



Посвящая себя будущему

testo 435

Многофункциональный прибор для измерений в системах вентиляции и для оценки качества воздуха в помещениях

Новое инженерное решение для измерений в системах кондиционирования

Внесен в
Государственный
Реестр Средств
измерений РФ
под № 17273-06



С 2007 года меню
прибора на
русском языке!

м³/ч

м/с

гПа

CO₂

%ОВ

°C

Люкс

CO

новинка 2007!

50 лет компании Testo
Больше инноваций, чем когда-либо
50 инноваций в юбилейный год

INNOVATION 2007

Параметры кондиционирования воздуха

testo 435 обеспечивает возможность анализа воздуха в помещениях. С одной стороны, качество воздуха влияет на самочувствие человека на рабочем месте, с другой стороны – является решающим фактором для процессов производства и хранения.

В дополнение, качество воздуха в помещениях показывает работает ли система кондиционирования воздуха с оптимальной эффективностью, или она нуждается в настройке с помощью testo 435.

Параметры CO₂, относительная влажность и температура воздуха измеряются прибором для оценки качества воздуха в помещениях. Дополнительно, с помощью других зондов может определяться абсолютное давление, тяга, освещенность и температура поверхности. Определение объемного расхода, обеспечивается

всеми возможными способами измерения потока, такими как обогреваемые зонды, крыльчатки и трубки Пито.

Правильный зонд для каждой задачи

Новый зонд для оценки качества воздуха в помещениях (IAQ) измеряет параметры: концентрацию CO₂, относительную влажность и температуру воздуха для того, чтобы оценить параметры микроклимата в помещениях. Также зонд измеряет абсолютное давление.

Человеческий организм чувствительно реагирует на тягу. Объективная оценка скорости воздуха в помещениях осуществляется при использовании зонда измерения уровней турбулентности.

Плохое освещение влияет на качество работы. Новый люкс-зонд надежно определяет условия освещенности на рабочем месте.

Зонд с подпружиненной термопарой превосходит для измерений на поверхностной температуры. Он измеряет реальную температуру объекта за несколько секунд.

Функции измерения температуры и влажности были интегрированы в новый обогреваемый зонд, для измерений в воздуховодах. Скорость воздуха, объемный расход, влажность и температура воздуха, могут быть измерены одновременно.

Крыльчатка диаметром 60 мм подходит для измерений средних значений, например на вентиляционном выходе. Для измерений в воздуховодах предлагается 16 мм зонд крыльчатка с широким диапазоном измерений от 0.6 до 40 м/с. Трубки Пито идеальны для измерения при высоких скоростях и загрязненном воздухе. Их можно применять с testo 435–3 и 435–4, имеющих встроенный сенсор дифференциального давления.



Разнообразное применение благодаря радио зондам*

В дополнение к классическим проводным зондам, возможно беспроводное измерение* на расстоянии до 20 м. Таким образом, можно избежать повреждения проводов и препятствий на пути. Максимально testo 435 отображает результаты измерений трех радио зондов. Радио зонды могут использоваться для измерения таких параметров как температура, и в зависимости от типа прибора, влажности. Дополнительный, легко присоединяемый радиомодуль может быть добавлен с целью усовершенствования прибора радио функцией* в любое время.

** уточните сертифицирована ли радио опция для вашей страны*





Больше удобства для пользователя

Превосходство testo 435 очевидно, благодаря логике в использовании и удобному меню. Для измерений в различных местах, 435-2/-4 обладает преимуществом соотношения измеренных значений с соответствующими местами замеров. За счет переключения профиля пользователя возможно осуществить выбор между измерениями в воздуховодах и измерениями качества воздуха в помещении.

Профиль пользователя для измерения в воздуховодах:

Наиболее важные функции измерения в воздуховодах, такие как, усреднение по месту и времени замера и выбор сечения воздуховода можно вызывать непосредственно с помощью функциональных кнопок. Любая форма сечения

воздуховода (круглая, прямоугольная и др.) настраивается по месту замера. В меню прибора заложены 5 вариантов типов или площади сечения, которые вызываются функциональными кнопками.

Профиль пользователя Качество воздуха в помещениях (IAQ) :

Наиболее важной функцией при мониторинге качества воздуха в помещениях является долгосрочные измерения. Активация и вызов параметров программы измерения напрямую осуществляется функциональной кнопкой.

Концепция абсолютной прочности прибора

Надежность измерительного прибора является решающим фактором. testo 435 прочный и надежный инструмент класса защиты IP 54. Используемый материал корпуса работает как встроенная защита от ударов и вибраций. Большой подсвечивающийся дисплей несколько углублен в корпус, что обеспечивает ему лучшую защиту. Ремень для переноски прибора обеспечивает безопасную транспортировку. Магниты на обратной стороне прибора позволяют надежно закрепить прибор на месте измерения.



