Delta-T Devices

토양 수분 측정 제품

관개, 원예학, 농업

재배자를 위한 연구 등급 센서 및 시스템

- 토양 수분량 관측
- 생산량 및 품질 개선
- 수자원 이용 효율성 입증

효과적인 관개를 위해서는 재배 조건을 정확하게 측정하는 것이 매우 중요합니다. Delta-T는 토양/기질 센서를 제공하여 수분 함량, 온도 및 공극수 전도율을 정확하게 측정합니다. 센서를 휴대용 측정기와 함께 사용하면 초고속 스팟 측정도 가능합니다. 또는 센서를 매립하고 제어 시스템이나 당사의 안정적인 (클라우드 연결식) 데이터 로거 컨트롤러에 연결할 수도 있습니다.

WS-GP 기상대

- 강력하고 견고한 기상대
- *WS-GP2*: 고급 제어 적용 분야 (왼쪽 그림)
- *WS-GP1*: 소형의 휴대가 간편한 시스템용

HH2 수분계

- 즉각적인 측정과 데이터 저장을 위한 소형 계량기
- 직관적인 설정 옵션 범위
- 한 손으로 쉽게 조작 가능

HH2는 Delta-T 토양 수분 측정 센서와 함께 사용하기 위한 다기능 판독 장치입니다(ML3 또는 SM150T 센서의 온도는 판독할 수 없음).

연결: ML3, SM150T, PR2, WET

SM150 키트

- 손쉬운 토양 수분 측정을 위한 저비용의 휴대용 키트
- SM150T 센서, 측정계 및 휴대용 케이스로 구성

WET Sensor

- 수분 함유량, 전기 전도도, 온도 측정
- 금속제 로드에 온도 센서가 내장되어 있어 거의 즉각적인 측정 가능
- 일관성 있는 재배 조건을 위한 빠른 모니터링

WET Sensor 는 5초 안에 작물 성장에 영향을 미치는 3가지 중요 변수를 체크합니다.

연결: HH2, GP2, GP1

SM150T

- 비용 효율적 토양 수분 및 온도 측정 센서
- 안정적이고 정확함(±3% VWC)
- 기질 모니터링에 이상적

*SM150T*는 원예 및 농업 관련 응용 분야에 광범위하게 이용할 수 있는 완벽한 센서입니다. 이 센서는 토양 및 기질에 모두 사용할 수 있으며 매립도 가능합니다. SM150T는 안정적이고 비용 효율적인 솔루션이며 간편한 설치와 단순한 인터페이스(0 - 1V DC 출력) 등의 장점을 갖추고 있어 시스템 통합업체에서 선호하는 제품입니다.

연결: HH2, GP1, DL6, GP2

효과적인 수자원 관리를 위한 수분 측정 센서와 컨트롤러

GP1 관개 모니터

- 모니터링 및 제어 옵션이 있는 저비용의 데이터 로거
- 아날로그 채널 2개, 온도, 카운터 입력 장치

GP1은 비바람에 강한 소형 데이터 로거입니다. 토양 수분양 제어 기능을 더해 시간 기준 관개 시스템의 기능을 향상시키는 데 이용할 수 있습니다.

연결: ML3, SM150T, WET

GP2 고성능 로거 및 컨트롤러

- 내구성이 뛰어난 고성능 필드 데이터 로거
- 차동 채널 12개
- Profile Probes(x2)에 간편하게 연결
- DeltaLINK-Cloud 데이터 공유 서비스 무료 사용
- SDI-12 센서를 위한 훌륭한 추가 성능

GP2는 사용이 간편하고 매우 견고하며 안정적인 SDI-12 지원 데이터 로거입니다. 대다수의 센서 유형과 호환되며 까다로운 연구 및 모니터링 프로젝트/관개 제어, 그리고 고급 제어 적용 분야에 이상적입니다.

연결: ML3, SM150T, PR2, WET

DL6 데이터 로거

- 모니터링 및 제어 옵션이 있는 안정적인 데이터 로거
- Profile Probes(x1)에 간편하게 연결
- 아날로그 채널 6개, 온도, 카운터 입력 장치

DL6은 Profile Probe와 함께 이용할 수 있도록 최적화되었지만 다양한 기능을 탑재하고 있어 다른 토양 수분 측정 센서, 우량계 및/또는 온도 입력 장치의 측정량을 저장할 수도 있습니다.

연결: ML3, SM150T, PR2

ML3 ThetaProbe(신 모델)

- 정확성이 뛰어난 토양 수분 측정 센서
- 온도 센서 내장

ThetaProbe 는 정확도와 신뢰성 그리고 편리한 사용법으로 전 세계적으로 인정받고 있습니다. 내구성이 매우 뛰어나 모래, 진흙, 토탄, 염토 등 모든 종류의 토질 및 표면에서 이용 가능합니다.

