

HANGARAM PONICS CO.,LTD

- 첨단온실시공
- 온실설계
- 양액시스템
- 복합환경제어시스템
- 시설원예자재





온실의 A에서 Z까지 전주기적 서비스시스템

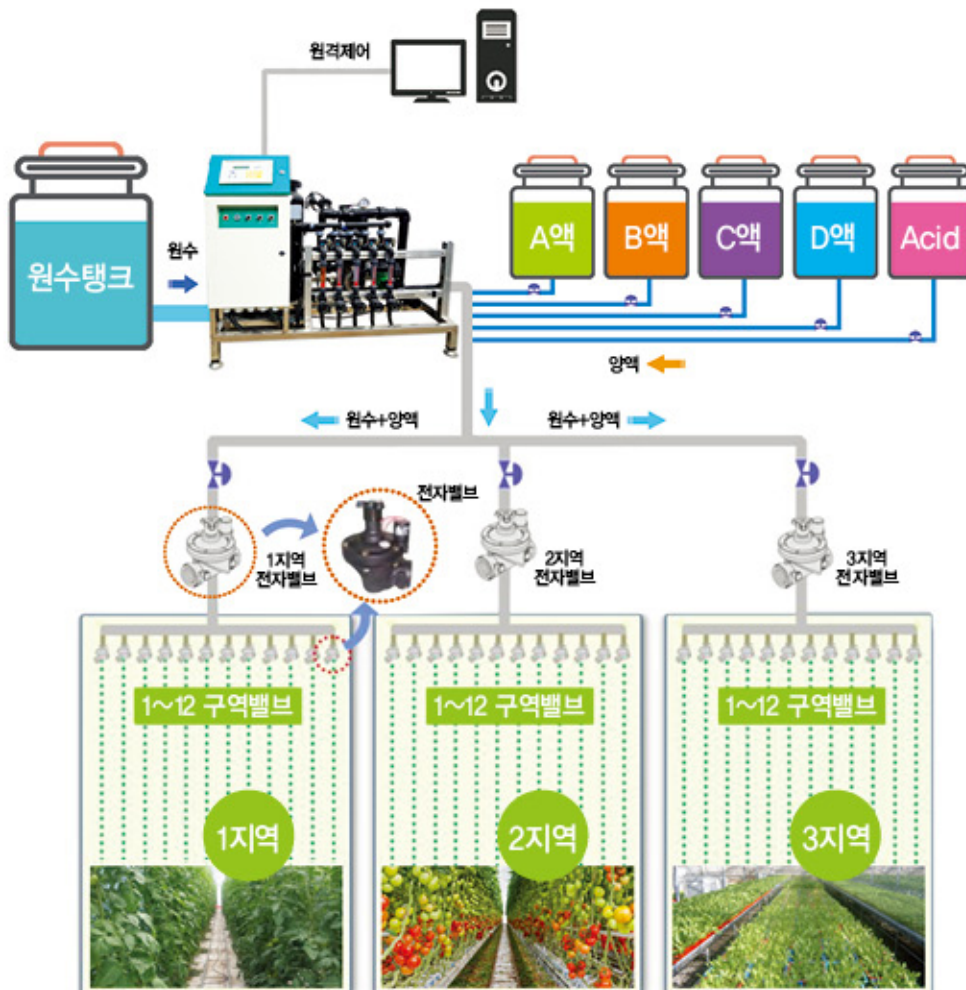


● 제품소개

양액시스템 개요 NUTRIENT SYSTEM

- ▶ 양액시스템은 작물에 물을 줄 때 영양분을 함께 주는 기계장치이며, 작물이 필요한 시점에 영양분을 공급할 수 있기 때문에 양분의 효율을 높이고, 노동력을 절감할 수 있으며, 생산물의 품질 향상 효과를 극대화 할 수 있습니다.
- ▶ 양액기는 펌프와 밸브 및 배관 등으로 이루어진 작동부와 양액의 성분, 물의 량, 광의 세기, 토양의 온도와 수분상태 등을 측정하는 센서부, 그리고 센서들이 측정한 데이터를 분석하여 관수펌프 및 전자밸브 등이 작동되게 지령하는 콘트롤부로 이루어집니다.
- ▶ 양액기는 원수에 양액을 혼합하여 배지에 연속적으로 공급하는 장치로 원하는 시간과 유량 및 EC, pH값을 컴퓨터에 설정하면 자동으로 배지에 공급되며 시간, 관수량, EC, pH값, 누적광량등의 데이터가 컴퓨터에 저장됩니다.
- ▶ 또한, 설정한 데이터와 맞지 않게 공급될 때에는 경보가 발생하거나 작동을 멈추게 할 수 있으며 복합환경제어 시스템 또는 컴퓨터에 접속하여 인터넷으로 원격제어 할 수 있습니다.

