

Приборы для контроля качества воздуха в помещении

В ответ на растущие требования к качеству воздуха в зданиях, на рабочих местах и в домах Fluke предлагает широкий спектр средств контроля температуры, влажности, скорости движения воздуха, содержания частиц и содержания угарного газа. Эти средства помогут быстро и легко определить отклонение, устранить его и поддерживать качество воздуха в помещении, а также проверять эффективность работы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.



Измерительный прибор 975 AirMeter



Fluke 975



Принадлежности, входящие в комплект поставки

Щелочные батареи А4 типа АА (3 шт.), руководство пользователя, колпачок для калибровки, программное обеспечение FlukeView Forms, блок питания, переходники питания для международных стандартов, датчик скорости воздуха (только Fluke 975V).

Информация для заказа

Измерительный прибор
Измерительный прибор Fluke 975V
975VP
Fluke 975 AirMeter™
AirMeter с датчиком скорости воздуха
Датчик скорости воздуха

Комбинированный прибор для полного контроля качества воздуха

Прибор Fluke 975 AirMeter™ объединяет в себе возможности пяти отдельных инструментов для контроля воздуха, это надежный и простой в использовании портативный прибор. Используйте Fluke 975 для проверки эффективности работы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также для проверки на опасных утечек угарного газа в зданиях любого типа.

- Одновременное измерение, регистрация и отображение температуры, влажности, а также содержания CO₂ и CO, на ярком ЖК-дисплее с подсветкой.
- Измерение расхода и скорости воздуха одним нажатием кнопки с помощью прилагаемого датчика.
- Режимы «Минимум/Максимум/Среднее значение» для всех измерений и расчетных показаний.
- Звуковая и визуальная сигнализация при пересечении тревожного порога.
- Многоязычный интерфейс пользователя.
- Расширенные возможности непрерывной или дискретной регистрации данных, которые затем можно загрузить в ПК через интерфейс USB.

Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Свойства	Диапазон	Разрешение дисплея	Погрешность
Измеряемые технические характеристики			
Температура	От -20 до 60 °C	0,1 °C	±0,9 °C от 40 до 60 °C ±0,5 °C от 5 до 40 °C ±1,1 °C от -20 до 5 °C
Относительная влажность	Относ. влажность от 10 до 90 %, без конденсации	1 %	±2 % относ. влажности (при относ. влажности от 10 до 90 %)
Скорость воздуха	От 50 футов в мин. до 3000 футов в мин.; от 0,25 до 15 м/с	1 фут в мин. 0,005 м/с	4 % или 4 фута в мин. * 3 % или 0,015 м/с* * Параметры погрешности действительны только для показаний скорости выше 50 футов в минуту
CO ₂	От 0 до 5000 миллионных долей	1 миллионная доля	Время прогрева 1 мин. (5 мин. для обеспечения всех технических характеристик) 2,75 % + 75 частей на миллион
CO	От 0 до 500 миллионных долей	1 миллионная доля	±5 % или ±3 части на миллион, в зависимости от того, что больше при 20 °C и относительной влажности 50 %
Расчетные технические характеристики			
Температура точки росы	От -44 до 57 °C	0,1 °C	±1 °C при температуре: от -20 до 60 °C и относительной влажности: от 40 до 90 % ±2 °C при температуре: от -20 до 60 °C и относительной влажности: от 20 до 40 % ±4 °C при температуре: от 10 до 20 °C
Температура воздуха по влажному термометру	От -16 до 57 °C	0,1 °C	±1,2 °C при относительной влажности: от 20 до 90 % при температуре: от -20 до 60 °C ±2,1 °C при относительной влажности: от 10 до 20 %
Объемный расход (в воздухопроводе)	От 0 до 3,965 м³/мин. (от 0 до 140 000 кубических футов в минуту)	0,001 м³/мин (1 кубический фут в минуту)	Н/Д: объемный расход Расчет представляет собой произведение среднего арифметического значения точек данных и площади воздухопровода
% наружного воздуха (в зависимости от температуры)	От 0 до 100 %	0,1 %	Н/Д
% наружного воздуха (в зависимости от содержания CO ₂)	От 0 до 100 %	0,1 %	Н/Д

Рабочая температура

(датчики CO и CO₂): от -20 до 50 °C

Рабочая температура

(все другие функции): от -20 до 60 °C

Температура хранения: от -20 до 60 °C

Влажность: от 10 до 90 %

Высота над уровнем моря: до 2000 м

Удары и вибрация: MIL-PRF-28800E, класс 2

Батарея: литий-ионная аккумуляторная батарея (основной источник), три источника типа АА (резервные)

