

프랑스, 태양열 활용 히트펌프 열에너지 생산 기술

■ 기본정보

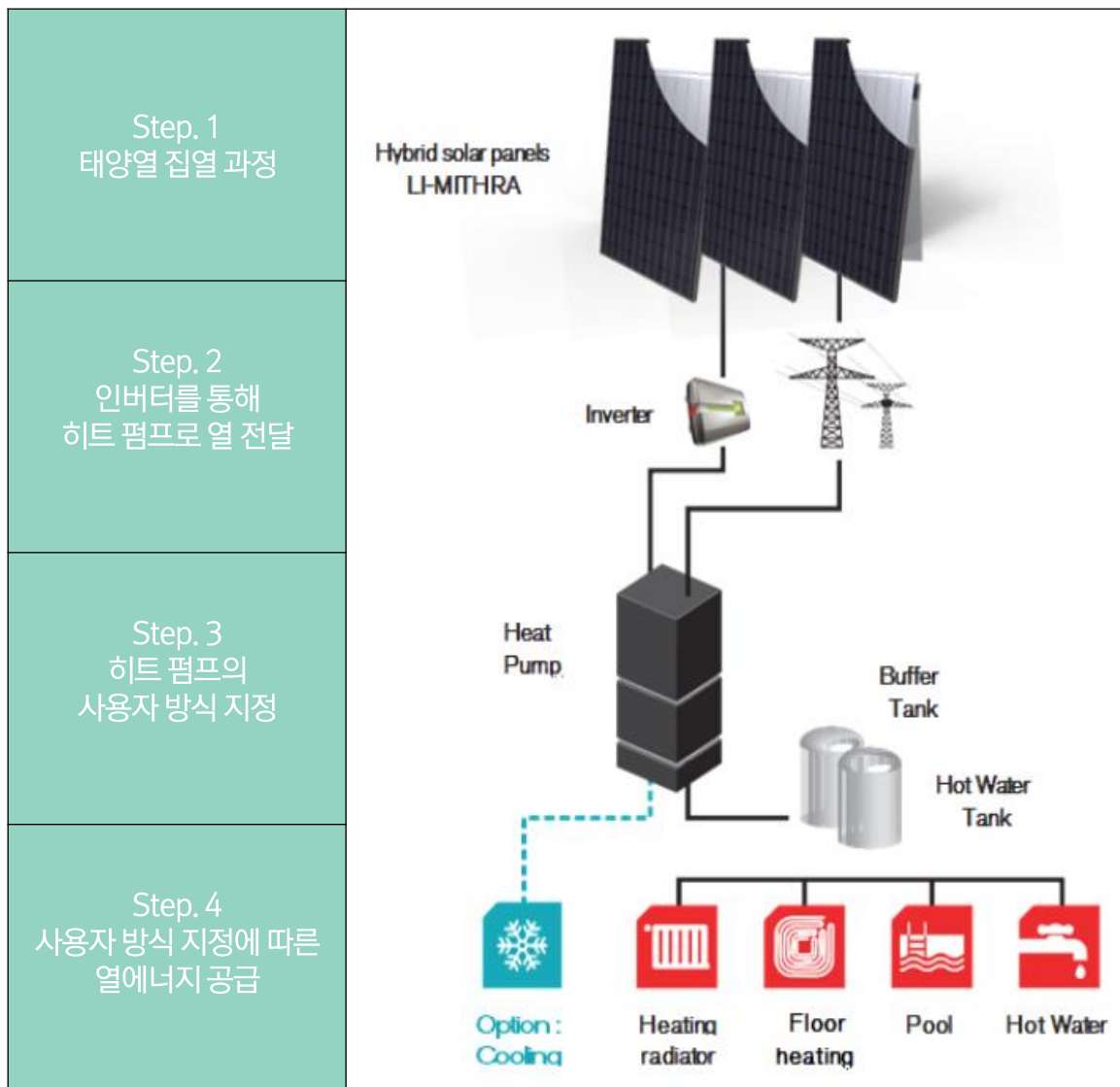
기술/제품명	태양열을 활용한 히트펌프의 열에너지 생산 기술 (Helixa – Solar absorber heat pump)		
분야	지속가능 환경자원	적용분야	태양열 발전
국가	프랑스	출처	www.li-mithra.fr
개요	<ul style="list-style-type: none"> - Helixa 시스템은 특허받은 하이브리드 패널(열 및 광전지) 집열장치로 고안됨 - 가정에서 필요로 하는 DHW 공급방식으로 가정용 전기 에너지를 공급할 수 있도록 설계함 - 새 집, 리모델링 공사에 최적화되어 기존의 시스템인 DHW 및 전기 공급 장치에 연결하여 사용할 수 있음 - 이 시스템은 사용자의 전기 설비와 연결되어 있어 가정용 전기 장비에 효율적인 전력공급이 가능하며, 초과분은 송전망으로 재판매 할 수 있음 		

■ 업체 정보

업체명	Li-Mithra
홈페이지	www.li-mithra.fr
주소	5 Impasse du Stade, 88390 Uxegney, France
대표전화	33 (0) 3 29 81 44 60
주력분야	지속가능 환경자원

■ 구조와 작동원리

- Li-Mithra 에너지 시스템은 가정용 온수나 건물 난방에 필요한 열에너지를 생산하는 기술임
- 본 제품의 하이브리드 태양 전지 패널은 흡수 장치가 장착되어 있는 표준 광전지로 태양열 에너지를 통해 히트 펌프가 작동하는 구조임
- 본 제품은 히트 펌프 내의 냉열 조절 장치를 통해 제품의 효율성 및 최적화를 진행함
- 이 기술은 3mm 두께의 열 알루미늄 집열기가 패널 뒷면의 광전지 패널에 결합 된 열 펌프로 구성됨
- 열교환기는 특정 스프링을 통해 후면 패널에 연결되고, 집열기와 열교환기는 냉각수가 통과하는 미세한 멀티채널 플레이트와 접촉하는 면에서 에너지를 집열함
- 태양 조사량이 부족한 경우에도 Helixa 시스템은 히트 펌프의 작동 상태를 유지함
- 하이브리드 패널 또는 PV 패널을 추가하여 추가적인 전기 생산이 가능하여 더 효과적인 발전 효율을 기대할 수 있음



■ 실적 사례

단독주택 설치 사례



- 장소 : 랑그르, 프랑스
- 범위 : 300sq. (약 91평)
- 시스템 종류 : Heating Pump Li-Mithra(20 kW)
- 하이브리드 태양 패널 개수 : 12 개
- 태양광 발전전력 : 3 kWc
- 버퍼 탱크 용량 : 1500L
- 설치일 : 1984년
- 패널 프레임 설치 위치 : 정원
- 난방장치 : 팬 코일
- 인버터 압축기가 장착된 20kW 급 열 펌프와 12개의 하이브리드 태양광 패널을 설치하여 정원에 전력을 공급 할 수 있도록 함

사무실 설치 사례



- 장소 : 에피날, 프랑스
- 범위 : 320sq. (약 97평)
- 시스템 종류 : Heating Pump Li-Mithra(20 kW)
- 하이브리드 태양 패널 개수 : 27 개
- 태양광 발전전력 : 6.75kWc
- 버퍼 탱크 용량 : 1,500L
- 설치일 : 2007년
- 패널 프레임 설치 위치 : 정원, 지붕, 테라스
- 난방장치 : 팬 코일
- 20kW 급 열 펌프와 27개의 하이브리드 태양광 패널을 지붕, 테라스, 정원에 설치하여 97평 규모의 사무실에 전력을 공급함