



Зонды измерения климатических параметров testo нового поколения с фиксированным кабелем

Руководство по эксплуатации



Оглавление

1	О данном документе.....	3
2	Техника безопасности и утилизация.....	3
3	Описание системы.....	4
4	Описание прибора.....	4
4.1	Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной, вкл. датчик температуры (0635 1032).....	4
4.2	Зонд-крыльчатка (Ø 16 мм) (0635 9532).....	5
4.3	Высокоточный зонд измерения температуры/влажности для температуры до +180 °С (0636 9775).....	6
4.4	Зонд измерения освещенности (0635 0551).....	6
4.5	Зонд измерения турбулентности (0628 0152).....	7
4.6	Зонд вытяжного шкафа (0635 1052).....	8
5	Ввод в эксплуатацию	8
6	Уход	9
6.1	Обслуживание зондов	9
6.1.1	Очистка прибора	9
6.1.2	Калибровка	9
7	Технические характеристики	10
8	Принадлежности и запчасти	14

1 О данном документе

- Руководство по эксплуатации входит в комплект поставки прибора.
- Внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации и ознакомьтесь с изделием, прежде чем его использовать.
- Соблюдайте технику безопасности и предупреждения, во избежание травм и повреждений изделия.
- Храните руководство по эксплуатации в легкодоступном месте для удобства получения необходимых сведений.
- Всегда используйте полный оригинал данного руководства.
- Передайте руководство по эксплуатации следующим пользователям изделия.

2 Техника безопасности и утилизация

Техника безопасности

- Используйте изделие только по назначению и в пределах параметров, заданных в технических данных. Не применяйте силу.
- Всегда соблюдайте правила техники безопасности при проведении измерений. Объект измерения и среда измерения так же могут предоставлять определённую опасность.
- Не проводите контактных измерений на неизолированных, токопроводящих частях.
- Не храните изделие вместе с растворителями. Не используйте осушители.
- Выполняйте только те работы по техническому обслуживанию данного прибора и уходу за ним, которые описаны в настоящем документе. Придерживайтесь при этом указанной последовательности действий. Используйте исключительно оригинальные запчасти Testo.
- Показания температуры на зондах/датчиках действительны только для диапазона измерения сенсорной техники. Не подвергайте ручки и провода воздействию температур выше 50 °C (122 °F), если они специально не рассчитаны на более высокие температуры.

- Запрещено эксплуатировать прибор, если имеются повреждения на корпусе или питающих проводах.

Утилизация

- По окончании срока службы прибор необходимо сдать в компанию по утилизации электрического и электронного оборудования (в соответствии с требованиями страны, в которой эксплуатируется прибор) или в ближайшее к Вам отделение Testo для утилизации.

3 Описание системы

Вы приобрели зонд, возможно, с дополнительными специфическими принадлежностями.

Его можно соединять непосредственно с измерительным прибором testo 440.



Подробную информацию о принципе работы зондов в сочетании с измерительным прибором testo 440 можно найти в соответствующей главе руководства по эксплуатации измерительного прибора.

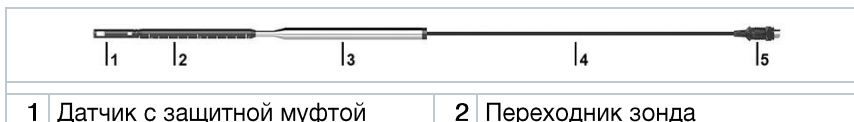
4 Описание прибора

4.1 Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной, вкл. датчик температуры (0635 1032)

Применение

Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной в сочетании с testo 440 предназначен для измерения параметров потока и влажности в вентиляционных каналах.

Конструкция



3	Телескопический механизм со шкалой	4	Провод
5	Штекер для подключения		

ВНИМАНИЕ!

Возможно повреждение датчиков!

- **Запрещено касаться датчиков!**
- **После измерения закройте защитную муфту.**



При небольшой скорости потока возможны большие погрешности во время измерения температуры и влажности. Зонд следует включать вне канала при следующих условиях:
 температура окружающей среды: 20 °С;
 скорость потока: ок. 0 м/с.



После использования сложите телескопический механизм; запрещено тянуть за кабель для складывания.

4.2 Зонд-крыльчатка (Ø 16 мм) (0635 9532)

Применение

Зонд-крыльчатка (Ø 16 мм) в сочетании с testo 440 предназначен для измерения параметров потока в вентиляционных каналах.

Конструкция

1	Головка зонда	2	Телескопический механизм
3	Телескопическая рукоятка	4	Провод

ВНИМАНИЕ!

Возможно повреждение датчиков!

