



# A.M.I. Ltd.

*Fertigation & Electronic Control Equipment for precision agriculture*

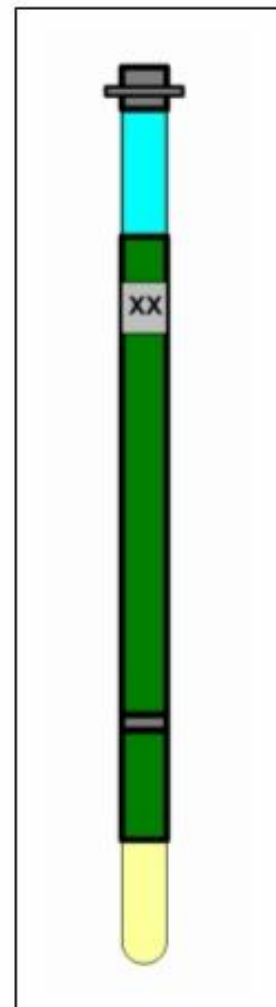
## Тензиометры. Руководство по эксплуатации (Механические, электронные и цифровые)

### Общие положения

**Тензиометр** это прибор для измерения внутрипочвенного давления воды и показания прибора пропорциональны реальному содержанию воды в почве. Этот прибор контролирует изменения содержания воды в почве и служит для управления процессом орошения.

### Описание

**Тензиометр** состоит из трех частей: наконечника из пористой керамики, PVC трубки и вакуумметра. Внешняя сторона керамического наконечника должна быть в плотном контакте с почвой, а внутренняя с водой, находящейся в трубке. Вода поступает из трубки в почву, если почва сухая и наоборот в трубку, если почва насыщена влагой после полива. Это перемещение воды, создает определённый вакуум в трубке, величина которого пропорциональна степени увлажнения почвы. Величина вакуума может быть измерена ртутным, механическим или электронным вакуумметром. Единицы измерения миллибары или сантибары.





# A.M.I. Ltd.

## Fertigation & Electronic Control Equipment for precision agriculture

### Подготовка и установка

Поместите пустой **Тензиометр** без измерительного прибора в глубокую емкость с водой, например в ведро, на 24 часа. **Тензиометр** заполнится через керамику водой без растворенного в воде воздуха. Для этого может потребоваться и более 24 часов, чтобы **Тензиометр** наполнился полностью. Вы можете ускорить этот этап заполняя холодной кипяченой водой остальное пространство. Тщательно установите измеритель, завинчивайте его с усилием, но осторожно, чтобы создать плотное соединение и обеспечить вакуум без поступления воздуха извне.

Для ускорения этого процесса, вы можете использовать для этой цели специально разработанный нами насос, соединенный с измерителем, позволяющий заполнять трубку водой за 20 минут.

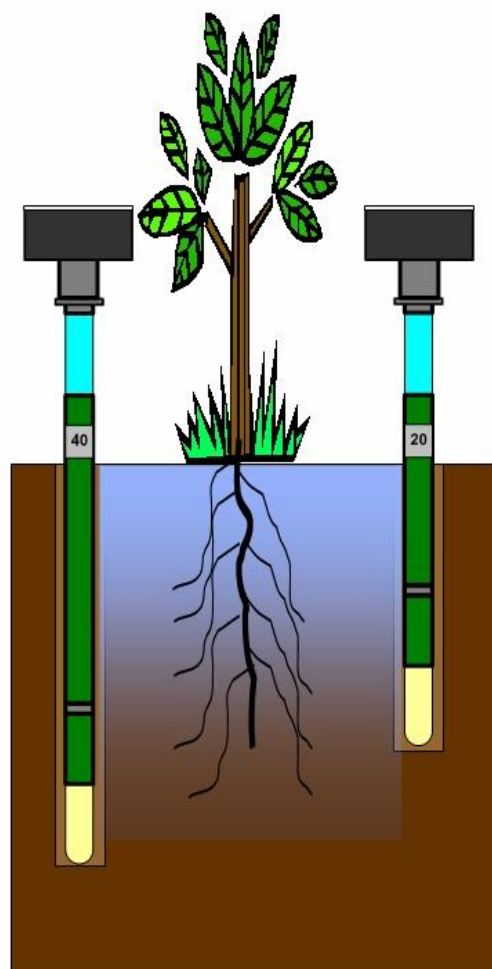
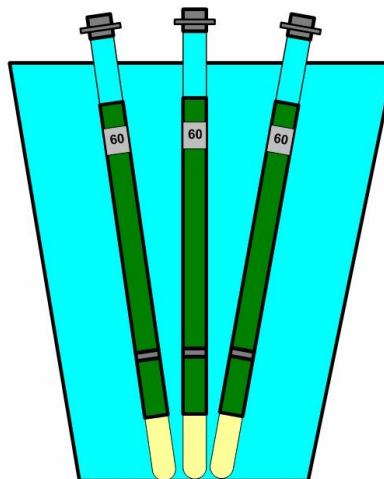
### Проверка тензиометра

После установки измерителя, протрите мягкой бумагой керамический наконечник и дайте ему просохнуть в течении 10 минут. **Тензиометр** даст начальные показания, равные длине трубки (в см.) поделенные на 10. Эти показания называется **Тензиометр "0"**. Запомните это показание или сделайте пометку на этом показании. При измерении влажности почвы всегда вычитайте это показание на измерителе, чтобы получать правильное значение.

