

코리아디지탈(주)



목차

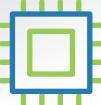
01

기업 소개

02

제품소개

- 스마트팜(환경)데이터 수집 시스템
- 개방형 스마트팜 복합환경제어 시스템
- 실습용 식물생장조절실
(Plant Growth Chamber)
- 교육용 식물재배상
(Edu-Plant Growth Chamber)
- 고정밀 · 고신뢰성 스마트팜 표준 센서
- 스마트팜 전용 무선 센서
- 농업용 기상 시스템



기업 소개

코리아디지털(주)은 200여종의 센서를 제조하는 센서 전문기업으로 스마트팜 표준화 사업을 선도하고 있습니다. 원예시설, 식물공장, 야외재배 등에 최적인 복합환경제어시스템은 품질이 우수하며, 이외에도 실습·교육·연구를 위한 식물재배, 미니온실 등 스마트팜 교육 솔루션도 진행하고 있습니다.

CO2 센서와 AWS 등 신규시장 확장을 위해 지속적인 연구 개발을 진행하여 최근 IOT 기반과 제 4차 산업혁명 시대에 보조를 맞추어 스마트팜 시장에 주도적 역할을 감당 하도록 최상의 서비스에 만전을 기하여 일등품질, 최고의 제품을 생산하여 최단기간에 납품 한다는 자부심으로 항상 최선을 다하고 있습니다.

비전 우리는 최고의 품질로서 우리의 고객과 사회에 봉사한다. 이를 위하여 기술향상을 도모하며 개척과 협동하는 정신을 길러서 우리의 공동체는 세계 속의 전문기업으로 전진한다.

설립일 1997. 11.

사업영역 스마트 솔루션 제공 (사이언스큐브, 센스큐브, AWS큐브, 팜스큐브)

주소 서울시 구로구 디지털로273 에이스트원타워2차 804호

문의처 ☎ 02) 2109-8877

“최상의 서비스에 만전을 기하여 일등품질, 최고의 제품을 생산”



제품 소개

新製品!! 국내 KS 표준형 양액기 (KS Standard Nutrient-Supplier) 출시!!!!

스마트팜 농업인의 오랜 숙원이던 표준형 양액기를 개발, 출시합니다.

표준제품 상호간에 호환 되므로 특정회사의 제품에 얹매일 필요 없이 자유롭게 제품을 선정할 수 있습니다.

당사 통합제어기와 양액기 사이의 통신 프로토콜 KS X 3288, KS X 3267 (MODBUS)를 완벽히 지원합니다.
제품을 선정하실 때, 통합제어기와 양액기 노드 간 KS X 3288 규격의 준수 여부를 확인해 주십시오.

