

Модель:
7788 Green Day
7787 Green Life
7798 Green Eye

НАСТОЛЬНЫЙ МОНИТОР CO₂ Руководство по эксплуатации



Содержание

Содержание.....	2
Введение.....	3
Характеристики:.....	3
Комплект поставки.....	3
Источник питания.....	3
Релейный выход (только для модели 7788).....	3
LCD-дисплей	3
Обозначения	4
Клавиатура.....	4
Эксплуатация	4
Включение/выключение.....	4
Измерение показателей	5
MIN/MAX	5
Сигнализация и вывод показателей.....	6
Сигнализация	6
Релейный выход – только для модели 7788	7
Последовательность шагов по настройке.....	7
Настройка Р1.1. Хороший уровень CO ₂	7
Настройка Р1.2. Нормальный уровень CO ₂	8
Настройка Р1.3. Звуковая сигнализация об уровне CO ₂	8
Настройка Р1.4. Включение/отключение сигнализации	9
Настройка Р2.0. Шкала температур	9
Настройка Р3.0. Часы реального времени.....	9
Настройка Р4.0. Сброс настроек (RESET).....	10
Калибровка CO ₂	11
Автоматическая калибровка базового уровня (ABC).....	12
Ручная калибровка	12
Калибровка относительной влажности (Модель 7788).....	12
Устранение проблем.....	13
Технические характеристики	14
Гарантия.....	15
Право на возврат.....	15
Схожие товары	15
Приложение. Уровни и нормативы CO ₂	16
Рекомендуемые контрольные уровни	16
Обязательные предельно допустимые уровни воздействия	16

Введение

Благодарим Вас за приобретение настольного монитора CO₂. Данный прибор измеряет уровень CO₂, температуру воздуха, влажность и является идеальным инструментом для диагностики качества воздуха в помещении и контроля функционирования системы нагревания, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Плохое качество воздуха в помещении считается вредным для здоровья, поскольку вызывает усталость, потерю концентрации и даже заболевания (например, «синдром больных зданий»). Мониторинг и контроль качества воздуха в помещении, особенно уровня CO₂ и качества вентиляции все больше и больше применяются в местах общественного пользования, таких как офисы, аудитории, заводы, больницы и гостиницы. Кроме того, их проведение рекомендуется правилами гигиены труда в некоторых странах (см. Приложение).

Характеристики:

- Сверхбольшой дисплей для вывода уровня CO₂, температуры, влажности, даты и времени.
- Угол наклона 15 градусов – легко видеть и читать.
- Индикация уровня качества воздуха в помещении (Хорошее, Нормальное, Плохое).
- Стабильный недисперсионный инфракрасный сенсор для обнаружения CO₂.
- Визуальная и звуковая аварийная сигнализация уровня CO₂.
- Релейный выход для управления вентиляцией (модель 7788).
- Автоматическая калибровка базового уровня и ручная калибровка CO₂.
- Функция восстановления макс. и мин. значения CO₂.

Комплект поставки

В комплект входят:

- Измерительный прибор
- Адаптер (5В±10%, ≥ 0.5А)
- Руководство по эксплуатации
- Обычная белая коробка

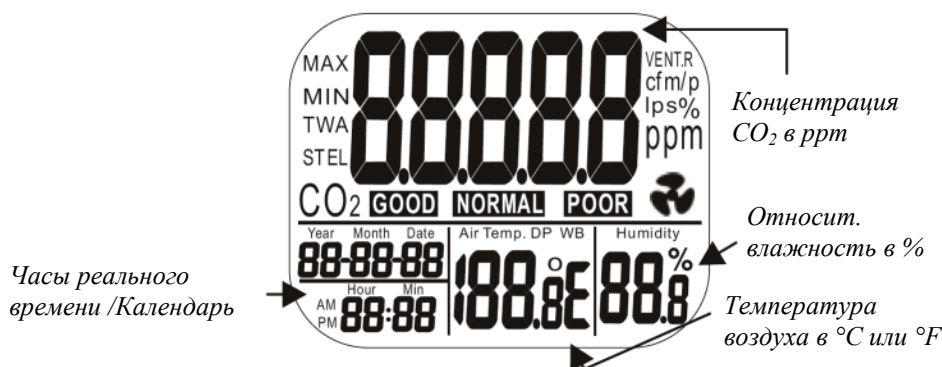
Источник питания

Питание прибора осуществляется через адаптер переменного тока (5В / 0.5А на выходе).

Релейный выход (только для модели 7788)

Прибор имеет релейный выход на задней стенке (рядом с разъемом питания).

LCD-дисплей



Обозначения

ppm	Шкала значений концентрации CO ₂ (частиц на миллион)
GOOD	Хороший уровень CO ₂
NORMAL	Нормальный уровень CO ₂
POOR	Плохой уровень CO ₂
Air Temp.	Температура воздуха
Humidity %	Единица измерения относительной влажности воздуха
°E(C/F)	Температура (по Цельсию/Фаренгейту)
MAX/MIN	Максимальные/ Минимальные показания
Значок вентилятора	Показывает, что реле активировано (модель 7788) и обозначает тревожный сигнал об уровне CO ₂ (модель 7788/87)

ПРИМЕЧАНИЕ: Значки TWA/STEL/VENT.R/cfm/p/lps% в данных моделях являются неактивными.