Масса: 0,544 кг

Размеры (В x Ш x Г): 28,7 см x 11,43 см x 5,08 см

Регистрация данных: 25 000 записей (непрерывных), 99 записей (дискретных)

Многоязычный интерфейс: английский, французский, испанский, португальский и немецкий
Гарантия 2 года

Рекомендуемые принадлежности



975VP
Датчик скорости воздуха
AirMeter

Измеритель расхода воздуха 922



Fluke 922

Измеряет давление, расход воздуха и скорость для поддержания сбалансированной и комфортной вентиляции

Fluke 922 упрощает процесс измерения расхода воздуха, поскольку используется один надежный прибор, сочетающий в себе возможности измерения давления, скорости потока и расхода воздуха. Fluke 922 применяется с большинством трубок Пито, причем техникам удобно вводить форму воздухопровода и размеры для обеспечения максимальной точности измерений.

Воспользуйтесь прибором Fluke 922 для: обеспечения надлежащего баланса потока воздуха и поддержания комфортной среды; измерения падения давления на фильтрах и змеевиках; обеспечения соответствия вентиляции и числа людей; контроля отношения давления в помещении и давления вне здания и управления оболочкой здания; а также измерения скоростей воздуха в сечении воздухопровода для получения точных показаний расхода воздуха.

- Измерения дифференциального и статического давления, скорости и расхода воздуха.
- Удобные цветные рукава позволяют правильно интерпретировать показания давления.
- Яркий дисплей с подсветкой для обеспечения четкой читаемости в любых условиях.
- Функция режимов сохранения данных «Минимум/Максимум/Среднее значение» для удобного проведения анализа данных.
- Автоматическое отключение питания для предотвращения преждевременной разрядки батареи аккумуляторов.

Технические характеристики

(Подробные технические характеристики приведены на веб-сайте Fluke)

Свойства	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Технические характеристики при работе			
Давление воздуха	±4000 Па ±16 дюймов вод. ст. ±400 мм вод. ст. ±40 мбар ±0,6 фунта-сила/кв. дюйм	1 Па 0,001 дюйм вод. ст. 0,1 мм вод. ст. 0,01 мбар 0,0001 фунта-сила/кв. дюйм	±1 % + 1 Па ±1 % + 0,01 дюйм вод. ст. ±1 % + 0,1 мм вод. ст. ±1 % + 0,01 мбар ±1 % + 0,0001 фунта-сила/кв. дюйм
Скорость воздуха	От 250 до 16 000 фут в мин. От 1 до 80 м/с	1 фут в мин. 0,001 м/с	±2,5 % от показаний при скорости 10 м/с (2000 точек в мин.)
Расход воздуха (объемный)	От 0 до 99 999 куб. футов в мин. От 0 до 99 999 м³/ч От 0 до 99 999 л/с	1 куб. фут в мин. 1 м³/ч 1 л/с	Погрешность зависит от скорости потока и размера воздухопровода
Температура	От 0 до 50 °C	0,1 °C	±1 % + 2 °C

Общие технические характеристики

Общие технические характеристики	
Рабочая температура	От 0 до +50 °C
Температура хранения	От -40 до +60 °C
Относительная влажность при работе	без конденсации (<10 °C) Относит. влажность 90 % (от 10 до 30 °C) Относит. влажность 75 % (от 30 до 40 °C) Относит. влажность 45 % (от 40 до 50 °C), без конденсации
Степень защиты	IP40
Рабочая высота	2000 м
Высота при хранении	12 000 м
Чувствительность к воздействию электромагнитного излучения (EMI) и радиочастотных помех (RFI), электромагнитная совместимость (EMC)	Отвечает требованиям стандарта EN61326-1
Вибрации	MIL-PRF-28800E класс 3
Максимальное давление в любом отверстии	10 фунтов-сила/кв. дюйм

Хранение данных: 99 показаний

Размеры (В x Ш x Г): 175 мм x 77,5 мм x 41,9 мм

Масса: 0,64 кг

Батарея: 4 батареи типа AA

Срок службы батареек: 375 часов без подсветки,

80 часов с подсветкой

Гарантия 2 года



Fluke 922/Набор

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 922: два резиновых рукава, заземляющий браслет, четыре щелочных батареи типа AA, 1,5 В, руководство пользователя и мягкий чехол для переноски.

Комплект Fluke 922 содержит: измеритель расхода воздуха Fluke 922, трубку Пито длиной 30,48 см, Toolpak, два резиновых рукава, заземляющий браслет, четыре щелочных элемента типа AA, 1,5 В, руководство пользователя и твердые футляры для переноски.

