

제트텍의 스마트팜

제트팜

바쁘지만 농장을 지키고 싶은 당신을 위해 언제 어디서나
최적의 생육환경을 관리해 주는 당신의 일상 속 제트팜



제트텍을 소개합니다.

고성능 스마트팜 솔루션을 향한 무한도전

제트텍은 스마트팜 기술의 대중화 라는 기업목표로 2015년 7월부터 최적의 스마트팜 솔루션을 국내 농가, 기업, 대학, 연구소등에 공급하여 생육관리 환경에 기여하고 있습니다.

최고의 기술력으로 스마트팜 시장의 미래를 열겠습니다.

국내 최고의 스마트팜 (자동제어및 사물인터넷) 업체로서, 2015년 창립 이래 지속적인 R&D 투자와 고객서비스의 향상을 통해 제품의 신뢰성을 쌓아온 기업입니다. 스마트팜 시스템의 하드웨어나 소프트웨어에 전문화된 지식과 노하우를 가지고 있으며, 스마트팜에 대한 통합 솔루션 제공을위해 새로운 제품 개발에 항상 노력하고 있습니다.

특히 하드웨어와 소프트웨어에 특화된 기술을 바탕으로 오류없고 성능 좋은 스마트팜으로 농가에 널리 알려지고 있습니다.



제트텍(Z-TEK)의 제트팜

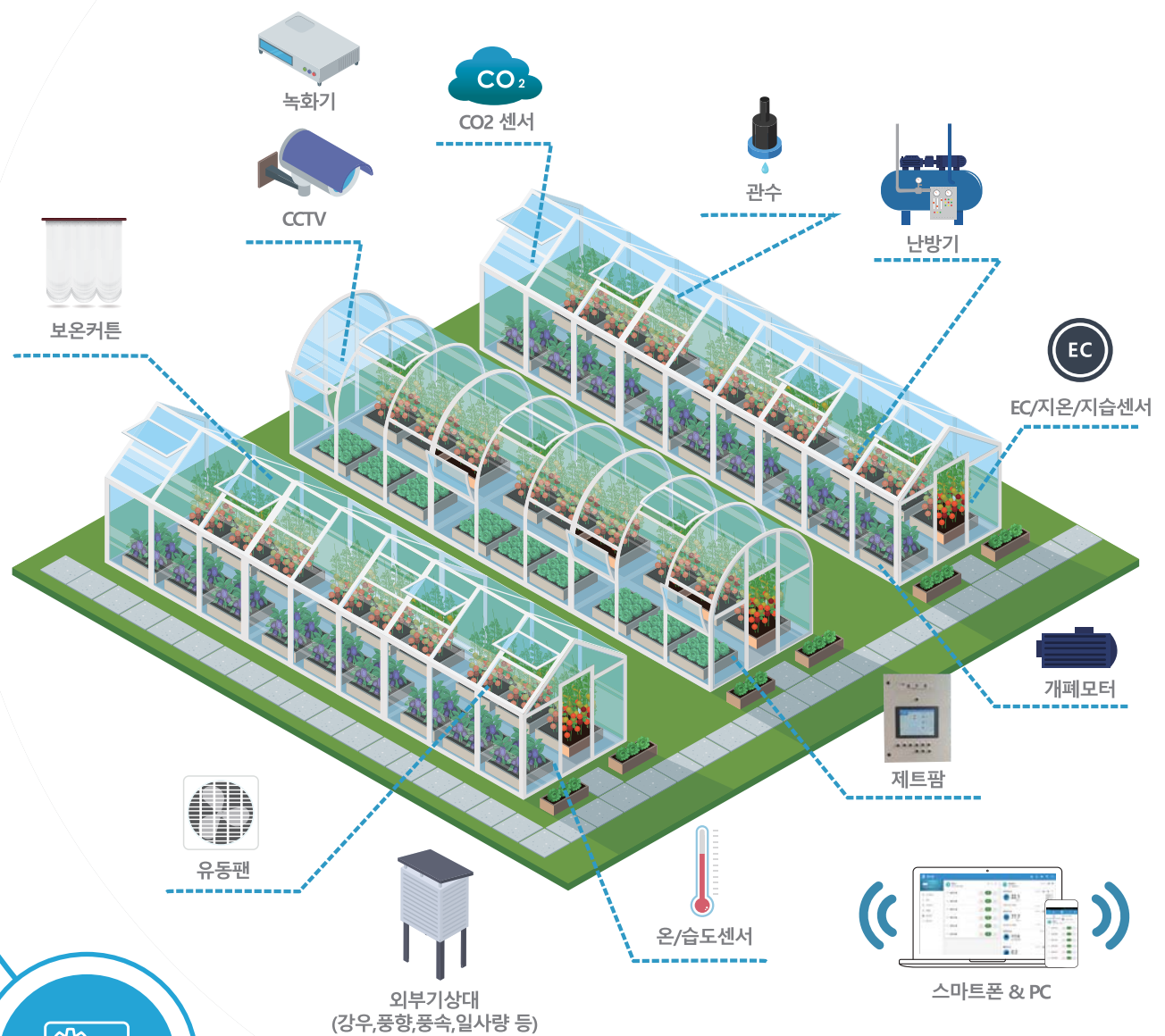
Z-TEK은 알파벳 Z와 기술 Tech의 발음기호를 형상한 것으로 기술 업계의 끝(정점)이 되겠다는 의미를 가지고 있습니다.

