

Регистратор температуры, влажности и давления

Руководство по эксплуатации



Внимательно изучите настоящее руководство перед началом использования прибора.
Руководство включает в себя важную информацию по технике безопасности.

Содержание

	Страница
1. Описание функций	4
2. Характеристики	4
3. Наименование деталей и их расположение	6
4. Руководство по состоянию светодиодных индикаторов	6
5. Установка и эксплуатация программного обеспечения.....	7
6. Замена аккумуляторной батареи	9
7. Процедура восстановления работы.....	10

1. Описание функций

Настоящий регистратор метеоданных предназначен для измерения температуры, влажности и давления воздуха в окружающей среде и, как следствие, повышения производительности и эффективности труда. Прибор может использоваться для контроля температуры, влажности и давления воздуха в теплицах, на складах, в салонах самолетов, музеях и т. д.

Функции:

- Настройка и индикация аварийного сигнала.
- Регистрация и индикация низкого заряда аккумуляторной батареи.
- Запуск в ручном и автоматическом режимах.
- USB-порт для передачи данных и подключения к источнику питания.
- Индикация состояния посредством красного/желтого и зеленого светодиодов.
- Расчет эквивалентного уровня моря при измерении атмосферного давления.

2. Характеристики

2-1. Общие характеристики

Разрешение:	0,1 % отн. влажности/0,1 °C/0,1 гПа
Память для хранения данных:	10 000
Частота выборки:	от 1 минуты до 18 часов
Вывод данных:	Передача данных по USB
Индикация регистрации данных:	Мигающий зеленый светодиодный индикатор
Индикация переполненной памяти:	Мигающий желтый светодиодный индикатор
Аналитическое программное обеспечение:	2000/XP/Vista
Источник питания:	Одна аккумуляторная батарея 3,6 В
Характеристики:	14250 или 1/2AAA

2-2. Показатели влажности и температуры

Диапазон измерения:

Температурный диапазон	От -40 до 70 °C/от -40 до 158 °F
Диапазон влажности	0–100 % отн. влажности

Точность:

Температура	От 40 до 70 °C	±2 °C
	От 0 до 40 °C	±1 °C
	От -40 до 0 °C	±2 °C
Влажность	От 0 до 20 и от 80 до 100 %	±5 %
	От 20 до 40 и от 60 до 80 %	±3,5 %
	От 40 до 60 %	±3,5 %

2-3. Показатели давления воздуха

Диапазон измерения:	От 700 до 1100 гПа	
Точность:	От 50 до 70 °C	±4,0 гПа
	От 0 до 50 °C	±2,5 гПа
	От -40 до 0 °C	±4,0 гПа
Повторяемость:	±0,2 % (макс. ±0,3 % FSO)	
Линейность/гистерезис:	±0,24 % FSO	
Температурный коэффициент:	±0,1 % FSO	

Примечание:

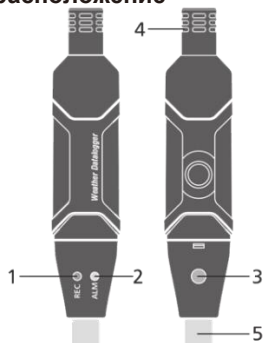
FSO: выход полной шкалы

1 фунт/кв. дюйм = 68,947 мбар = 0,068947 бар

1 фунт/кв. дюйм = 6894,7 Па = 68,947 гПа = 6,8947 кПа

3. Наименование деталей и их расположение

- 1- Зеленый светодиод
- 2- Красный/желтый светодиод
- 3- Кнопка
- 4- Датчик влажности и температуры
- 5- USB-порт



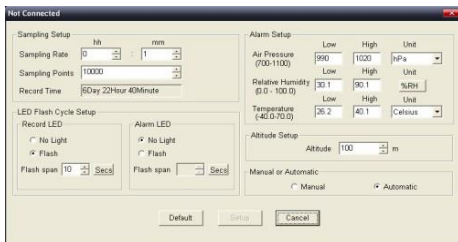
4. Руководство по состоянию светодиодных индикаторов

Состояние светодиодного индикатора	Значение	Действие
РЕГ  СИГНАЛ 	Светодиод не мигает Процесс сбора и регистрации данных не начался Процесс сбора и регистрации данных остановлен* Аккумуляторная батарея не установлена Аккумуляторная батарея полностью разряжена **	Установите аккумуляторную батарею
РЕГ  СИГНАЛ 	Зеленый индикатор мигает однократно Индикация процесса сбора и регистрации данных ***** Зеленый индикатор мигает непрерывно 5 раз Сброс Зеленый индикатор мигает непрерывно 6 раз Запуск сбора и регистрации данных	Для прекращения сбора и регистрации данных нажмите кнопку и удерживайте ее в нажатом состоянии в течение 2 с
РЕГ  СИГНАЛ 	Красный индикатор мигает дважды каждые 25 с Низкий заряд аккумуляторной батареи *** Красный индикатор мигает однократно Сбор и регистрация данных, подача аварийного сигнала **** Красный индикатор мигает непрерывно 6 раз Прекращение сбора и регистрации данных *	Заменить аккумуляторную батарею Загрузка данных
РЕГ  СИГНАЛ 	Желтый индикатор мигает однократно каждые 20 с Память переполнена*	Загрузка данных

- * Сначала подключите регистратор данных к компьютеру и загрузите данные. Загрузка данных может осуществляться в любое время.
 - *[†] При установке новой аккумуляторной батареи данные не будут утрачены.
 - *^{††} При автоматической остановке в процессе сбора и регистрации данных данные не будут утрачены.
 - *^{†††} Происходит при выходе любого из значений влажности, температуры и давления воздуха за пределы диапазона, установленного программным обеспечением. Продолжительность цикла мигания светодиодного индикатора может быть настроена с помощью программного обеспечения.
 - *^{††††} Настройка продолжительности цикла мигания осуществляется с помощью программного обеспечения.
- При внезапном отключении питания регистратора данные, собранные за последние 0,5 часа, в большинстве случаев будут утрачены.