스마트팜 적용 범위

다양한 환경에 적용 : 원예 시설 하우스, 수직형 식물공장, 노지재배(관수/관비기), 연구용 장비

통합제어기



양액기



KS X 3288
KS X 3267

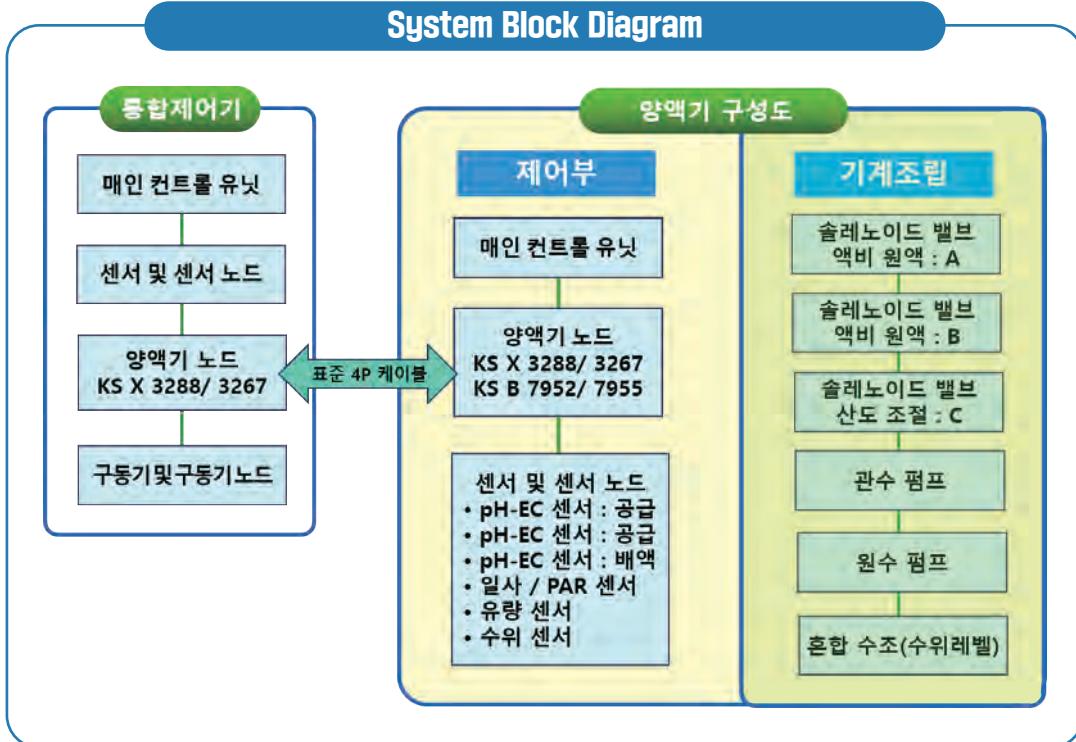
- KS X 3288 : 스마트 온실의 온실 통합 제어기와 양액기 노드 간 RS485 기반 모드버스 인터페이스
- KS X 3267 : 스마트 온실 센서/구동기 노드 및 온실 통합 제어기 간 RS485 기반 모드버스 인터페이스
- 통합제어기와 양액기 각각 위의 두 가지 국가 KS 표준 규격을 준수하고 있는지 필히 확인해 주십시오

팜스큐브 : KS 표준 선도

코리아디지털(주)의 스마트팜 사업부는『센서-통합제어기(복합환경제어 시스템)-양액기』 전 분야 KS 표준준수

제품 소개

System Block Diagram



신제품 : 최상위급 양액기를 출시합니다.

제품 특장점

- 모델명 : 용도에 따라 다음 3종의 제품에서 선택합니다.
- KD-VEN-300KS-xxx : 일반 온실 전용 양액기 (-xxx : 온실 크기에 따라 펌프 모터 용량표시)
- KD-VEN-330KS-xxx : 식물 공장 전용 양액기 (-xxx : 재배 면적에 따라 펌프 모터 용량표시)
- KD-VEN-360KS-xxx : 연구 장비 전용 양액기 (-xxx : 희소 원소 채널-믹서 탱크의 수량표시)
- pH-EC 센서를 각 2개씩 병렬 운전 및 오작동 경보 지원 : 양액 공급라인에 2개씩 센서 설치 및 각각 센서의 평균치 처리와 센서 수명-교정 불량 등 센서 값이 상이할 경우 경보 제공
- pH-EC 센서를 직접 교정할 수 있는 전용 pH-EC 센서노드 채택 : PE-300 또는 PE-350 실장
- 수위 센서(혼합 탱크 수위 제어용) 실장 : 기존 제품에서 불편했던 수위 레벨 자동제어 기능
- 유량 센서 표준 실장 : 데이터 업로드에 필수적인 각 라인 별 유량 및 전체 유량 데이터 활용
- 센서 Option : 필요에 따라 다음 센서를 추가로 설치할 수 있습니다.
- 배액 측정용 pH-EC 센서 설치 권고 : 양액기 컨트롤러에 PE350/ PE300 연결 콘넥터 실장
- 일사 센서 또는 PAR(광양자) 센서 : 센서 노드에 4Pin 표준 콘넥터로 고객이 간편하게 설치

제품 소개

스마트팜(환경) 데이터 수집 시스템

본 제품은 생태 환경분야에서 측정-분석-연구 목적에 적합한 IoT 센서 데이터 수집 시스템이며, 설치와 유지보수가 매우 간편합니다.

본 시스템은 대기-토양-수질-스마트팜 전용 센서와 데이터 수집용 유닛(model : SSS-110) 사이에 RS-485(RTU) 통신방식, 4 Pin 커넥터로 연결합니다.