Если система закрыта хорошо, керамика останется сухой или немного влажной (капли воды недопустимы) и показания будут повышаться когда Вы протираете конец мягкой салфеткой (Вы увидите это на измерителе). В случае отсутствия показаний, появления капель воды на керамическом наконечнике говорит о том, что **Тензиометр** не работает (может быть измеритель не закручен плотно). В случае если показания есть и они растут при протирке и керамика сухая - **Тензиометр** – в рабочем состоянии.

### Установка

Сделайте в почве отверстие диаметром 5-7 см. желаемой глубины. Налейте в него небольшое количество воды и введите **Тензиометр** в отверстие. Аккуратно установите **Тензиометр**, добавьте почву вокруг и поливайте для того, чтобы обеспечить плотный контакт с почвой. Предпочтительная установка должна быть на две глубины (20/40 см, и 30/60 см и т.п.) в зоне корней растения, чтобы более точно отображать изменения влажности почвы. Для песчаной почвы он может быть установлен в 5 см от растения, для тяжелых почв, он может быть установлен примерно в 15 см от растения.





# A.M.I. Ltd.

## Fertigation & Electronic Control Equipment for precision agriculture

### Снятие показаний с Тензиометра

Показания будут зависеть от вида растений и типа почвы.

Очень важно, снимать показания перед циклом орошения.

В общих чертах, **Тензиометр**- закрытая вакуумная система. В идеальных условиях, это означает, что вода выходит из **Тензиометра** когда почва сухая и возвращается в **Тензиометр** когда цикл орошения осуществлен. Но из-за внешнего тепла, воздушный пузырь в трубке может вытолкнуть дополнительное количество воды из **Тензиометра**, независимо от всасывания воды почвой. Так, пожалуйста проверьте **Тензиометр** после цикла орошения и если Вы увидите **воздушный пузырь больше 1 см. и показания - Tensiometer "0"**, откройте измеритель и добавляйте воду в **Тензиометр**. Это действие должно делаться аккуратно для того, чтобы не сместить **Тензиометр** из рабочего положения.

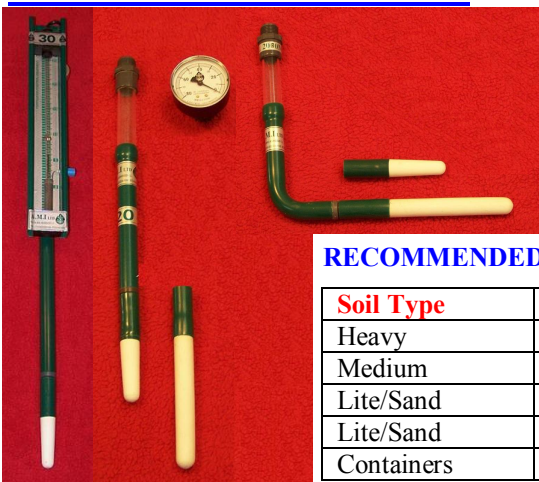
### Использование Тензиометров для оптимизации орошения

Пожалуйста проконсультируйтесь у **агронома инструктора** об уровнях орошения для каждого этапа роста, растений и типа почвы.

### Защита

Сделайте защитный кожух или другое устройство для защиты прибора от повреждения животными, сельхозтехникой или рабочими.

## Tensiometers – Model 2XXX



Mechanical Gauge Tensiometers	Model 2080, 2100, 2250
Mercury Gauge Tensiometers	Model 2001 (55 cb)
Standard Length	20,30,45,60,90 cm
Standard Ceramics	60 mm length (replacable)
Sensitive Ceramics	120 mm length (replacable)
Gauges	80 cb, 100 mb, 250 mb

### RECOMMENDED USAGE

Soil Type	Gauge (mb)	Tensiometer	Tube Shape	Ceramics
Heavy	800	2080	Straight	60 mm
Medium	800 / 250	2080/2250	Straight / Angle	60/120 mm
Lite/Sand	550	2001	Straight / Angle	60/120 mm
Lite/Sand	250/100	2250/2100	Straight / Angle	60/120 mm
Containers	250/100	2250/2100	Straight / Angle	60/120 mm



**OUR EQUIPMENT**  
**REDUCES WATER CONSUMPTION**  
**REDUCES FERTILISERS CONSUMPTION**  
**RISES THE HARVEST**  
**AND SAVES ECOLOGY**

### DIGITAL TENSIO METER

0-100 mb, 0-200 mb, 0-50 cb, 0-80 cb, 0-100 cb, 0-200 cb  
IP-65, 3 Years warranty

33 Ha-Hadarim St. P.O.B. 846, Ashdod, 77107 Israel Tel: 972-8-8523236 Fax: 972-8-8523964 E-Mail: [a m i@netvision.net.il](mailto:a_m_i@netvision.net.il)

Дистрибутор по Российской Федерации и в странах СНГ — компания JERUSALEM Hi

Ashkelon, Henrietta Sold 5, 78100, ISRAEL

Tel: +972-773294030, +972-545493215, E-Mail: [export@farmgarden.biz](mailto:export@farmgarden.biz) Интернет сайт: [www.farmgarden.ru](http://www.farmgarden.ru)