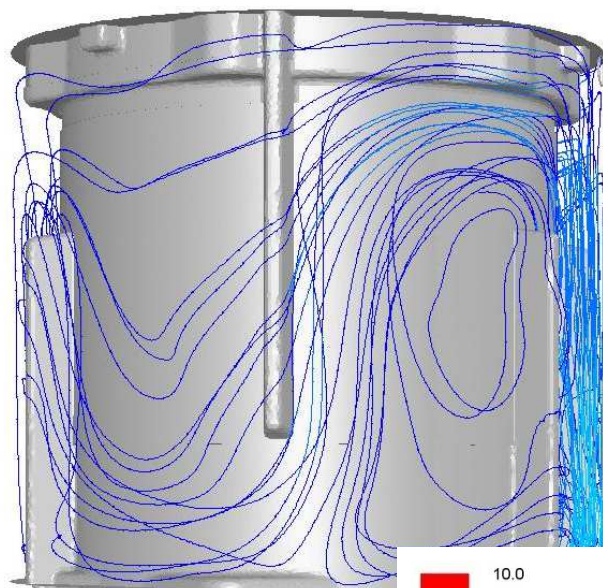
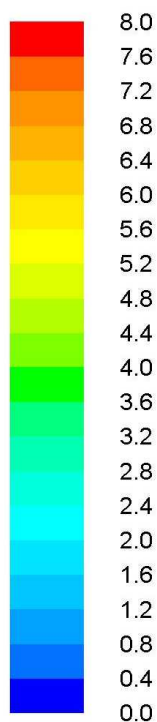




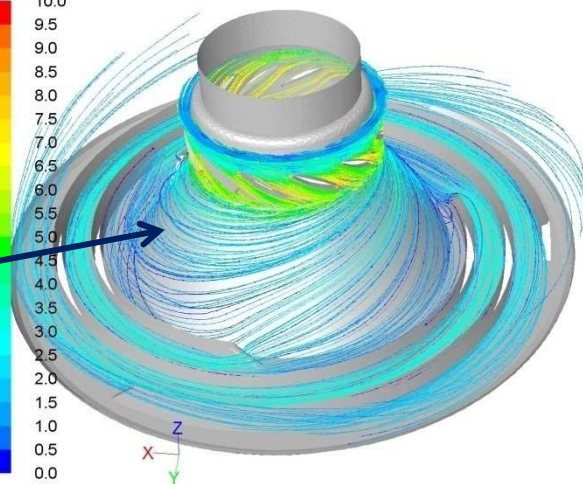
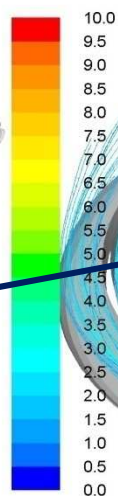


1862

# Układ przepływowy silnika IP68 do pracy suchej



Pathlines Colored by Velocity Magnitude (m/s)



150 lat  
jesteśmy razem





# Silnik IP68 do pracy suchej

## badania prototypu: pomiary cieplne

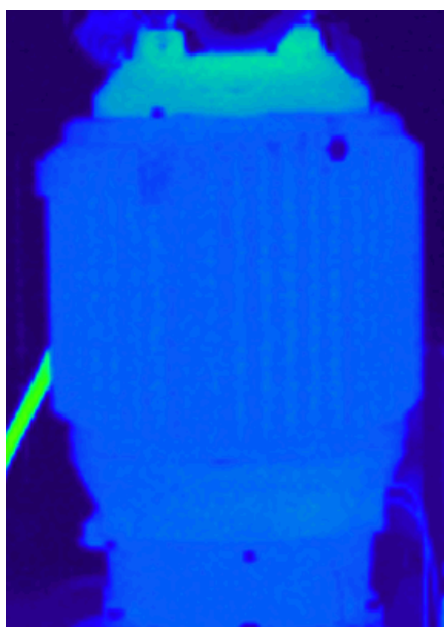
### Wydajny układ chłodzenia



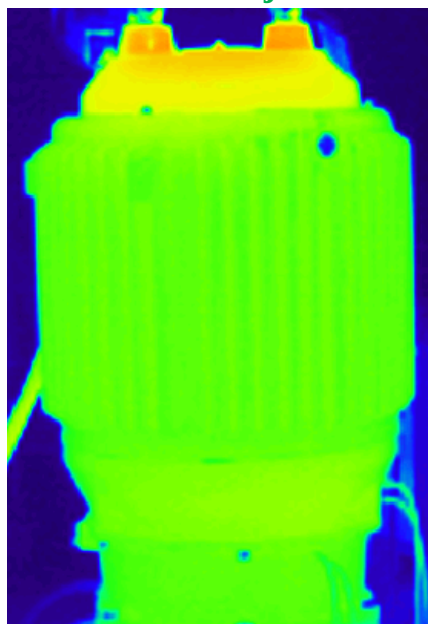
$$t_{\text{chłodziwo}} = t_{\text{cieczy}} + 27^{\circ}\text{C}$$