SSS-110 유닛은 PnP 기능에 의해 연결된 센서를 자동인식 하며, 상용 무선통신(LTE-Cat.M1) 방식을 사용, 모든 데이터는 AWS(Amazon Web Service)를 사용하며, 저장된 데이터는 API 프로토콜로 다운로드 할 수 있습니다. 본 제품은 최종 사용자가 통신회사와 계약, 운용합니다.

Smart Sensor Station (모델명 : SSS-110)



제품 사양

센서 : 온도 • 습도 • 토양함수율 • 일사 • 풍향 • 풍속 • 강우감지 • CO2 • pH • EC • DO • O2 등, (기타 주문사양)
채널 : 5 ch. • 통신 : LTE-Cat.M1
서버 : AWS, API 데이터 제공, 팜스큐브에서 운용
특징 : KS X 3266 표준규격 센서, 센서 자동인식(PnP) 기능
전원 : AC220V, 60Hz (Option : Battery)
기타 : 본 제품은 ODM 방식으로 공급 가능 함 (브랜드 네이밍)
세부 사양 : 제품 계약 시에 협의해 주십시오



System Block Diagram



제품 소개

개방형 스마트팜 복합환경제어 시스템

Model : SFC-2400M (일명 : 스마트팜 어시스턴트 시스템)

국내에서 공급하고 있는『스마트팜 복합환경제어 시스템』은『ICT 융복합형 · 1단계 시스템』입니다.

향후『AI 융합형 · 2단계 시스템』으로 생산성 및 재배 품질중심의 제품이 출시될 것입니다.

지금 복합환경제어 시스템을 도입하는 농업인은 2단계 스마트팜을 염두에 두어야 할 때입니다.

본 플랫폼은 센서와 구동기 인터페이스, 통합제어기 간 통신은 KS X 3267 표준을 준수합니다.

『코리아디지털㈜ · 팜스큐브』는 1단계 제품을 2단계로 전환할 때,『SFU-2800M(메인 유닛)』만 교체하면 나머지 센서 및 제어부 구성은 호환되도록 모든 통합제어기 설계에 반영 되었습니다.

개방형 스마트팜 복합환경제어 시스템(모델명 : SFC-2400M)



제품 사양

센서 : (내기) 온도 · 습도 · 토양함수율 · CO2 · pH · EC

센서 : (외기) 온도 · 습도 · 일사 · 풍향 · 풍속 · 강우감지

개폐 : 측창 좌우 · 천창 · 스크린 (DC24V, 2KW-SMPS 실장)

제어 : 온도(난방) · 양액공급기 · 환풍 · 환기 · 포그발생 · 무인방제

영상 : CCTV camera

터치 패널 : 10" TP, Raspberry Pi-4, OS : Linux

센서 표준 : KS X 3266 인터페이스 표준규격 준수

센서 노드 : KS X 3267 (RS485-Modbus) 표준규격 준수

구동기 표준 : KS X 3265 인터페이스 표준규격 준수

양액기 표준 : KS X 3288 (RS485-Modbus) (금년 하반기 지원)

크기 : 800(L) x 200(D) x 1400(H) mm

전원 : AC220V, 80A, 60Hz

세부 사양 : 제품 계약 시에 협의해 주십시오

개방형 스마트팜 복합환경제어 시스템의 특장점

- KS X 표준 적용으로 시스템 구성 중에서 센서, 센서노드, 구동기의 제품 간 호환성이 높다
- KS X 3288 표준형 양액기(Ver.1~3 레벨)를 직접 제어 및 표준 양액기 간 호환이 가능하다
- 당사에서 AWS(Amazon Web Service) 서버를 무료로 제공하며, 데이터 농업을 지원한다
- 당사 스마트 센서는 2006년부터 유럽에 수출하고 있으며, 센서의 정확도와 신뢰성이 높다

제품 소개

실습용 식물생장조절실 (Plant Growth Chamber)

본 제품은 식물학 및 농업 분야 디지털 전환을 가속화 하고, 식물 재배환경에 따라 식물의 최적한 생육조건을 도출하는 기술 및 지능형 환경제어 기술 등을 학습하는 데 주목적을 두고 있습니다.

