

자동으로 수분관리를 하고 싶은데  
면적이 작은 편이어서  
비교적 적당한 비용으로 수분관리를 원하십니까?

**괜찮은 비용으로**

**간단, 편리, 정확하면서도**

**자동으로**

**관수제어 하세요~**

경제적인 가격에 토양수분감응형 자동관수제어기를  
사용하실 수 있습니다.



토양수분측정에 의한 적정 수분 관리를 자동으로, 필요할 땐 수동으로.  
제어기 한 대와 센서 1개로 구성됨.

안드로이드 스마트 전화기로 제어조건 설정.

배지 수분관리에 들이는 시간 대폭 절약

적정 수분만 공급하므로 물 절약

작물의 건강 상태 향상을 기대할 수 있으므로 - 생산성 향상 기대

설치가 어렵지 않고 사용법이 쉽고 간단

**에그로넷**

[www.agronet.kr](http://www.agronet.kr)

02-3664-1823

서울 강서구 공항대로 41길 66 등촌동 세신종합상가 305호

가장 실효적인 급수제어 방식!!! 경제적인 가격대 실현!!! 17년 노하우!!!

토양수분감응형  
**관수자동제어기 R5110BT**



- 작물을 재배하는 토양이나 인공배지의 수분상태를 측정하고 그 측정값에 따라 급수펌프, 솔레노이드밸브를 자동으로 On/Off 제어합니다.
- 작물에 필요한 최적의 배지수분상태를 유지하도록 도와줌으로써 생산성 및 품질의 향상에 기여합니다.
- 급수 관리의 시간을 대폭 절약할 수 있게 되어 다른 일을 할 수 있는 여유시간을 제공합니다.
- 과도한 수분공급을 방지함으로써 물, 비료, 농약 등의 사용을 절약하게 되고 환경오염을 방지하는데 기여하게 됩니다.

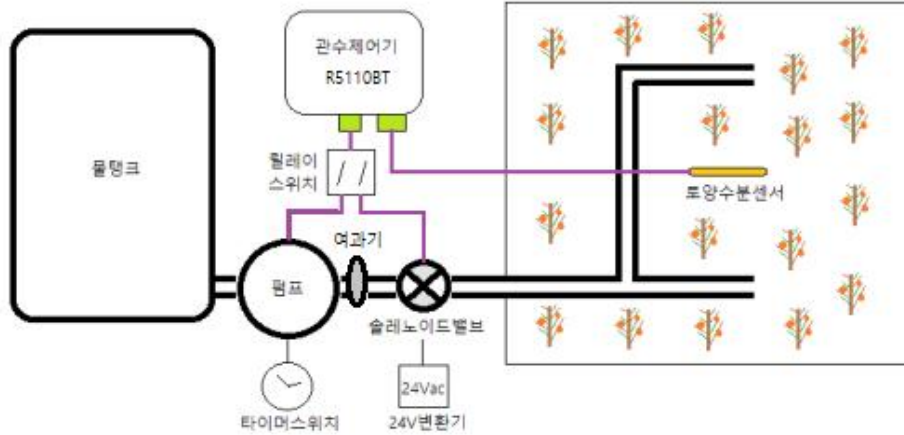
**특징:**

- 사용법이 매우 쉽고 간단함
- 토경재배 뿐 아니라 인조배지를 사용하는 수경재배에도 적합
- 배지가 과습되거나 건조되는 현상을 최소화하도록 도와주는 제어모드 제공
- 원할 때 즉시 급수하거나 단수할 수 있는 수동스위치 장착
- 현재 측정되는 재배지 수분 값을 보여주는 LCD 장착
- 안드로이드 스마트 전화를 사용하여 제어모드, 급수시간, 대기시간, 목표수분값 등을 설정(블루투스 무선거리 10미터 이내)



[토양수분측정 및 제어 개략도]


