



СЕ 0700 !

**МЕТЕОСТАНЦИЯ
AM002**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

V 1.02
(c) AXICO, 2006

[RU] Введение

Уважаемый Покупатель,

Благодарим Вас за покупку данного товара.

Данный прибор был протестирован в соответствии с действующими нормами касательно электромагнитной совместимости, и соответствует Европейским требованиям и нормам.

Для того, чтобы поддержать данный уровень и безопасно использовать продукт, Вы, как конечный пользователь, должны ознакомиться с настоящим руководством.

Перед тем, как первый раз использовать данный продукт, мы просим Вас прочесть настоящее руководство, и изучить правила эксплуатации и меры безопасности.

Просим Вас обратить особое внимание на последовательность подготовки устройства к работе. Изучите, пожалуйста, инструкции по установке и настройке прибора, а также информацию, связанную с передачей радиосигнала от внешних датчиков к базовой станции.

Имена компаний и названия продуктов, указанные в настоящем руководстве, принадлежат их законным владельцам.

Все права защищены.

Оглавление

1	Назначение	4
2	Комплект поставки	4
3	Терминология	4
4	Перечень функций.....	5
4.1	Основная станция.....	5
4.2	Комбинированный датчик	6
5	Инструкции по безопасности.....	7
6	Батарея и команды среды	7
7	Подготовка к работе	8
7.1	Подготовка к работе комбинированного датчика	8
7.2	Подготовка к работе дополнительных датчиков	9
7.3	Подготовка к работе основной станции	9
8	Жидкокристаллический дисплей	10
9	Настройка и использование.....	11
9.1	Основные параметры настройки	11
9.2	Нормальная работа	15
9.3	Другие функции.....	17
10	Замена элементов питания.....	18
10.1	Основная станция	18
10.2	Комбинированный датчик, наружный датчик.....	18
11	Возможные неисправности.....	19
12	Дальность действия	20
13	Обслуживание и очистка	21
13.1	Общие положения	21
13.2	Очистка основной станции	21
13.3	Очистка внешних датчиков	21
13.4	Калибровка датчика дождя.....	24
14	Обращение с прибором.....	25
14.1	Основные положения	25
14.2	Основная станция	25
14.3	Комбинированный датчик	25
15	Терминология	26
16	Утилизация.....	27
16.1	Основные положения	27
16.2	Утилизация используемых батарей и аккумуляторов	27
17	Технические данные.....	28
18	Таблица географического расположения населенных пунктов (широта и долгота).....	29

1 Назначение

Метеостанция **AM002** – это высококачественная универсальная погодная измерительная система, которая обрабатывает большое количество погодных данных и дополнительной информации.

Все измеряемые параметры отображаются на жидкокристаллическом дисплее прибора. Дополнительные параметры можно вызывать при помощи клавиш.

Особенность данной системы – функция погода "Вилли". Вилли визуально демонстрирует текущий температурный диапазон посредством одетой на нем одежды, а текущую скорость ветра своими волосами и шарфом. Он может показывать прогноз или текущее состояние.

Прогнозы метеостанции носят информационный характер. Они не гарантируют точный прогноз погоды, поэтому изготовитель не несет никакой ответственности за неправильные показания, прогнозы и любые последствия, которые могут из этого следовать.

Прибор предназначен для частного использования. Использование в медицинских целях или для получения общественной информации не предусмотрено.

Компоненты этого продукта не являются игрушками. Установите все компоненты таким способом, чтобы исключить к ним доступ детей.

Устройство питается от батареек. Внешние датчики передают данные основной станции по радиоканалу (868 МГц, дальность до 100 м при прямой видимости, смотрите раздел 12 на странице 20).



Любое другое использование, отличное от описанного выше может вести к выходу прибора из строя или к другим опасным последствиям.

Внимательно читайте руководство пользователя. Оно содержит важную информацию об установке и использовании.

2 Комплект поставки

- Погодная станция
- Подставка для погодной станции
- Комбинированный датчик
- Металлическое крепление для комбинированного датчика
- Руководство пользователя
- Элементы питания LR6 - 7 шт.

3 Терминология



Восклицательный знак в треугольнике указывает важные разделы в руководстве пользователя, которые должны быть подробно изучены.



Символ "руки" используется для обозначения специальных подсказок и советов по использованию прибора.

4 Перечень функций

4.1 Основная станция

Отображение температуры и влажности внутри помещения

- Температура в °C
- Индикатор может быть также настроен, чтобы показывать точку росы
- Хранение минимальной/максимальной температуры со временем и датой
- Хранение минимальной/максимальной влажности со временем и датой
- Индикация комфортной зоны
- Графическая история изменений за последние 24 часа

Отображение температуры и влажности с одного из 9 возможных внешних датчиков

- Отображение измерений комбинированного датчика или 8 внешних датчиков температуры и влажности
- Отображение температуры, точки росы или комфортной температуры с учетом ветра
- Хранение минимальной/максимальной температуры со временем и датой
- Хранение минимальной/максимальной влажности со временем и датой
- Графическая история изменений за последние 24 часа

Отображение скорости ветра

- Единицы измерения: км/ч, м/с, миля в час
- Хранение максимальной скорости ветра со временем и датой
- Дополнительное визуальное отображение (ветроуказатель) для небольшого, среднего и сильного ветра

Отображение количества дождя в мм или л/кв.м:

- Общая сумма дождя, начиная с последнего обнуления, в последний час или за последние 24 часа
- Хранение максимального количества дождя за час и за день
- Визуальное изображение дождя, мгновенно появляющееся во время дождя.

Отображение изменения атмосферного давления / тенденции изменения атмосферного давления:

- Графическое изображение изменения давления за последние 24 часа
- Хранение минимального/максимального атмосферного давления со временем и датой
- Отображение тенденции изменения атмосферного давления в 5 различных стадиях: резко увеличивается, увеличивается, устойчивое, падает, резко падает

Визуальный индикатор прогноза погоды

- Символы: дождливо, облачно, ясно, солнечно

Отображение времени и даты

- Встроенные кварцевые часы

Отображение восхода и заката солнца

- Расчетные значения, основанные на данных местоположения, которые будут введены индивидуально; вычисление возможно в пределах диапазона от -60 до +60°N

Отображение лунных фаз

- Символы текущей лунной фазы: новолуние, растущая луна, полнолуние, уменьшающаяся луна

Погода “Вилли”

Напоминая о почти забытой традиции демонстрировать погоду внешним видом, когда специальный человек, например, выходит с зонтиком в случае плохой погоды или в светлой одежде в случае хорошей погоды, Ваша метеостанция имеет функцию "Погода Вилли".

Поведение Вилли зависит от нескольких погодных факторов. Достаточно бросить на него один взгляд, чтобы Вы могли сказать, какую одежду нужно одеть, собираясь на улицу.

Вилли оценивает не только текущие значения наружной температуры, влажности, скорости ветра и осадков. Прогноз погоды также играет важную роль. В зависимости от погодной ситуации, Вилли носит различную одежду.

