

# ANDRITZ

Wielostopniowe pompy z korpusem dzielonym osiowo (ASPM)



# Wieloletnie doświadczenie w branży hydraulicznej

Ponad 130 lat temu w ANDRITZ stworzono pierwszą pompę odśrodkową. Dzięki obszeremu doświadczeniu z zakresu inżynierii hydraulicznej czynimy systematyczne postępy w dziedzinie produkcji pomp. Systemy pompowe ANDRITZ są z powodzeniem eksploatowane na całym świecie, a do ich największych zalet należy wytrzymała konstrukcja, wodoodporność i najwyższa sprawność.

## Wprowadzenie

Pompa ASPM wyposażona jest w wielo-

stopniowy układ wirnika, który może zostać skonfigurowany na wiele sposobów w celu dostosowania go do określonego zastosowania.

Jest to zaawansowana pompa zaprojektowana, by spełniać konkretne wymagania klientów.

## Zastosowania

Maszyna ta służy do ciągłego pompowania czystych płynów w systemach wodociągowych, elektrowniach i instalacjach odsalania wody.

Najwyższy poziom sprawności i łatwość

użytkowania sprawiają, że jest to nadzwyczaj wydajne rozwiązanie, a korpus dzielony osiowo ułatwia konserwację przy dużych wysokościach podnoszenia. Dzięki znakomitej sprawności na poziomie powyżej średniej branżowej oraz regulacji prędkości napędu pompy ASPM charakteryzują się niskim poborem mocy. Zastosowana konstrukcja jest wytrzymała, a wymiary i konstrukcja maszyny dobrane zostały w sposób zapewniający odporność na różne obciążenia, które mogą wystąpić w trakcie eksploatacji pompy.

## Fakty

- Średnica nominalna (DN) 150 to 1600
- Prędkość przepływu do 30 000 m<sup>3</sup>/h
- Wysokość podnoszenia do 800 m
- Moc napędu do 20 MW
- Sprawność do 91%
- Wartość nadatku antykawitacyjnego (NPSH) zdecydowanie poniżej norm branżowych



## Konstrukcja typu ASPM

Wielostopniowe pompy z korpusem dzielonym osiowo z różnym układem wirnika – konstrukcja jedno- lub dwustrumieniowa.

## Korzyści

Liniowa konstrukcja korpusu, poziomy montaż, możliwość umieszczenia silnika z lewej, prawej lub po obu stronach jako dodatkowy silnik, ograniczone koszty w projektach inżynierii lądowo-wodnej dzięki niższym wymaganiom w zakresie nadatku antykawitacyjnego.

#### Wirnik pierwszego stopnia

- Opcjonalny wirnik ssawny dodatkowo poprawiający parametry naddatku antykawitacyjnego (w razie potrzeby)

#### Koła bieżne

- Wymienne z możliwością zastosowania zamienników dla wszystkich stopni
- Wykonane z brązu i zoptymalizowane pod kątem zastosowań hydraulicznych

#### Uszczelnienie wału

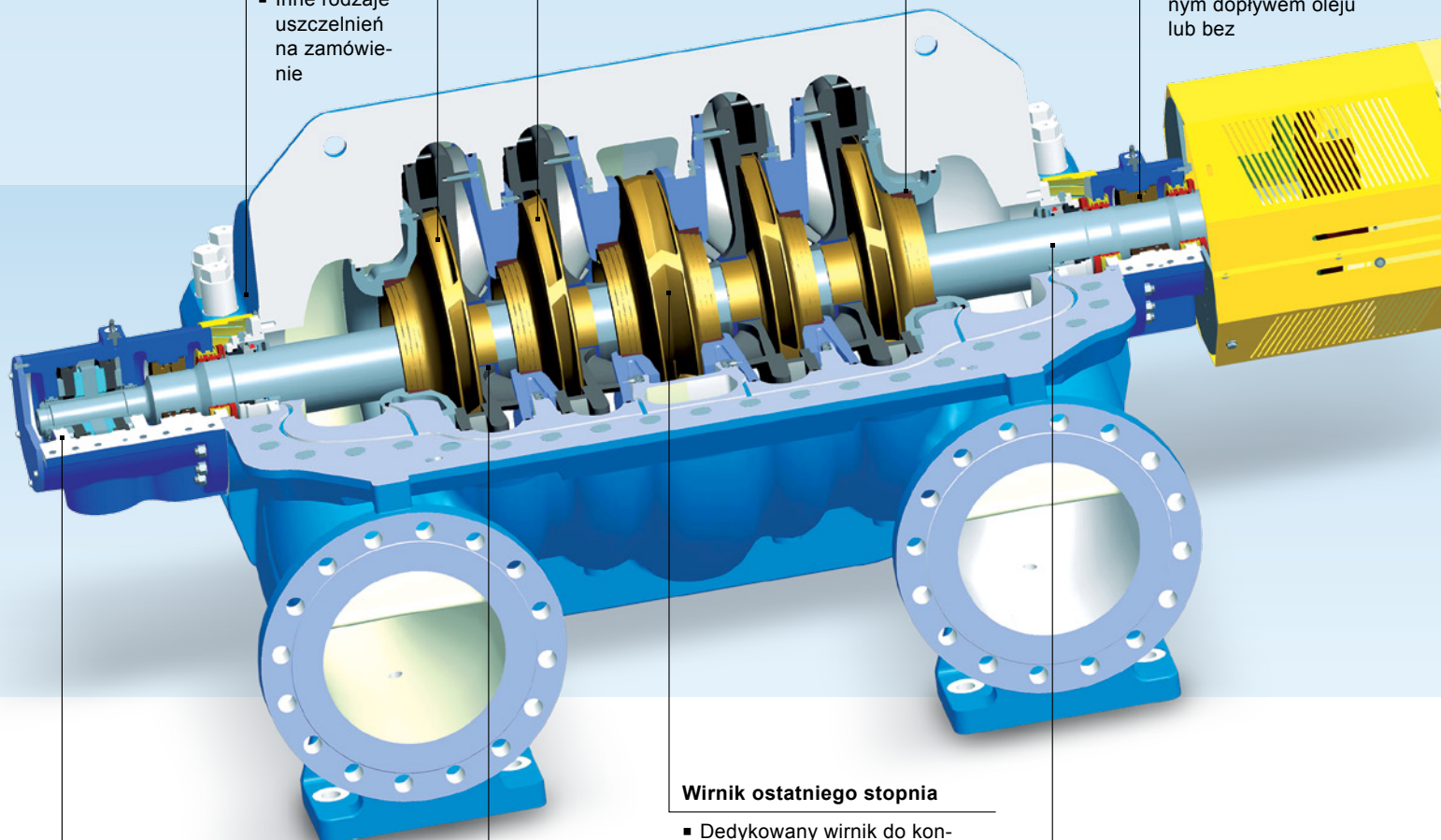
- Pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
- Inne rodzaje uszczelnień na zamówienie

