

PV PRODUCTS · TECHNICAL DATA

ACE-HLITE

발열 일체형 모듈

모듈 내부에 전기 발열 필름을 일체화한 하이브리드 구조
발전과 적설·결빙 제거를 하나의 모듈에서



겨울에는 두 가지 문제가 겹칩니다

발전 손실과 구조 하중이 동시에 발생합니다

눈은 발전만
멈추는 것이 아닙니다.

표면이 덮이면 투과가 차단되어 발전이 중단되고, 장시간 착설·결빙이 이어지면 결로와 누설전류, 핫스팟 위험이 커집니다. 동시에 쌓인 눈은 지붕에 하중으로 남아 경량 구조물의 붕괴 위험을 높입니다. ACE-HLITE는 이 두 문제를 모듈 자체에서 다룹니다.

640 W

최대 출력 (ACE-HLITE-640S)

20.09%

발전 효율 · TOPCon M12, 132 하프셀

15.24 kg

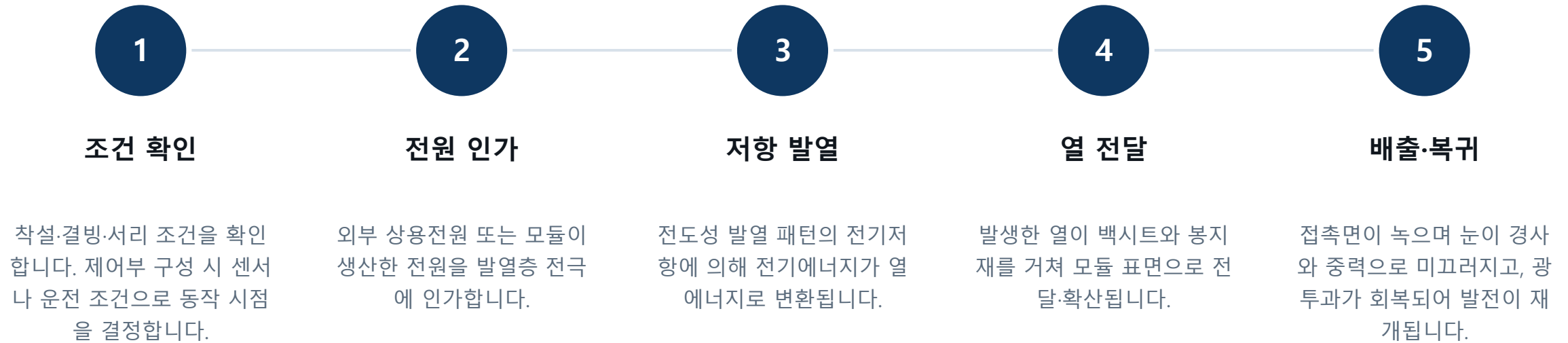
640W급 모듈 중량 (약 4.8 kg/m²)

1,314×2,424

대면적 모듈 크기 (mm)

발열·제설 작동 순서

전기에너지를 열에너지로 전환해 눈과 얼음의 접촉면을 녹입니다



발열 출력과 제어 조건은 외기온·일사량·적설 두께 등 현장 조건에 맞춰 설계합니다.

운전 모드와 패턴 설계

제설 성능과 소비전력의 균형을 패턴과 운전 방식으로 맞춥니다

1

제설 모드

이미 쌓인 눈이나 결빙을 제거하기 위해 상대적으로 높은 출력을 일정 시간 공급합니다.

2

결빙 방지 모드

서리와 결빙 형성을 억제하기 위해 낮은 출력 또는 간헐 운전으로 표면 온도를 유지합니다.

3

부분 집중 발열

적설이 집중되는 상부 30~40% 영역이나 중앙부에 패턴 밀도를 높여 에너지를 필요한 곳에 집중합니다.

ACE-HLITE 시리즈 사양

전기적 사양은 ACE-LITE와 동일하며, 발열층 적용으로 중량이 증가합니다 · 모델명 접두어 ACE-HLITE-

항목	171S	330S	430S	524S-1	228S	524S-2	640S
출력 (W)	171	330	430	524	228	524	640
개방전압 (V)	17.75	34.02	44.5	53.25	17.81	40.07	48.94
단락전류 (A)	12.34	12.41	12.38	12.84	16.4	16.75	17.2
최대출력전압 (V)	14.56	27.9	36.49	43.67	14.6	32.86	40.13
최대출력전류 (A)	11.75	11.83	11.79	12.0	15.62	15.95	15.95
효율 (%)	18.27	18.73	19.71	20.14	19.12	20.0	20.09
크기 (mm)	784×1194	1134×1554	1134×1924	1134×2294	894×1334	1314×1994	1314×2424
무게 (kg)	4.48	8.43	10.43	12.45	5.71	12.54	15.24

※ STC 기준. 발열층 정격 소비전력과 표면 승온 특성, 권장 가동 조건은 프로젝트 조건 확인 후 별도 데이터로 제공합니다.

외부 제설 방식과의 차이

기능을 덧붙이는 방식과, 모듈 안에서 해결하는 방식

외부 부착형

케이블·히터·송풍 등 별도 장치

- 기존 모듈의 무게와 형상에 종속
- 추가 배선과 장치 설치가 필요
- 장치별 점검과 유지관리 부담 발생
- 태양광 모듈과 별도로 관리되는 기능
- 설치 공간과 외관 제약이 따름

ACE-HLITE

모듈 내부 일체형 발열층

- 640W급 15.24 kg, 약 4.8 kg/m²의 경량 구조
- 발열층을 모듈과 함께 라미네이션
- 추가 장치 없이 시스템 구성이 단순
- 발전과 제설을 하나의 제품으로 관리
- 발열로 내부 습기 제거, PID·열화 위험 저감

적용 환경

적설과 결빙이 운영에 직접 영향을 주는 현장

1

농업 시설

비닐하우스, 온실, 축사 등 적설에 취약한 경량 구조물의 붕괴 위험을 낮춥니다.

2

공장·물류창고

샌드위치 패널 지붕과 넓은 창고 지붕의 제설 작업 부담을 줄입니다.

3

도로·방음벽

결빙 방지가 필요한 인프라 시설에 BIPV로 적용합니다.

4

한랭지·수출 시장

강원권과 북미·유럽 등 적설 지역의 겨울철 발전량을 확보합니다.

개발 및 인증 현황

완료된 항목과 추진 중인 항목을 구분해 안내드립니다

- 완료 — 640W급 FRP 경량 발열 모듈 시제품 개발 및 실물 제품 보유
- 완료 — 2026 국제 그린에너지엑스포 신제품 공개 전시
- 보유 — 회사 차원의 KS C 8577 BIPV 모듈 인증(제PV0726026호), ISO 9001·14001·45001
- 추진 중 — FRP 발열 모듈의 제품별 KS 인증
- 추진 중 — 한국건설기술연구원(KICT)과의 2026년 현장 실증·검증

NOTICE

표현 기준

제설 성능과 운전 조건은 현장 실증을 통해 검증 중입니다. 설치 전에는 대상 구조물에 대한 구조 검토가 필요합니다.

CONTACT

동절기 발전 손실과 적설 하중이 고민이라면

설치 지역과 구조물 조건을 알려주시면 적합한 모델과 발열 사양, 실증 진행 현황을 함께 안내드립니다.

대표전화

02-6925-6916

공장

031-354-5862 (경기 화성시 팔탄면 버들로 1337-29)

이메일

info@aceivt.com

웹사이트

www.aceivt.com