$$t_{\text{stojan}} = t_{\text{cieczy}} + 63^{\circ}\text{C}$$

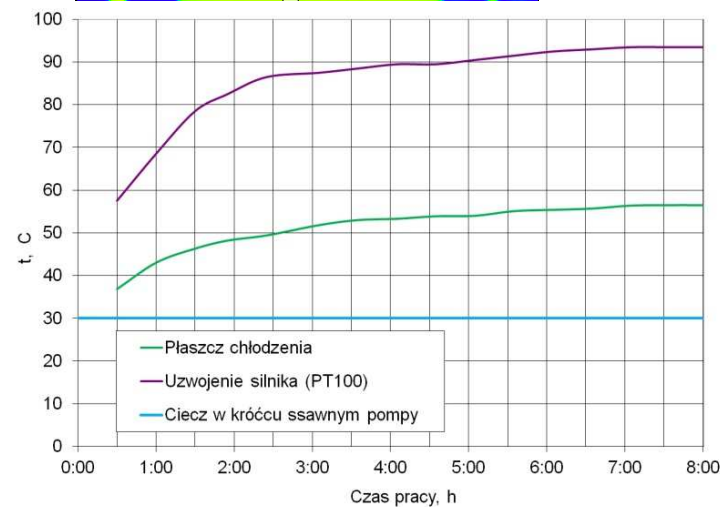
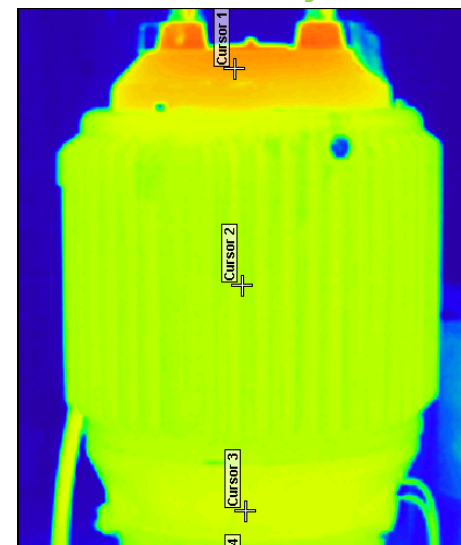
Termowizja 1h



Termowizja 4h



Termowizja 7h



150 lat  
jesteśmy razem



# Silniki IP68 do pracy suchej – dostępność

## Zalety:

- Możliwość pracy silnika w zabudowie suchej
- Możliwość pracy w pełnym zanurzeniu
- Możliwość pracy w układzie mieszanym
- Cicha praca
- Możliwość zapowietrzania pompy pod koniec cyklu pracy

## Dostępność:

- moce 30 ÷ 160 kW
- moce 1,1 ÷ 30 kW dostępne od połowy 2013r
- moce 315 ÷ 500 kW dostępne w 2013r



150 lat  
jesteśmy razem



1862

# Silniki IP68 do pracy suchej – zastosowania

## Zastosowania:

- W pompowniach suchych zagrożonych zalaniem
- W rzępiach z możliwością pracy silnika w wynurzeniu
- W układach wymagających niskiego poziomu hałasu
- Jako zamiennik pomp wałowych