또한 대한민국 최고, 최상의 대표 스마트팜을 만들겠다는 일념으로 솔루션의 이름을 제트팜이라고 정하였습니다.



농림축산식품부에서 선정한 스마트팜 확산 보조사업 시공 가능업체

전제품의 직접제작 및 설계로
고품질, 고신뢰성 제품을 만듭니다.



- 제트팜 시스템 구성도 -

스마트팜이란?

PC 또는 모바일을 통해 온실의 온습도, 이산화탄소 등의 센서데이터를 모니터링하고 창문개폐, 영양분 공급 등을 원격 혹은 자동으로 제어하여 재배하는 작물의 **최적 생육환경을 유지 관리할 수 있는 농장**을 이야기합니다.

- 생육환경 유지관리 (온실·축사 등의 생육조건 설정)
- 환경정보 모니터링 (각종 센서의 생육환경 자동수집)
- 원격·자동 환경관리 (냉·난방기 구동, 창문개폐, 사료공급 등)

제어대상 : 전기로 작동되는 모든 설비
(개폐모터, 보온커튼, 유동팬, 관수모터, 난방기 등)
감시대상 : 온습도, CO2, PH, EC, 지온, 지습, 강우, 풍속, 풍향, 수온, 일사량, 출입자, 정전, CCTV영상 등

제트팜이란?

먼저 아래와 같은 상황을 들어 보셨나요?

- 전기설비가 오동작된다는 이야기를 들어 보셨는지요.
- 저가형의 불안정한 센서들로 자동제어 사용이 꺼려진다는 이야기를 들어보셨는지요.
- 잦은 고장으로, 속이 상한다는 이야기를 들어보셨는지요.
- 편리하지 못한 화면으로 사용이 불편하다고는 들으셨는지요.

제트팜은 부족한 부분은 채우고, 잘했던 부분은 좀 더 잘하기 위해 심혈을 기울여 만들어진 제품입니다.

제트팜의 구성품

오직 스마트팜을 위한 맞춤형 하드웨어

혹독한 현장에서 강력한 생존성을 보장하는 제트팜의 산업용 메인 컨트롤러는 고성능의 CPU와 GPU, RAM 등을 탑재하였으며, 이 통합적인 MMU는 저발열, 저전력 소비는 물론 고속 연산처리가 가능하며, 복잡한 자동제어와 영상처리, 데이터처리, 실시간 그래픽처리가 가능하며, 산업자동화 환경에서 최고의 시스템운용성을 보장합니다.

또한, 차세대 유/무선 통신칩을 적용하여 최대 기가 속도의 유선 이더넷 통신과, 최대 3km의 장거리 LoRa 무선 통신이 가능하여 안정적인 네트워크 환경을 구축합니다.

전면에는 15인치 고휘도, 고선명의 산업용 터치스크린을 사용하여, 화면을 현실감 있게 보여줍니다.

제어부는 독립적인 산업용 이더넷 통신 기반의 모듈형 보드로 구성되어 있으며, 메인 컨트롤러와의 분리를 통해, 확장 할 때나 A/S 할 때의 편의성을 극대화하였습니다.

외함은 패널 업계에서도 쉽게 받지 못하는 TUV 인증된 고급방수분체도장 패널로 제작되어 내구성이 우수합니다.

센서노드는 어떤 종류의 센서에도 뛰어난 호환성은 물론, 내노이즈 및 신뢰성을 구현하여 안정적인 데이터 취득이 가능합니다.