Вили показывает несколько погодных факторов одновременно:

- Одежда Вилли зависит от наружной температуры, измеренной посредством комбинированного датчика.
- В случае скорости ветра выше 10 км/ч (умеренный ветер), волосы Вилли будут развеиваться на ветру. Если при этом температура будет ниже 15°C, то его шарф также будет развеиваться.
- Если прогноз погоды предсказывает дождь, Вилли будет нести закрытый зонтик.
- Если начинает идти дождь, Вилли откроет зонтик.

4.2 Комбинированный датчик

- Радио-передача:
 - количество дождя
 - немедленное обнаружение дождя
 - скорость ветра
 - температура
 - влажность

5 Инструкции по безопасности



Повреждения, вызванные несоблюдением данного руководства могут привести к утрате гарантии! В случае нарушений инструкций по безопасности, мы не будем принимать ответственности за последующие повреждения!

Мы не будем принимать ответственности за поломку прибора, произошедшую в результате неправильного использования или несоблюдения инструкций по безопасности! В этих случаях, любое гарантийное требование не имеют законной силы.

Уважаемый Покупатель, следующие пункты о безопасности не только служат защите вашего здоровья, но также и защите прибора. Пожалуйста читайте следующие пункты очень внимательно!

Не используйте этот прибор в больницах или медицинских учреждениях. Хотя наружный датчик излучает относительно слабые радиосигналы, они все же могут оказывать влияние на медицинские системы жизнеобеспечения. Также это может относиться и к другим областям применения.

Внутренний блок погодной станции предназначен для использования в сухих, отапливаемых помещениях. Не подвергайте прибор прямому солнечному свету, сильному нагреву, охлаждению, или действию повышенной влажности.

Обращайтесь с прибором с осторожностью! Удар или падение даже с маленькой высоты может повредить его.

6 Батарея и команды среды

- Батареи это не игрушка для детей.
- Соблюдайте полярность, вставляя батареи.
- Не разбрасывайте батареи. Домашние животные или маленькие дети могут проглотить их. Если это произошло, немедленно обратитесь к врачу.
- Никогда не разбирайте батареи!
- Не перезаряжайте батареи. Есть опасность взрыва!
- Если продукт не используется долгое время, пожалуйста, удалите установленные

батареи

7 Подготовка к работе



Пожалуйста, соблюдайте следующую последовательность:

Прежде всего, подготовьте к работе все доступные внешние датчики (вставьте батареи), а только затем основную станцию.

Если Вы сделаете наоборот, основная станция может не обнаружить все существующие внешние датчики.

Мы всегда рекомендуем Вам сначала испытать основную станцию со всеми имеющимися внешними датчиками (столько, сколько Вы купили дополнительно помимо поставляемого комбинированного датчика) в помещении, прежде чем устанавливать внешние датчики под открытым небом. Однако, расстояние между основной станцией и внешним датчиком должны быть по крайней мере 2 м., чтобы избежать самовозбуждения.

В случае, если после установки комбинированного датчика на улице Вы обнаружите, что он не передает данные, Вы будете точно уверены, что причина в плохой связи по радиоканалу (и что нет никакого дефекта во внешнем датчике).

Первоначальный тест в помещении позволяет сохранить много времени на поиск ошибок впоследствии.

7.1 Подготовка к работе комбинированного датчика

- Откройте кожух датчика. Для этого поверните нижнюю крышку в направлении стрелки (1) как показано на рисунке и затем аккуратно опустите его вниз.
- Вставьте три батареи (LR6/mignon/AA) с правильной полярностью в батарейный отсек (см. иллюстрацию ниже справа). Используйте качественные щелочные батареи.
- Также могут использоваться аккумуляторы, но они уменьшают дальность действия и срок службы из-за более низкого напряжения.
- Закройте кожух датчика.
- Присоедините монтажную основу датчика.

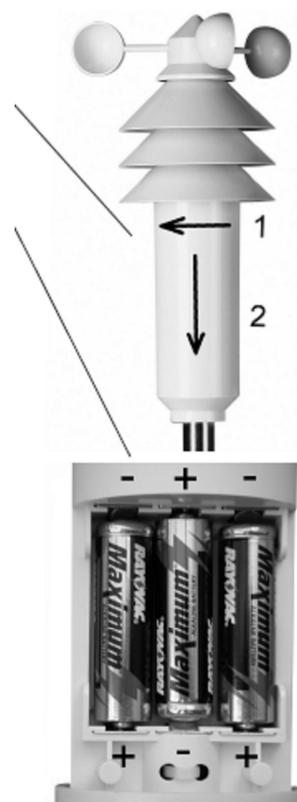
Как уже объяснено выше, рекомендуется установить датчики на улицу после успешного проведения предварительного теста в помещении.

Найти благоприятное место для комбинированного датчика непросто. Он должен стоять предпочтительно в тени, чтобы измерить правильную температуру.

С другой стороны, также необходимо предусмотреть правильную работу функции измерения скорости ветра и датчика дождя.

Близость к зданиям, деревьям, и т.д. может вносить погрешность в измерение скорости ветра и уровня осадков.

Как только Вы нашли благоприятное местоположение, надежно закрепите мачту датчика, чтобы гарантировать неподвижность комбинированного датчика.





Во время проведения установочных работ, позаботьтесь о безопасности детей, домашних животных, транспортных средств, и т.д

В случае падения комбинированного датчика существует опасность повреждения транспортного средства или других объектов.

Вы можете использовать молоток, чтобы вбить мачту в землю. Однако, чтобы не повреждать верхний конец трубы, предпочтительно использование деревянного инструмента.

Удостоверьтесь, что нет никаких труб или кабелей в месте, где Вы желаете вставить мачту в землю.

7.2 Подготовка к работе дополнительных датчиков

Если Вы желаете использовать один или несколько дополнительных датчиков температуры/влажности (например, в винном погребе, в бассейне, на террасе, в парнике и т.д.), вставьте батареи во все используемые датчики, соблюдая правильную полярность. Вы можете подключить до 8 датчиков.