시스템 개요도



● 제품소개

(주)한가람포닉스의 양액시스템은 양액재배 및 관수전용 콘트롤러 시스템으로 일반 컴퓨터와 연결하여 사용이 가능하며, 콘트롤러 단독으로도 조작이 가능하다.

또한, 채소 및 화훼류 등 각종작물의 양액재배를 위한 적산광량, 수분트레이, 온도센서, 습도센서, 강우센서, 배액량에 의해 관수 및 양액공급이 용이하도록 고안된 시스템이다.

Agronic 7000PC

- Agronic 7000PC는 기본적으로 24개의 양액관리와 40개의 밸브제어가 가능하고, 각 구역의 개별관수와 여러 구역의 동시관수도 가능하다.
- 적용면적(4가지 작물)

구 성	규 격	비 고
관수밸브	24V AC	40밸브
원수펌프	다단펌프	(옵션)
관수펌프	스텐레스펌프	(옵션)
솔레노이드밸브	24V AC, 3/8"	양액 8개
솔레노이드밸브	24V AC, 3/8"	산 1개, 알카리 1개
역비유량계	25~250 l/h	내화학성
pH센서	0~14pH	1개 추가
EC센서	0~10mS	2개 추가
광량센서	4~20mA	(옵션)
배액량 유량계	1L/Pulse	(옵션)
센서류	습도, 온도, 감우, 수분	(옵션)
PC프로그램	WIN용	(옵션)



Agronic 5000PC

- Agronic 5000PC는 기본적으로 5개의 양액관리와 8개의 밸브제어가 가능하고, 각 구역의 개별관수와 여러 구역의 동시관수도 가능하다.
- 적용면적(2가지 작물)

구 성	규 격	비 고
관수밸브	24V AC	8밸브
원수펌프	다단펌프	(옵션)
관수펌프	스텐레스펌프	(옵션)
솔레노이드밸브	24V AC, 3/8"	양액 4개
솔레노이드밸브	24V AC, 3/8"	산 1개
역비유량계	25~250 l/h	내화학성
pH센서	0~14pH	1개 추가
EC센서	0~10mS	2개 추가
광량센서	4~20mA	(옵션)
PC프로그램	WIN용	(옵션)



● 제품소개

(주)한가람포닉스의 양액시스템은 양액재배 및 엽채류 전용(수경재배) 컨트롤러로 단독조작이 가능하다. 또한, 채소 및 각종작물의 양액재배를 위한 수분트레이방식으로 관수 및 양액공급이 용이하도록 고안된 시스템이다.

Agronic 54

- Agronic 54는 기본적으로 각 3개의 수위센서 제어가 가능하고, 각 수위 센서마다 EC, pH설정값을 별도로 설정가능하게 양액과 물을 공급한다.
- 적용면적(엽채류 전용)

구 성	규 격	비 고
관수밸브	24V AC	3밸브
원수펌프	다단펌프	
관수펌프	스텐레스펌프	(옵션)
솔레노이드밸브	24V AC, 3/8"	양액 2개
솔레노이드밸브	24V AC, 3/8"	산 1개
액비유량계	25~250 l/h	내화학성
pH센서	0~14pH	
EC센서	0~10mS	
수위센서	ON/OFF	3개



Ambitrol 500PC

Ambitrol 500PC 복합환경제어 시스템은 온실내의 환경을 자동으로 조절하는 컴퓨터 시스템으로 온실내의 온도, 습도, 광량, 이산화탄소, 풍향, 풍속, 감우, 외기온도, 외기습도, 외기일사량등을 측정, 기록하며, 온실내의 천창, 측창, 스크린, 유동팬, 순환펌프, 콜링시스템, 경보장치등을 제어한다.