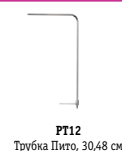
Информация для заказа

Fluke 922

Fluke 922/Набор

Измеритель расхода воздуха

Измеритель расхода воздуха
с трубкой Пито длиной 30,48 см



PT12
Трубка Пито, 30,48 см



ТРАК
Toolpak
См. стр. 155

Измеритель температуры и влажности 971

Измерители концентрации угарного газа



Fluke 971

Fluke 971

Измеритель температуры и влажности

Используется для быстрого и точного измерения температуры и влажности воздуха. Температура и влажность являются двумя важными факторами поддержания оптимального уровня комфорта и хорошего качества воздуха в помещении. Прибор Fluke 971 неограничен для технического обслуживания объектов коммунального хозяйства, а также необходим специалистам по СОВКВ и экспертам по качеству воздуха в помещениях (КВП). Легкий, прочный и удобно лежащий в руке прибор Fluke 971 является идеальным инструментом для мониторинга проблемных зон.

- Одновременно измеряет влажность и температуру.
- Измеряет точку росы по влажному термометру.
- Емкость памяти: 99 записей.
- Функция режимов сохранения данных «Минимум/Максимум/Среднее значение».
- Эргономичный дизайн с зажимом для крепления на ремне и защитный футляр.
- Дисплей для двух показаний с подсветкой.
- Легкосъемный защитный колпачок.
- Индикатор состояния батареи.

Технические характеристики

Температурный диапазон	От -20 до 60 °C
Погрешность измерения температуры:	
от 0 до 45 °C	±0,5 °C
от -20 до 0 °C (от 45 до 60 °C)	±1,0 °C
Разрешение	0,1 °C
Время отклика (температура)	500 мс
Тип датчика температуры	NTC
Диапазон относительной влажности	Относительная влажность от 5 % до 95 %
Погрешность измерения относительной влажности:	
при относительной влажности от 10 до 90 %	± 2,5 % от значения относительной влажности
при 23 °C	
при относительной влажности <10 %, >90 %	± 5,0 % от значения относительной влажности
при 23 °C	
Датчик влажности	Электронный емкостной датчик на основе полимерной пленки
Хранение данных	99 точек
Время отклика (влажность)	Для 90 % всего диапазона — 60 с при скорости воздуха 1 м/с

Рабочая температура:

Температура: От -20 до 60 °C

Влажность: От 0 до 60 °C

Температура хранения: от -20 до 55 °C

Ресурс батарей: 4 щелочных элемента типа AAA, 200 часов

Безопасность: соответствует требованиям EN61326-1

Масса: 0,188 кг

Размеры (В x Ш x Г): 194 мм x 60 мм x 34 мм

Гарантия 1 год

Другие полезные приборы



Fluke 561

Комбинированный контактный и бесконтактный термометр. См. стр. 68.



Fluke 419D

Лазерный дальномер. См. стр. 91.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke CO-220: мягкий чехол для переноски C50 и батарея

Информация для заказа

Измеритель температуры и влажности Fluke 971

Измеритель концентрации угарного газа CO-220

Комплект с аспиратором CO-205

Измеритель концентрации угарного газа

Измеритель концентрации угарного газа CO-220

Измеритель концентрации угарного газа Fluke CO-220 позволяет быстро и точно измерять содержание CO с помощью одного компактного прибора. Большой ЖК-дисплей с подсветкой, отображающий уровни CO от 0 до 1000 миллионных долей. Функция фиксации макс. значения позволяет отображать и сохранять максимальный показатель содержания CO. Гарантия 1 год.



Fluke CO-220

Комплект с аспиратором CO-205

Позволяет отбирать образцы дымовых газов при температуре до 371 °C для измерителя концентрации угарного газа CO-220. Гарантия один год.



Fluke CO-205



Fluke 985

Фонарь для обнаружения утечек RLD2

Обнаружение утечек упростилось. Компактный RLD2 мгновенно обнаруживает утечки хладагента. Для обнаружения области утечки применяется УФ свет, а затем используется лазерный указатель для точного определения места утечки.

- Шесть УФ светодиодов определяют красители, предназначенные для определения утечки.
- Лазерный указатель точно показывает на центр области ультрафиолетового свечения для обеспечения точности.
- Срок службы трех светодиодов видимого света составляет 100 000 часов.
- Рабочая температура от 0 до 50 °C.
- Четыре режима работы: фонарь, ультрафиолетовый фонарь, лазерный луч, комбинация ультрафиолетового фонаря и лазера.
- Гарантия один год.



Принадлежности, входящие в комплект поставки

Руководство по началу работ и руководство на компакт-диске, устройство для зарядки и удобной связи по USB и Ethernet, кабель ENET CAT5E, 7 футов (2,1 м), кабель USA-A — MINI-B, 6 футов (1,8 м), источник питания 12 В, пост. ток, входной фильтр для нулевых отсчетов, переходник для фильтра, защитный колпачок для ввода пробы и жесткий футляр.

