



대성하이텍
DAESUNG HI-TECH



연료전지 발전소용 프리패키지 Thermanpower™ ORC(유기랭킨사이클) 125MT

Capture. Convert. Consume.™



연료전지 적용

연료전지는 친환경 신재생에너지로 전기를 생산합니다. 전기를 생산하는 과정에서 열이 발생되며, 이 열은 인근 지역설비 및 산업시설에 사용될 온수나 증기를 만드는데 사용될 수 있습니다.

일반적으로 연료전지에서 발생하는 열의 양은 소비되는 것보다 더 많으며, 따라서 다수의 연료전지 발전소는 폐열을 대기로 배출합니다.

또, 인근 시설의 열 소비 수요가 더 낮은 야간, 주말, 여름철에는 폐열량이 증가될 수 있습니다.

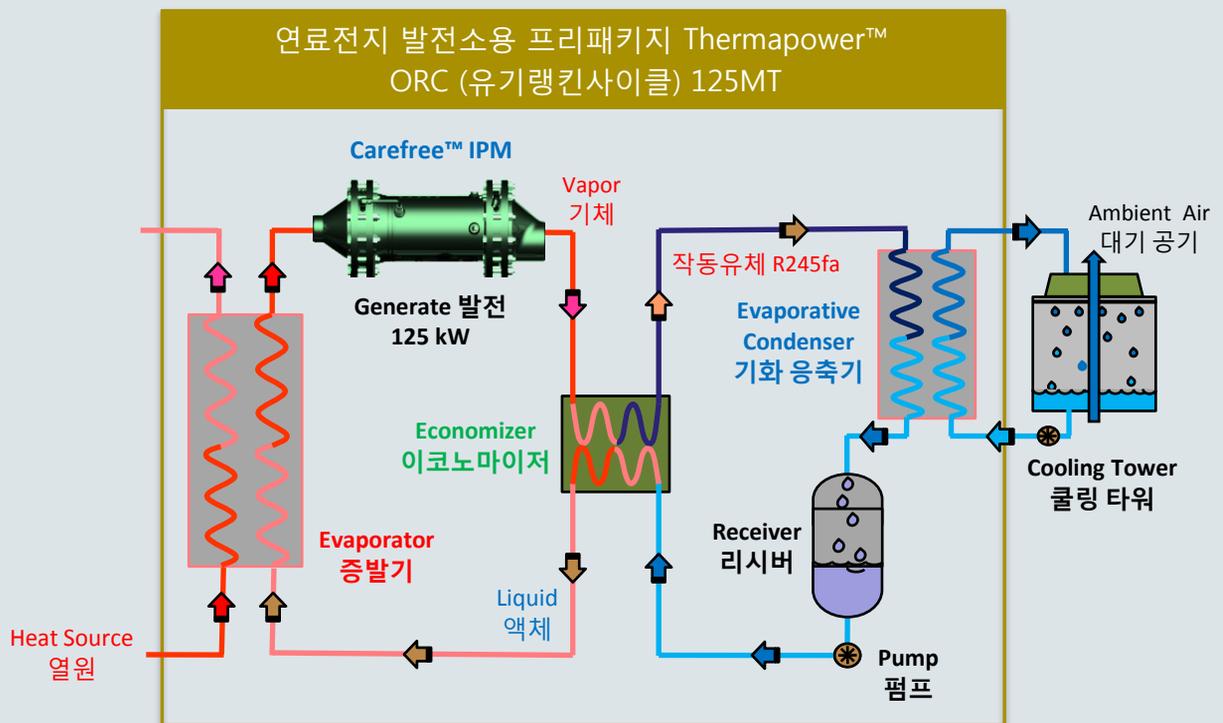
Access Energy의 프리패키지 Thermapower™ ORC(유기랭킨사이클) 시스템은 사용되지 않은 폐열로 전기를 생산하여 연료전지 발전소에 필요한 소내 전력을 대체하므로, 연료전지 발전소 전력을 증가시킬 수 있습니다. 프리패키지 Thermapower™ 시스템은 추가적인 연료 소비 없이 기존 연료전지 발전소에 추가 전력을 제공하여 발전소 전체의 효율을 높여줍니다.

Access Energy의 ORC 제품은 연료전지와 연동되어 작동하지만, 연료전지의 발전에 영향을 미치지 않습니다. 한 대의 프리패키지 Thermapower™ 시스템은 2.5MW급 출력의 연료전지 하나에 꼭 맞도록 크기가 모듈화 되었습니다. 더 큰 용량의 연료전지를 위해서는 다수의 프리패키지 시스템을 적용시킬 수 있습니다.

ORC 제품개요

Access Energy의 열회수 제품은 추가적인 연료나 배출 없이 폐열을 전기로 전환합니다.

당사의 제품은 ORC(유기랭킨사이클)을 기반으로 하며, 물 대신 유기 작동유체를 사용하는 점 외에는 스팀 사이클과 유사합니다. 유기 작동유체는 Thermapower™ 제품이 아래 그림과 같이 전력을 생산하기 위한 열원을 더 광범위하게 회수할 수 있도록 해줍니다.



Access Energy의 Themapower™ ORC 모듈 125MT (Medium Temperature)는 프리패키지화된 컨테이너 제품 중에서 핵심 시스템입니다. 연료 전지에서 폐열을 회수하여 125kW까지 전력을 발전할 수 있습니다.