센 서	측 정 범 위	출 력
온·습도센서	-30~70℃, 0~100%	4~20mA
풍향·풍속센서	0~360°, 0~50m/s	4~20mA
광량센서	0~2000W/m ²	4~20mA
이산화탄소센서	0~2000ppm	4~20mA
감우센서	-	ON/OFF
개도센서	0~100%	0~2VDC



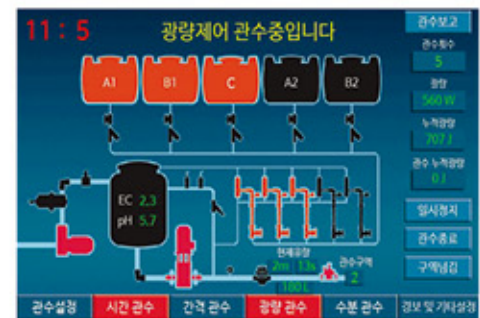
● 제품소개

(주)한가람포닉스의 양액시스템은 양액재배 및 관수전용 컨트롤러 시스템으로 한글메뉴로 사용이 편리하며 일반컴퓨터와 모바일로 연결이 가능하며 컨트롤러 단독으로도 조작이 가능하다.
또한 채소 및 각종작물의 양액재배를 위한 누적광량관수 및 외부센서로 인한 양액공급이 용이하도록 고안된 시스템이다.

HPC-7000

- HPC-7000은 기본적으로 터치스크린 대형화면 탑재로 한글화된 메뉴 지원 가능하여 사용 및 조작이 편리하다.
- 시간, 간격, 누적광량, 외부센서에 의한 관수가 가능하고 각구역별 EC, pH, 유량을 별도관리토록 개발된 시스템이다.

구 성	규 격	비 고
관수밸브	24V AC	18 구역
원수펌프	횡형펌프	
관수펌프	입형다단펌프	(옵션)
양액SQL 밸브	24V AC, 3/8"	양액 4개
산SQL 밸브	24V AC, 3/8"	산 1개
액비유량계	5 LPM	내화학성
배액유량계	10 Plus	(옵션)
pH센서	4~20mA	1개추가(옵션)
EC센서	4~20mA	1개추가(옵션)
광량센서	4~20mA	(옵션)
PC프로그램	WIN용	(옵션)
운영체제	한글 외 3개국어 지원	10.2" 터치스크린



HPC-1000

- HPC-1000은 기본적으로 LCD화면 으로 구성되며 한글화 지원으로 사용 및 조작이 편리하다.
- 시간, 간격, 누적광량, 외부센서에 의한 관수가 가능하고 각구역별 EC, pH, 유량을 별도관리토록 개발된 시스템이다.

구 성	규 격	비 고
관수밸브	24V AC	8 구역
원수펌프	횡형펌프	
관수펌프	입형다단펌프	(옵션)
양액SQL 밸브	24V AC, 3/8"	양액2개
산SQL 밸브	24V AC, 3/8"	산 1개
액비유량계	5 LPM	내화학성
pH센서	4~20mA	
EC센서	4~20mA	
광량센서	4~20mA	(옵션)
운영체제	한글/일본어 지원	



● 제품소개

포스맥 포밍거터 Posmac Forming Gutter

- ▶ 토마토와 파프리카 재배에 최적화된 규격으로 설계된 이 거터는 특별한 형상과 높이로 견고한 구조를 가지고 있으며, 원료의 고내식성이 장점입니다.
- ▶ 거터의 배수로 깊이는 햇빛과 양액에 의한 녹조발생을 최소화하면서도 긴 길이에서도 원활한 배수를 유지합니다.

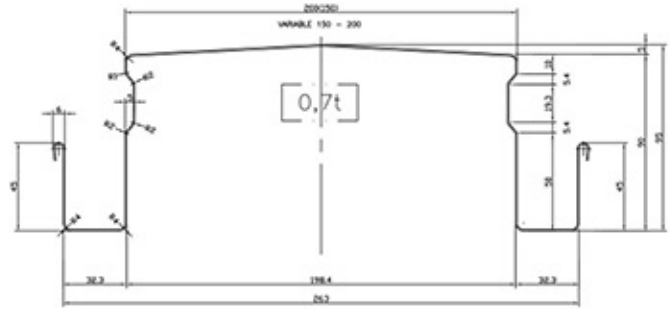
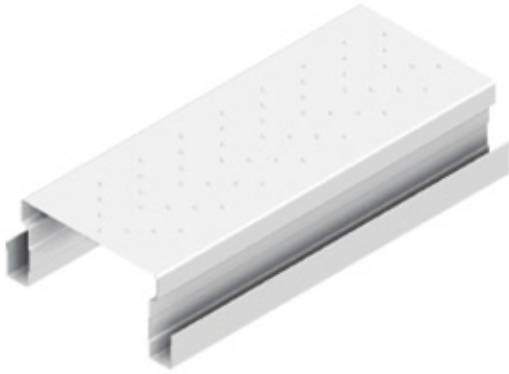
생산 제품 및 장비