7.3 Подготовка к работе основной станции

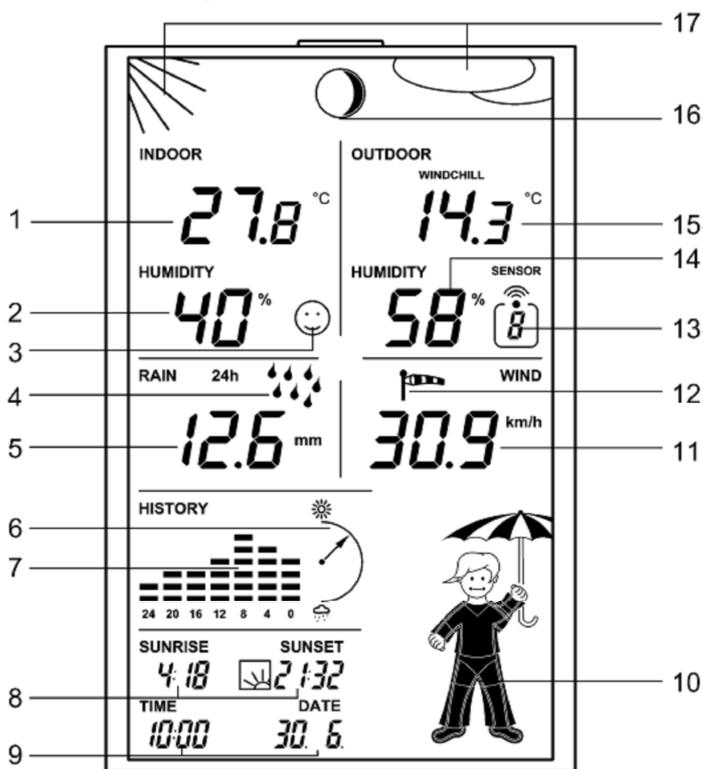
- Откройте аккумуляторный отсек в конце основной станции, по направлению стрелок.
- Вставьте четыре батареи (LR6/mignon/AA) с правильной полярностью.
- Используйте предпочтительно щелочные батареи.
- После того, как Вы вставили батареи, все сегменты жидкокристаллического дисплея ненадолго зажгутся.
- После этого, основная станция активизирует режим синхронизации в течение 15 минут. В течение этого периода, устройство последовательно отображает все найденные датчики.



Если все используемые датчики были уже найдены, Вы можете закончить режим синхронизации преждевременно нажим любой клавиши.

- После синхронизации дисплей отображает все необходимые данные. Не отображаются только закат и восход солнца и фаза луны, потому что для этого должны быть установлены время и календарь.
- Вы можете повеить основную станцию на стене или установить ее на столе с помощью входящей в комплект подставки.

8 Жидкокристаллический дисплей



- 1 Текущая внутренняя температура
- 2 Текущая внутренняя влажность
- 3 Индикатор зоны комфорта
- 4 Символ дождя
- 5 Количество осадков за прошедшие 24 часа
- 6 Отображение атмосферных тенденций
- 7 История изменения выбранного параметра (на рисунке: атмосферное давление)
- 8 Время восхода и заката солнца
- 9 Время и дата
- 10 Погода "Вилли"
- 11 Скорость ветра
- 12 Визуальная сила ветра
- 13 Номер датчика (не отображается, когда выбран комбинированный датчик)
- 14 Текущая влажность воздуха от выбранного внешнего датчика
- 15 Текущая температура воздуха от выбранного внешнего датчика
- 16 Символ фазы луны
- 17 Символов для прогноза погоды (солнечно, ясно, облачно, дождливо)

9 Настройка и использование

После установки радио-датчиков и подготовки к работе основной станции, данные, передаваемые радио-датчиками должны появиться на дисплее основной станции.

9.1 Основные параметры настройки

Для полноценной работы теперь требуется установить следующие параметры:

- Год, месяц, день, час, минута
- Широта/долгота вашей позиции
- Часовой пояс



После установки Вы будете видеть показания лунной фазы и заката/восхода солнца, а также так же дату и время.

Дополнительные параметры настройки:

- Калибровка датчика дождя может производиться вечно, хотя она уже выполнена изготовителем на заводе и не должна повторяться
- Единицы измерения количества дождя
- Выбор параметра, отображаемого на дисплее истории процесса (давление воздуха, внутренняя или внешняя температура)
- Единица измерения скорости ветра

В режиме настройки клавиши имеют следующие функции:



Обозначение	Функция	Описание
IN		Не используется
SENSOR	ВЫХОД	Выход из режима настройки
MIN/MAX	+	Увеличить значение
RAIN	-	Уменьшить значение
OUT	СЛЕДУЮЩИЙ	Переход к следующему значению

Краткое описание функций клавиш вы также найдете на обратной стороне основного модуля.



Обратите внимание:

Значения изменяются быстрее, если нажимать клавиши "+" или "-" продолжительно.

После настройки нужного параметра, Вы можете выйти из режима настройки, нажав "EXIT" или перейти к следующему параметру, используя клавишу "NEXT".

Параметры для настройки изменяются в следующей последовательности:

Год → Месяц → День → Минута → Часы → Широта → Долгота →

Часовой пояс → Калибровка датчика дождя → Единица измерения уровня дождя →

Параметр, отображаемый на дисплее истории → Единица измерения скорости ветра

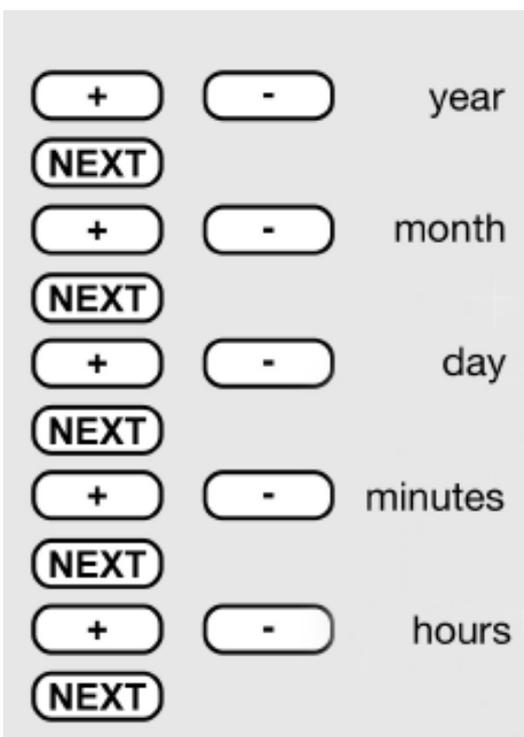
После пролистывания всех параметров, процесс начинается сначала.



Вход в режим настройки

Нажмите клавишу **"IN"** в течение приблизительно 2 секунд. В момент отпускания клавиши станция перейдет в режим настройки.

Вы можете оставить режим настройки в любое время, нажав **"EXIT"** (= "SENSOR"), см. **"Выход из режима настройки"**.



Установка времени и даты

Установите текущий год, используя клавиши **"+"** и **"-"**.

Нажмите клавишу **"NEXT"**.

Установите текущий месяц, используя клавиши **"+"** и **"-"**.

Нажмите клавишу **"NEXT"**.

Установите текущее число, используя клавиши **"+"** и **"-"**.

Нажмите клавишу **"NEXT"**.

Установите минуты, используя клавиши **"+"** и **"-"**.

Нажмите клавишу **"NEXT"**.

Установите часы, используя клавиши **"+"** и **"-"**.

Нажмите клавишу **"NEXT"**. Теперь Вы можете установить широту (**"LA"** появится на дисплее).

Установка широты/долготы

Чтобы погодная станция могла вычислять время восхода и заката солнца, необходимо установить географическое местоположение погодной станции.