학습자가 식물의 재배환경을 직접 제어하고, 양액의 성분비를 조제하며, 원격 제어 및 모니터링, 그룹 참여, 원격 지도, 재배일지 작성, 재배-제어-이미지 데이터 저장 등 스마트팜 실습에 적합합니다.

스마트팜 실습 대상

학교(농업계열 고등학생-대학생 · 이과 지망생) · 농업기술센터(농업인 교육용)

재배기·내부 재배환경·앱

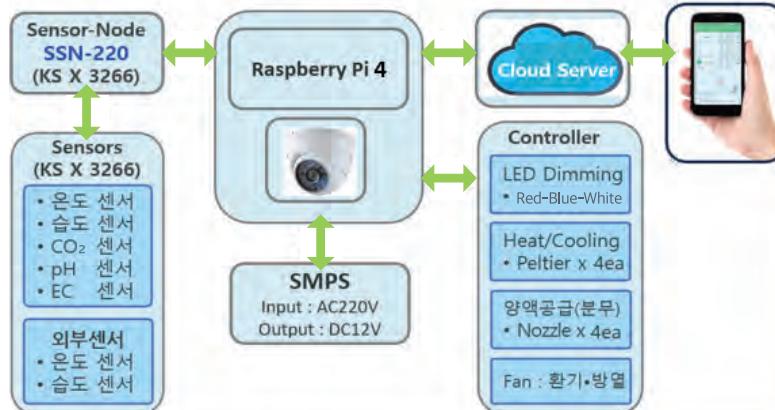


2+2 특별 이벤트 : 스마트팜 협력학습교류 프로젝트

- 본 제품을 2대 구입, 국내 다른 학교에서 2대를 보유한 학교와 상호 1대 씩 원격재배 운영
- 지정학교 선정 및 기준 : 제품을 구매한 학교에서 선정(본 재배기에 인터넷 접속 필수조건)
- 팜스큐브 서버를 통한 국제협업 : 향후 해외 원격재배 학습지원, 학생차원의 국제교류학습

제품 소개

시스템 구성도



(실습용) 식물생장조절실(모델명 : PGC-125PC, Plant Growth Chamber)



제품 사양

센서 : 온도 센서 • 습도 센서 • CO₂ 센서 • pH 센서 • EC 센서 • 카메라(2M)
 온도제어 : 펠티어 소자를 활용한 온도 자동조절기능 (냉방-난방)
 광량제어 : LED(RED-BLUE-WHITE) • 제어 : 0~100% Dimming control
 환기제어 : CO₂ 부족 시에 실내공기를 순환 시키는 Fan 작동
 양액공급방식(재배단 3종) : NFT(박막식), 분무형 관수, 점적형 관수
 재배포트 : 재배용 포트 수량 (4 포기) 설치
 제어기기 : Raspberry Pi-4, OS : Linux
 제품 크기 : W563 x D597 x H884 mm
 재배단 크기 : W480 x D500 x H525 mm
 전원 : AC220V, 5A, 60Hz
 부속품 : 씨앗, 육묘상자, 스폰지배지, 양액(A, B, C), 재배단 3종 세트
 사용설명서 : www.farmscube.com 자료실에서 다운로드

참조사항

본 제품은『KIST 천연물연구소 • 코리아디지탈(주) • 파모스(주)』가 공동연구한 '식물재배시스템'인 '푸드쥬크박스'를 코리아디지탈(주)에서 학습자가 식물재배 실습에 적합하도록 개발한 것입니다.

제품 소개

교육용 식물재배상(Edu-Plant Growth Chamber)

코리아디지탈(주) 팜스큐브 사업본부에서는 농업계 고등학생, 대학생, 농업인이 앞으로 맞게 될 수직형 농장의 선행학습을 위해 교육용 식물생장상(Edu-Growth Chamber)을 출시했습니다.

학습자가 작물 선정부터 양액기 설정 및 운용, 최적의 재배환경을 직접 제어하며 학습합니다.
교수(지도사)가 재배 데이터를 실시간 원격 모니터링이 가능, 서버의 데이터로 컨설팅 합니다.