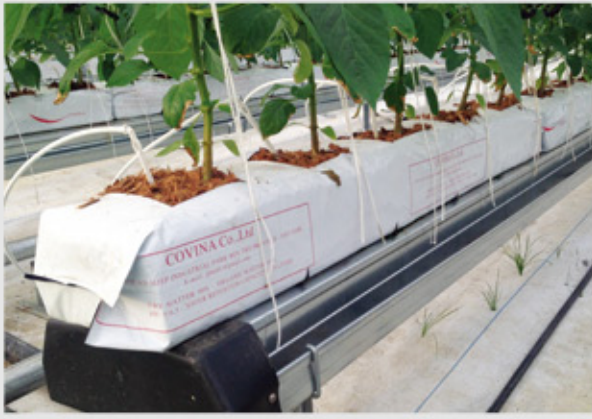
이동식 포밍장치



● 제품소개



포밍 거터(파프리카, 토마토)



Tube Rail



고정식 거터

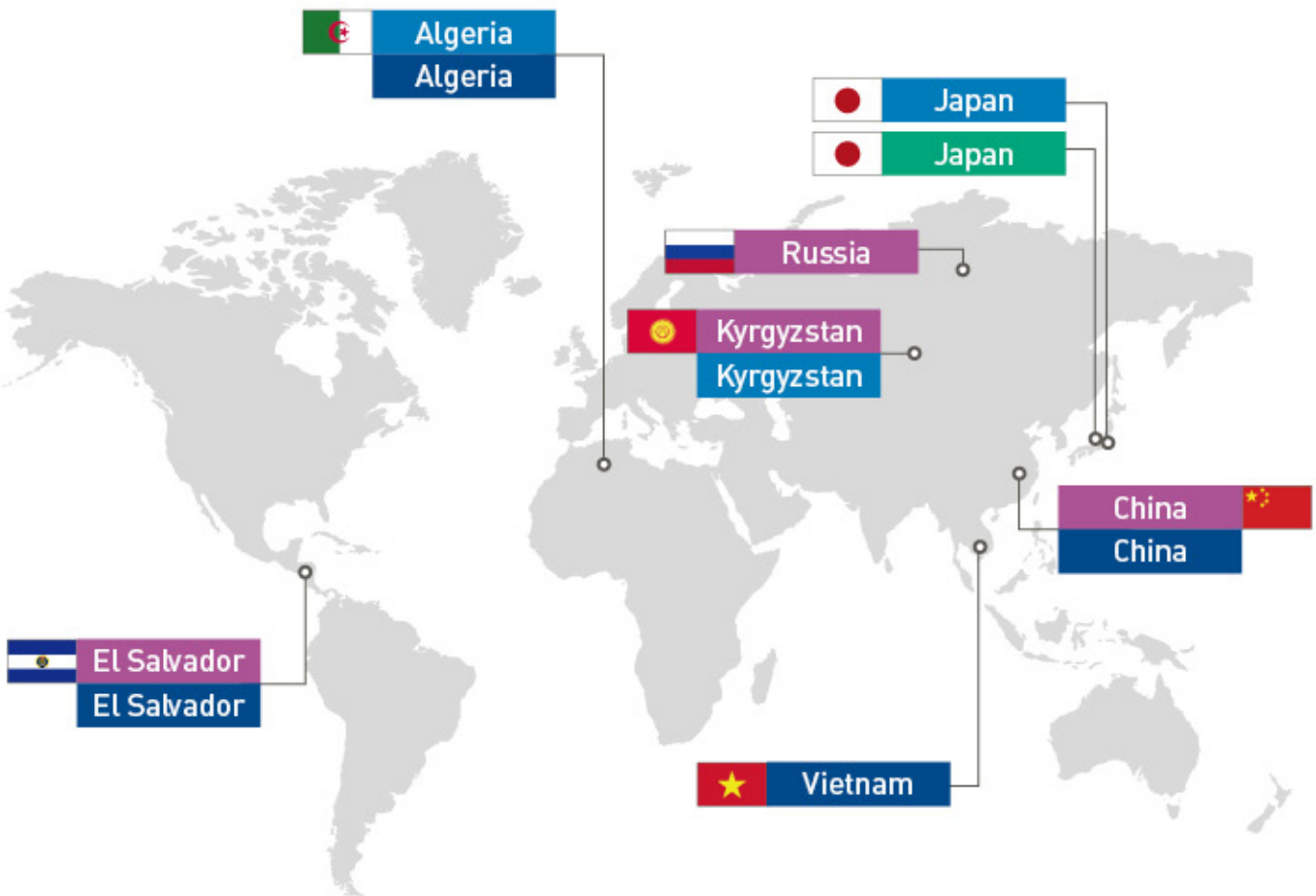


행잉 거터



● 설치사례

해 외



Nutrient solution system

