

The infographic illustrates a smart greenhouse system. At the top, five circular icons represent environmental factors: temperature (thermometer), humidity (water drop), sunlight (sun), light intensity (sun with bar chart), and wind (wind symbol). These icons are connected by lines to a central circular hub. Below this hub, a large white arrow points down towards a detailed illustration of a greenhouse. The greenhouse is shown with various internal components like fans and sensors. To the right of the greenhouse, a vertical sequence of icons shows a cloud with rain, a shield, and a weather station. At the bottom, five circular icons represent different climate control mechanisms: solar panels, a fan, a radiator, a large fan, and a heater. Lines connect these bottom icons to the greenhouse structure. The background features a light blue sky with clouds and a green landscape with trees and a path.

다함팜 복합환경제어시스템, 특히 알고리즘으로 온실을 더 스마트하게

일사량·풍속·온도 등 외부 환경에 따라 스스로 조정되는 가변 한계·가변 비례대 기술

규칙 기반을 넘어선 2.5세대 적응형(Adaptive) 제어

스스로 판단하고 반응하는 특허 알고리즘

외부 환경 데이터를 실시간으로 반영하는 가변형 제어 기술



가변 한계 제어

일사량·풍속 등 외부 조건에 따라 개방 한도를 실시간으로 산출하여, 상황에 맞는 안전한 구동 범위를 자동으로 설정합니다.



가변 반응 민감도

외부 온도·풍속이 급변하면 제어 민감도(비례대)를 자동으로 좁혀, 더 빠르고 강하게 반응합니다.



급변 방지 스케줄링

레시피 피어리드와 램핑 기술로 목표값을 매끄럽게 전환해, 급격한 환경 변화로 인한 작물 스트레스를 줄입니다.



에너지 효율화

한계 제어와 민감도 제어를 통합 연산해 불필요한 장치 구동을 최소화하고, 에너지 소비를 절감합니다.

주요 기능

1

레시피 피어리드

하루 최대 10구간 작물 생육 리듬에 맞춘 온도 목표값 설정

2

램핑 제어

설정 구간 사이 목표값을 자동 계산해 급변 방지

3

온실 환경 맞춤형 P-밴드 제어 프로그램

외부 및 온실 내부 환경을 반영한 개별 로직 적용

4

풍상/풍하·강우 안전 제어

기상 이상 시 자동 대응

5

단계적 구동 제어

목표치까지 분할 구동으로 안정적 수렴

6

원격 제어 기능

다함팜 플랫폼으로 언제 어디서나 온실 환경 확인 및 제어

다함팜 복합환경제어시스템의 차별화된 강점



정밀 자동화 현장에서도 신뢰하는 산업용 PLC 기반

공장 설비에도 쓰이는 **산업용 PLC**를 적용해,
24시간 무중단 운영이 필요한 온실 환경에서도
안정적으로 작동합니다.



더 많은 온실로, 자유롭게 확장

다함팜의 **원격제어·통신기술**을 접목해 규모에 맞춰
확장할 수 있습니다. 기존 제어반이 있는 온실도
Remote Box로 간단히 연동되며, 복잡한 배선
없이 산업용 통신 방식으로 연결됩니다.



하드웨어 교체 없이, 소프트웨어로 증설

온실 증설 시 하드웨어를 새로 설치할 필요 없이,
소프트웨어 업데이트만으로 확장이 가능합니다.



농장 맞춤형 설계·제작 가능

다함팜이 직접 설계·제작하여, 농장의 여건과
요구에 맞춘 **맞춤형 시스템** 구성이 가능합니다.



누구나 쉽게 다루는 화면

직관적인 **사용자 친화적 UI**로, 복잡한 설정도
손쉽게 확인하고 조작할 수 있습니다.



간편한 유지보수, 낮은 비용

기판 일체형 방식과 달리, 이상 발생 시 **해당 모듈만
교체**하면 되어 유지보수 비용과 시간을 크게
줄입니다.



쉬운 자가 설치 및 유지관리

체계적인 기술 및 운영 교육을 지원하여, 현장에서
직접 **편리하고 쉽게 설치와 A/S**를 진행할 수
있습니다.



빠르고 지속적인 사후관리

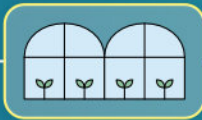
원격 지원 체계로 대부분의 문제를 신속하게
해결하며, 실제 방문이 필요한 경우에도 **즉각
대응**합니다.

보급형부터 중·대형 온실까지 모든 온실 규모를 아우르는 정밀 환경제어

다함팜 복합환경제어시스템은 특히 알고리즘을 기반으로, 온실의 규모와 형태에 관계없이 정밀한 환경제어를 제공합니다.



보급형 온실



중형 온실



대형 온실

도입 기대효과



정밀 자동 제어로 **작업 효율 향상**



실시간 모니터링을 통한 **이상기후 대응력 강화**



데이터 기반 최적 제어로 **에너지 사용 효율화**



원격 제어·모니터링으로 **관리 부담 경감**

구축 사례



기존 제어반 연동형



통합형 복합환경제어시스템

특허 등록 제10-3017478호 — 외부환경데이터 기반의 가변 한계 및 가변 비례대를 적용한 스마트팜 통합환경 제어 시스템