- **Запрещено касаться датчиков!**
- **После измерения установите защитную муфту.**



После использования сложите телескопический механизм; запрещено тянуть за кабель для складывания.

4.3 Высокоточный зонд измерения температуры/влажности для температуры до +180 °C (0636 9775)

Применение

Высокоточный зонд измерения температуры/влажности в сочетании с testo 440 предназначен для измерения влажности и температуры.

Конструкция



ВНИМАНИЕ!

Возможно повреждение датчиков!

- Запрещено касаться датчиков!

4.4 Зонд измерения освещенности (0635 0551)

Применение

Зонд измерения освещенности в сочетании с testo 440 служит для определения освещенности рабочих мест.

Конструкция



ВНИМАНИЕ!

Возможно повреждение датчиков!

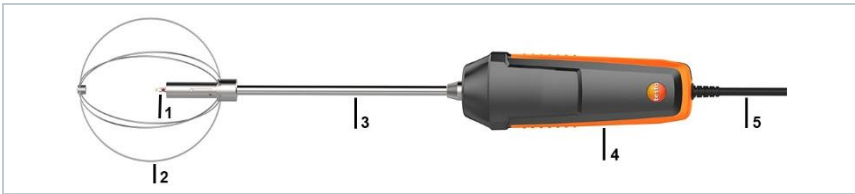
- Запрещено касаться датчиков!

4.5 Зонд измерения турбулентности (0628 0152)

Применение

Зонд измерения турбулентности в сочетании с testo 440 служит для измерения температуры и давления воздуха.

Конструкция



1 Датчик	2 Защитная сетка
3 Трубка зонда	4 Рукоятка
5 Кабель	

ВНИМАНИЕ!

Возможно повреждение датчиков!

- Запрещено касаться датчиков!

4.6 Зонд вытяжного шкафа (0635 1052)

Применение

Зонд вытяжного шкафа в сочетании с testo 440 служит для определения скорости потока в вытяжных шкафах.

Конструкция



1	Датчик	2	Защитная муфта
3	Кнопка	4	Рукоятка
5	Кабель		

ВНИМАНИЕ!

Возможно повреждение датчиков!

- Запрещено касаться датчиков!
- После измерения надвиньте защитную муфту на датчики.



При небольшой скорости потока возможны большие погрешности во время измерения температуры!

5 Ввод в эксплуатацию

Показать измеренные значения

- ✓ Зонд соединен с измерительным прибором.
- ▶ Данные измерения отображаются.

6 Уход

6.1 Обслуживание зондов

6.1.1 Очистка прибора



Запрещено использовать едкие чистящие средства или растворители, применяйте для очистки слабые бытовые чистящие средства или мыльный раствор.



Всегда поддерживайте соединительные элементы в чистоте, не допускайте попадания жира и образования других отложений.

Очистите прибор и соединительные элементы влажной тряпкой и вытрите его насухо.

6.1.2 Калибровка



Зонды по умолчанию поставляются с заводским протоколом калибровки.

Во многих случаях рекомендуется повторная калибровка зондов каждые 12 месяцев.

Она может быть выполнена Testo Industrial Services (TIS) или другой сертифицированной компанией с использованием удобного в применении сервисного программного обеспечения.

Для получения более подробной информации свяжитесь с компанией Testo.

7 Технические характеристики



- Условия настройки для зондов измерения параметров потока: настройка выполнена в свободной струе Ø 350 мм, эталонное давление 1013 гПа, относительно контрольного лазерного доплеровского анемометра (LDA) testo.
- Указание для зондов измерения параметров потока: при небольшой скорости потока возможны большие погрешности во время измерения влажности и температуры!
- Указание для зондов измерения влажности: не используйте зонды измерения влажности в условиях, в которых они могут покрываться конденсатом. При необходимости длительного применения в условиях высокой влажности
> 80 % отн. вл. при ≤ 30 °C в течение > 12 ч
> 60 % отн. вл. при > 30 °C в течение > 12 ч
обратитесь в отдел обслуживания Testo или свяжитесь с нами через веб-сайт Testo.

Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной, вкл. датчик температуры (0635 1032)

Свойство	Значение
Диапазон измерения	0 ... +30 м/с -20 ... +70 °C 700 ... 1100 гПа
Точность (при 22 °C, ±1 разряд)	±(0,03 м/с + 4 % изм. знач.) (0 ... 20 м/с) ±(0,5 м/с + 5 % изм. знач.) (20,01 ... 30 м/с) ±0,5 °C (0 ... +70 °C) ±3 гПа
Разрешение	0,01 м/с 0,1 °C 0,1 гПа
Температура хранения	-20 °C ... +70 °C
Рабочая температура	от -20 °C ... +70 °C
Степень защиты	IP20

Свойство	Значение
Размеры	Длина кабеля: 1,7 м Длина выдвижения с телескопическим механизмом: 850 мм Ø головки зонда на датчике: 9 мм Ø конца трубки зонда: 12 мм
Вес	90 г
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/ЕС

Зонд-крыльчатка (Ø16 мм) (0635 9532)

Свойство	Значение
Диапазон измерения	0,6 ... +50 м/с
Точность (при 22 °С, ±1 разряд)	±(0,2 м/с + 1 % изм. знач.) (0,6 ... 40 м/с) ±(0,2 м/с + 2 % изм. знач.) (40,1 ... 50 м/с)
Разрешение	0,1 м/с
Температура хранения	-10 °С ... +70 °С
Рабочая температура	от -10 °С ... +70 °С
Степень защиты	IP20
Размеры	Длина кабеля: 1,7 м Длина выдвижения с телескопическим механизмом: 850 мм Ø головки зонда: 16 мм Ø конца трубки зонда: 12 мм
Вес	148 г
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/ЕС

Высокоточный зонд измерения температуры/влажности для температуры до +180 °С (0636 9775)

Свойство	Значение
Диапазон измерения	-20 ... +180 °С 0 ... 100 % отн. вл.
Точность (при 22 °С, ±1 разряд)	±0,5 °С (-20 ... 0 °С) ±0,4 °С (0,1 ... +50 °С) ±0,5 °С (+50,1 ... +180 °С)

Свойство	Значение
Точность (при 25 °С, ±1 разряд)	±3 % отн. вл. (0 ... 2 % отн. вл.) ±2 % отн. вл. (2,1 ... 98 % отн. вл.) ±3 % отн. вл. (98,1 ... 100 % отн. вл.) Дополнительная погрешность - долговременная стабильность: ±1 % отн. вл./год.
Разрешение	0,1 °С 0,1 % отн. вл.
Температурный коэффициент	Тип. (κ=1) ±0,03 % отн. вл./К (-20 ... +50 °С) Тип. (κ=1) ±0,06 % отн. вл./К (+50 ... +180 °С)
Температура хранения	-20 ... 60 °С
Рабочая температура	Рукоятка: -5 ... +50 °С Головка зонда: -20 ... +180 °С
Степень защиты	IP20
Размеры	Длина кабеля: 1,4 м Общая длина зонда: 420 мм Длина трубки зонда: 270 мм Ø трубки зонда: 12 мм
Вес	255 г
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/ЕС

Зонд измерения освещенности (0635 0551)

Свойство	Значение
Диапазон измерения	0 ... 100 000 лк
Точность (при 22 °С, ±1 разряд)	DIN EN 13032-1, Приложение В; класс С согласно DIN 5032-7
Разрешение	0,1 лк < 10 000 лк 1 лк ≥ 10 000 лк
Температура хранения	-20 ... +50 °С
Рабочая температура	0 ... +50 °С
Влажность окружающей среды	Предпочтительные условия использования: 20 ... 80 % отн. вл.
Размеры	Длина кабеля: 1,4 м Корпус: 110 x 55 x 22 мм
Вес	110 г
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/ЕС

Зонд измерения турбулентности (0628 0152)

Свойство	Значение
Диапазон измерения	0 ... +5 м/с 0 ... +50 °С 700 ... 1100 гПа
Точность (при 22 °С, ±1 разряд)	±(0,03 м/с + 4 % изм. знач.) (0 ... +5 м/с) ±0,5 °С ±3 гПа
Разрешение	0,01 м/с 0,1 °С 0,1 гПа
Температура хранения	-20 ... +60 °С
Рабочая температура	от 0 °С ... +50 °С
Размеры	Длина кабеля: 1,4 м Общая длина зонда: 400 мм Длина трубки зонда: 195 мм
Вес	250 г
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/ЕС

Зонд вытяжного шкафа (0635 1052)

Свойство	Значение
Диапазон измерения	0 ... +5 м/с 0 ... +50 °С 700 ... 1100 гПа
Точность (при 22 °С, ±1 разряд)	±(0,02 м/с + 5 % изм. знач.) (0 ... +5 м/с) ±0,5 °С ±3 гПа
Разрешение	0,01 м/с 0,1 °С 0,1 гПа
Температура хранения	-20 ... +60 °С
Рабочая температура	от 0 °С ... +50 °С
Размеры	Длина кабеля: 1,4 м Общая длина зонда: 350 мм Длина трубки зонда: 195 мм

Свойство	Значение
Вес	230 г
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/ЕС

8 Принадлежности и запчасти

Описание	Арт. №
Измерительная стойка с позиционированием зондов в соответствии со стандартами (вкл. сумку)	0554 1590