Клавиатура

SET	- Войти в режим настройки - Задать и сохранить настройки
ESC	- Выйти из режима/страницы настройки. - Завершить калибровку CO ₂
RESET	- Сброс МАКС/МИН записей
▲	- Выбрать режим или увеличить значение при настройке
MIN/MAX ▼	- Активировать функцию МАХ/МИН - Выбрать режим или уменьшить значение при настройке
▲ + SET + MIN/MAX ▼	- Войти в режим калибровки CO ₂
LOG/▲ (только в модели 7798)	- Выбрать режим или увеличить значение при настройке - Начать регистрацию

Эксплуатация

Включение/выключение

Вставьте адаптер в розетку, прибор включится автоматически с коротким звуковым сигналом. Загорится LED-индикатор, который показывает режим работы на полной мощности. Если напряжение слишком высокое или слишком низкое, на LCD-дисплее появится значок "bAt" и замигает LED-индикатор (см. раздел «Устранение проблем»).

На LCD-дисплее будет отображено текущее значение CO₂, температура, влажность, дата и время. Также показан уровень качества воздуха (Рис. 1).

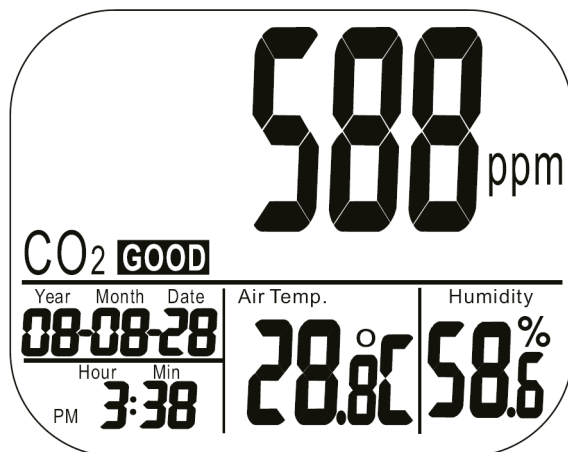


Рис. 1

Измерение показателей

Прибор начинает выполнять измерение после его включения и обновляет показатели каждую секунду. В случае изменения условий эксплуатации (например, с высокой на низкую температуру), время отклика на получение новых показателей CO₂ /температуры составляет 2 минуты, нового значения относительной влажности – 10 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не подносите прибор близко к лицу, т.к. выдох может повлиять на уровень CO₂.

MIN/MAX

В нормальном режиме работы нажмите кнопку "MIN/MAX ▼", чтобы увидеть минимальное/максимальное значение каждого параметра. При каждом нажатии кнопки "MIN/MAX ▼" прибор покажет МИН., МАКС. значение по очереди и вернется в нормальный режим.

В режиме MIN и MAX прибор показывает минимальные и максимальные показания CO₂ в верхней части LCD-дисплея. Температура воздуха и влажность отображаются внизу (Рис. 2)

В режиме MIN/MAX или нормальном режиме работы нажмите и удерживайте кнопку "Reset" более 1 сек для сброса минимального и максимального значений и дальнейшего перезапуска.

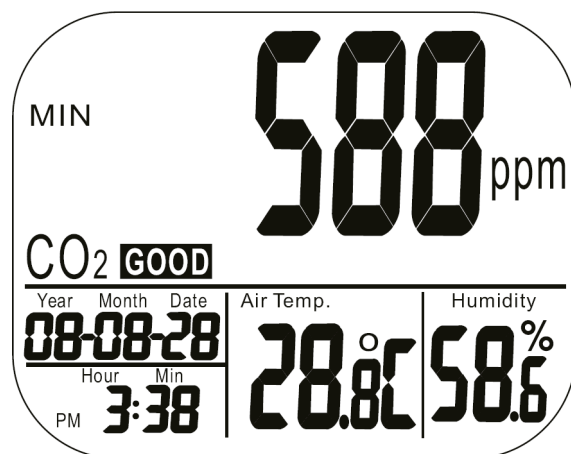


Рис. 2

Регистрация показаний

Прибор имеет функцию автоматической записи измерений уровня CO₂, температуры и влажности для последующей обработки данных на компьютере. Емкость памяти составляет 15999 групп значений. Пользователь может задать интервал записи от 1 сек до 4 час 59 мин 59 сек (См. настройку P5.0).

После того, как интервал записи задан, нажмите и удерживайте LOG/▲ около 2 сек для начала записи. На LCD-дисплее будет отображаться значок «rEC».

Для отключения записи нажмите и удерживайте кнопку ESC около 2 сек. На LCD-дисплее будет отображаться значок «End». Нажмите и удерживайте кнопку ESC около 2 сек для возврата в режим измерения.

Сигнализация и вывод показателей

Сигнализация

Прибор имеет функцию звуковой сигнализации для предупреждения о превышении допустимого уровня концентрации CO₂. Пользователь может задать два предельных уровня: пороговое значение для срабатывания сигнализации о том, что необходимо включить вентиляцию (см. настройку P1.3 для задания пределов сигнализации) и нижнее предельное значение для отключения системы вентиляции (См. настройку P1.2 для задания нормального уровня CO₂).