5. Установка и эксплуатация программного обеспечения

- Вставьте компакт-диск в привод оптических дисков CD-ROM.
- Запустите программный файл setup.Exe для установки программного обеспечения регистратора данных.
- Выполните установку драйвера USB.
- Подключите регистратор данных к USB-порту, система выполнит поиск и установит драйвер USB. Выберите соответствующий драйвер в каталоге, в который программное обеспечение было установлено на этапе 2.
- После установки драйвера в окне диспетчера устройств появится сообщение «USB I/O controlled devices» (Устройства с управлением через ввод-вывод USB). В этом каталоге найдите файл «Silabs C8051F320 USB Board». Программное обеспечение и драйвер установлены.
- Для запуска программного обеспечения дважды щелкните значок , затем выберите «Instrument-DataLogger Setup» (Настройка регистратора данных), чтобы выполнить настройку регистратора данных. Нажмите «Setup» (Настройка), чтобы загрузить информацию о настройках в регистратор данных.



«**Samping Setup**» (**Настройка выборки**): позволяет установить время для данной частоты выборки (от 1 минуты до 18 часов) и точки выборки.

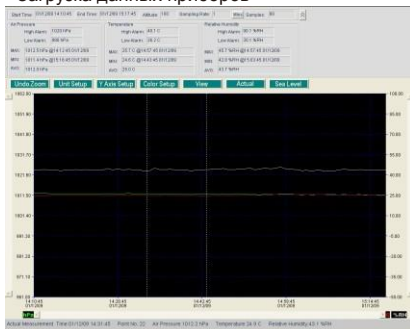
«**Alarm Setup**» (**Настройка сигнализации**): позволяет настроить функции аварийной сигнализации.

«**LED Flash Cycle Setup**» (**Настройка цикла мигания светодиода**): позволяет установить время цикла мигания светодиода в процессе регистрации и при наличии аварийного сигнала, диапазон составляет от 1 до 60 секунд.

«**Altitude Setup**» (**Настройка высоты над уровнем моря**): позволяет установить высоту над уровнем моря, на которой будут проводиться измерения. Данное значение используется для расчета эквивалентного уровня моря при измерении атмосферного давления.

«**Manual/Automatic**» (**Ручной/Автоматический**): позволяет задать ручной или автоматический режим.

• Загрузка данных приборов



MAX: максимальное значение по всем данным.

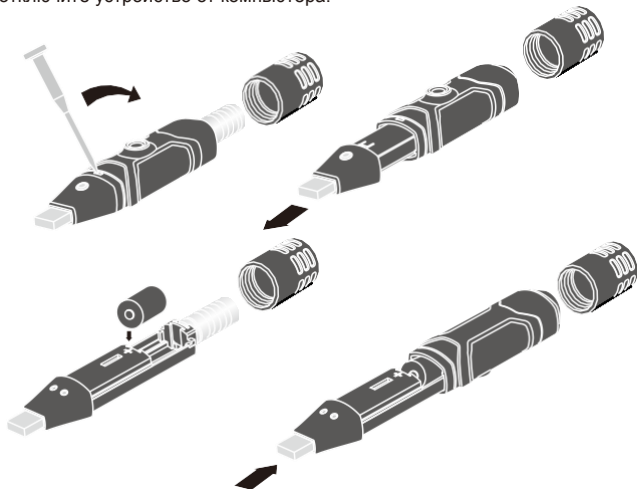
MIN: минимальное значение по всем данным.

AVG: среднее значение по всем данным.

Более подробную информацию можно найти в справочном файле программного обеспечения.

6. Замена аккумуляторной батареи

При низком заряде аккумуляторной батареи ее рекомендуется заменить. При разряде аккумуляторной батареи или при ее замене регистратор данных не теряет сохраненные показания. Однако процесс сбора и регистрации данных будет остановлен и не сможет быть возобновлен до завершения процедуры замены аккумуляторной батареи и выгрузки зарегистрированных данных в компьютер. Используйте только литиевые аккумуляторные батареи 3,6 В. Перед заменой аккумуляторной батареи отключите устройство от компьютера.



Замена аккумуляторной батареи



Внимание:

При обращении с литиевыми батареями проявляйте осторожность, следуйте предупреждениям, указанным на корпусе батареи. Утилизация аккумуляторных батарей должна проводиться в соответствии с местными правилами.

7. Процедура восстановления работы

Химические пары могут оказать воздействие на внутренний датчик, повлиять на его работу и привести к регистрации неточных данных. При использовании в чистой среде данная неисправность будет устранена самостоятельно. Однако в случае воздействия экстремальных условий или химических паров для возвращения внутреннего датчика в состояние как после калибровки потребуется выполнить следующую процедуру восстановления.

Поддерживайте температуру 80 °C (176 °F) при относительной влажности < 5 % в течение 36 часов (сушка), затем 20–30 °C (70–90 °F) при относительной влажности > 74 % в течение 48 часов (регидратация). К необратимому повреждению внутреннего датчика может привести высокий уровень загрязняющих веществ.