스마트팜 실습 대상

농업계열 교육기관 - 학생 · 자연계열 학생 시군 농업기술센터 및 귀농자 교육기관



재배기·내부 재배환경·앱



교육용 재배기 : 24 set

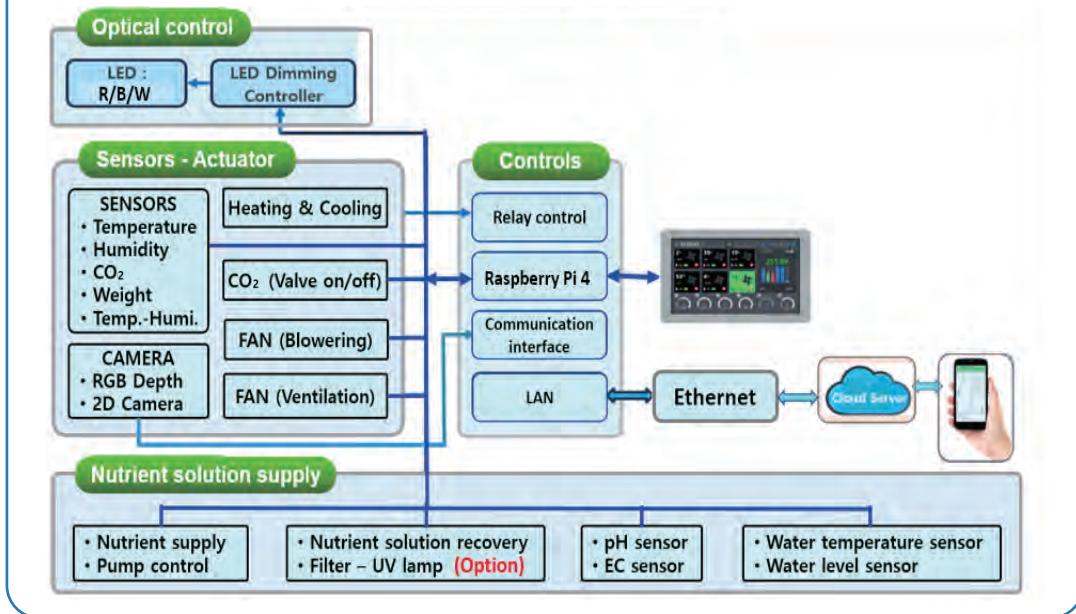
Big Data
수집 시스템



AI 재배
레시피 연구

제품 소개

System Block Diagram



(교육용) 식물재배장(Edu. Growth Chamber : PGC-250EC)



제품 사양

센서 : 온도 • 습도 • PAR • CO₂ • pH • EC • 무게 • 수위

영상 : Camera 2M pixel

전자 저울 : 일일 생중량 측정, 0~30 Kg

온도 제어 : 온도(냉난방), 0~50°C

광량 제어 : LED(RED-BLUE-WHITE), diming : 0~100%

양액 제어 : 미니 양액 공급기, 3 ch(A-B-C) Valve control

양액 공급 : 점적식(표준), NFT, 분무경 (재배단 3종 공급)

제어 기기 : 10" TP, Raspberry Pi-4, OS : Linux

재배 수량 : 재배단 수(1단), 재배포트 수(6 포기 : 표준)

국가 표준 : 센서 • 구동기 • 통신 프로토콜에 KS X 적용

크기 : 외관(W765 x D870 x H1430), 재배단(W600xD520xH790)

전원 : AC220V, 10A, 60Hz

사용설명서 : www.farmscube.com 자료실에서 다운로드

제품 소개

연구용 스마트 식물재배상(SGC-1000RM)은 일반 생육 환경제어 및 스트레스 환경제어를 통한 다양한 재배 레시피 연구를 지원합니다.

현장에서 스트레스 환경제어는 재배작물 및 추출 물질에 따라 요구조건이 상이하여, 다양한 기능을 추가할 수 있도록 모듈을 교체할 수 있습니다.