Прибор издает звуковые сигналы (примерно 80дБ) со значком включенного вентилятора на LCD-дисплее при превышении верхнего допустимого уровня CO₂. Звуковые сигналы отключаются нажатием любой кнопки или автоматически, когда уровень CO₂ становится меньше нижнего предельного значения.

Если звуковой сигнал на время прекратился, он возобновится при падении показателей ниже заданного нижнего предельного значения и последующем повторном превышении верхнего предельного значения, либо пользователь может нажать кнопку "Reset" и удерживать ее более 1 сек. для повторной активации.

Значок вентилятора будет мигать при ручном выключении звуковых сигналов. Мигание останавливается, только когда показатели опускаются ниже заданного нижнего предельного значения (Рис. 3)

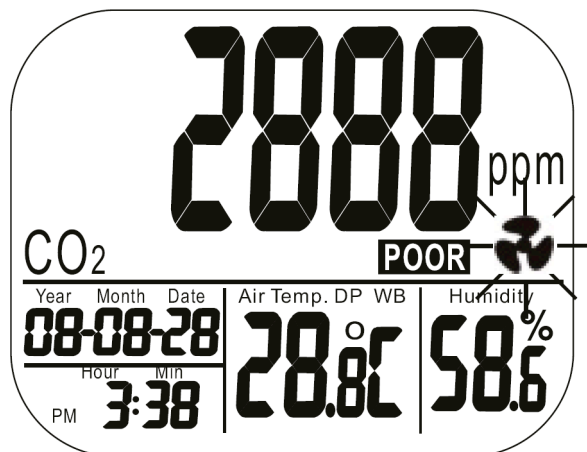
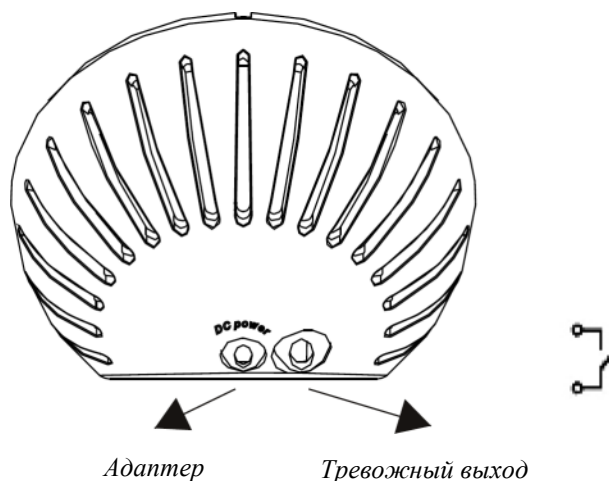


Рис. 3

Релейный выход – только для модели 7788



Прибор имеет реле  для отправки сигнала к подключенным устройствам.

При превышении показателями CO₂ верхнего предельного значения срабатывает сигнализация. Реле автоматически принимает сигнал и передает его на выход. Оно может быть подключено к системе вентиляции или к блоку управления кондиционированием воздуха. Реле перестает передавать сигнал, как только показатели CO₂ опустятся ниже заданного нижнего предельного значения.

Пользователь может подключиться к порту релейного выхода при помощи моно-гарнитуры с 2.5мм разъемом. Характеристики реле: 1А 30В постоянного тока/ 0.5А 125В переменного тока

Последовательность шагов по настройке

Удерживайте кнопку "SET" в нормальном режиме более 3 сек для входа в режим настройки. Для выхода из него нажмите кнопку "esc" в P1.0, P2.0, P3.0 или P4.0, и прибор вернется в нормальный режим.

Настройка P1.1. Хороший уровень CO₂

При входе в режим настройки на LCD-дисплее будут показаны значки P1.0 и "CO₂" (Рис. 4). Нажмите кнопку "SET" еще раз, чтобы перейти в P1.1 для задания верхнего предельного значения ХОРОШЕГО уровня CO₂. Заданное на текущий момент значение мигает на LCD-дисплее (Рис. 5).