Уверенность благодаря документированию данных

testo 435 осуществляет документирование результатов измерений либо на ПК, используя удобную программу, либо на месте замера через портативный принтер testo.

Очеты об измерениях, сделанные при использовании ПК предоставляют клиенту данные о произведенных ранее замерах, по всем измеренным параметрам в том числе и данные уровней турбулентности. В форму отчета может быть интегрирован логотип компании. testo 435--2/-4 поставляется с необходимым ПО для отображения данных на ПК. Данные однократных измерений, также как и серий замеров сохраняются в приборе (10,000 измерительных блоков), а затем отображаются в форме таблиц или графической форме с помощью ПО.

На месте замера testo 435 передает данные на testo принтер беспроводным способом через инфракрасный порт. Дата и время, также как и данные измерений, документируются на распечатках.

С testo 435--1/-3, данные измерений могут распечатываться на testo принтере циклически с периодичностью от 1 минуты до 24 часов, используя функцию "циклическая печать". Таким образом, с testo 435--1/-3, серии замеров могут быть задокументированы на бумаге, даже без функции хранения данных.



Общие преимущества testo 435

- **Широкий выбор зондов**
 - Зонд IAQ для оценки качества воздуха в помещениях через измерение CO₂, температуры воздуха, влажности воздуха в помещении и абсолютного давления
 - Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной и встроенным датчиком температуры и влажности воздуха
 - Зонды крыльчатки зонд с обогреваемой струной
- **Удобное использование, благодаря профилям пользователей**
- **Распечатка данных на testo принтере**

Дополнительные преимущества различных версий

- **Интегрированный датчик дифференциального давления (435-3/-4,)**
 - для измерения потока
 - для мониторинга фильтров
- **Расширенные функции прибора (435-2/-4,)**
 - Память на 10.000 измерительных блоков
 - ПО для ПК для анализа, архивирования- и документирования данных измерения
 - Зонды влажности
 - Возможно подключение люкс-зонда
 - Возможно подключение зонда определения уровней комфорта

testo 435-1

testo 435-1 многофункциональный измерительный прибор для систем ОВК, с батареей и протоколом калибровки

Номер заказа. 0560 4351

testo 435-2

РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ ИНСТРУМЕНТА

testo 435-2 многофункциональный измерительный прибор для систем ОВК и оценки качества воздуха в помещениях, с памятью, программным обеспечением и USB кабелем, вкл. батарейку и протокол калибровки

Номер заказа. 0563 4352

testo 435-3

ВСТРОЕННЫЙ СЕНСОР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

testo 435-3 многофункциональный измерительный прибор со встроенной функцией измерения дифференциального давления для систем ОВК и оценки качества воздуха в помещениях, вкл. батарейку и протокол калибровки

Номер заказа. 0560 4353

testo 435-4

ВСТРОЕННЫЙ СЕНСОР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ


















РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ ИНСТРУМЕНТА

testo 435-4, многофункциональный измерительный прибор со встроенной функцией измерения дифференциального давления для систем ОВК и оценки качества воздуха в помещениях, с памятью, программным обеспечением и USB кабелем, вкл. батарейку и протокол калибровки