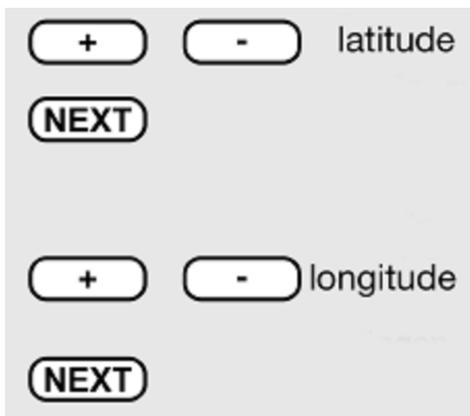
Вы можете ввести широту в диапазоне от -60.0° до $+60.0^{\circ}$.

Заводская установка изготовителя – Берлин (Германия). Вы можете определить вашу позицию несколькими способами:

- В разделе 18, Вы найдете таблицу с координатами из нескольких Российских городов. Выберите соседнее местоположение рядом и введите его координаты.
- Если у вас есть устройство спутниковой навигации, например в вашем автомобиле или мобильном телефоне, Вы можете узнать точное расположение с его помощью.
- Вы можете также получить точные координаты в Интернете, на одном из сайтов, посвященных системам навигации.

Имейте в виду, что информация относительно восхода и заката солнца является справедливой для равнинной местности. Горы, высокие леса и т.д. изменяют расчетные значения.

Даже для идеальной ситуации, информация может иметь некоторые отклонения, так как формула для вычисления имеет небольшую погрешность.



Установите широту, используя клавиши "+" и "-".

Пример: 52.5 °, ввод: 525

Нажмите клавишу **"NEXT"**. После этого, Вы можете ввести долготу. Дисплей показывает этот параметр как "LO" ("Долгота").

Установите долготу, используя клавиши "+" и "-".

Пример: 13.4 °, ввод: 0134

Нажмите клавишу **"NEXT"** и установите часовой пояс. Дисплей показывает символ "ti".

Установка часового пояса

Часовой пояс требуется для вычисления времени восхода и заката солнца.

Введите различие от времени по Гринвичу.

Следующие значения подходят для Москвы:

- Летнее время + 4
- Зимнее время + 3

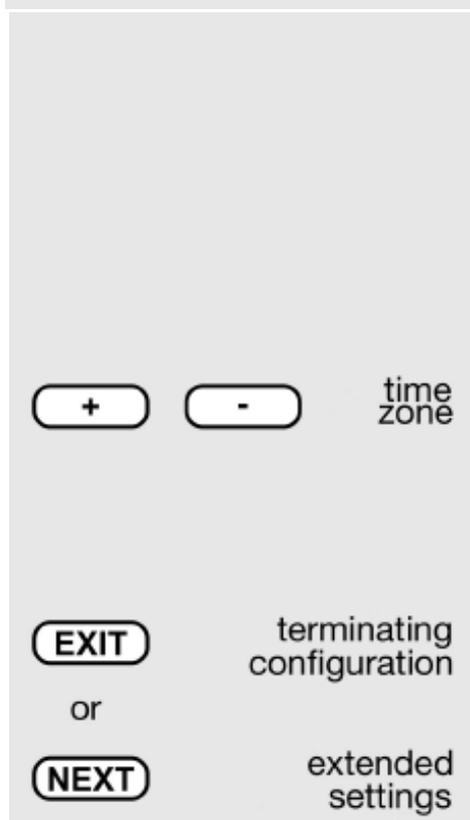
Введите текущее значение для вашего часового пояса, используя клавиши "+" и "-".

В данный момент все необходимые параметры настроены для правильной работы погодной станции. Дополнительные параметры настройки не обязательны для нормальной работы.

Теперь нажмите **"EXIT"**, чтобы выйти из режима настройки и вернуться к нормальной работе.

ИЛИ

Нажмите клавишу **"NEXT"**, чтобы настроить дополнительные параметры или выполнить калибровку датчика дождя.



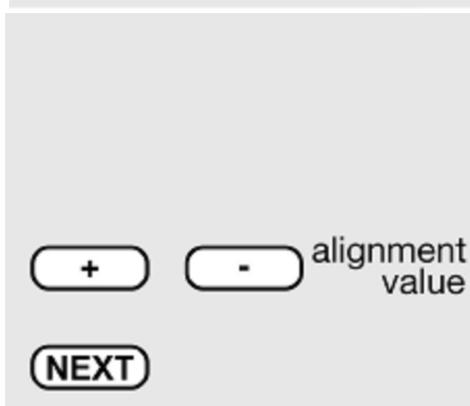
Калибровка датчика дождя

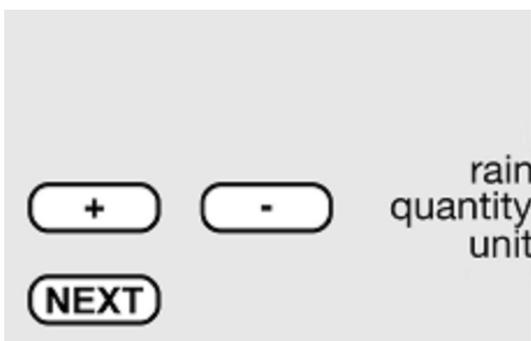
Обычно нет необходимости производить эту операцию, поскольку датчик уже настроен на заводе. Просто нажмите клавишу **"NEXT"**, чтобы принять фабричные параметры настройки.

В противном случае вначале следует определить корректирующее значение (см. раздел 13.4 на странице 24).

Введите предварительно определенное корректирующее значение, используя клавиши "+" и "-".

Нажмите **"NEXT"**, чтобы выбрать единицу измерения уровня дождя.



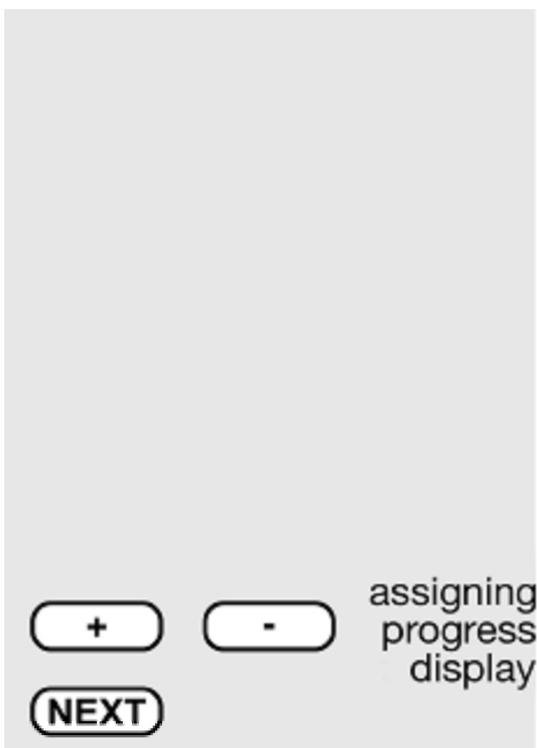


Выбор единицы измерения уровня дождя

Единица измерения для количества дождя отображена в поле "RAIN". Вы можете, выбирать между l/m2 или мм.