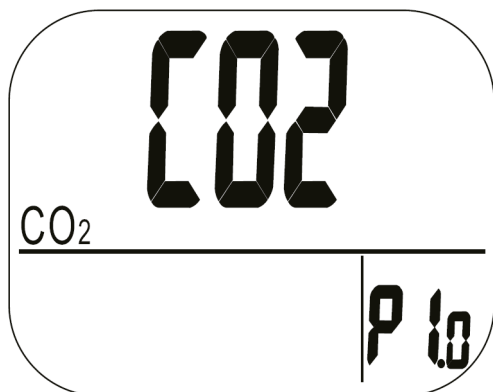


Рис. 4

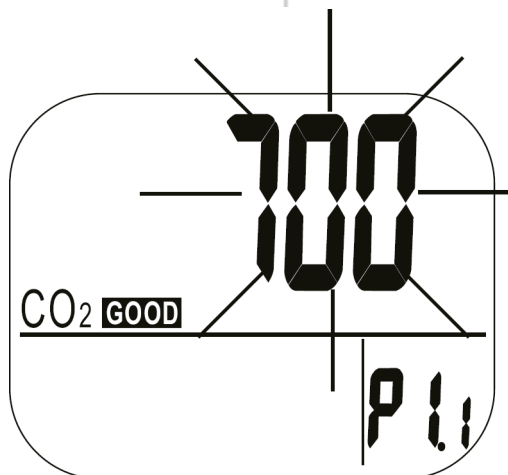


Рис. 5

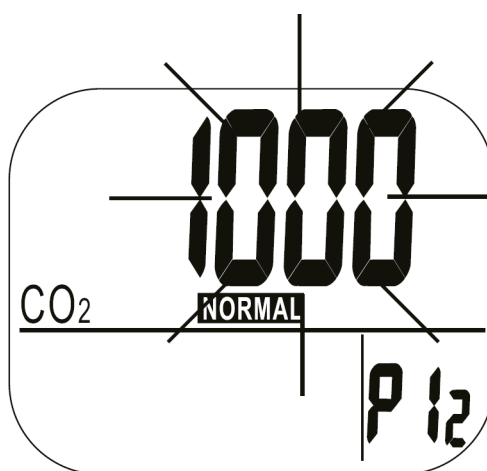


Рис. 6

Нажмите кнопку "▲" для увеличения или "MIN/MAX ▼" для уменьшения значения. Каждое нажатие прибавляет/убавляет 100 ppm. Шкала сигнализации – от 0 до 700 ppm.

Задав нужное значение, нажмите "SET" для входа в P1.2 (Рис. 6), чтобы задать верхнее предельное значение НОРМАЛЬНОГО уровня и подтвердить настройку P1.2, либо нажмите "ESC", чтобы вернуться в P1.0 без сохранения настроек.

Настройка P1.2. Нормальный уровень CO₂

P1.2 используется для задания верхнего предельного значения НОРМАЛЬНОГО уровня CO₂. На LCD-дисплее замигает текущее значение (Рис. 6). Нажмите кнопку "▲" для увеличения или "MIN/MAX ▼" для уменьшения значения. Каждое нажатие прибавляет/убавляет 100 ppm. Шкала сигнализации – от 700 до 1000 ppm.

Задав нужное значение, нажмите "SET" для подтверждения настройки P1.2 и входа в P1.3 (Рис. 7), чтобы задать порог срабатывания сигнализации. Либо нажмите "ESC", чтобы вернуться в P1.0 без сохранения настроек.

Настройка P1.3. Звуковая сигнализация об уровне CO₂

P1.3 используется для задания порога срабатывания сигнализации об уровне CO₂. На LCD-дисплее замигает заданное на текущий момент значение (Рис. 7).

Нажмите кнопку "▲" для увеличения или "MIN/MAX ▼" для уменьшения значения. Каждое нажатие прибавляет/убавляет 100 ppm. Шкала сигнализации – от 1000 до 5000 ppm.

Задав нужное значение, нажмите "SET" для подтверждения настройки P1.3 и входа в P1.4 (Рис. 8). Либо нажмите "ESC" для возврата в P1.0 без сохранения настроек.

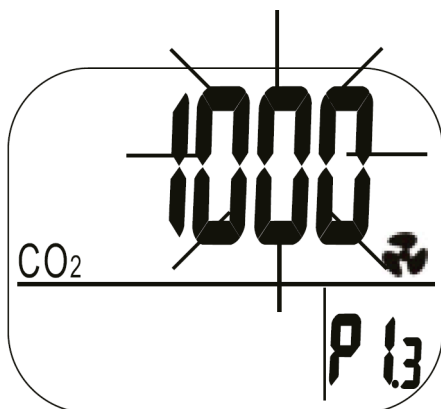


Рис. 7

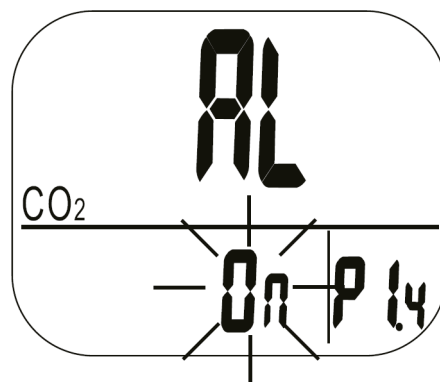


Рис. 8

Настройка P1.4. Включение/отключение сигнализации

P1.4 используется для включения и отключения сигнализации. При входе в P1.4 на LCD-дисплее замигает значок включенной сигнализации – "On" (Рис. 8).

Нажмите "▲" или "MIN/MAX ▼", чтобы отключить сигнализацию (переключить на "off").

Задав нужную настройку, нажмите "SET" для подтверждения P1.4 и возврата в P1.0 (Рис. 4). Либо нажмите "ESC" для возврата в P1.0 без сохранения настроек.

ВНИМАНИЕ: Чтобы обеспечить точность работы, рекомендуется задать значение для срабатывания сигнализации в пределах указанной шкалы. Показания за ее пределами не подходят в качестве границ для срабатывания сигнализации и могут использоваться только для справки.

Настройка P2.0. Шкала температур

Нажмите кнопку "▲" в P1.0 для входа в P2.0, чтобы задать шкалу температур (Рис. 9). Нажмите "SET" для входа в P2.1. Текущее значение температуры в °C или °F (Рис. 10) замигает в нижней средней части LCD-дисплея. Для переключения на °C или °F нажмите "▲" или "MIN/MAX ▼". Затем нажмите "SET" для сохранения настроек или "ESC" для возврата в P2.0 без сохранения настроек.