센서와 CCTV는 다년간의 경험을 통하여 국내/외 신뢰성있는 전문우량업체의 제품을 선정하여 공급하고 있습니다.



제트팜

- CPU : Quad Core 1.8Ghz and Dual-Core 1.9Ghz 64bit
- GPU : Mail-G52 GPU with 6 x Execution Engines (846Mhz)
- RAM : 4GB
- 유선 : 1 x GbE LAN port (10 / 100 / 1000 Mbps) Serial 4 port
- 무선 : LoRa - Band (868Mhz) Transmit Power (18dB ±2dB) 외장안테나
- 출력 : 기본 16채널 (최대 4000 채널)
- 출력용량 : MAX ADC 10A
- 터치스크린 : 15" / 1024x768 / 저항막방식 / WLED / 메탈프레임
- 전원 : 220VAC / 12VDC / 24VDC
- 히트싱크 방식의 방열판 쿨링시스템
- 업데이트방식 : 원격업데이트



센서노드

- MCU : ESP32 (240MHz Tensilica LX6 dual-core + 1 ULP)
- LoRa chip : SX1276
- SRAM : 521KB
- 무선 : LoRa - Band (868Mhz) Transmit Power (18dB ±2dB) 외장안테나
- FLASH : 4MB(32M-bits) SPI FLASH
- I/O : AI - 4채널, DI - 6채널
- 분해능 : 12-bits ADC, 8-bits DAC



온/습도 센서

- 표시방식 : 3digit 7세그먼트 LED
- 측정온도범위 : -19.9 ~ 60.0°C
- 측정습도범위 : 0.0 ~ 99.9%RH
- 센서봉길이 : 100mm
- 전원 : 24VDC
- 보호구조 : IP65(센서부 제외)
- 온도정밀도 : ±1.0°C (상온구간)
- 습도정밀도 : ±2%RH (10 ~ 90%RH, 상온구간)
- 분해능 : 1/1000
- 사용주위온도 : -20 ~ 60°C



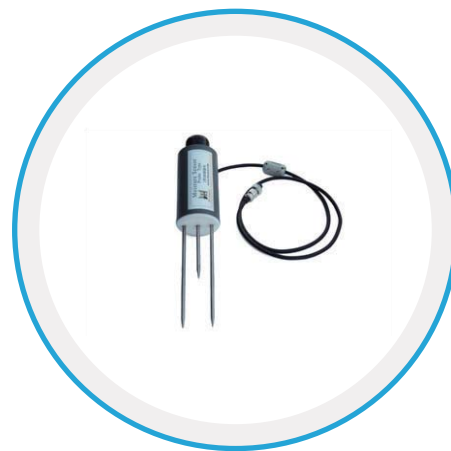
강우/강설 센서

- 패널히터 내장
- 파라돌 도금 감지판
- 가열 온도 2단계 조절 (45°C / 35°C)
- 지연 시간 2단계 조절 (1분 / 30초)
- 전원 : 24VDC
- 소비전류 : 0.6A
- 사이즈 : 120(w) x 90(l) x 120(h)mm



CO₂ 센서

- 측정범위 : 0 ~ 3000ppm
- 정밀도 : $\pm(3\%FS+2\% \text{ Reading})$
- 준비시간 : 2분 미만
- 사용주위온도 : 5 ~ 45°C
- 사용주위습도 : 0 ~ 95%RH
- 전원 : 16 ~ 28VDC
- 소비전류 : 0.07A



EC/지온/지습 센서

- 측정EC범위 : 0 ~ 6.0dS/m
- 측정지온범위 : 0 ~ 60.0°C
- 측정지습범위 : 0 ~ 99%RH
- EC정밀도 : $\pm 1.0dS/m$
- 지온/지습정밀도 : $\pm 0.5^\circ C / \pm 1\%$
- 사용주위온도 : 5 ~ 45°C
- 전원 : 16 ~ 28VDC
- 소비전류 : 0.025A