Выберите желательную единицу измерения, используя клавиши {ключи} "+" и "-".

Нажмите клавишу "NEXT". Теперь Вы можете настроить дисплей истории.



Настройка дисплея истории

Вы можете выбрать следующие параметры для отображения на дисплее истории:

- атмосферное давление
- внутренняя температура
- внешняя температура

Если дисплей истории настроен для отображения одной из двух температур, На индикаторе появится дополнительный символ « Δ ».

Обозначение отображаемого параметра:

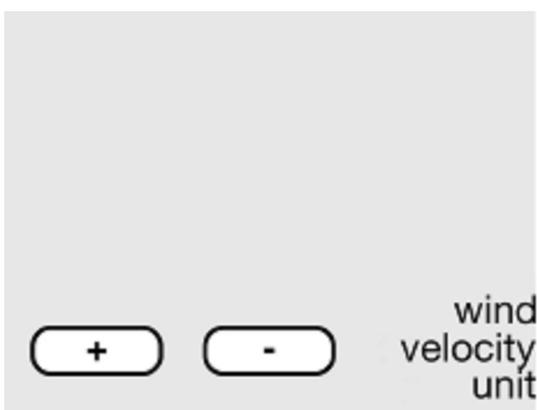
P = атмосферное давление

O = наружная температура

I = внутренняя температура

Выберите нужный параметр, используя клавиши "+" и "-".

Нажмите клавишу "NEXT". Теперь вы можете выбрать единицу измерения скорости ветра.



Выбор единицы измерения скорости ветра

Доступны следующие единицы:

км/ч = километр в час

м\с = метр в секунду

миля в час = мили в час

Единица измерения скорости ветра будет отображена в поле "WIND".

Выберите необходимую единицу измерения, используя клавиши "+" и "-".



Выход из режима настройки

Нажмите "EXIT", чтобы выйти из режима настройки.

9.2 Нормальная работа

Выбор режима работы внутреннего дисплея

В нормальном режиме, внутренняя температура и влажность отображена в области дисплея "INDOOR".

Нажимая клавишу "IN", Вы можете поочередно выводить следующие параметры:

- внутренняя температура
- соответствующая точка росы

Выбор режима работы наружного дисплея

В нормальном режиме, наружная температура и влажность отображена в области дисплея "OUTDOOR".

Нажимая клавишу "OUT", Вы можете поочередно выводить следующие параметры:

- наружная температура
- соответствующая точка росы
- температура с учетом ветра,

Выбор внешнего датчика

В области "Sensor" отображается текущий наружный датчик, подключенный в настоящее время, вместе с его номером. Отображаются только те датчики, которые были найдены в режиме синхронизации.

Чтобы поочередно переключать внешние или комбинированные датчики, нажимайте клавишу "SENSOR" до тех пока не появится отображение нужного датчика:

- для внешних датчиков 1-8, отображается соответствующий номер датчика
- для комбинированного датчика номер не отображается и надпись «SENSOR» исчезает

Выбор периода измерения уровня дождя

Нажимая клавишу "RAIN", Вы можете выбрать следующие варианты:

- количество дождя в течение прошлого часа
- количество дождя в течение прошедших 24 часов
- Полное количество дождя, начиная с последнего обнуления счетчика или после вставки батарей.

Обнуление счетчика полного количества дождя

Нажмите и удерживайте клавишу "RAIN" в течение приблизительно 2 секунд. После отпущения клавиши, полное количество дождя будет обнулено.

Отображение MIN/MAX значений

Для внутренней/наружной температуры и внутренней/наружной влажности, сохраняются минимальные и максимальные значения, начиная с последнего обнуления.

Только МАКСИМАЛЬНЫЕ значения сохраняются для скорости ветра и уровня дождя.



Время и дата крайних значений также сохраняются.

Нажимая клавиши "MIN/MAX" вы можете переключаться между отображением минимальных, максимальных и текущих значений:

Отображение минимальных значений



Нажмите клавишу **"MIN/MAX"**. Появится значок «MIN» и покажется минимальное значение.

Для скорости ветра и уровня дождя не будет отображаться никакое значение. Минимальное значение всегда будет равно «0».

Отображение максимальных значений



Нажмите клавишу **"MIN/MAX"** еще раз (из нормального стояния данную клавишу надо нажать два раза). Появится значок «MAX» и покажется минимальное значение.

Возвращение к отображению текущих значений



Нажмите клавишу **"MIN/MAX"** еще раз (из нормального стояния данную клавишу надо нажать два раза). Появится минимальное значение.

Отображение времени и даты крайних значений

В случае необходимости, Вы можете также посмотреть время или дату фиксации любого минимального или максимального значения

Продолжите следующим образом:

- Прежде всего, выберите режим отображения минимальных или максимальных значений, нажимая клавишу **"MIN/MAX"**
- Необходимую информацию теперь можно получить, нажимая клавишу **"SENSOR"**.

Последовательность отображения:

внутренняя температура → внутренняя влажность → наружная температура → наружная влажность → количество дождя (только максимальное значение, не общее количество) → Скорость ветра (только максимальное значение)



Только один может быть отображен на индикаторе одновременно. Дата и время возникновения отображаемого значения появляется ниже в дисплее времени.

- Нажимая клавишу **"SENSOR"**, можно снова вернуться к полному отображению всех крайних значений (в зависимости от того, выбрали ли Вы минимальные или максимальные значения вначале).

Обнуление минимальных и максимальных значений

Нажимая клавишу **"MIN/MAX"**, выберите режим отображения минимальных или максимальных значений.

Чтобы обнулить отображаемое значение, нажмите и удерживайте клавишу **"RAIN"** больше чем две секунды.

После этого, значения будут обнулены.

9.3 Другие функции

Отображение фазы луны

Фаза луны отображается с помощью следующих символов:



Рост луны

Новолуние

Убывание луны

полнолуние



Фаза луны отображается только в том случае, если установлены время и дата.

Погода «Вилли»

"Вилли" визуально демонстрирует сразу несколько погодных в виде анимированного рисунка

- **Внешняя температура (только с комбинированным датчиком)**
Одежда Вилли изменяется в соответствии с внешней температурой на комбинированном датчике.
- **Дождь**
Если функция прогноза погоды регистрировала дождь, отображается закрытый зонтик
Если датчик определяет дождь, зонтик поднят и открыт.
- **Скорость ветра**
Для ветра скоростью более 10km/h (умеренный ветер), Вилли показывает развевающиеся волосы. Если при этом температура на улице менее 15°C, шарф, отображенный Вилли также развевается.