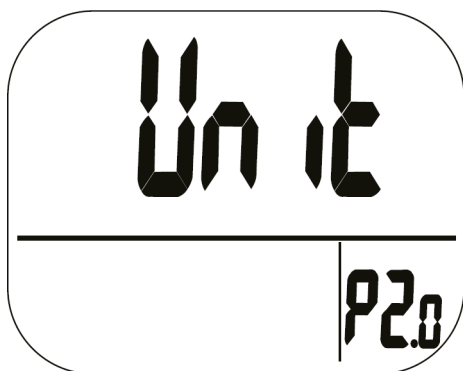


Рис. 9

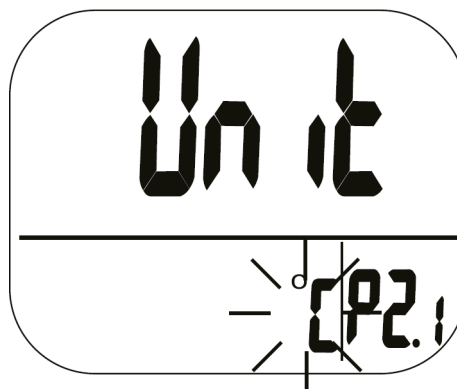


Рис. 10

Настройка P3.0. Часы реального времени

Данный прибор поддерживает как 24-часовой, так и 12-часовой формат времени.

Дважды нажмите кнопку "▲" в P1.0 для входа в P3.0 и настройки часов в реальном времени (Рис. 11). Нажмите "SET" для входа в P3.1. В левой нижней части LCD-дисплея замигает текущее значение года (Рис. 12). Для его изменения нажмите "▲" или "MIN/MAX ▼". Затем нажмите "SET" для сохранения настроек и перехода в P3.2 либо нажмите "ESC" для возврата в P3.0 без сохранения настроек.

Нажмите "SET" в P3.1 для входа в P3.2. Замигает текущее значение месяца. Для его изменения нажмите "▲" или "MIN/MAX ▼". Затем нажмите "SET" для сохранения настроек и перехода в P3.3 или нажмите "ESC" для возврата в P3.0 без сохранения настроек.

Повторите описанные выше шаги для настройки P3.3 (Дата), затем нажмите "SET" для сохранения настроек и перехода в P3.4 или нажмите "ESC" для возврата в P3.0 без сохранения настроек.

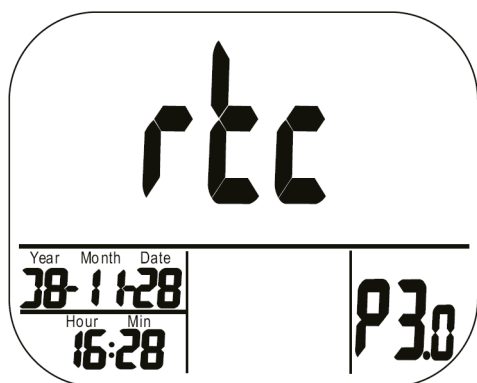


Рис. 11

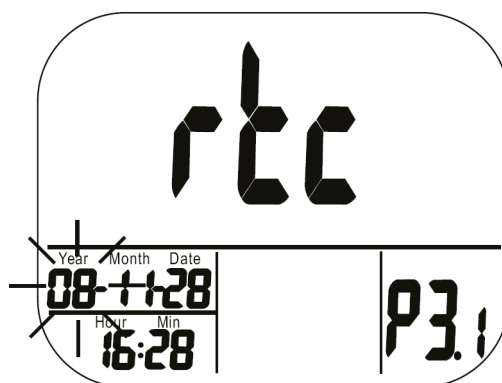


Рис. 12

В режиме настройки P3.4 замигает текущее значение времени в формате 12ч или 24ч (Рис. 13). Для его изменения нажмите "▲" или "MIN/MAX ▼". Затем нажмите "SET" для сохранения настроек и перехода в P3.5 или нажмите "ESC" для возврата в P3.0 без сохранения настроек.

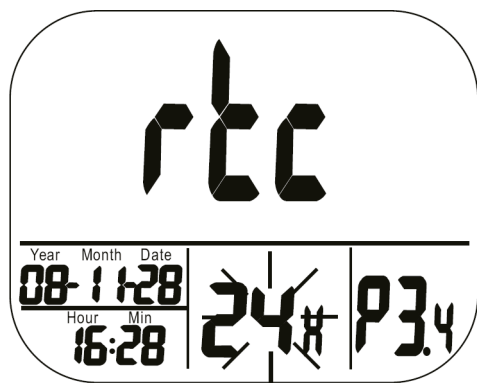


Рис. 13

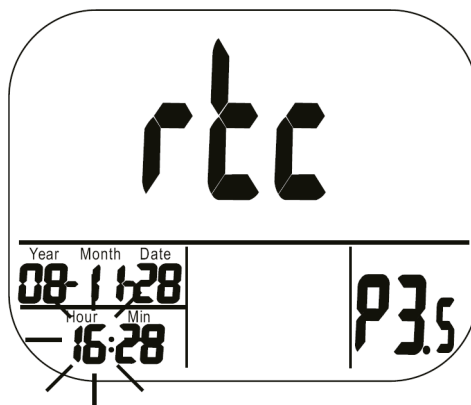


Рис. 14

В режиме настройки P3.5 замигает текущее значение в часах (Рис. 14). Для его изменения нажмите "▲" или "MIN/MAX ▼". Затем нажмите "SET" для сохранения настроек и перехода в P3.6 или нажмите "ESC" для возврата в P3.0 без сохранения настроек.