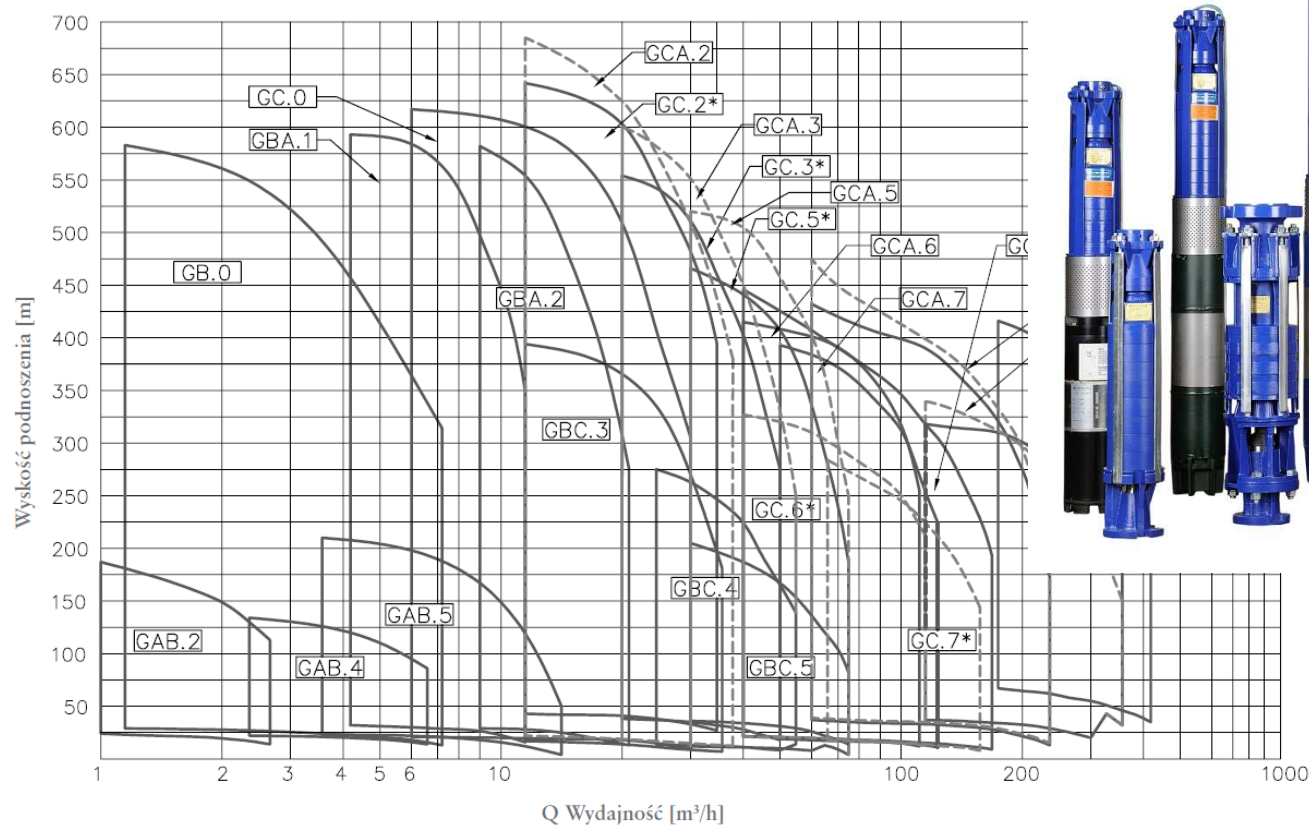
150 lat  
jesteśmy razem





1862

# Pompy głębinowe G



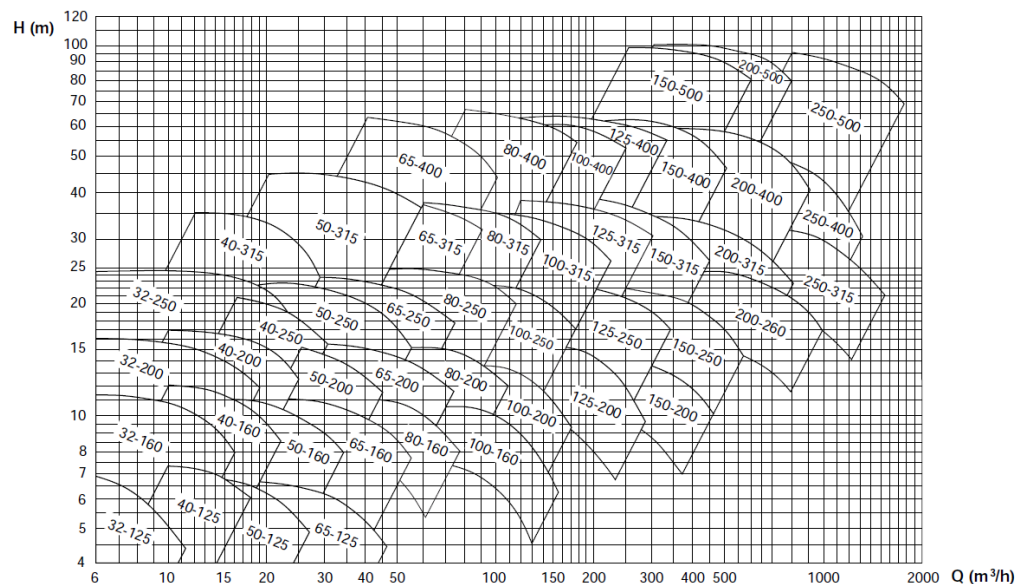
\*- wycofane z produkcji

150 lat  
jesteśmy razem



1862

## Pompy jednostopniowe Normowe NHV i MV

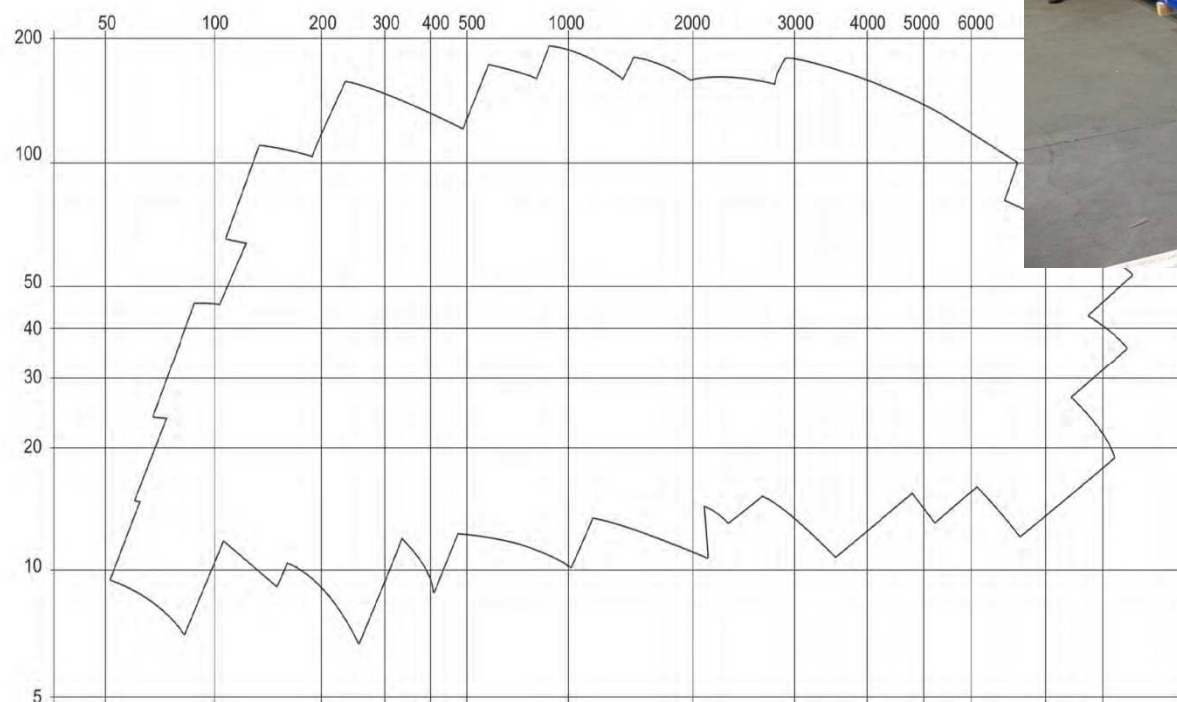


|                                                                   |                     |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| wydajność [m³/h]                                                  | do 1700             |
| wysokość podnoszenia [m]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

150 lat  
jesteśmy razem



# Pompy dwustrumieniowe poziome DHV i pionowe DVV



**150 lat**  
jesteśmy razem





1862

# Pompy próżniowe PW i dmuchawy DW

## ***Pompy próżniowe***

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| wydajność [m <sup>3</sup> /h]           | 4,5 ÷ 1600  |
| ciśnienie zasysania<br>ps min [hPa abs] | 33 (40)     |
| masa [kg]                               | 45,4 ÷ 1492 |
| moc silnika [kW]                        | 0,75 ÷ 45   |