급수펌프 1대로 전체 면적 급수



- 사용자가 안드로이드 스마트 전화기로 목표값(시작점, 멈춤점), 작동시간, 대기시간을 설정하면, 그 조건에 의해 관수제어기가 외부릴레이(펌프용, 솔레노이드밸브용)를 제어함으로써 센서에 의한 제어가 실행됩니다.  
(※개통하지 않은 안드로이드 폰으로도 제어기 설정하는데 문제가 없습니다.  
안드로이드 폰이 없는 경우, 미개통 중고폰을 별도로 구입하면 됩니다.)
- 관수제어기와 토양수분센서는 기본 구성 품으로 제공됩니다.
- 물탱크, 펌프, 여과기, 급수관(점적, 스틱, 스프링클러)은 사용자에게 의해 미리 설치되어야 합니다.
- 급수용 수동밸브를 사용하는 중이면 자동제어를 위해 수동밸브를 항상 열어두어야 합니다.
- 물탱크의 수위가 높아 자연급수가 되는 시설인 경우에는 솔레노이드밸브를 설치하여 필요 시에만 제어가 열수 있게 해야 합니다.
- 급수펌프 또는 솔레노이드밸브를 On/Off 제어하기 위해 적합한 용량의 릴레이스위치는 별도 구입품입니다.
- 솔레노이드밸브가 기본 전압인 230Vac가 아닌 다른 전압(예, 24Vac)으로 작동되는 방식 이라면 거기에 맞는 전압변환기를 별도 구입하여 설치해야 합니다.
- 하루 중, 토양수분상태에 무관하게 단수하기를 원하는 시간대가 있다면 타이머스위치를 별도 구입하여 설치해야 합니다.

※제어기 1대로 2~4개의 센서를 측정하여 2~4개 구역을 독립적으로 자동제어 하려면 자매 모델 R544x 를 사용하면 됩니다.



센서의 종류	특징	사용부문	비고
토양수분함량센서 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용적비 수분함량% 측정</li> <li>○ 센서를 따라 전송되는 펄스 속도가 수분의 정도에 따라 변하는 원리인 TDR방식으로 측정</li> <li>○ 토양EC에 따른 측정값 변화가 있음</li> <li>○ 겨울철에도 동파의 우려가 없음 - 관리가 쉬움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토경재배</li> <li>○ 수경재배 (펠라이트, 암면, 피트머스 등 모든 종류의 인조배지)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추비를 하는 등 토양의 EC가 증가하면 동일한 수분에 대해 측정값이 높게 측정되는 점을 인지하고 사용할 필요가 있음.</li> <li>○ 열에 약하므로 햇볕에 수분 이상 노출되지 않도록 주의.</li> </ul>
토양수분장력센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수분장력 kPa 측정</li> <li>○ 세라믹튜브의 물이 토양으로 빨려나갈 때 발생하는 튜브 내 압력을 측정</li> <li>○ 토양EC에 의한 측정값 영향 없음</li> <li>○ 겨울철 동파 주의 필요</li> <li>○ 센서 설치 후 지속적인 물관리가 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토경재배</li> <li>○ 흙과 적정 배율 이상 혼합된 인조 배지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 튜브에 물이 어느 정도 이상 유지되도록 관리할 필요가 있음</li> <li>○ 동절기에 튜브의 물이 얼지 않도록 주의.</li> </ul>

#### <주요 규격>

- 제어기 1대로 토양수분센서 1개를 측정하여 1개 구역을 제어
- 스마트폰에서 제어조건 설정(블루투스 통신)
- 제어조건설정: 운전선택(자동/수동/정지), 운전모드(연속/대기)  
시작점(0~98%), 멈춤점(0~99%), 급수시간(0~120분), 대기시간(0~120분)
- 운전선택: 자동(센서 값에 의해 자동으로 관수제어), 수동(센서 값에 상관없이 급수작동), 정지(센서 값에 상관없이 급수정지)
- 운전모드: 연속(센서 값이 시작점보다 작으면 급수시작, 멈춤 점과 같거나 커지면 급수정지)  
대기(센서 값이 시작점보다 작으면 급수시작, 급수시간 경과하면 급수 일시정지, 일시정지 후 대기시간 경과하면 센서 값에 의해 제어여부 다시 판단. 급수 중 멈춤 점 도달 시 급수정지)
- 운전선택스위치: 자동-정지-수동.  
자동: 센서 값과 설정한 제어조건에 의해 자동으로 관수제어  
수동: 센서 값에 상관없이 즉시 급수 작동  
정지: 센서 값에 상관없이 급수 정지
- 사용전원: 100~240 Vac  
내장 릴레이 접점용량: 10A