(예 : 양액기 경우, 기본사양 : 소형 일반 양액기, 스트레스 사양 : 멀티채널형 양액기-특수사양)

전문가 연구용 스마트 식물재배상(Plant Growth & Stress Chamber) (모델명 : SGC-1000RM)



- 생육 환경제어 연구에 기본적인 센서 실장
- 스트레스 생육환경제어 용 특수 사양 환영
- 직접 설계 및 제조로 고신뢰성 가성비 양호



제품 소개

코리아디지탈(주) 팜스큐브는 실습용 - 교육용 - 전문가용 - 업소용 제품의 프로그램을 상호 연동하여 재배 데이터를 공유하는 시스템을 구축합니다.

실제 각 제품 간의 통신 프로토콜을 규격화 시켜 재배 작목에 대한 연구개발 성과 및 특정한 재배 레시피를 제품 간에 공유하고, 양산에 적용할 수 있습니다.

제품 사양

SGC-1000RM

CAPACITY

외관: 1,916(W) x 1,215(D) x 2,053(H)
내부: 1,400(W) x 800(D) x 1,200(H)
※ 대마 재배 연구

광량제어

LED : Red, Blue, White
0~100 % 개별 Dimming

양액제어

A,B,C + 3채널 정량펌프제어
양액공급 펌프제어

온도제어

0 ~ 40
PID 제어

습도제어

20% ~80%
PID 제어, 히터가습방식

소프트웨어

클라우드 지원 (Mobile , PC)
원격제어, 원격모니터링
자동제어, 데이터검색, 다운로드

SENSORS

기본센서 : 온도, 습도, CO2, pH, EC
확장센서: 광양자, 수위, 유량, 무게, 엽온

CAMERA

RGB(2M) : 3800 x 1600
Depth Camera: 1280*600

재배단

좌-우 개별 재배단 구성
점적식, NFT, 분무경

POWER

Input : AC220V, 30A, 60HZ

※ 다양한 스트레스 재배를 위한 제어 유닛은 주문사양으로 견적, 9월 출시합니다

연구용-교육용-실습용 시리즈



전문가용 : SGC-1000RM



교육용 : SGC-250EC

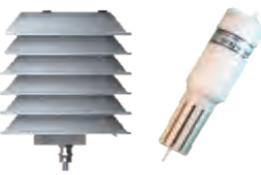
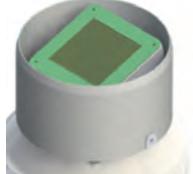


실습용 : PGC-S23

제품 소개

고정밀·고신뢰성 스마트팜 표준 센서

- 전품목 KS 표준 : KS X 3265/3279 센서 표준준수 : RS485(Modbus)
- 전품목 PnP 기능 : 센서 고유 ID 부여, 센서 자동인식 기능으로 A/S 간편
- 전품목 코리아디지탈(주)에서 직접제조, 정밀교정으로 30개 국가에 수출

온도 : KST-7150	온습도 : KSH-7310	CO ₂ : KCD-HP100	
	 백업상 : KSH-7920		
측정 : -40~125 °C 분해능 : 0.1 °C	T측정 : -40~85 °C H측정 : 0~100 %	측정 : 0~5000 ppm 확도 : ±(3%FS+2%R)	
pH-EC : pE-350	DO : KDO-420	토양함수율 : KSM-8900	
	 (KS 없음)		
pH : 0~14 EC : 0~10 dS/m	측정 : 0~50 mg/L 확도 : ±3 %	측정 : 0~100 vol. 확도 : ±5 %	
광양자 : KPAR-850	암모니아 : KNH3-100	산소 : KSF-02-25	
 (브라켓 별매)	 (KS 없음)		
0~2,000 0μmol/m ² s 파장 : 400~700 nm	측정 : 0~100 ppm 확도 : ±3 %	측정 : 0~25 % 확도 : ±5 %(Reading)	
일사 SWSR-7500	풍향 SWAP-7300	풍속 SWWS-7320	감우 SWRS-7481
			
0~2,000 W/m ² ±5 %	0~360° 5% 이내	0~75 m/s 5% 이내	On-Off 1분 이내

제품 소개

고정밀·고신뢰성 스마트팜 표준 센서

- 전품목 KS 표준 : KS X 3265/3279 센서 표준준수 : RS485(Modbus)
- 전품목 PnP 기능 : 센서 고유 ID 부여, 센서 자동인식 기능으로 A/S 간편
- 전품목 코리아디지탈(주)에서 직접제조, 정밀교정으로 30개 국가에 수출