Повторите описанные выше шаги для задания минут в режиме настройки P3.6.

Настройка P4.0. Сброс настроек (RESET)

Трижды нажмите кнопку "▲" в P1.0 для входа в P4.0 и возврата прибора к настройкам по умолчанию (Рис. 15). Нажмите "SET" для входа в P4.1. В средней нижней части LCD-дисплея замигает значок "No" ("Нет") (Рис. 16).

Для изменения состояния нажмите "▲" или "MIN/MAX ▼". Затем нажмите "SET" для сохранения настроек или "ESC" для возврата в P4.0 без сохранения настроек.

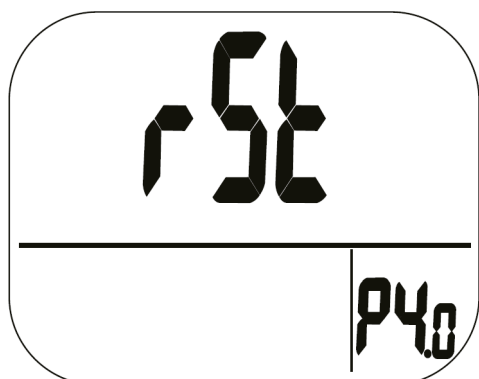


Рис. 15

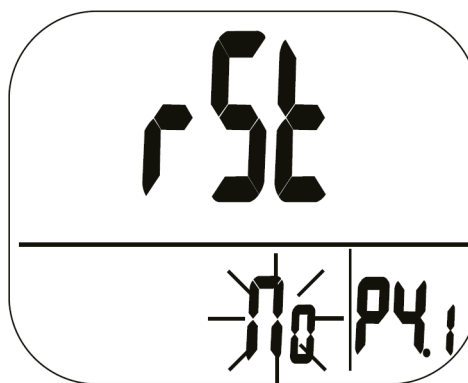


Рис. 16

Выберите "Yes" ("Да"), произойдет сброс настроек прибора и установление следующих настроек по умолчанию:

Параметр	Значение по умолчанию
P1.1	700ppm
P1.2	1000ppm
P1.3	1000ppm
P2.1	°C
P4.1	No

Настройка P5.0. Установка интервала записи

Четырежды нажмите кнопку "LOG/▲" в P1.0 для входа в P5.0 и возврата прибора к настройкам по умолчанию (Рис. 15). Нажмите "SET" для входа в P5.1. В нижней части LCD-дисплея замигает значок "00" (час). Для установки интервала записи нажмите кнопку "LOG/▲" – для увеличения значения час, либо "MIN/MAX ▼" для уменьшения значения. Нажмите "SET" для входа в P5.2. В нижней части LCD-дисплея замигает значок "00" (мин). Выполните действия по установке значения мин. как описано выше. Нажмите "SET" для входа в P5.3. В нижней части LCD-дисплея замигает значок "00" (сек). Выполните действия по установке значения сек. как описано выше. Для сохранения установок нажмите кнопку "SET" или "ESC" для возврата в P5.0 без сохранения настроек.

Калибровка CO₂

Заводская настройка стандартного уровня CO₂ задана на 400ppm. Для поддержания точности показаний рекомендуется регулярно проводить либо автоматическую калибровку базового уровня (ABC), либо ручную калибровку.

Примечание: Если Вас начнет беспокоить точность показаний после длительного использования прибора или прочих особых условий, обратитесь к дилерам для осуществления стандартной калибровки.

ВНИМАНИЕ: Не выполняйте калибровку прибора при неизвестной концентрации CO₂ в воздухе. Иначе уровень CO₂ будет принят равным 400 ppm и приведет к неточным измерениям.

Автоматическая калибровка базового уровня (ABC)

Автоматическая калибровка настраивает базовый уровень для предотвращения смещения нулевой точки инфракрасного сенсора. Функция ABC всегда активна ("ON") после включения прибора.

ABC осуществляет калибровку прибора на минимальный показатель концентрации CO₂, выявленный в течение 7.5 дней непрерывного мониторинга (при включенном приборе). Предполагается, что в зоне вентиляции содержится свежий воздух с концентрацией CO₂ примерно на уровне 400ppm в течение какого-то периода времени. **Настольный монитор CO₂ нельзя использовать в закрытом пространстве, уровень CO₂ в котором всегда более высокий: площадки с режимом работы 24ч в сутки / помещения с закрытыми окнами.**

Ручная калибровка

Ручную калибровку рекомендуется выполнять вне помещения при хорошей вентиляции, на свежем воздухе и в солнечный день при уровне CO₂, равном примерно 400ppm. Не выполняйте калибровку в дождливый день, т.к. высокая влажность влияет на концентрацию CO₂ в воздухе.

Не выполняйте калибровку в местах больших скоплений людей или близко к местам с высокой концентрацией CO₂, таким как вентиляционное отверстие или камин.