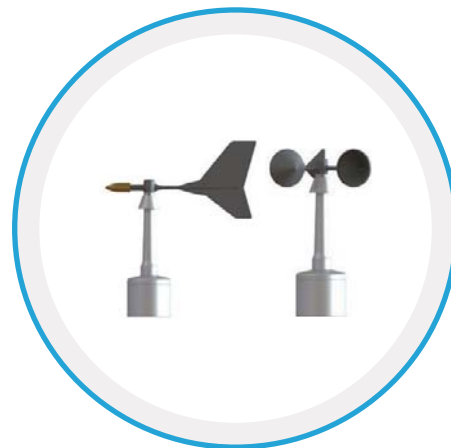
일사량 센서

- 측정범위 : 0 ~ 2000W/m²
- 사용주위온도 : 0 ~ 70°C
- 파장 : 300 ~ 1100nm
- 정밀도 : $\pm 5\%$
- 전원 : 16 ~ 28VDC
- 소비전류 : 0.01A



pH 센서

- 측정범위 : 0 ~ 14pH
- 정밀도 : ± 0.2 (pH3 ~ pH8)
- 사용주위온도 : 5 ~ 60°C
- 사용주위습도 : 0 ~ 95%RH
- 전원 : 5VDC
- 소비전류 : 0.075A
- 커넥터타입 : BNC
- 권장사용기한 : 1년



풍향/풍속 센서

- 풍향센서
- 측정범위 : 0 ~ 360° / 16방위각
- 정밀도 : 1°
- 전원 : 12VDC
- 풍속센서
- 측정범위 : 0 ~ 45m/s
- 정밀도 : 0.3m/s
- 전원 : 12VDC
- 사용주위온도 : -20 ~ 60°C
- 사용주위습도 : 0 ~ 100%RH

※ 이외에도 원하시는 센서의 적용도 가능하오니 문의바랍니다.
신뢰성있는 센서선택의 이유로 상기센서와 차이가 있을 수 있습니다.

제트팜의 시스템

고객의 입장에서 생각한 고객지향적 소프트웨어

제트팜의 소프트웨어는 사용하시는 고객님의 입장에서 최우선적으로 고려하여 만들어진 시스템입니다.

첫째로 직관적인 그래픽제어방식(UI)으로 다양한 효과, 애니메이션을 통해 편리하고, 알기 쉽게 구성하였습니다.

둘째로 안정적이면서 강력한 통합환경을 조성하여, 오류 없이 실시간으로 모니터링과 기기 장치들을 제어 할 수 있습니다.

셋째로 실제 농가에서 필요한 수동/자동제어, 개별/그룹제어는 물론이고, 각종 설정의 등록 및 변경을 더욱 쉽게 구현하였습니다.

이외에도 사용자 의견과 자체 연구를 통한 소프트웨어는 자동으로 업데이트되어 더욱더 좋은 서비스를 제공해 드리고 있습니다.





01

PC, 태블릿, 스마트폰 등 장치에 따라 자동적용 화면 제공

“모바일은 모바일 답게, PC는 PC다워야합니다.”

반응형 웹 앱으로 제작되어, 사용자가 접속하는 디바이스 환경에 맞게 화면을 제공하여, 동일한 서비스를 언제, 어디서나 이용할 수 있습니다.

특히, 하얀색 바탕으로 직사광선에서의 가독성을 높이고, 자주 사용하는 명령, 상태, 설정, 알림, CCTV, 킥 버튼 등을 보기 쉽게 배치하여 사용자의 사용성을 높일 수 있도록 구성하였습니다.



02

스마트 알림센터

각종 센서 정보들을 실시간으로 확인 할 수 있으며, 설정된 최고/최저값에 따라 다양한 효과와 애니메이션을 통해 시각적으로 알아보기 쉽게 구성하였습니다. 또한 별도의 조회없이 최근 24 시간 그래프, 최고/저, 낮/밤평균, 누적/적산, 일몰, 일출, 일조시간 등의 정보들을 제공합니다.

더불어, 알람 발생 시 비가 오면 빗소리로 알림을 하는 등의 각 상황에 맞는 리얼 스마트 알림기능이 포함되어있습니다.



03

종합 데이터 관리 시스템

제트팜으로부터 수집되는 각종 데이터들은 농장경영의 소중한 자산으로 활용되어야 합니다. 각종 데이터들은 현장의 데이터 저장장치에 최소 10년 이상의 데이터들이 저장되며, 클라우드 시스템으로 관리됩니다.

또한 이러한 데이터들은 차트와 표, 그래프 등으로 고유의 특색에 맞는 기능들을 제공하여 정확하게 모니터링 할 수 있게 도와줍니다.

가장 중요한 제어부분, 최대한 편리하게 사용 하실 수 있도록 구성하였습니다.

제트팜의 원격제어기능은 아래와 같이 구성되어있으며,
각 제어는 무한등록 및 우선순위에 의한 복합제어가 가능합니다.