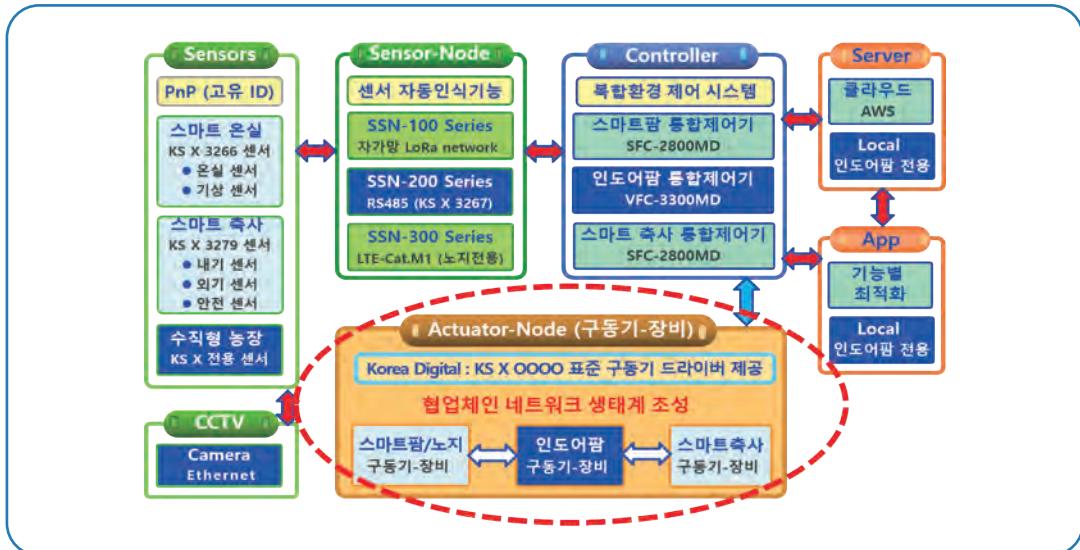
온도 센서 : WL-100T	온도 : KST-7150
	
측정범위 : -40~125 °C 분해능력 : 0.0625 °C	온도측정범위 : -40~85 °C 습도측정범위 : 0~100%R.H
CO2 센서 : WL-111CO2	DO 센서 : WL118DO
	
측정범위 : 0~5,000 ppm 분해능력 : 2.5 ppm	측정범위 : 0~50 mg/L(광학식) 분해능력 : 1%
pH 센서 : WL104pH	EC 센서 : WL-107EC
	
측정범위 : 0~14(교정가능) 분해능력 : 0.01 pH	측정범위 : 0~20,000 dS/m 분해능력 : 1%



제품 소개

디지털 농업 플랫폼을 통한 생태계 구축

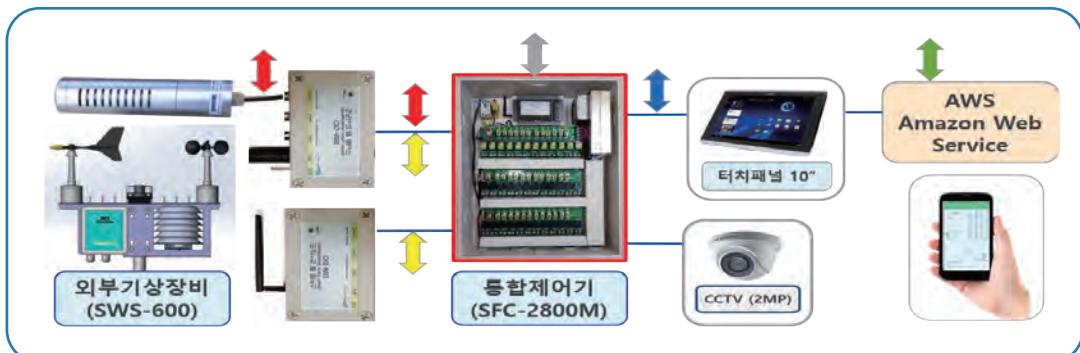
- 당사 개방형 복합환경제어 시스템은 플랫폼 기반, 통신 프로토콜을 개방합니다.
- 운용 프로그램은 무료로 최신 버전을 다운받고, 하드웨어는 유상 판매합니다.
- 적용 : 원예, 식물공장, 버섯, 노지, 과수, 축산, 곤충양식, 해양생물 등 적용합니다.