Поместите прибор в место, где будет осуществляться калибровка. Включите прибор и удерживайте кнопки "set", "▲" и "MIN/MAX ▼" одновременно более 1 сек для входа в режим калибровки CO₂ (Рис. 17). При выполнении калибровки на LCD-дисплее замигают 400ppm и "CO₂".

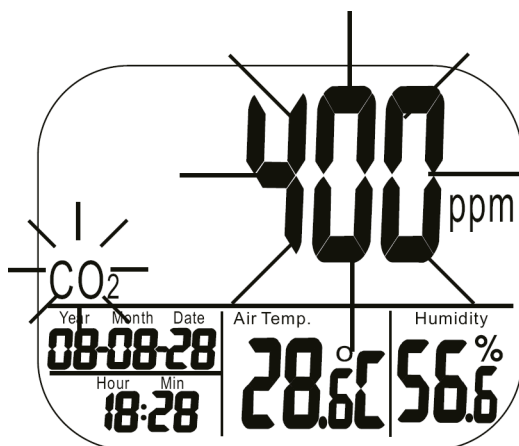


Рис. 17

Подождите примерно 30 мин, пока мигание не прекратится и калибровка не завершится автоматически, и перейдите обратно в нормальный режим.

Чтобы прервать калибровку, нажмите и удерживайте более 1 сек кнопку "RESET".

Примечание: Во время калибровки держитесь подальше от животных, людей или растений, которые могут повлиять на концентрацию CO₂.

Калибровка относительной влажности (Модель 7788)

Точность измерений влажности данным монитором CO₂ может быть перенастроена.

Обратитесь к дистрибьютору, у которого Вы приобрели прибор, для приобретения инструментов для калибровки и предоставления руководства по эксплуатации.

Примечание: Калибровку влажности рекомендуется выполнять техническому специалисту с хорошим уровнем подготовки.

Устранение проблем

? Прибор не включается

Проверьте, хорошо ли воткнут в розетку адаптер.

? Большое время отклика

Проверьте, не заблокированы ли каналы притока воздуха на задней стенке.

? Показатели не меняются

Проверьте, не находится ли прибор в максимальном или минимальном режиме.

? "Bat" и зеленый LED-индикатор не перестают мигать

Слишком высокое или слишком низкое выходное напряжение адаптера. Используйте адаптер с правильными характеристиками 5V±10%, > 0.5A.

? Код ошибки



Рис. А

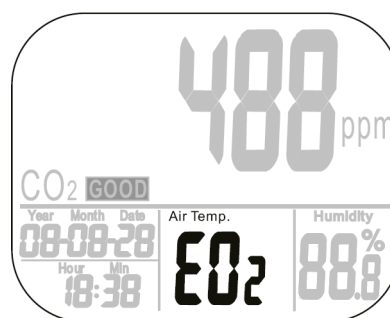


Рис. В



Рис. С

Код ошибки	Проблема	Решение
Показания CO₂ (См. пример на рис. А)		
E01	Поврежден датчик CO ₂	Отправьте прибор обратно для ремонта
E02	Показатель CO ₂ ниже заданного нижнего предельного значения	Выполните повторную калибровку CO ₂ , если проблема повторится, отправьте прибор назад для ремонта
E03	Показатель CO ₂ выше заданного верхнего предельного значения	Вынесите прибор на свежий воздух и подождите 5 мин, если проблема повторится, выполните повторную калибровку прибора. Если эти два способа не помогли, отправьте прибор обратно для ремонта
E17	Неисправен режим автоматической калибровки датчика CO ₂ , что может привести к неправильным показаниям CO ₂	Отправьте прибор обратно для ремонта

Код ошибки	Проблема	Решение
Показания темп. воздуха (См. пример на Рис. В)		
E02	Значение измеренной температуры ниже заданного нижнего предельного значения	Оставьте прибор при обычной комнатной температуре на 30 мин, если проблема повторится, отправьте прибор обратно для ремонта
E03	Значение измеренной температуры выше заданного верхнего предельного значения	Оставьте прибор при обычной комнатной температуре на 30 мин, если проблема повторится, отправьте прибор обратно для ремонта
E31	Не работает датчик температуры или измерительный контур	Отправьте прибор обратно для ремонта
Показания влажности воздуха (См. пример на Рис. С)		
E04	При измерении темп. воздуха прибор выдает код ошибки	Для решения проблемы см. код ошибки измерения температуры, описанный выше
E11	Не удалась калибровка относительной влажности	Выполните повторную калибровку относительной влажности, если проблема повторится, отправьте прибор обратно для ремонта
E34	Не работает датчик относительной влажности или измерительный контур	Отправьте прибор обратно для ремонта