Прогноз погоды

Символы прогноза погоды отображаются в верхней части индикатора:

Пасмурный с дождем	→ дождь
Пасмурный	→ облачно
Пасмурный с солнцем	→ ясно
Солнце	→ солнечно

Символ силы ветра

Символ «Ветроуказатель» визуально показывает силу ветра:

Висящий ветроуказатель	→ легкий ветер (<10 км/ч)
Ветроуказатель поднят наполовину	→ умеренный ветер (10... 20 км/ч)
Ветроуказатель поднят горизонтально	→ сильный ветер (> 20 км/ч)

Непосредственное отображение дождя

Комбинированный датчик не только определяет количество дождя, но и передает текущее (сухое/влажное) состояние от специального датчика. Благодаря этому, достаточно всего одной капли, чтобы датчики передал основной станции сигнал "начинающийся дождь".

При обнаружении дождя на индикаторе основной станции немедленно появляется символ дождя. Кроме этого, "Вилли" поднимает свой зонтик.

Индикатор комфорта

Индикатор комфорта визуально отражает «комфортность» в помещении исходя из соотношения измеренной температуры к влажности. Вы можете также таблицу комфортных значений в разделе 15 на странице 26.

Индикатор комфорта отображает три варианта различных «смайликов»: **J K L**

10 Замена элементов питания



В зависимости от того, какие типы батарей или аккумуляторов Вы используете, срок их службы может значительно отличаться.

10.1 Основная станция

Если символ разряженной батареи появляется на индикаторе дисплея (), батареи должны быть заменены.

- Всегда меняйте весь комплект батарей полностью.
- Не применяйте одновременно полные и уже использованные батареи.
- Используйте четыре батареи одного типа и производителя.
- Не смешивайте батареи с аккумуляторами.
- Подробная инструкция по замене батарей приведена в разделе 7.3 на странице 9.



Пожалуйста обратите внимание:

После замены батарей, все данные, сохраненные в основной станции (например время, дата и т.д.) стираются и должны быть введены снова.

10.2 Комбинированный датчик, наружный датчик

Если отображение данных с одного из датчиков не появляется в течение 24 часов, батареи следует заменить на новые как описано в разделах 7.1 и 7.2 на странице 8.



Проверьте, не появилось ли каких либо преград для передачи данных по радиоканалу. В этом случае также не будет никакой индикации в дисплее основной станции.

Причиной может быть, например, крупный металлический объект на пути радиоволн (например, запаркованное транспортное средство).

11 Возможные неисправности

Соблюдайте требования безопасности, содержащиеся в настоящем руководстве

Проблема	Возможная причина
Нет приема данных	<ul style="list-style-type: none">• Расстояние между основной станцией и датчиком слишком велико. Попробуйте найти новое место для внешнего датчика• На пути прохождения радиоволн находятся объекты из экранирующих материалов. Попробуйте найти другое расположение датчиков и основной станции.• Разряжены батарейки во внешнем датчике Замените батареи в датчике
Метеостанция создает помехи работе другого оборудования	<ul style="list-style-type: none">• Внешние датчики передают сигнал на основную станцию приблизительно каждые 3 минуты. Продолжительность посылки составляет 0,1 секунды. Теоретически, во время такой передачи данных возможны помехи в других электронных устройствах. Например, очень короткая помеха может возникать в радионаушниках каждые 3 минуты. Если возможно, попробуйте перестроить частоту, на которой работает другое оборудование.
Датчики не синхронизируются с основной станцией	<ul style="list-style-type: none">• Режим синхронизации включается автоматически в момент установки новых элементов питания в датчики и основной блок. В режиме синхронизации данные от датчиков передаются каждые 4 секунды, что значительно ускоряет регистрацию внешних датчиков в основной станции. Чтобы запустить режим синхронизации вновь, удалите батареи из основной станции и внешних датчиков, подождите не менее 60 секунд, и вставьте батареи снова. Сначала вставьте батареи во все датчики и только затем в основную станцию. Строго соблюдайте данную последовательность установки. Имейте в виду, что все настройки и данные, сохраненные в основной станции, будут потеряны.• Перед тем, как размещать внешние датчики на свои места, например в саду, проведите проверку их функционирования, как это описано в начале раздела 7 на странице 8.

12 Дальность действия

Дальность передачи радиосигналов от внешних датчиков до основной станции - 100 м. при оптимальных условиях. Этот параметр часто называют также дальность действия "в поле".



Подобное идеальное расположение (например, основная станция и внешний датчик расположены в чистом поле, без деревьев, зданий и т.д.), однако, никогда не встречается на практике.

Обычно, основная станция устанавливается в помещении, а комбинированный датчик в саду. Другие внешние датчики могут быть установлены в хозяйственных постройках (например, в парнике, бассейне, винном погребе или гараже).

Дальность действия значительно уменьшается при следующих обстоятельствах:

- стены, укрепленные металлические потолки
- тонированные окна
- транспортные средства
- деревья, кустарники, земля, камни
- близость к металлическим объектам (например, радиаторы отопления)
- близость к человеческому телу
- широкополосные радиопомехи, например в жилой области (телефоны DECT, мобильные телефоны, радио-наушники, беспроводные аудиосистемы, другие метеостанции станции и т.д.),
- близость электрических двигателей. Трансформаторы, сетевые компоненты, компьютеры
- близость плохо экранированных компьютеров или другие электронных устройств



Поскольку обстоятельства установки отличны в каждом конкретном случае, определенную дальность действия гарантировать невозможно.

Если основная станция не получает данных от комбинированного датчика или любого из дополнительных внешних датчиков (несмотря на новые батареи), уменьшите расстояние между внешними датчиками и основной станцией, или измените место установки.

Соблюдайте разделы 7 и 11 настоящего руководства.

13 Обслуживание и очистка

13.1 Общие положения

Регулярно проверяйте техническое состояние прибора, например, целостность корпуса.

Правильная работа устройства не может быть гарантирована, если

- Прибор имеет видимые физические повреждения
- Устройство не включается
- После долгого хранения при неблагоприятных условиях или
- После неаккуратной транспортировки

Перед очисткой или обслуживанием устройства, соблюдайте следующие правила безопасности:



Перед очисткой, обслуживанием или ремонтными работами удалите элементы питания.

Внутри прибора нет частей, которые подлежат обслуживанию. Прибор не должен разбираться.

Ремонт прибора должен производиться только уполномоченными организациями.

13.2 Очистка основной станции

Пыль может быть легко удалена с помощью пылесоса и чистой, мягкой кисти. Поднесите трубку работающего пылесоса к основной станции (не прикасаясь, можно поцарапать!) и смахните пыль с помощью кисти. Пыль будет вкурена пылесосом. Используйте мягкую, сухую, ткань без ворсинок для очистки внешней поверхности прибора.

При сильном загрязнении, вы можете использовать ткань, немного увлажненную теплой водой.

Никогда не используйте агрессивных средств или химические средства для очистки прибора, поскольку от этого могут пострадать его технические характеристики.