개방형 플랫폼으로 협업 네트워크 확대

개방형 팜스큐브 플랫폼 : 통신규격 KSX 3267(RS485 Modbus)지원

- RS485 ModBus : KSX 3266, KSX 3267, KSX 3288 등 KS 표준 인터페이스
- Bluetooth : 통합제어기와 터치패드 등 대형 화면 스마트 디바이스 연결
- LoRa 프로토콜 : 비상용망 무료 통신 (본 프로토콜 사용시 당사 연구소와 협의)
- API 프로토콜 : AWS(Amazon Web Service)에서 직접 데이터 다운로드



제품 소개

방송기능을 갖춘 농업용 기상 시스템

KS X 3266 표준센서(RS485) • LoRa 통신기반 방송기능

온습도 KSH-7310	일사 SWSR-7500	풍향 SWAP-7300	풍속 SWWS-7320	감우 SWRS-7481
백업상 : KSH-7920 T : -40~85°C H : 0~100%	0~2,000W/m ² ± 5%	0~360° 5% 이내	0~75 m/s 5% 이내	On-Off 1분 이내

기상 데이터 방송

- 기상장비 1대로 다수 농가에서 사용
- 시설투자비 및 사후관리비 절감



SWS-600 특장점

세계 최초 기상 측정 Data 방송기능
LoRa 통신으로 1분 단위 데이터 송신
기상장비 공용으로 농가부담 절감
농가에서 SSN-190 데이터 수신기 설치
기상청 검정 센서로 정확도, 내구성 높음
AWS(Amazon Web Service) 실시간 Data 저장
양방향 디지털 통신
현장설치용이 : 공장에서 반조립 상태로 출하
사후관리용이 : 모든 센서를 커넥터로 체결
전원 : DC12V, (상용전원 : Adaptor)
솔라셀 : 30W 이상, 배터리 충전회로, 5일간 백업



제품 소개

상생을 위한 협업체인 네트워크로 초대

- 코리아디지탈 일터공동체는 팜스큐브 플랫폼을 개발, 공동사용을 목표로 합니다.
- 기업의 규모와 관계 없이 동일한 원칙으로 협업체인 네트워크를 만들어 갑니다.
- 디지털 농업 발전을 위해 협력하려는 기업, 학교, 단체, 연구기관을 초대합니다.



디지털 농업의 발전을 위하여

팜스큐브 플랫폼

- 개방형 : 통신 프로토콜 개방
- 플랫폼 : 체인업체 무료제공
- 표준화 : 스마트팜 KS 표준
- 고품질 : 고정확도 고신뢰도
- 편리성 : 운용 · 설치 · A/S
- 전문성 : 팜스뷰어 - 컨설팅
- 전시회 : 공동주최·홍보지원

협업체인 네트워크

- 대상 : 구동장치 제조업체
- 무료제공 : 플랫폼 및 S/W
- 기입조건 : 품질·가격·A/S
- 공동활용 : 체인업체 상호간
- 표준시공 : 스마트팜 기준령
- 수출협력 : 해외시장 공동기획
- 사업확장 : 노지·식물공장 축산

농업인 (시설농가)

- 시설비 : 공동활용 경비절감
- 편리성 : 구동장비 원격지원
- 표준화 : KS 장비간 호환성
- 사후관리 : 간편, P&P 가능
- 팜스뷰어 : 작목반 무료활용
- 데이터관리 : 클라우드 서버
- 가능 업데이트 : App. 무료

농산업의
성장을 위하여

제품 소개

코리아디지탈(주), 30여 국가 수출



코리아디지탈(주)

www.farmscube.com

분사 : 서울시 구로구 디지털로 273, 804호

인도어팜 사업부 : 팀장 윤유진

H.P : 010-6605-8602

E.M : yyj@koreadigital.com

www.koreadigital.com

공장 : 전남 화순군 능주면 능주농공길 36

스마트팜 사업부 : 부문장 최종국

H.P : 010-2605-6533

E.M : sss@koreadigital.com



코리아디지탈(주)