-수동제어: 열림/정지/닫힘 (부분열림/정지/부분닫힘, 그룹/개별제어)
켜짐/꺼짐 (일시켜짐/꺼짐, 그룹/개별제어)

-자동제어: 열림/정지/닫힘 부분

시간제어 - 요일과 시간에따라 제어되는 타이머기능

온도제어 - 일반제어 / 다단계제어

습도제어 - 일반제어 / 다단계제어

강우제어 - 닫힘(초고온 열림)제어 / 열림(초저온 닫힘)제어

EC제어 - 일반제어 / 다단계제어

지온제어 - 일반제어 / 다단계제어

지습제어 - 일반제어 / 다단계제어

pH제어 - 일반제어 / 다단계제어

CO2제어 - 일반제어 / 다단계제어

일사량제어 - 일반제어 / 다단계제어

풍속제어 - 일반제어 / 다단계제어

출입문제어 - 닫힘(초고온 열림)제어 / 열림(초저온 닫힘)제어

정전제어 - 닫힘(초고온 열림)제어 / 열림(초저온 닫힘)제어

디지털입력제어 - 닫힘(초고온 열림)제어 / 열림(초저온 닫힘)제어

아날로그입력제어 - 일반제어 / 다단계제어

※ 일반제어: 해당 센서 값에 따라 한 번에 열고 닫히는 제어

※ 다단계제어: 해당 센서 값에 따라 단계적으로 열고 닫히는 제어

-자동제어: 켜짐/꺼짐 부분

시간제어 - 요일과 시간에따라 제어되는 타이머기능 / 반복제어

온도제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

습도제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

강우제어 - 켜짐(초고온 꺼짐)제어 / 꺼짐(초저온 켜짐)제어

EC제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

지온제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

지습제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

pH제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

CO2제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

일사량제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

풍속제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

출입문제어 - 켜짐(초고온 꺼짐)제어 / 꺼짐(초저온 꺼짐)제어

정전제어 - 켜짐(초고온 꺼짐)제어 / 켜짐(초저온 꺼짐)제어

디지털입력제어 - 켜짐(초고온 꺼짐)제어 / 켜짐(초저온 꺼짐)제어

아날로그입력제어 - 켜짐/꺼짐제어 / 켜짐/꺼짐제어

※ 반복제어: 해당 요일과 시간에 따라 반복적인 동작을 하는 제어

※ 켜짐/꺼짐제어: 해당 센서 값에 따라 켜지고 꺼지는 제어

※ 꺼짐/켜짐제어: 해당 센서 값에 따라 꺼지고 켜지는 제어

※ 소프트웨어는 상시 상향 업그레이드 되고 있습니다.



갤러리

구글 Play 스토어에서 제트팜을 검색하여 다운로드 받으세요.



설치 사례

제트팜을 사용하시는 고객님의 설치 사례입니다.



제트텍의 파트너

제트텍은 국내외 유수의 기업의 솔루션과 함께합니다.

제트텍은 높은 신뢰도와 전문성을 가지고 있는 국내외 최고기업들의 솔루션으로 서비스를 제공하고 있습니다. 기자재들은 국내외 인증품을 사용함을 원칙으로 하며, 기타 제공되는 솔루션 또한 최고만을 선정하여 제공되고 있습니다. 더불어, 인증된 채널 파트너사를 통해 서비스를 고객에게 제공함으로써 장기적인 신뢰 관계를 구축하고 있습니다. 앞으로도 여러 의견과 정직한 경영방침으로 가장 좋은 솔루션을 제공해드릴 것을 약속드립니다.



채널 파트너사 모집

제트텍과 함께 서비스를 제공하는 비즈니스 협력 파트너사를 모집합니다.

제트텍은 정보통신기술분야의 오랜 노하우와 경험을 통해 다양한 전문성을 보유하고 있습니다. 스마트팜 뿐만 아니라, 상호 브랜드와 기술력 혹은 다양한 아이디어를 통해 비즈니스 역량을 강화하고 새로운 성장 기회를 창출 할 수 있도록 많은 연락바랍니다.





자사의 제품을 구매한 고객님께 만족감을
드릴 수 있는 결과물로 보답하겠습니다.
- 제트텍 -

CONTACT US :

Phone
: 010 9737 1346

사업자번호
: 406 10 01318

Web
: www.ztek.co.kr

대표자
: 이태규

E-mail
: ztek.ceo@gmail.com

Address
: 경기도 성남시 중원구 갈마치로 186
반포테크노피아 706호