Номер заказа. 0563 4354

Зонды

Для моделей 435-1/-2/-3/-4

Зонды качества воздуха	Иллюстрация	Изм. диапазон	Погрешность	Номер заказа	
IAQ зонд для оценки качества воздуха в помещениях, измерение CO ₂ , влажности, температуры, абсолютного давления		0 до +50 °C 0 до +100 %ОВ 0 до +10000 ppm CO ₂ +600 до +1150 гПа	±0.3 °C ±2 %ОВ (+2 до +98 %ОВ) ±50 ppm CO ₂ ±2% от изм.зн.) (0 до +5000ppm CO ₂) ±100 ppm CO ₂ ±3% от изм.зн.) (+5001 до +10000 ppm CO ₂) ±5 гПа	0632 1535	
Зонд CO в атмосфере, для определения содержания CO в помещениях		0до +500 ppm CO	±5% от измеренного значения (+100.1 до +500 ppm CO) ±5 ppmCO (0 to +100 ppm CO)	0632 1235	
Зонды скорости воздуха	Иллюстрация	Изм. диапазон	Погрешность	Номер заказа	
Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной, со встроенным сенсором температуры и влажности , D12 мм, телескопической рукояткой (макс. 745 мм)		-20 до +70 °C 0 до +100 %ОВ 0 до +20 м/с	±0.3 °C ±2 %ОВ (+2 до +98 %ОВ) ±(0.03 м/с +4% от изм.зн.)	0635 1535	
Зонд крыльчатка, диаметром 16 мм, с телескопической рукояткой (макс. 890 мм), например, для измерений в воздуховодах		+0.6 до +40 м/с	±(0.2 м/с +1.5%от изм.зн.)	0635 9535	
Крыльчатка, диаметром 60 мм, с телескопической рукояткой (макс. 910 мм), например для измерений на выходе воздуховода		+0.25 до +20 м/с	±(0.1 м/с +1.5% от изм.зн.)	0635 9335	
С обогреваемой струной для м/с и °C, наконечник зонда D 7.5 мм, с телескопической рукояткой (макс. 820 мм)		0 до +20 м/с	±(0.03 м/с +5% от изм.зн.)	0635 1025	
Зонд крыльчатка, диаметр 100 мм, для измерений объемного расхода с воронкой 0563 4170**		+0.3 до +20 м/с 0 до +50 °C	±(0.1 м/с +1.5% от изм.вел) ±0.5 °C	0635 9435	
Набор воронок состоящий из воронки для вентиляционных выводов(d 200 мм) и набор воронок для вентиляторов (330 x 330 мм) для входящего и отходящего воздуха				0563 4170	
Зонды абсолютного давления	Иллюстрация	Изм. диапазон	Погрешность	Номер заказа	
Зонд абсолютного давления 2000 гПа		0 до +2000 гПа	±5 гПа	0638 1835	
Зонды воздуха	Иллюстрация	Изм. диапазон	Погрешность	t ₉₉	Номер заказа
Эффективный, прочный NTC зонд	 115 мм D 5 мм 50 мм D 4 мм	-50 до +150 °C	±0.5% от изм.зн. (+100 до +150 °C) ±0.2 °C (-25 до +74.9 °C) ±0.4 °C (в ост.диап.)	60 с	0613 1712
Зонды поверхности	Иллюстрация	Изм. диапазон	Погрешность	t ₉₉	Номер заказа
Быстродействующий зонд поверхности с подпружиненной термопарой, также для неровных поверхностей, диапазон измер. краткосрочно до +500°C, термопара Тип K	 115 мм D 5 мм D 12 мм	-60 до +300 °C	Класс 2	3 с	0602 0393
Обхватывающий трубу зонд, для труб диаметром от 5 до 65 мм, со сменным измерительным наконечником, диапазон измер. краткосрочно до +280°C, т/п Тип K		-60 до +130 °C	Класс 2	5 с	0602 4592
Зонд зажим для измерений на трубах, диаметр трубы от 15 до 25 мм (макс. 1"), диапазон измерений краткосрочный до +130°C		-50 до +100 °C	Класс 2	5 с	0602 4692
Погружные/проникающие зонды	Иллюстрация	Изм. диапазон	Погрешность	t ₉₉	Номер заказа
Влагостойкий погружной/проникающий зонд, термопара Тип K	 114 мм D 5 мм D 3.7 мм	-60 до +400 °C	Класс 2	7 с	0602 1293
Зонды только для 435-2/-4					
Зонды измерения качества воздуха	Иллюстрация	Изм. диапазон	Погрешность	Номер заказа	
Зонд уровня комфорта для измерения уровней турбулентности, с телескопической рукояткой (макс. 820 мм)и стойкой, соответствует требованиям DIN 1946 Часть 2		0 до +50 °C 0 до +5 м/с	±0.3 °C ±(0.03 м/с +4% от изм.зн.)	0628 0109	
Зонд для измерения уровня освещенности			Погрешность по DIN 5032, Часть 6: f1 = 6% = V(Lambda) настройка f2 = 5% = оценка по cos-	0635 0545	
Зонды влажности	Иллюстрация	Изм. диапазон	Погрешность	Номер заказа	
Зонд температуры/ влажности	 D 12 мм	-20 до +70 °C 0 до +100 %ОВ	±0.3 °C ±2 %ОВ (+2 до +98 %ОВ)	0636 9735	
Зонд температуры для определения значения U (коэффициента теплопередачи) система из трех сенсоров для измерения температуры стены		-20 до +70 °C	Class 1 ±0.1 ±2% от изм.вел*	0614 1635	
Дополнительно требуется измерение температуры внешней температуры для определения значения U-value например 0613 1712					

Дополнительно требуется измерение температуры внешней температуры для определения значения U-value например 0613 1712

** - данный зонд функционирует только с приборами с датой выпуска после июня 2007 года. Для использования зонда с приборами имеющими старую версию ПО необходима перепрошивка прибора в сервисном центре testo.