#### Wirniki stopniowe

- O znakomitej sprawności

#### Obudowa łożyska

- Łożysko wałeczkowe i ślizgowe z zewnętrznym dopływem oleju lub bez



#### Zewnętrzna obudowa łożyska

- Ułatwiająca konserwację

#### Wirnik ostatniego stopnia

- Dedykowany wirnik do konstrukcji dwustrumieniowych
- Kompensacja obciążenia promieniowego w przypadku pompy z podwójną spiralą

#### Wał

- Wytrzymały wał napędowy wykonany ze stali nierdzewnej o wysokiej jakości

#### Tuleja

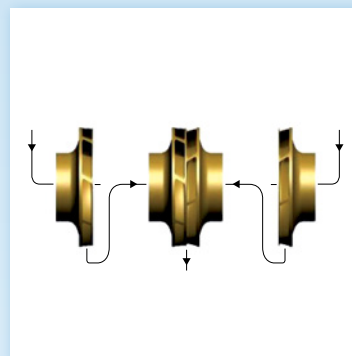
- Wymienne z możliwością zastosowania zamienników dla wszystkich stopni
- Ograniczenie wycieków pomiędzy stopniami

## Konstrukcja wirnika

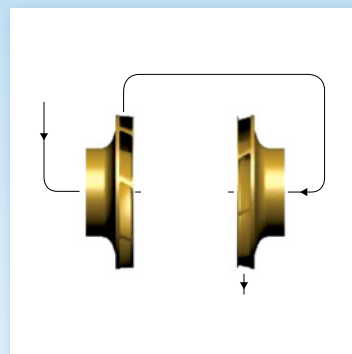
Jedno- lub dwuprzepływowe zamknięte wirniki promieniowe z optymalną sprawnością i parametrami nadatku antykwitacyjnego



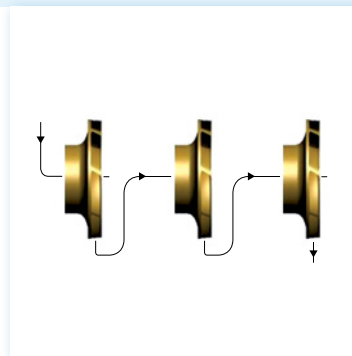
## Układ wirników



**2D** Dwustopniowy, dwustrumieniowy z dwoma jednostrumieniowymi wirnikami w układzie tył do tyłu oraz dwustrumieniowym wirnikiem pomiędzy nimi; dostępne również w wersji 3D