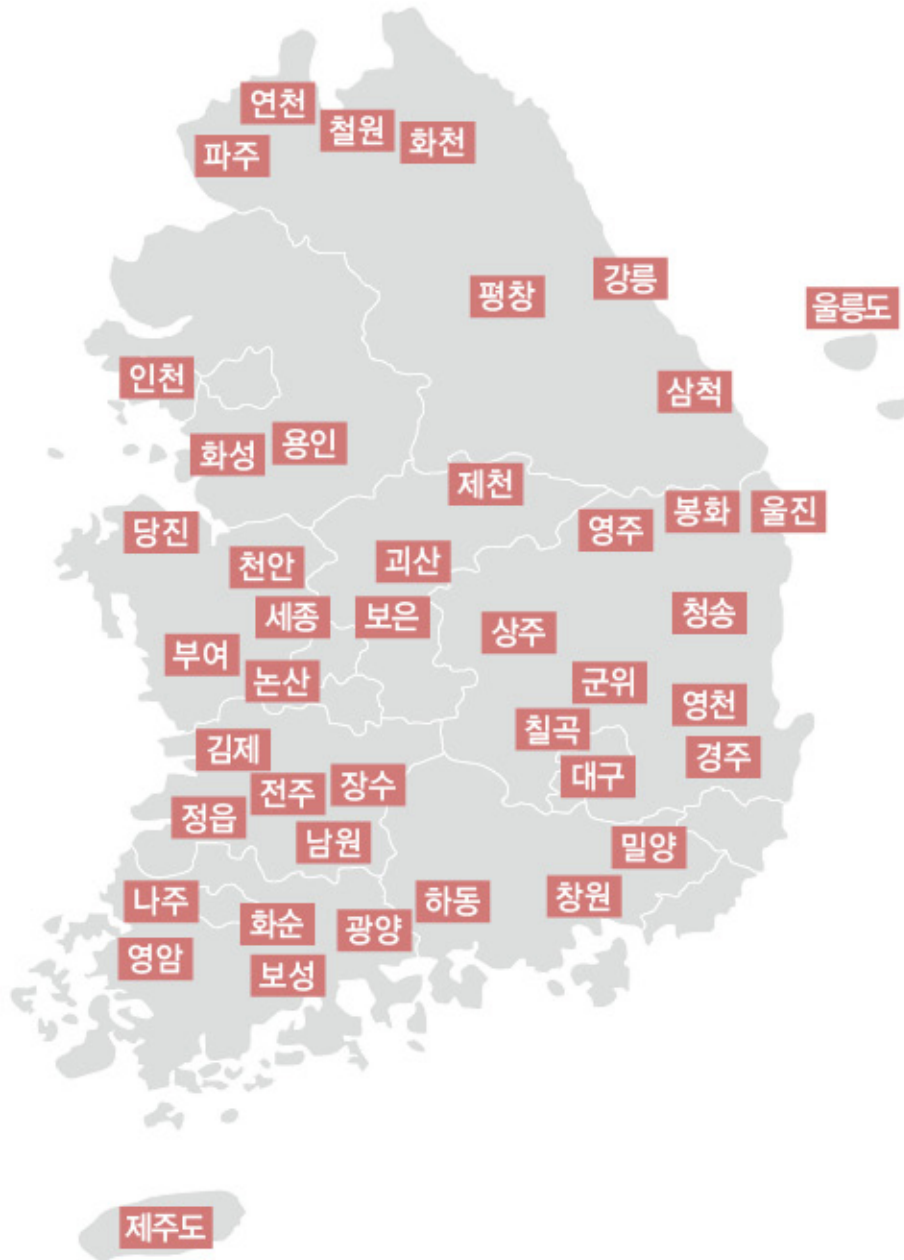
Greenhouse construction

Control system

Cultivation system

● 설치사례

국내





hp (주)한가람포닉스

경북 상주시 아리랑로 10-6(복룡동)
Tel.054-531-0433 Fax.054-531-0435