Access Energy의 Themapower™ 모듈 125MT의 경쟁업체 기술과 차별화되는 이점

- 불 간섭

연료전지는 생산 또는 공정 작업 중 ORC에 의해서 중단되는 일이 없습니다.

- 무 배출 및 무 오염

Themapower™ 모듈은 연료나 윤활제를 사용하지 않아 청정 에너지를 생산합니다.

페루프, 밀폐형 시스템에는 회전 씰이 없으며 친환경, 불연소성, 불가연성의 안전한 작동 유체를 이용합니다.

- 고 가용성 및 고 신뢰성

정비를 위해 작동을 중단할 필요가 없으며 유지보수 및 작동 비용이 매우 경제적입니다.

- 고 효율

고속 발전기는 최적의 속도로 변속 작동이 가능하며, 자기 베어링은 회전 부품 간 접촉이나 마찰을 방지하고 기존 시스템 대비 최소 5%의 효율을 향상시킵니다.

- 입증된 열 회수 제품 및 공정 전문성

지난 5년 이상 Access Energy는 모기업인 Calnetix Technologies와 대리점 및 면허를 인가 받은 사업자들과 함께 45MW 이상의 ORC 시스템을 전 세계에 공급하였습니다. 또한, 동일한 ORC 기술은 면허를 통해서 General Electric, Mitsubishi Heavy Industries, Daiichi Jitsugyo와 같은 기업들에 의해 보급되고 있습니다.

프리패키지 Themapower™ 시스템을 연료전지에 적용 시 추가적인 이점

- 모든 연료전지 타입 및 제조사에 맞는 모듈 시스템

프리패키지 Themapower™ 시스템은 주문형 엔지니어링이 필요 없는 표준 제품입니다.

- 설치 용이

모듈 방식으로 구성된 제품으로 현장에 설치해서 세가지(열원, 냉각, 전기)만 연결하면 즉시 가동시킬 수 있습니다.

- 맞춤 서비스

프리패키지 시스템에 대한 서비스는 연료전지 서비스 일정에 맞출 수 있으며,

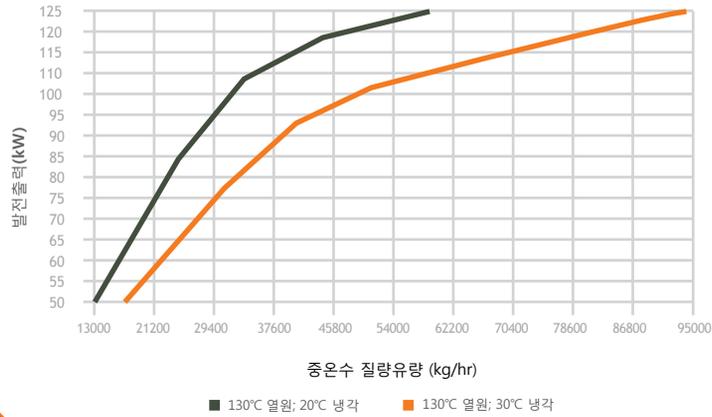
따라서 ORC 시스템에 의해 연료전지 발전소의 가동이 중단되는 상황이 절대 발생하지 않습니다.

시스템 사양

사양	프리패키지 Thermapower™ ORC 125MT
발전출력	125kW
전압	380 - 480VAC
주파수	50/60 Hz
폐열에너지 입력조건	130°C / 266°F
유기작동유체	R245fa
컨테이너 중량	7,800kg / 17,200lb
컨테이너 크기(20ft ISO 컨테이너)	6 m X 2.5 m X 2.6 m / 20 ft. X 8 ft. X 8.5 ft.

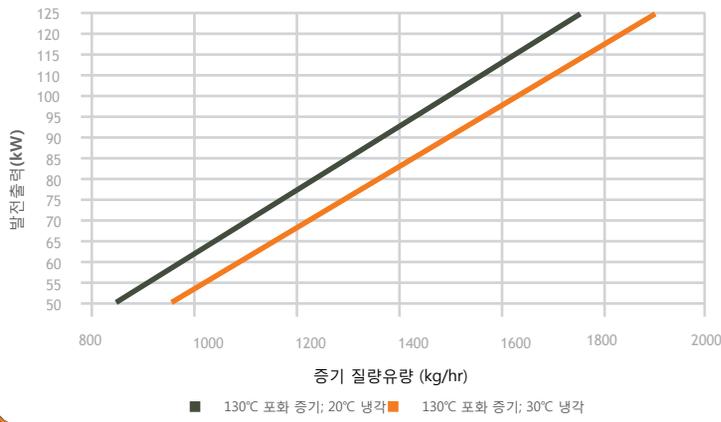
Hot Water

프리패키지 ORC 성능



Steam

프리패키지 ORC 성능



Access Energy
 16323 Shoemaker Avenue
 Cerritos, CA 90703 USA
 전화 : +1.562.293.1660
info@calnetix.com
www.access-energy.com/kr



대성하이텍 서울사무소
 08511
 서울특별시 금천구 디지털로9길 47
 한신IT타워 2차 805호
 전화 : +82-2-2025-6470~1
www.topdsht.com/product/orc.php

Capture. Convert. Consume™.