Информация для заказа

Счетчик частиц Fluke 985
Фонарь для обнаружения утечек RLD2

Посмотрите на качество воздуха в здании по-новому

Счетчик частиц Fluke 985 является наилучшим выбором для профессионалов систем СОВКВ и КВП. Портативный прибор Fluke 985 позволяет определять концентрацию частиц в воздухе, что необходимо в диапазоне работ от проверки фильтров до изучения КВП. С помощью Fluke 985 можно оперативно реагировать на жалобы людей, находящихся в помещении, либо использовать его в комплексной программе профилактического технического обслуживания. Fluke 985 имеет большой экран, интуитивно понятные значки для навигации и представления данных на экране, он позволяет пользователям быстро запустить несколько измерений, и потратить меньше времени для перехода по экранам для получения данных. Fluke 985 — это легкий прибор, он прост в использовании в любом положении; он обеспечивает простые варианты экспорта данных с помощью кабеля USB, флеш-накопителя, данные легко просматривать и анализировать в любом месте и в любое время.

Благодаря Fluke 985 можно:

- Измерять эффективность работы фильтра.
- Контролировать производственные чистые комнаты.
- Производить предварительную проверку качества воздуха в помещениях и с уверенностью взаимодействовать со специалистами по КВП.
- Локализовать источники частиц для их устранения.
- Отчитываться перед заказчиками по качеству ремонта.
- Развивать бизнес, объясняя необходимость проведения технического обслуживания и ремонта.

- **Шесть каналов, диапазон размеров частиц от 0,3 мкм до 10,0 мкм:** гарантия точности измерений даже на критически важных объектах с требованиями по сертификации ISO классов 5–9.
- **Сверхлегкая эргономичная конструкция:** обеспечивается удобство работы с использованием одной руки в ограниченных пространствах для снижения усталости оператора.
- **Большой ресурс батареи:** одного комплекта элементов питания хватает на десять часов стандартной работы устройства.
- **Большой цветной дисплей QVGC с диагональю 3,5 дюйма:** простота навигации и чтения показаний благодаря интуитивно понятным значкам и возможности использования крупных шрифтов.
- **Память на 10 000 записей:** быстрый доступ к данным журнала.
- **Экранное представление данных:** по выбору пользователя данные можно просматривать в традиционном табличном виде или в виде графика временной зависимости.
- **Персонализированная настройка:** возможность настройки параметров дисплея, способов отбора проб и параметров сигнализации счетчика проб.
- **Варианты экспорта данных:** загрузка данных в ПК с помощью USB-накопителя, USB-кабеля или соединения по Ethernet. Не требуется специальное программное обеспечение для загрузки или просмотра данных.
- **Дополнительное управление паролями:** обеспечение безопасности при необходимости.
- **База для зарядки, используя USB/Ethernet:** гарантирует, что устройство всегда будет готово к работе.

Технические характеристики

Каналы	0,3 мкм, 0,5 мкм, 1,0 мкм, 2,0 мкм, 5,0 мкм, 10,0 мкм
Расход	0,1 куб. фута в минуту (2,83 л/мин)
Источник света	Лазер класса 3B, 775 нм – 795 нм, 90 мВт
Режимы счисления	Исходные отсчеты, шт./м³, шт./фут³, шт./л в режиме накопления или дифференциальном режиме
Эффективность счета	50 % при 0,3 мкм; 100 % для частиц > 0,45 мкм (согласно ISO 21501)
Нулевой отсчет	1 отсчет за 5 минут (JIS B9921)
Предельная концентрация	10 % при 4 000 000 частиц на куб. фут (согласно ISO 21501)
Хранение данных	10 000 записей (кольцевой буфер)
Сигнализация	Отсчеты, разряжена батарея, отказ датчика
Время задержки	От 0 до 24 часов
Ввод образца	Изокинетический отбор проб
Безопасность	Пароль администратора (необязательно)
Режим связи	По USB или Ethernet
Калибровка	Минимальное содержание частиц в воздухе (отслеживаемых по NIST)

Размеры (В x Ш x Г): 272 x 99 x 53 мм

Масса: 0,68 кг

Адаптер питания: 100–240 В, перем. ток, 12 В, пост. ток, 2,5 А

Батарея литий-ионных аккумуляторов: 7,4 В, 2600 мАч; типичное время работы 10 часов (5 часов непрерывного отбора проб)/3,5 часа

Условия окружающей среды при работе: от 10 до 40 °C/отн. влажность < 95 %, без конденсации

Условия окружающей среды при хранении:

от –10 до 50 °C/отн. влажность до 98 %, без конденсации

Гарантия 1 год