13.3 Очистка внешних датчиков

После длительной эксплуатации под открытым небом, на пластмассовой поверхности наружных датчиков могут образоваться загрязнения. Они могут быть удалены с помощью мягкой ткани, увлажненной водой.



Никогда не брызгайте на внешние датчики, например, с помощью садового шланга, поскольку внешние датчики устойчивы при попадании дождя сверху, но могут быть повреждены при попадании струи воды снизу или сбоку.

Датчик дождя должен быть проверен время от времени.

В зависимости от местоположения, частицы грязи, которую несет ветер, листья, веточки и подобный могут засорить механизм датчика. Большие части могут забить отверстие для слива воды.

В пазах механизма может собраться песок, что может негативно повлиять на точность измерений.



Поэтому датчик дождя должен быть очищен по крайней мере один раз в год.

Действуйте следующим образом:

- Откройте нижнюю часть датчика дождя. Чтобы сделать это, поверните ее приблизительно на 1 см налево, и сдвиньте ее вниз.
- Снимите верхнюю коническую емкость, сначала повернув ее немного направо и затем подняв вверх.
- Датчик дождя (пластиковая панелька с двумя медными штырьками и кабелем) теперь может быть удален.



Обратите внимание на полярность подключения датчика; кабель подключения датчика дождя может быть вставлен только в одном положении.

- Снимите качающуюся рамку для подсчета уровня дождя.



Обратите внимание на расположение рамки; с одной стороны рамки есть маленький магнит.

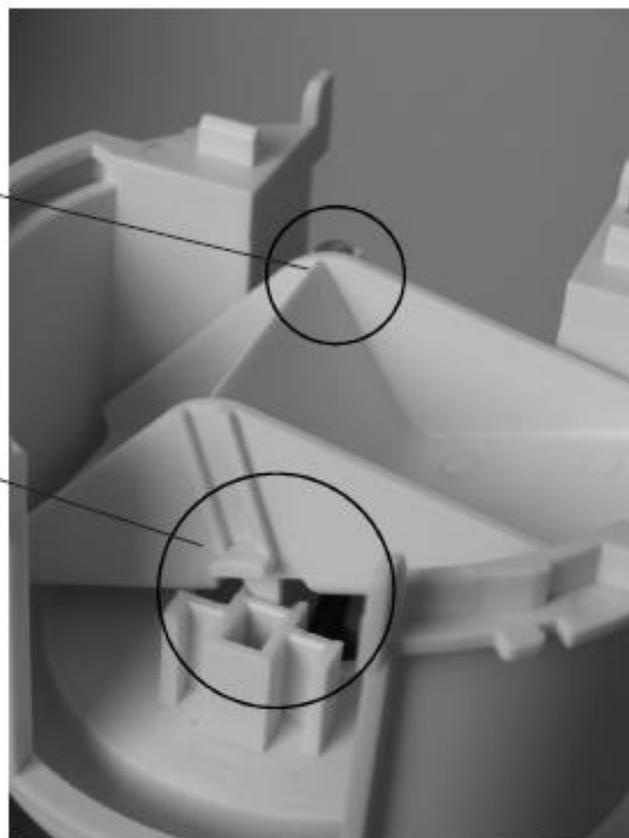
- Произведите очистку всех частей датчика дождя. Не забудьте про сливное отверстие, расположенное внизу пластмассового корпуса.
- датчик дождя, который Вы поместили вниз в металлический канал.
- Начните сборку с установки качающейся рамки.



Магнит на рамке должен быть установлен на стороне, которая указывает на кабель.

Два выступа внизу рамки должны быть вставлены в соответствующие пазы основания.

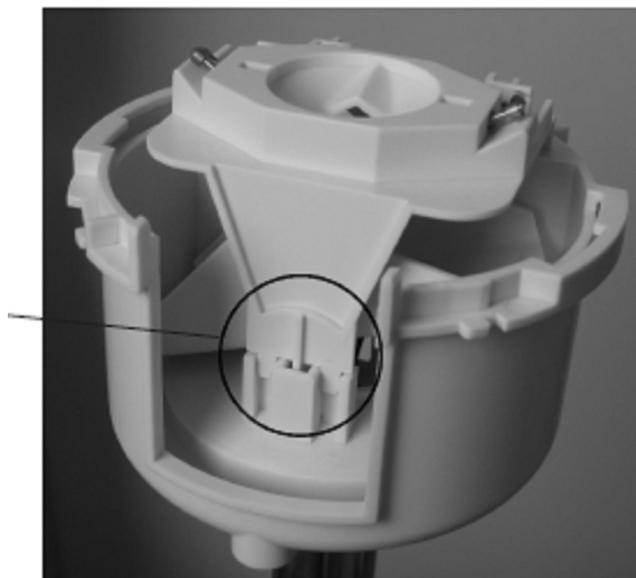
При соблюдении данных условий рамка сможет свободно перемещаться.



- Поместите датчик дождя в его держатели. При этом рамка закрепится автоматически.



Только одно положение является правильным; кабель датчика и магнит рамки должны быть на одной стороне; пластиковая защелка датчика должна быть вставлена точно в паз, расположенный на основании датчика, как показано на рисунке справа



- Прислоните коническую емкость к датчику сверху датчика и зафиксируйте ее, немного повернув влево.
- Закройте нижнюю крышку, подняв ее вверх и повернув вправо для закрепления.



Сливное отверстие, расположено таким образом, чтобы стекающая вода не попадала на металлическую мачту, на которой установлен датчик

13.4 Калибровка датчика дождя



Датчик дождя уже был откалиброван на заводе, поэтому дополнительная калибровка обычно не требуется.

Процесс калибровки занимает довольно много времени (по крайней мере, 10 минут) и должен быть выполнен очень аккуратно и добросовестно как, иначе, точность после калибровки может оказаться значительно ниже, чем до калибровки.

Выполняйте калибровку следующим образом:

- Прежде всего, обнулите значение количества дождя, которое накопилось в памяти станции.
Для этого, нажмите и удерживайте клавишу "RAIN" в нормальном режиме работы станции в течение приблизительно двух секунд. После отпускания клавиши индикатор полного количества дождя должен показать "0".
- Убедитесь, что датчик дождя чист и рамка для подсчета дождя суха.
- Очень медленно (в течение 10 минут) вылейте 100 мл чистой воды в коническую емкость для сбора дождя

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!



Если лить воду слишком быстро, то это приведет к неточному результату измерения. Вода должна литься в конус настолько медленно, чтобы ни в один момент времени излишки воды не скапливались в конусе.

- Полное количество воды должно быть 6.5 л/м².
- Если отображено любое другое значение, необходимо вычислить поправку:

Новая поправка = 6.5 x текущее значение поправки / значение, показанное после заполнения

- Это новое значение поправки должно быть введено в меню настройки (см. раздел 9.1), "введите значение поправки для калибровки датчик дождя").