Зонды

Только для моделей 435-3/-4

Трубки Пито	Иллюстрация	Рабочая температура	Номер заказа
Трубка Пито, 350 мм длиной, нержавеющая сталь, измеряет скорость воздуха, при подсоединении к прибору		0 до +600 °C	0635 2145
Трубка Пито, 500 мм длиной, нержавеющая сталь, измеряет скорость воздуха, при подсоединении к прибору		0 до +600 °C	0635 2045
Трубка Пито, 350 мм длиной, нержавеющая сталь, измеряет скорость воздуха, при подсоединении к прибору		0 до +600 °C	0635 2345

Метрологическая сертификация для России (для других стран запрашивайте регионального дилера)



Модель testo 435 внесена в Государственный Реестр Средств измерений РФ под номером 17273-6 и допущена к применению в Российской Федерации.

Срок действия сертификата: до 01 сентября 2011 года.

Межповерочный интервал - 1 год.

Возможно проведение Государственной Первичной и Периодической поверки прибора testo 435 по следующим каналам:

- Скорость воздуха - для зондов 0635 1535, 0635 9535, 0635 1025, 0635 9435.
- Влажность воздуха - для зондов 0636 9735, 0632 1535, 0635 1535.
- Температура - для всех зондов температуры и для multifunctional зондов 0635 1535 и 0632 1535
- Абсолютное давление - для зондов 0632 1535, 0638 1835.
- Дифференциальное давление - встроенный датчик для testo 435-3, testo 435-4
- Концентрация CO₂ - для зонда 0632 1535

Внимание - стоимость Государственной Первичной Поверки не включена в стоимость прибора и зондов. Уточняйте стоимость поверки при заказе прибора.

Канал измерения уровня освещенности для зонда 0635 0545 - не внесен в Государственный Реестр Средств Измерений РФ

Канал измерения концентрации CO зонда 0632 1235 - не внесен в Государственный Реестр Средств Измерений РФ

Ниже приведена таблица всех возможных для поверки на территории РФ измерительных каналов

Тип зонда/сенсора												
Поверяемый канал	0632 1235	0635 1535	0635 1025	0635 9535	0635 9335	0635 9435	0638 1835	0636 9735	0613 1712	0602 0393	0602 1293	др. зонды темп.
Скорость воздуха		testo	testo	testo	testo	testo						
Влажность	testo	testo						testo				
Температура	testo	testo	testo			testo		testo	testo	testo	testo	testo
Абс. давление	testo						testo					
Диф. давление												testo
Концентрация CO ₂	testo											

Технические данные

435-1/-2/-3/-4								435-3/-4	435-2/-4
Тип зонда	NTC (Воздух, влажность, multifunctional)	Тип K (NiCr-Ni)	Сенсор влажности testo, емкостной	Крыльчатка	С обогреваемой струной	CO ₂ (IAQ зонд)	Абсолютного давления	Дифференциальн. давления, внутренний	Люкс
Измер. диапазон	-40 до +150 °C	-200 до +1370 °C	0 до +100 %ОВ	0 до +60 м/с	0 до +20 м/с	0 до +10000 ppmCO ₂	0 до +2000 гПа	0 до +25 гПа	0 до +100000 Люкс
Погрешность ±1 цифра	±0.2 °C (-25 до +74.9 °C) ±0.4 °C (-40 до -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 до +99.9 °C) ±0.5% от изм. зн. (в ост. диап.)	±0.3 °C (-60 до +60 °C) ±0.5% от изм. зн. (в ост. диап.)	см. информацию по зондам	см. информацию по зондам	см. информацию по зондам	см. информацию по зондам	см. информацию по зондам	±0.02 гПа (0 до +2 гПа) 1% от изм. зн. (в ост. диап.)	
Разрешение	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %ОВ	0.01 м/с (60 крыльчатка) 0.1 м/с (16 крыльчатка)	0.01 м/с	1 ppm CO ₂	0.1 гПа	0.01 гПа	1 Люкс
Рабочая темп.	-20 до +50 °C				Ресурс батарейки		200 ч (для крыльчатки)		
Темп. хранения	-30 до +70 °C				Габариты		225 x 74 x 46 мм		