주문 시 확인 사항	주문시 가격 정보												
<p>▶ <b>급수시설의 상태:</b> 자동화를 위한 급수시설이 미리 설치되어 있어야 합니다.</p> <p>① 물 공급원: 물탱크, 우물, 수도, 지하수 가운데 하나 이상</p> <p>② 급수용 모터(펌프): 아래 두 가지 중 하나 이상</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동모터-질소탱크가 부착된 것으로서 밸브가 닫혀서 압력이 증가하면 자동으로 모터를 정지되는 방식.</li> <li>• 일반모터-전기 스위치로 모터 작동을 ON/OFF 하는 방식.</li> </ul> <p>③ 여과기: 물속에 포함되어 있을 수 있는 이물질들을 제거하여 모터의 고장이나 급수관의 막힘을 방지하는 것</p> <p>④ 전자밸브: 물탱크의 수위가 땅보다 높기 때문에 수위 차에 의해 물이 저절로 공급되는 것을 막아주다가 수분공급이 필요할 때만 열어 주는 것.</p> <p>⑤ 급수관: 점적호스, 스틱, 스프링쿨러, 이와 유사한 것 가운데 하나 이상</p> <p>⑥ 전원콘센트: 측정제어기에 전기 공급용</p> <p>⑦ 측정개폐기: 온도에 의한 측정제어시 필요.</p> <p>▶ <b>센서케이블의 길이:</b> 제어기가 설치될 곳과 센서가 설치될 곳과의 거리를 감안하여 충분한 길이의 케이블 필요</p> <p>▶ <b>별도 구입 희망 품목의 여부:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24V어댑터, 24시간 타이머스위치</li> <li>• 외부릴레이박스 - 기본구성 릴레이스위치와 별도구입품인 타이머릴레이, 24V 어댑터 등을 사용자 환경 및 주문내용에 따라 조립 배선하여 제공함으로써 사용자 설치가 용이하게 됨.</li> </ul>	<p>아래 가격은 부가세포함 가격임.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>R5110BT 1채널 자동관수제어기</b> ₩396,000</li> <li>▶ <b>TDR토양수분함량센서 개당</b> ₩264,000</li> <li>▶ <b>센서케이블 1미터 당</b> ₩990</li> <li>▶ <b>외부릴레이박스 기본구성(10A-1개,30A-1개)</b> ₩99,000 <ul style="list-style-type: none"> <li>-24시간타이머스위치 추가 ₩33,000</li> <li>-24V어댑터 추가 ₩44,000</li> </ul> </li> </ul> <p>※구성에 따라 가격이 변동됩니다.</p> <p>▶ <b>설치비</b> 비교적 상세한 설치방법을 담은 사용설명서가 제공됩니다. 공급자 설치를 원하는 경우 설치비는 아래와 같습니다. (측정제어기 1대 당 설치비)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-수도권/826㎡(250평)이하: ₩165,000</li> <li>-수도권/1652㎡(500평)이하: ₩198,000</li> <li>-수도권/3305㎡(1000평)이하: ₩231,000</li> <li>-충청강원/826㎡(250평)이하: ₩198,000</li> <li>-충청강원/826㎡(250평)이하: ₩231,000</li> <li>-충청강원/3305㎡(1000평)이하: ₩264,000</li> <li>-경상전라/826㎡(250평)이하: ₩231,000</li> <li>-경상전라/1652㎡(500평)이하: ₩264,000</li> <li>-경상전라/3305㎡(1000평)이하: ₩297,000</li> <li>-기타: 문의</li> </ul> <p>※ 토양수분장력센서-문의요망</p> <p>가격 구성의 예(1 set):</p> <table border="0"> <tr> <td>관수제어기:</td> <td>₩396,000</td> </tr> <tr> <td>TDR토양수분함량센서:</td> <td>₩264,000</td> </tr> <tr> <td>센서케이블 50미터: ₩990x50M=</td> <td>₩49,500</td> </tr> <tr> <td>외부릴레이박스:</td> <td>₩99,000</td> </tr> <tr> <td>24V어댑터:</td> <td>₩44,000</td> </tr> <tr> <td>합 계 :</td> <td>₩852,500</td> </tr> </table>	관수제어기:	₩396,000	TDR토양수분함량센서:	₩264,000	센서케이블 50미터: ₩990x50M=	₩49,500	외부릴레이박스:	₩99,000	24V어댑터:	₩44,000	합 계 :	₩852,500
관수제어기:	₩396,000												
TDR토양수분함량센서:	₩264,000												
센서케이블 50미터: ₩990x50M=	₩49,500												
외부릴레이박스:	₩99,000												
24V어댑터:	₩44,000												
합 계 :	₩852,500												

※본 안내서에 제공된 규격, 가격, 디자인 등은 제품의 개선 또는 향상을 위해 별도의 통지 없이 언제든지 변경될 수 있음을 말씀드립니다.

**에그로넷**

www.agronet.kr

02-3664-1823

서울 강서구 공항대로 41길 66 등촌동 세신종합상가 305호