## ***Dmuchawy***

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



**150 lat**  
jesteśmy razem



1862

# Pompy do cieczy zanieczyszczonych FZ



|                           |                   | FZ 1-9 |
|---------------------------|-------------------|--------|
| Wydajność Qmax            | m <sup>3</sup> /h | 2000   |
| Wysokość podnoszenia Hmax | m                 | 95     |
| Moc silnika               | kW                | 160    |



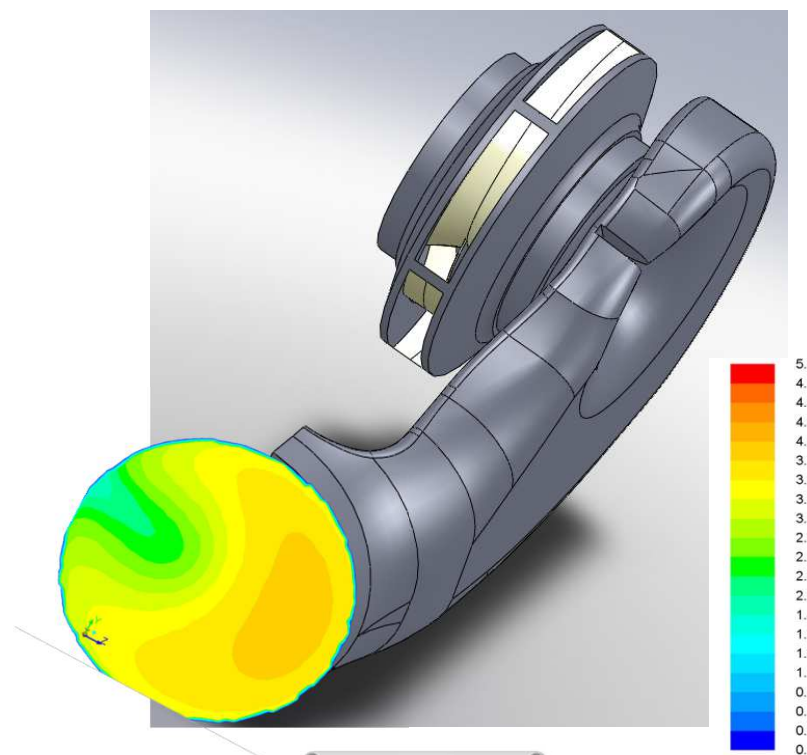
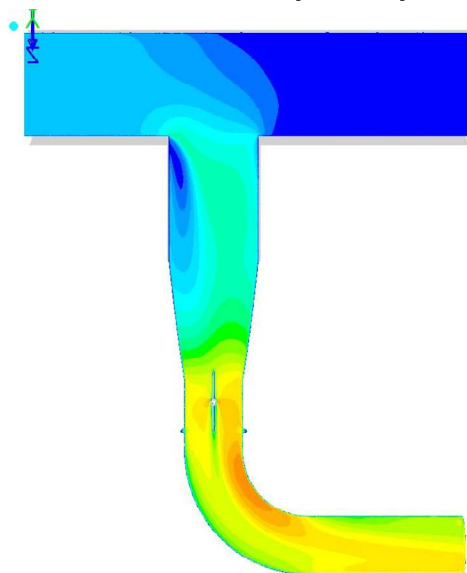
150 lat  
jesteśmy razem



1862

# Możliwości współpracy

- Dostawy pomp i systemów pod indywidualne potrzeby Klienta
- Remonty pomp (innych producentów)
- Modernizacja parametrowa pomp (remont modernizacyjny)
- Badania odbiorcze
- Analizy pracy pomp w układach (CFD)



150 lat  
jesteśmy razem





# www.hv.pl



## **Alina Kossakowska**

Dział Obsługi Klienta  
tel. 0 56 45 07 502  
e-mail: a.kossakowska@hv.pl



## **Marek Pidanty**

Regionalny Inżynier Sprzedaży  
tel. 667 – 664 - 892  
e-mail: m.pidanty@hv.pl



## **Jerzy Beringer**

Kierownik Działu Sprzedaży Krajowej  
i Obsługi Klienta  
tel. 605 – 049 - 511  
e-mail: j.beringer@hv.pl



**150 lat**  
jesteśmy razem

# Możliwości remontowo - modernizacyjne



1862

HYDRO-VACUUM<sup>®</sup> S.A.

**Wojciech Plutecki**

Dział Badawczo-Rozwojowy

1860

1880

1900

1920

1940

1950

1970

1990

**150 lat**  
jesteśmy razem