Данные для заказа

Измерительный прибор	№ заказа	Принадлежности	№ заказа
testo 435-1, многофункциональный-изм. прибор, для систем ОВК и контроля качества воздуха в помещениях, с батареейкой и протоколом калибровки	0560 4351	testovent 410, воронка для измерения объемного расхода, D340мм/330 x 330мм, вкл. кейс	0554 0410
testo 435-2, многофункциональный-изм. прибор, для систем ОВК и контроля качества воздуха в помещениях, со встроенной памятью, программным обеспечением для ПК и USB кабелем, вкл. батарейку и протокол калибровки	0563 4352	testovent 415, воронка для измерения объемного расхода, D210мм/190x190мм, вкл. кейс	0554 0415
testo 435-3, многофункциональный-изм. прибор со встроенным сенсором измерения дифференциального давления для систем ОВК и контроля качества воздуха в помещениях, с батареейкой и протоколом калибровки	0560 4353	Соединительный шланг, силикон, длина 5м, Макс. нагрузка 700 гПа (мБар)	0554 0440
testo 435-4, многофункциональный-изм. прибор со встроенным сенсором измерения дифференциального давления для систем ОВК и контроля качества воздуха в помещениях, со встроенной памятью, программным обеспечением для ПК и USB кабелем, вкл. батарейку и протокол калибровки	0563 4354	Рукотка для подсоединения наконечника зонда влажности к testo 635 и testo 435, вкл. кабель зонда, измеряет/калибрует наконечник зонда влажности	0430 9735
		Комплект для контроля и настройки влажности 11.3%ОВ / 75.3%ОВ вкл. адаптер для зондов влажности, быстрые проверки или калибровка зонда влажности	0554 0660
		Пористый тефлоновый фильтр, D 12 мм, устойчивый к коррозии, для долгосрочных измерений в широком диапазоне влажности, и измерений при высоких скоростях воздуха	0554 0756
		Колпачок из пористой нержавеющей стали, D 12 мм, прикручивается к зонду влажности, для измерений при высоких скоростях или при грязном входящем воздухе	0554 0647
Принадлежности для измерительного прибора	№ заказа	Принтер и принадлежности	Номер заказа
Блока питания для работы прибора от сети 220В для testo 735, testo 635, testo 435, 5 В DC 500 мА с европейским адаптером,	0554 0447	Принтер Testo с беспроводным инфракрасным портом IRDA, 1 рулон термобумаги и 4 круглых батарейки, для распечатки данных на месте	0554 0547
Системный кейс	№ заказа	Запасная термобумага для принтера (6 рулонов), документация данных измерений читается отчетливо до 10 лет	0554 0568
Сервисный кейс для основного оборудования, измер. прибора и зондов, габариты: 400 x 310 x 96 мм	0516 0035	Запасная термобумага для принтера (6 рулонов)	0554 0569
Сервисный кейс для измер. прибора, зондов и принадлежностей, габариты: 490 x 420 x 110 мм	0516 0135	Зарядное устройство для аккумуляторов, вкл. 4 Ni-MH аккумулятора с международным адаптером блока питания - 100-240 В, 300 мА, 50/60 Hz, 12 VA, может применяться для зарядки аккумуляторов принтера и прибора	0554 0610

Другие измерительные приборы testo для систем вентиляции и кондиционирования



Термоанемометр testo 425**
Измерение скорости воздуха 0-20 м/с
Измерение температуры -20+70 °С.
Телескопическая рукоятка 890 мм.

№ заказа
0560 4251



Анемометр с крыльчаткой 60мм testo 417**
Измерение скорости воздуха 0,3 -20 м/с
Измерение температуры 0+50 °С.
Отображение направления потока.

№ заказа
0560 4170



Анемометр с крыльчаткой 16 мм testo 416**
Измерение скорости воздуха 0,6 -40 м/с
Отображение объемного расхода.
Телескопическая рукоятка 890 мм.

№ заказа
0560 4160



Инфракрасные термометры testo 830**

	№ заказа	Оптика	
testo 830-T1	0560 8301	10:1	
testo 830-T2	0560 8302	12:1	
testo 830-T3	0560 8303	2,5:1	
testo 830-T4	0560 8304	30:1	



Дифференциальный манометр testo 512**

	№ заказа	Диапазон	
testo 512	0560 5126	0-2 гПа	
testo 512	0560 5127	0-20 гПа	
testo 512	0560 5128	0-200 гПа	
testo 512	0560 5129	0-2000 гПа	



Шумомер 2 класса точности testo 816**

№ заказа

0563 8165

Шумомер 3 класса точности testo 815

№ заказа

0563 8155

**** - указанные приборы внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ**

Официальный дистрибьютор Testo AG в Беларуси
СП "Природоохранные и энергосберегающие технологии"
г. Минск, ул. Матусевича, 69, помещение 2-Н
тел./факс (017) 254-38-16, 254-38-17
Velcom (044) 790-96-66
ept@mail.bn.by

www.beltesto.by