Значение всегда вводится в мл, единица измерения справа показывает лишь установленную единицу измерения для количества дождя!

Заводская установка - 295 мл. Ее также следует использовать для формулы выше.

14 Обращение с прибором



Соблюдайте все правила предосторожности безопасности в этих инструкциях!

14.1 Основные положения

Продукт не должен разбираться (за исключением случаев, описанных в данном руководстве, например замена батареи или очистки датчика дождя).

Внутри прибора нет частей, которые должны обслуживаться.

Продукт будет поврежден, при падении даже с низкой высоты.

14.2 Основная станция

Избегайте следующих неблагоприятных окружающих условий{состояний} в течение операции или транспорта{транспортировки}:

- сырость или чрезмерная влажность
- отрицательная температура или прямой солнечный свет
- пыль, огнеопасные газы, пары
- сильная вибрация
- сильные магнитные поля, например, около мощных электродвигателей или акустических систем

Никогда не используйте прибор сразу после переноса из холодного в теплое помещение. Образующийся в таких случаях конденсат может испортить устройство.

Ждите, пока основная станция не достигнет комнатной температуры. Это может занять несколько часов!

Место для установки должно быть выбрано таким образом, чтобы основная станция стояла надежно и не могла упасть. В случае ее падения есть риск получения травмы по причине ее значительного веса.

На время установки основной станции поверхность ценной мебели рекомендуется защищать от повреждения подходящими циновками.

14.3 Комбинированный датчик

Хотя комбинированный датчик защищен от попадания влаги сверху, он может быть выведен из строя при попадании воды снизу или сбоку. Поэтому, избегайте любого прямого разбрызгивания воды, например, через садовый шланг или систему полива.

Выберите место установки так, чтобы дети не могли опрокинуть комбинированный датчик; не размещайте датчик в непосредственной близости от транспортных средств, стеклянных дверей, окон и тому подобных объектов!

15 Терминология

Ощущаемая температура

См. "температура комфорта".

Индикатор комфорта

Символ индикатора комфорта (три различных "самейлика" J K L) визуально отражает климат в помещении.

Погодная станция работает согласно следующей таблице:

Температура	Относительная влажность									
	20%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%
<18°C	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
18-19,9°C	L	L	L	K	K	K	K	K	K	L
20-21,9°C	L	L	L	K	J	J	J	J	K	L
22-23,9°C	L	L	K	J	J	J	J	K	L	L
24-25,9°C	L	K	J	J	J	J	K	L	L	L
26-27,9°C	L	K	K	K	K	K	K	L	L	L
Более 28°C	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

Независимо от соотношения температуры и влажности есть определенные зоны, в которых человек чувствует себя комфортно или некомфортно.

Например, при температуре 25°C человек ощущает сухость при относительной влажности воздуха менее чем 30 %, и слишком большую влажность при относительной влажности воздуха более 60 %.

Точка росы

Это определенная температурв, которая зависит от совпадения определенного давления воздуха, определенной температуры и определенной относительной влажности.

В этой точке начинается образование конденсата, он образуется и превращается в жидкость, которая выделяется в виде тумана, росы или пара.

Прогноз погоды

Прогноз погоды погодной станции базируется на основе различных погодных признаков, и вычисляется в зависимости от тенденции изменения воздушной температуры.

Скорость изменения в температуры воздуха имеет важную роль для прогноза приближающейся погоды, но абсолютное значение температуры также играет значительную роль. Вообще Вы можете сказать то увеличивающееся давление воздуха signalises

лучшая погода, падая давление воздуха, с другой стороны, означает плохую погоду.

Температура комфорта

То, как человек ощущает температуру, в определенных условиях может сильно отличаться от того, что показывает термометр. В случае низких наружных температур, обнаженными участками тела вы чувствуете температуру тем ниже, чем сильнее дует ветер

"Температура комфорта" учитывает охлаждающий эффект на незащищенные участки тела с теоретической поверхностной температурой 33°C и скоростью ветра более чем 2.6 м/с.

Чем выше скорость ветра и ниже фактическая температура, тем сильнее температура комфорта будет отличаться от фактической.

16 Утилизация

16.1 Основные положения

Избавляйтесь от непригодного продукта согласно действующему законодательству

16.2 Утилизация используемых батарей и аккумуляторов

Вы, как окончательный потребитель, обязаны согласно закону (**инструкции батареи**) вернуть все используемые батареи в пункты приема (Возможно и в России скоро такое будет). **Запрещается выбрасывать использованные батареи вместе с бытовым мусором!!!**

Вы можете вернуть используемые батареи/аккумуляторы бесплатно к сборным пунктам, которые расположены в местах продажи батарей.

Делая так, Вы выполняете юридические требования и вносите свой вклад в сохранение окружающей среды.

17 Технические данные

Интервал измерений внешних датчиков	Около 3 минут
Интервал измерений внутреннего датчика	Около 10 минут
Частота передачи	868 МГц
Дальность действия	(пожалуйста изучите раздел 12)
Температурный диапазон внутри помещения	0°C...59,9°C
Погрешность	0.1°C
Точность:.....	±0.8°C
Температурный диапазон на открытом воздухе (комбинированный датчик)	-29.9°C...79.9°C
Погрешность	0.1°C
Точность	±0.8°C
Диапазон измерения отн. влажность (внутри/снаружи помещения)	0 % - 99 %
Погрешность	1 %
Точность:	5 %
Индикатор количества дождя	0...999mm
Интервал оценки	за час, за сутки
Погрешность	<0.3 мм
Скорость ветра	0-200km/h
Погрешность	до 100км/ч: 0.1км/ч; >100км/ч: 1км/ч
Питание:	
Основная станция	4 x 1.5 V LR6, AA
Комбинированный датчик	3 x 1.5 V LR6, AA
Габариты	160мм*220мм*35мм (без подставки)

18 Таблица географического расположения населенных пунктов (широта и долгота)

В таблице выборочно представлены некоторые населенные пункты в России.

Населенный пункт	Широта (LA)	Долгота (LO)
Астрахань	46,2	48,0
Владивосток	43,1	131,5
Волгоград	48,4	44,2
Екатеринбург	56,5	60,4
Иркутск	52,2	104,1
Казань	55,4	49,1
Краснодар	45,0	38,6
Липецк	52,4	39,4
Москва	55,4	37,4
Нижний Новгород	56,2	43,6
Новосибирск	55,0	82,6
Омск	55,0	73,2
Пермь	58,0	56,2
Петрозаводск	61,5	34,2
Петропавловск-Камчатский	53,0	158,4
Ростов-на-Дону	47,1	39,4
Самара	53,1	50,0
Саратов	51,3	46,0
Санкт-Петербург	59,6	30,3
Сочи	43,4	39,4
Ставрополь	45,0	41,6
Тюмень	57,1	65,3
Уфа	54,5	56,0
Хабаровск	48,3	135,0
Южно-Сахалинск	46,6	142,4