연결: HH2, GP1, DL6, GP2

ML3 및 SM150T 설치

ML3 및 SM150T 센서는 시굴 또는 채굴을 통해 깊숙이 묻을 수 있습니다.

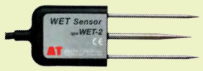
PR2 Profile Probe

- 정확하고 간편한 휴대용 토양 수분 분포도 관측 도구
- 설치용 또는 휴대용 - 이중 용도
- PPR2/4 – 4 측정값, 최저 0.4m까지
- PR2/6 – 6 측정값, 최저 1m까지
- 디지털 SDI-12 버전 구매 가능

Profile Probe를 이용하면 시간에 따른 토양 수분 변화를 기록하고 수분 평형을 만들거나 관개 스케줄을 최적화할 수 있습니다. GRP 액세스 튜브 내에서 측정됩니다.

연결: HH2, DL6, GP2

수분 함유량 측정 센서

	ML3	SM150T	WET Sensor	PR2
				
측정 부분	토양 수분 함유량, 온도 [2]	토양 수분 함유량, 온도 [2]	토양 수분 함유량, EC, 온도	토양 수분 분포도 (깊이 단계 4 또는 6)
정확도 [1]	± 1%	± 3%	± 3%	± 4%
수분 범위	0 ~ 50%	0 ~ 70%	0 ~ 100%	0 ~ 40%
온도 범위	±0.5°C, 0 ~ +40°C ±0.75°C, -20 ~ +60°C	±0.5°C, 0 ~ +40°C ±0.75°C, -20 ~ +60°C	-5 ~ 50°C	0 ~ 40°C
출력	0-1V	0-1V	직렬 TTL 데이터	0-1V 또는 SDI-12
일반적인 적용분야	토양 수분 함유량 연구 및 온도 모니터링	토양 수분 함유량, 온도 모니터링 및 관개 제어	보호 작물을 위한 토양 수분 함유량, 온도 및 EC 휴대용 모니터링 장치	농작물 토양 수분 보유 특성 모니터링 (최대 1m)

1) 수분 함유 용적 % 2) 토양 온도를 정확하게 측정하려면 ML3 및 SM150T을 완전히 매립해야 함

데이터 로거 및 계량기

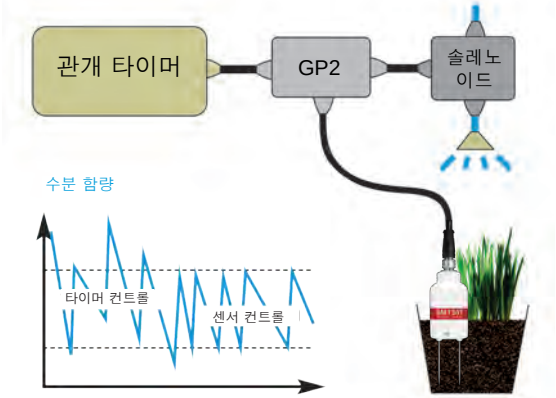
	HH150 Meter	HH2 Meter	GP2	GP1	DL6
입력 연결 장치	수분 함유량 측정 센서 1개	수분 함유량 측정 센서 1개(HH2는 SM150T의 온도 표시를 제공하지 않음)	차동 아날로그식 입력 장치 12개 디지털 입력 장치 4개 WET 센서 1개 SDI-12	아날로그 채널 2개 2개의 온도계 카운터 2개	아날로그 채널 6개 온도계 1개 카운터 1개
측정값 저장	판독 전용 장치	1,500	250만(대략)	600,000	16,000
기록율	-	-	1초 ~ 24시간	1초 ~ 24시간	1초 ~ 24시간
제어 옵션	-	-	계전기 2개 – 6개까지 확장 가능	계전기 1개	계전기 1개
일반적인 적용분야	SM150T 센서용 판독 전용 장치(PC 연결 불가능)	토양 수분/ 분포도 / WET sensor의 즉각적인 기록	까다로운 연구 및 모니터링 프로젝트/ 관개 제어/고급 제어 적용 분야	토양 수분 함량 모니터링 및 관개 제어	토양 수분 함량 모니터링 및 관개 제어

관개 제어

GP1과 GP2는 토양 수분 측정 센서를 기존 관개 제어 시스템에 통합하는 데 이용할 수 있음.

+

→



Delta-T Devices

www.delta-t.co.uk

Delta-T Devices Ltd
130 Low Road, Burwell
Cambridge, CB25 OEJ, UK

전화: +44 (0)1638 742922
팩스: +44 (0)1638 743155
이메일: sales @delta-t.co.uk

공동 소유 및 경영

Soil_moisture_summary_ver.1_2017

대리점:

WET 키트:

휴대용 사용 시 WET Sensor는 HH2 수분계와 같이 이용하며 보통 풀 세트로 공급됩니다.