**S+S** Dwustopniowy z dwoma jednostrumieniowymi wirnikami w układzie tył do tyłu; dostępne również w wersji 2S+2S

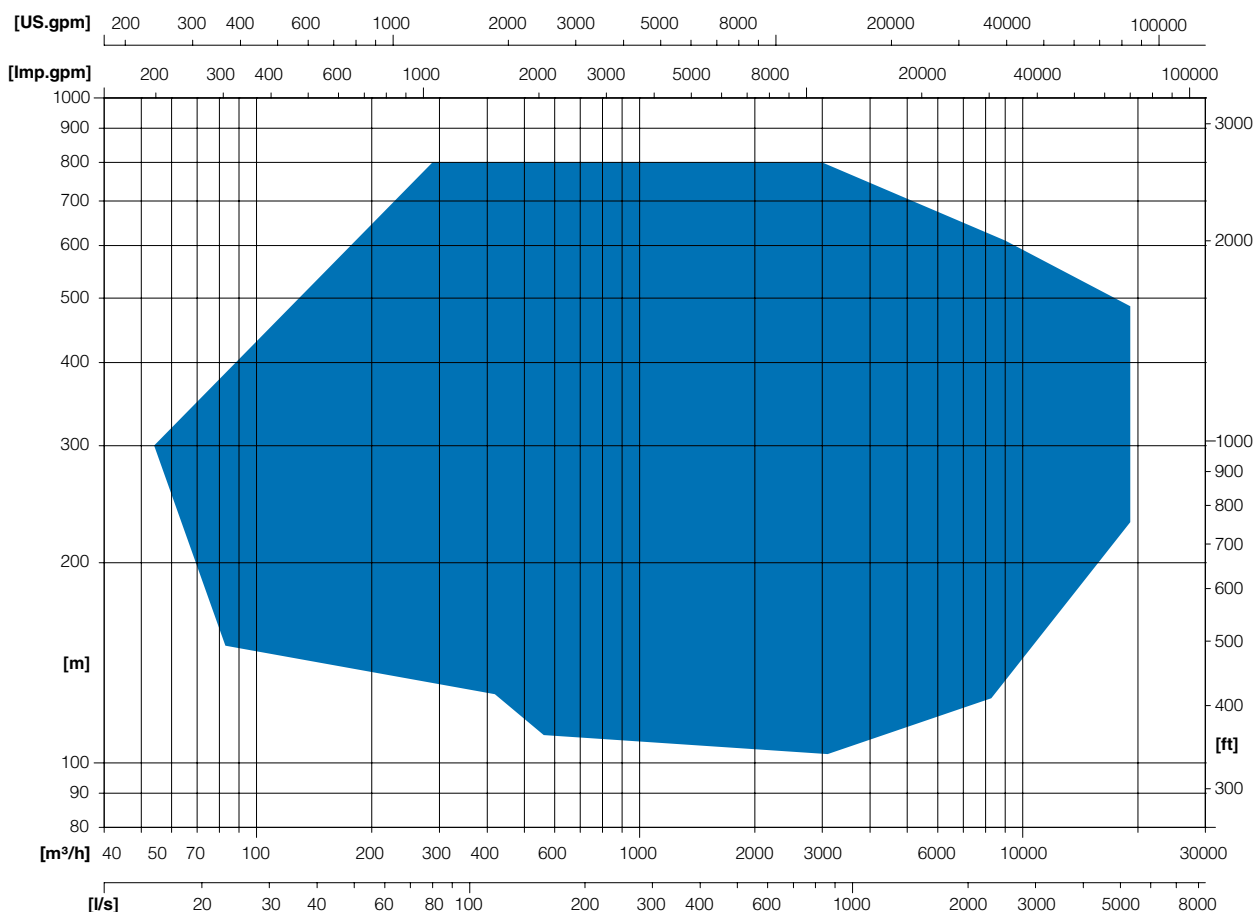


**3S** Układ seryjny – do 6 stopni

# Krzywe charakterystyki

## Wielostopniowe pompy z korpusem dzielonym osiowo (ASPM)

### Krzywe charakterystyki



### Kombinacje materiałów

	Wersja ze stali nierdzewnej (woda)	Wersja ze stali nierdzewnej (słona woda)	Wersja z żeliwa
<b>Korpus spiralny</b>	1.4317 (ZG06Cr13Ni4Mo)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	EN-JS1015 - EN-JS1083
<b>Wirnik</b>	1.4460 (X3CrNiMoN27-5-2)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	1.4460 (X3CrNiMoN27-5-2)
<b>Łopatki kierujące/powrotne</b>	1.4317 (ZG06Cr13Ni4Mo)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	EN-JS1015 - EN-JS1083
<b>Koło bieżne</b>	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)
<b>Powłoka</b>	1.4317 (ZG06Cr13Ni4Mo)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	EN-JS1015 - EN-JS1083
<b>Wał</b>	1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3)
<b>Obudowa łożyska</b>	EN-JL1040	EN-JL1040	EN-JL1040
<b>Tuleje</b>	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)	Al-Bronze (ZCuAl9Fe4Ni4Mn2)
<b>Tuleje wału</b>	1.4408 (GX5CrNiMo19-11-2)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	1.4408 (GX5CrNiMo19-11-2)
<b>Wpusty otworowe</b>	1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3)	1.4469 (GX2CrNiMoN26-7-4) PREN 42	1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3)

## Blisko naszych Klientów

**ANDRITZ AG**

Stattegger Strasse 18  
8045 Graz, Österreich  
Phone: +43 (316) 6902 0  
Fax: +43 (316) 6902 413  
pumps@andritz.com



[www.andritz.com/pumps](http://www.andritz.com/pumps)