

Głównym elementem urządzenia ORC jest turbina o wysokiej prędkości obrotowej, która w oparciu o organiczny cykl Rankine'a przekształca niskotemperaturowe ciepło w energię elektryczną.

Zastosowania technologiczne:

- silniki na gaz ziemny, biogaz itp.
- agregaty na biodiesel
- silniki o zapłonie wymuszonym
- silniki diesla
- turbiny gazowe
- ciepło uwalniane w procesie produkcji
- ciepło z pieców lub kotłów
- dowolne źródła ciepła z temperaturą $>350^{\circ}\text{C}$



Właściwości, parametry ORC WB-I:

- moc cieplna na wejściu 450 – 900 kWth, $> 350^{\circ}\text{C}$
- energia elektryczna na wyjściu z ORC od 60 do 160 kWe
- wysoka efektywność użytkowania pod kątem przekształcania energii cieplnej na energię elektryczną, do 20%
- chłodzenie – woda, 350 – 700 kWth
- brak konieczności stosowania paliwa (wykorzystanie ciepła odpadowego)
- bezpośrednie ogrzewanie czynnika roboczego ORC spalinami
- brak emisji, neutralny CO2
- niewymagająca konserwacja
- wysoka niezawodność i dostępność serwisu oraz części zamiennych na terenie Republiki Czeskiej (> 8500 godzin/rok)
- zdalny monitoring, bezobsługowa eksploatacja
- pozwala na uzyskanie dotacji na energię odnawialną



Nowoczesna i niezawodna technologia produkcji energii elektrycznej

Dostawca nowoczesnych technologii produkcji energii elektrycznej

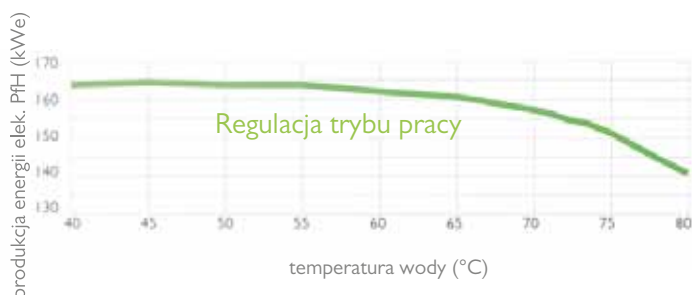


ORC WB-I pracuje na spalinach w zakresie 350°C – 520°C. Moc cieplna na wejściu do ORC WB-I wynosi 450 – 900 kW, energia elektryczna na wyjściu wynosi 60 kW – 160 kW w zależności od źródła ciepła, doprowadzanego do urządzenia ORC.

Taką przykładową instalacją jest połączenie urządzenia ORC z jednostką kogeneracji. Wielką zaletą urządzenia ORC jest możliwość podłączenia go bezpośrednio do kominowych przewodów spalinowych. Dzięki temu nie trzeba stosować już żadnego wymiennika ciepła.

Spaliny odprowadzane są bezpośrednio do wymiennika ORC. Czynnikiem roboczym nie jest woda, ale substancja organiczna. Czynnik jest podgrzewany do temperatury ok. 320°C, napływa na łopatkę turbiny ORC i rozpędza ją do obrotów 28 000 obr./min.

Urządzenie zaczyna produkować energię elektryczną na podłączonym generatorze asynchronicznym. Dzięki wykorzystaniu wysokich temperatur bezpośrednio ze spalin efektywność urządzenia ORC WB-I osiąga ok. 20%! Wartość ta decyduje o tym, że ORC WB-I stanowi jedną z najlepszych technologii produkcji energii elektrycznej. W układzie chłodzenia moc cieplna równa się 80% mocy cieplnej na wejściu o gradientie temperatury ok. 55°C – 35°C. Wykorzystane spaliny są odprowadzane z ORC przez przewód kominowy z temperaturą ok. 180°C.



ORC WB-I VARIO jest pod względem technicznym identyczny z typem WB-I, ale dodatkowo oferuje możliwość regulacji temperatury wody chłodzącej ORC w zależności od potrzeb, w celu osiągnięcia różnych poziomów temperatur. Ustawienia można zmieniać online, w zależności od warunków eksploatacji.

Urządzenie ORC WB-I VARIO można stosować na stacjach z biogazem (choć nie tylko tam), które już mają zapewnione źródło ciepła lub dopiero je planują. Zainstalowanie urządzenia ORC WB-I VARIO pozwala na poprawę efektywności całego procesu, a w okresie zimowym umożliwia zmianę trybu ogrzewania na tryb produkcji energii elektrycznej w zależności od potrzeb.