

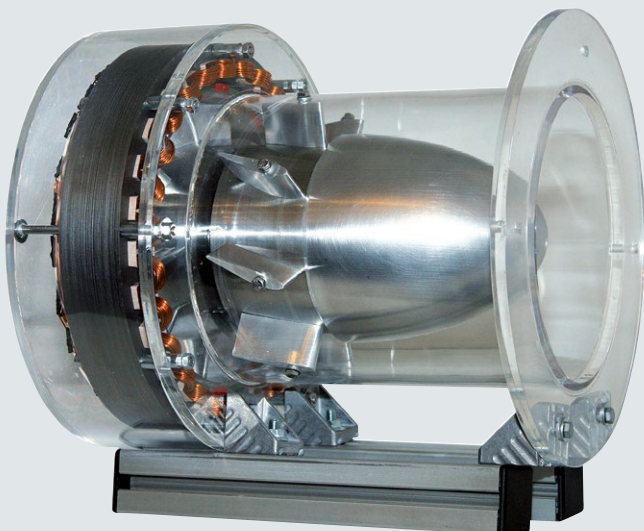


## PWL Turbina wodna

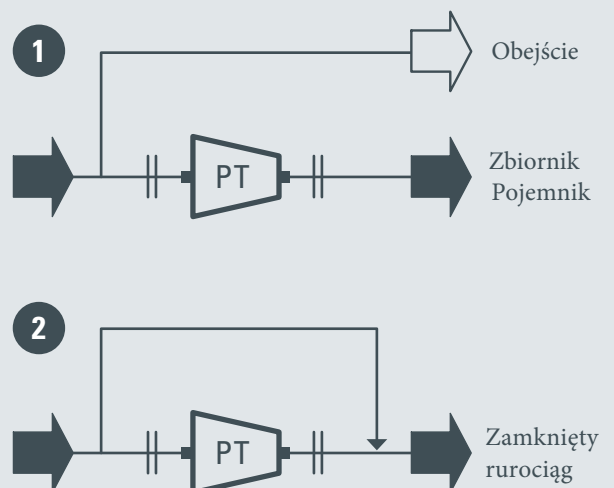
PWL turbiny wodne® jako wysokowydajne generator prądu na odpływach ścieków oczyszczonych na oczyszczalniach ścieków i na ciekach wodnych Chronione patentami: DE 50 2006 012 449.1, EP 1818543, DE 10 2010 053 522.2 i EP 1100091774

- Zastosowanie już przy spadkach  $\geq 2,0$  m
- Mała wodna elektrownia  $> 1,5$  kW
- Wysoka wydajność 24/7,  $> 8.000$  h/Jahr
- Osiągalność niskich kosztów eksploatacyjnych Krótki czas montażu
- Niewielkie zapotrzebowanie terenu pod zabudowę
- Przepływy objętościowe  $\geq 50$  l/s

### Model turbiny rurowej



### warianty montażu



# PWL turbiny rurowe®

## Obszary zastosowań

W wielu miejscach w gminach i przemyśle potencjalna energia jest „magazynowana” w przepływających ściekach, i pozostaje niewykorzystana. W celu uzyskania tej energii we współpracy z Uniwersytetem w Kassel i Fraunhofer IWES opracowano nowy typ generatora ścieków, który może w sposób ekonomiczny odzyskiwać energię elektryczną z objętości wody 0,05 m<sup>3</sup>/s i różnicy ciśnień 0,2 bara.

- Możliwa jest przy większych przepływach objętościowych równoległa praca turbin
- Przy większych różnicach ciśnień istnieje możliwość połączeń szeregowych

## Sposób działania

Turbina będzie zamontowana kołnierzowo w rurociągu jako jeden element. Obejście rurociągu gwarantuje przepływ pewnej objętości cieczy obok turbiny w przypadku gdy zdolność przepływu całej ilości cieczy przez turbinę jest niewystarczająca.

To bezobsługowe urządzenie może pracować całkowicie w strumieniu wody dzięki hermetyzacji próżniowej generatora i magnesów wirnika. Dzięki przetwornicy częstotliwości energia elektryczna może być wykorzystywana niezależnie lub wprowadzana do publicznej sieci energetycznej.

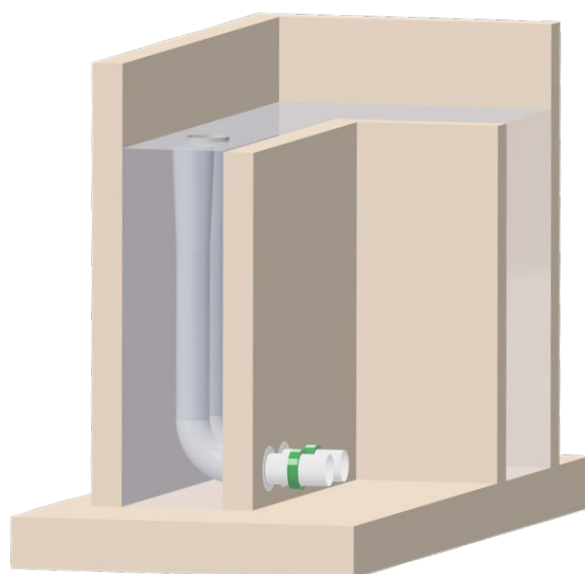


## Budowa

- Turbina rurowa z stali nierdzewnej 1.4571/1.4404
- Bezobsługowy generator z magnesami trwałymi w obudowie z żywicy epoksydowej
- Gotowy do podłączenia wraz z bezpiecznikami, obwodem ochronnym i falownikiem

## Wasze korzyści

- Polepszenie bilansu energetycznego      Długi
- okres eksploatacji
- Prostota użytkowania
- Niskie koszty inwestycji
- Wysoka niezawodność eksploatacyjna/działania
- Niski nakład prac budowlanych
- Niskie koszty eksploatacyjne/utrzymania



Stand: 3 | 2023 (Technische Änderungen vorbehalten)



PWL GmbH & Co. Anlagentechnik KG  
D-31675 Bückeburg  
Fon +49 5722 89279-0  
info@pwl-anlagentechnik.de  
pwl-anlagentechnik.de

**PRZEDSTAWICIEL W POLSCE**  
PGJ-POLSKA, inż. Józef Gross  
64-915 Jastrowie, ul. Jodłowa 14  
e-mail: office@pgjpolska.com  
strona: www.pgjpolska.com