



Hlavním prvkem ORC zařízení je vysokorychlostní turbína, která na bázi Organického Rankinova cyklu přemění nízkopotenciální teplo na elektrickou energii.

Výhody ORC:

- vysoká meziroční provozuschopnost
- vysoká účinnost vzhledem ke vstupní teplotě
- plně automatický provoz
- snadná integrace do stávajícího zařízení
- vhodné pro modulární instalaci

Využití technologií:

- motory na zemní plyn, bioplyn apod.
- bio-dieselové agregáty
- zážehové motory
- dieselové motory
- plynové turbíny
- teplo uvolněné při výrobním procesu
- teplo z pecí nebo kotlů
- jakékoli tepelné zdroje s teplotou $>350\text{ °C}$



Moderní a spolehlivá technologie pro výrobu elektrické energie.



ORC WB-I



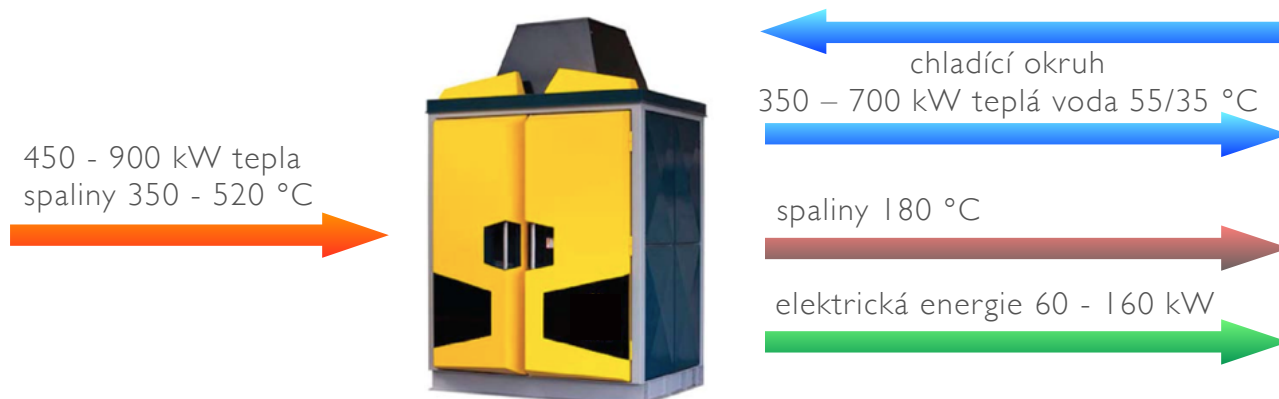
ORC WB-I pracuje se spalinami v rozmezí 350 °C – 520 °C. Tepelný výkon na vstupu do ORC WB-I je 450 – 900 kW, výstupní elektrický výkon 60 kW – 160 kW v závislosti na vstupním teple, přivedeném do ORC systému.

Příkladem instalace je kombinace ORC zařízení s kogenerační jednotkou. Velkou předností je připojení ORC přímo na komínový spalinovod dané technologie. Odpadá tím nutnost používat jakýkoliv spalinový výměník.

Spaliny se vedou přímo na výměník ORC. Vnitřním médiem není voda, ale organická látka. Ta se zahřeje na teplotu cca 320 °C, vstupuje na lopatky turbíny ORC a roztočí ji až na 28 000 ot/min.

Na připojeném asynchronním generátoru začne zařízení vyrábět el. energii. Díky využití vysokých teplot přímo ze spalin tak ORC WB-I dosahuje účinností pohybující se okolo 20 %! Tato hodnota řadí ORC WB-I mezi špičky v této technologii.

V chladícím okruhu je tepelný výkon roven 80 % vstupního tepelného výkonu o teplotním spádu cca 55 °C – 35 °C. Tyto parametry nejsou náhodné, nabízí totiž investorovi využít i tento potenciál k ohřevu fermentorů, bazénů, kalových jímek apod. Výstup využitých spalin odchází ven z ORC kouřovodem o teplotě cca 180 °C.



ORC WB-I VARIO



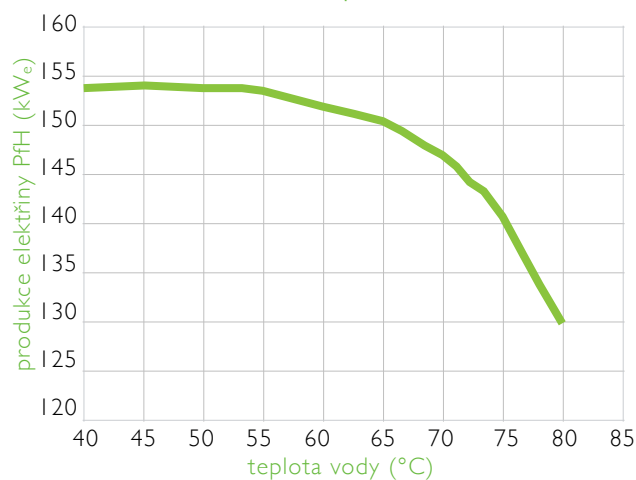
Hlavním důvodem, proč byl typ ORC WB-I VARIO uveden na trh, je velká poptávka z řad investorů. Jednak na využití tepla pro přeměnu na elektrickou energii, ale zároveň v kombinaci s využitím teplé vody pro vytápění objektů.

Variabilita provozu ORC WB-I VARIO umožňuje investorovi vyhodnotit, kdy je potřeba primárně dodávat teplo do systému, nebo kdy je účelnější maximalizovat výrobu elektrické energie.

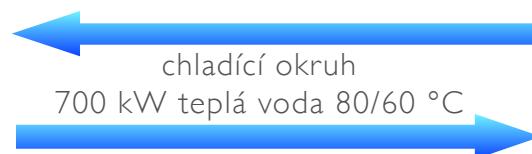
ORC WB-I VARIO je technicky totožné s typem WB-I, navíc ale nabízí možnost variabilně řídit teplotu chladící vody ORC tak, aby dosáhl různých teplotních úrovní. Nastavení lze on-line měnit v závislosti na podmínkách provozu.

Využití ORC WB-I VARIO si lze představit u bioplynových stanic (ale nejen u nich), které již dodávku tepla zajištěnou mají nebo plánují. Nasazením ORC WB-I VARIO do systému je možné zefektivnit celý provoz a v zimních měsících řídit dodávku tepla s výrobou elektrické energie z ORC.

Variabilita provozu



900 kW tepla
spaliny 350 - 520 °C



spaliny 180 °C



elektrická energie 130 kW





Vlastnosti, parametry ORC WB-I:

- vstupní tepelná energie 450 – 900 kWth, > 350 °C
- výstupní elektrický výkon z ORC od 60 do 160 kWe
- vysoká efektivita využití z hlediska přeměny tepelné energie na elektrickou, až 20 %
- chlazení - voda, 350 – 700 kWth
- nulové požadavky na palivo (využití odpadního tepla)
- přímý ohřev média ORC spalinami
- bez emisí, CO₂ neutrální
- nízké požadavky na údržbu
- vysoká spolehlivost a dostupnost servisu i náhradních dílů v ČR, (> 8500 hodin/rok)
- vzdálený monitoring, bezobslužný provoz
- vhodné pro získání dotací pro zelenou energii

B:POWER, a. s.

U Borové 69
580 01 Havlíčkův Brod
tel.: +420 569 777 777
fax: +420 569 777 789

e-mail: info@bpower.cz
www.bpower.cz