Технические характеристики

Диапазон измерений	CO ₂ : Темп.воздуха : Отн.влажность воздуха % :	0~9999ppm -10°C - 60°C (14°F - 140°F) 0.1%RH - 99.9%RH
Разрешение при измерении	CO ₂ : темп. воздуха: отн. влажности воздуха:	1ppm 0.1°C/0.1°F 0.1%RH
Точность измерений	CO ₂ : Темп. воздуха : Отн.влажн.воздуха :	50ppm ±5% от показания ±0.6°C, ±0.9°F; модель 7788:±3%RH (при 25°C, 10-90% RH) ±5%RH (при 25°C, <10% и>90% RH) модель 7787: ±5%RH (при 25°C, 10-90% RH) ±7%RH (при 25°C, <10% и>90% RH)
Время отклика	CO ₂ : Темп.воздуха: Отн.влажность воздуха:	<2мин (90% шаг изменений) <2мин (90% шаг изменений) <10 мин (90% шаг изменений)
Функция Max/Min		Включена
Память		15999 групп значений (только для 7798)
Уровень качества воздуха (концентрации CO ₂)		Хороший: <700ppm (Задается пользователем) Нормальный: 700-1000ppm (Задается пользователем) Плохой: > Нормальный.
Сигнализация		Сигнализация: >1000ppm (Задается пользователем)
Условия эксплуатации		-10-50 °C, 5-80%RH (Избегайте конденсата)
Условия хранения		-20-60 °C, 5-90%RH (Избегайте конденсата)
Дисплей		LCD-дисплей и зеленый LED-индикатор
Питание		5В постоянного тока(+/-10%),>=500мА.
Реле		Модель 7788: Включено Модель 7787: Не включено Модель 7798: Не включено

Гарантия

Гарантируется отсутствие у прибора дефектов материалов и качества изготовления на период в один год со дня покупки. Настоящая гарантия распространяется на режим нормальной работы и не распространяется на случаи неправильного использования, нарушения режима эксплуатации, внесения изменений, небрежного использования, неправильного технического обслуживания или повреждения от протекшей аккумуляторной батареи. Для гарантийного ремонта требуется подтверждение покупки. Гарантия становится недействительной, в случае если прибор был открыт.

Право на возврат

Для возврата любых изделий по каким-либо причинам необходимо получить у поставщика подтверждение права на возврат. При запросе такого подтверждения укажите причину дефекта. Приборы должны быть возвращены с неповрежденной упаковкой для предотвращения повреждения в процессе доставки, а также должны быть застрахованы от возможного повреждения или потери.

Схожие товары

Схожие товары для измерения концентрации CO₂:

- a. Модель 7752 портативного прибора для измерения температуры/CO₂ с общими эксплуатационными характеристиками.
- b. Модель 77532 портативного прибора для измерения температуры/CO₂ с улучшенными эксплуатационными характеристиками.
- c. Модель 7755 портативного прибора для измерения темп./ отн.влажности/ CO₂ с общими эксплуатационными характеристиками.
- d. Модель 77535 портативного прибора для измерения темп./ отн.влажности/ CO₂ с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

Приложение. Уровни и нормативы CO₂

Рекомендуемые контрольные уровни

Рекомендации Национального института по охране труда и промышленной гигиене (NIOSH)

250-350ppm:	нормальный уровень фоновой концентрации вне помещения
600ppm:	минимальные жалобы на качество воздуха
600-1000ppm:	менее четкая интерпретация
1000ppm:	свидетельствует о ненадлежащей вентиляции; распространенные жалобы на головную боль, утомление и раздражение глаз/першение в горле. Уровень 1000 ppm рекомендуется как верхний предел концентрации CO ₂ в помещении.

Администрация по защите окружающей среды (EPA), Тайвань: 600ppm и 1000ppm

- Тип 1 для закрытых помещений, таких как универсальные магазины, театры, рестораны, библиотеки, приемлемым уровнем концентрации CO₂ на протяжении в среднем 8ч является 1000ppm.
- Тип 2 для закрытых помещений с особыми требованиями к хорошему качеству воздуха, таких как школы, больницы, детские сады, рекомендуемым уровнем CO₂ является 600ppm.

Обязательные предельно допустимые уровни воздействия

Стандарт 62-1989 Американского общества инженеров по отоплению, холодильной технике и кондиционированию воздуха (ASHRAE): 1000ppm

Концентрация CO₂ в зданиях с постоянным присутствием персонала не должна превышать 1000ppm.

Строительный бюллетень 101 (BB101): 1500ppm

В стандартах UK для школ говорится, что средний уровень CO₂ на протяжении целого дня (т.е. с 9:00 до 15.30) не должен превышать 1500ppm.

Федеральное агентство по охране труда и здоровья США (OSHA):5000ppm

Средневзвешенное по времени значение для пяти 8-часовых рабочих дней не должно превышать 5000ppm.

Германия, Япония, Австралия, UK: 5000ppm

Средневзвешенное значение предельно допустимой концентрации в воздухе рабочей зоны на период в 8ч равно 5000ppm.

Точность, высшая точка контрольно-измерительных приборов!

Гигрометр/Психрометр
Термометр
Анемометр
Шумомер
Расходомер воздуха
Инфракрасный термометр
Термометр К-типа
Термометр К.Ж.Т-типа
Термометр К.Ж.Т.Р.С.Е-типа
рН-метр
Кондуктометр
Анализатор качества воды (TDS-метр)
Измеритель растворенного кислорода
Сахариметр
Манометр
Тахометр
Люксметр / Прибор для измерения освещенности
Влагомер
Регистратор данных

Преобразователь температуры / относительной влажности
Радиопередатчик

В наличии имеются другие товары!

2013/08 Версия 3

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия 1 год.

Производитель: AZ Instruments, Китай

Тел. (495) 984-23-55, e-mail: info@ecounit.ru, www.ecounit.ru

Дата продажи: « ____ » _____ 20__ г. Штамп магазина: