



Многофункциональный измерительный прибор testo 480 со встроенными интеллектуальными программами для измерений в соответствии с нормами EN 12599, ГОСТ 12.3.018-79 и DIN EN 13779

2016-2017

Любые измерения в системах ВКВ в соответствии с нормами

Как профессионалу в области ВКВ, Вам ежедневно приходится решать самые разные измерительные задачи в офисных, жилых и промышленных зданиях. С интеллектуальным многофункциональным измерительным прибором testo 480 Вы будете готовы к любой задаче. Широкий набор зондов позволит Вам с высокой точностью проводить все важнейшие измерения: скорость потока воздуха, температура, влажность, давление, освещённость, лучистое тепло, степень турбулентности и концентрация

CO₂. Дополнительные преимущества – встроенные программы для измерений в воздуховодах систем ВКВ и измерений уровня комфорта в помещении, облегчающие Вашу работу и гарантирующие получение результатов, соответствующих нормам EN 12599, ГОСТ 12.3.018-79 и DIN EN 13779. Многофункциональный измерительный прибор testo 480 – идеальный выбор для инженеров-консультантов, экспертов, специалистов по обслуживанию систем ВКВ и инженеров по эксплуатации зданий.

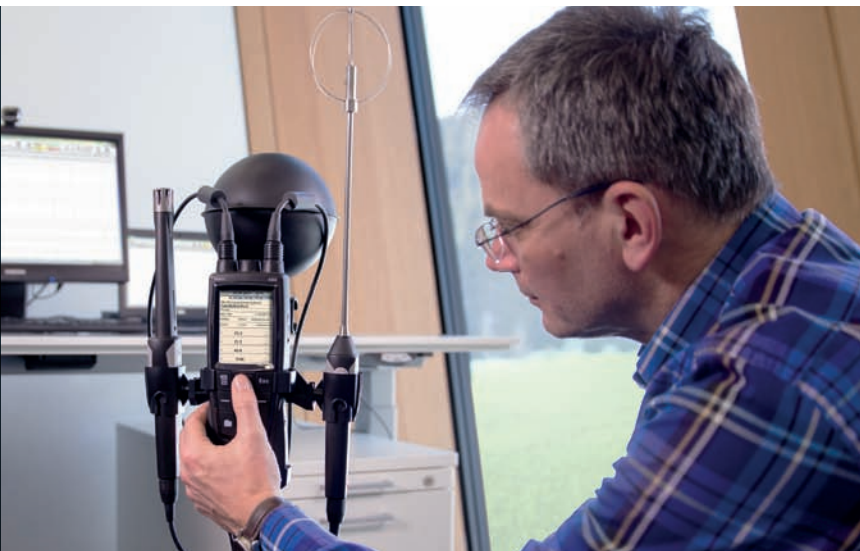
Пошаговые измерения в воздуховодах систем ВКВ

Некорректно настроенная система влияет на качество воздуха в помещениях, что может отрицательным образом сказаться на самочувствии и здоровье сотрудников. Многофункциональный измерительный прибор testo 480 при помощи пошаговой программы измерений поможет Вам настроить системы ВКВ в соответствии с нормами EN 12599 и ГОСТ 12.3.018-79.



Пошаговые измерения уровня комфорта в помещении

Уровень комфорта на рабочем месте напрямую влияет на самочувствие сотрудников. С помощью прибора testo 480 Вы сможете рассчитать индексы PMV/PPD и степень турбулентности, а также определить качество воздуха в помещении. В этом Вам также поможет специальная пошаговая программа, обеспечивающая точные измерения в соответствии с нормами DIN EN 13779 как при выборочных проверках, так и при долговременных измерениях.



Универсальный измерительный прибор testo 480: для любых задач



Все измерения одним прибором: Скорость потока, температура, влажность, давление, освещенность, лучистое тепло, турбулентность и концентрация CO₂.



Полный набор зондов: Для всех важнейших измерительных задач в промышленности и системах ВКВ.



Концепция интеллектуальной калибровки: Зонд оповещает прибор о необходимости калибровки.



Безошибочное отображение: Интеллектуальные цифровые зонды автоматически компенсируют отклонения.



Пошаговые программы измерений в соответствии с нормами: Для измерений в системах ВКВ и определения уровня комфорта в помещении (индексы PMV/PDD, NET, WBGT, степень турбулентности).



Создание профессиональных отчетов: Для просмотра результатов измерений, анализа и создания отчетов используйте специальное ПО EasyClimate для ПК.



Графический дисплей: Обзор всех параметров и результатов измерений в наглядном графическом представлении.



Практичный трекпад: Навигация между программами измерений всего за несколько шагов.

Технические данные многофункционального измерительного прибора testo 480

Общие технические данные	
Класс защиты	IP30
Одновременно подключаемые зонды	2 термопары тип K, 1 зонд дифференциального давления (встроенный), 3 цифровых зонда
Директивы ЕС	2004/108/EC
Гарантия	2 года
Ресурс батареи	примерно 17 часов (изм. прибор без зонда, яркость дисплея 50%)
Дисплей	Цветной графический дисплей
Источник питания	Аккумулятор, подключ. к сети для долгосрочных измерений и зарядки аккумулятора
Передача данных	USB-кабель или SD-карта
Память	60 000 000 изм. знач.
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Вес	435 г
Рабочая температура	0 ... +40 °C

Измерение температуры – сенсор Pt100	
Диапазон измерений	-100 ... +400 °C
Разрешение	0,01 °C / 0,001 °C
Измерение температуры – термопара тип K (NiCr-Ni)	
Диапазон измерений	-200 ... +1370 °C
Погрешность	±(0,3 °C ... 0,1 % от изм.зн.)
Разрешение	0,1 °C
Измерение влажности – емкостной сенсор	
Диапазон измерений	0 ... 100 % ОВ
Разрешение	0,1% ОВ
Измерение скорости воздуха – зонд-крыльчатка	
Диапазон измерений	0,6 ... +50 м/с (зонд-крыльчатка 16 мм) 0,1 ... +15 м/с (зонд-крыльчатка 100 мм)
Разрешение	0,1 м/с (зонд-крыльчатка Ø 16 мм) 0,01 м/с (зонд-крыльчатка Ø 100 мм)
Измерение скорости воздуха – зонд с обогреваемой струной	
Диапазон измерений	0 ... +20 м/с

Разрешение	0,01 м/с
Измерение дифференциального давления (встроенный сенсор)	
Диапазон измерений	-100 ... +100 гПа
Погрешность	± (0,3 Па ± 1 % от изм.зн.) (0 ... +25 гПа) ± (0,1 гПа + 1,5 % от изм.зн.) (+25,001 ... +100 гПа)
Разрешение	0,001 гПа
Измерение абсолютного давления	
Диапазон измерений	700 ... 1100 гПа
Погрешность	± 3 гПа
Разрешение	0,1 гПа
Измерение CO ₂ в помещении	
Диапазон измерений	0 ... 10000 ppm CO ₂
Разрешение	1 ppm CO ₂
Измерение уровней комфорта	
Диапазон измерений	0 ... +5 м/с
Разрешение	0,01 м/с
Измерение освещенности	
Диапазон измерений	0 ... 100000 люкс
Разрешение	1 люкс

Измерения в воздуховодах систем ВКВ в соответствии со стандартом EN 12599

Прибор testo 480 поможет Вам настроить системы ВКВ в соответствии с нормами EN 12599 и ГОСТ 12.3.018-79. Используя встроенную программу, Вы сможете выполнить все необходимые измерения шаг за шагом и обеспечить воспроизводимость результатов. Также, в случае необходимости, полученные результаты измерений можно распечатать, сохранить в файле или задокументировать в отчёте.

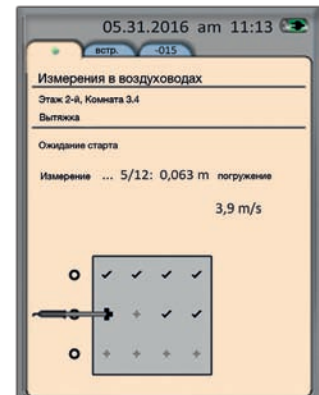
Прежде чем начать измерение, нужно ввести в прибор все необходимые данные:

- Тип измерения (синхронизированное, многоточечное или синхронизированное/многоточечное)
- Расположение (количество) точек измерения
- Положение отверстия для зонда в точках измерения
- Расстояние до края воздуховода и погрешности

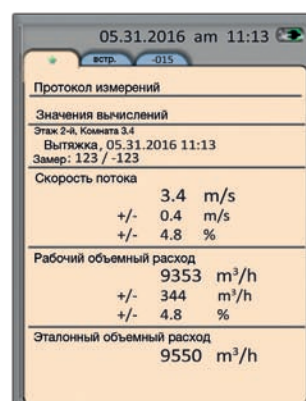


Затем testo 480 поможет Вам провести все измерения на воздуховодах шаг за шагом с помощью:

- Наглядного представления места измерения и положения, которое должен занимать зонд
- Точной информации о том, как глубоко нужно погрузить зонд в воздуховод в каждой точке измерения
- Отображения процедуры синхронизированного и многоточечного измерения
- Отметки точек, в которых измерения уже проведены










После того, как измерения закончены, прибор вычисляет общую погрешность в соответствии со стандартом EN 12599



Полный набор зондов для измерений в воздуховодах систем ВКВ

Многофункциональный измерительный прибор testo 480 может использоваться с большим количеством зондов для измерения низких, средних и высоких скоростей потока воздуха, а также для сильно загрязненных потоков воздуха с большим содержанием посторонних частиц. Кроме того, Вы можете использовать данный прибор со специальными высокотемпературными зондами.



Зонды скорости воздуха с обогреваемым элементом для измерения низких скоростей потока		Диапазон измерений	Погрешность
Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной, Ø 10 мм, угол изгиба 90° (длина 200 мм), с телескопической рукояткой (со шкалой макс. 1100 мм) и кнопкой запуска измерения № заказа 0635 1543 *		0 ... +20 м/с -20 ... +70 °C 0 ... 100 %ОВ +700 ... +1100 гПа	±(0,03 м/с +4% от изм.зн.) ± 0,5 °C ±(1,8 %ОВ + 0,7% от изм.зн.) ± 3 гПа
Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной, Ø 7,5 мм, с телескопической рукояткой (макс. 790 мм) и кабелем с разъёмным наконечником № заказа 0635 1024 **		0 ... +20 м/с -20 ... +70 °C	±(0,03 м/с +5% от изм.зн.) ± 0,5 °C
Зонд скорости воздуха с обогреваемым шариком, Ø 3 мм, с телескопической рукояткой (макс. 860 мм) и кабелем со съёмным разъемом, для измерения скоростей независимо от направления потока № заказа 0635 1050 **		0 ... +10 м/с -20 ... +70 °C	±(0,03 м/с +5% от изм.зн.) ± 0,5 °C
Зонды-крыльчатки для измерения средних скоростей потока воздуха		Диапазон измерений	Погрешность
Зонд-крыльчатка, Ø 16 мм, с телескопической рукояткой, оснащенной шкалой, и кнопкой запуска измерения № заказа 0635 9542 *		0,6 ... 50 м/с -10 ... +70 °C	±(0,2 м/с +1 % от изм.зн.) (0,6 ... 40 м/с) ±(0,2 м/с +2 % от изм.зн.) (40,1 ... 50 м/с) ± 1,8 °C
Высокотемпературный зонд-крыльчатка, Ø 16 мм, с телескопической рукояткой, оснащенной шкалой, и кнопкой запуска измерения № заказа 0635 9552 * **		0,6 ... 50 м/с -30 ... +140 °C	±(0,2 м/с +1 % от изм.зн.) (0,6 ... 40 м/с) ±(0,2 м/с +2 % от изм.зн.) (40,1 ... 50 м/с) ±(2,5 °C +0,8 % от изм.зн.)
Трубки Пито для измерения высоких скоростей потока воздуха		Технические данные	
Трубки Пито из нержавеющей стали для измерения скорости потока воздуха в высокоскоростном диапазоне и сильно загрязненном потоке с высоким содержанием посторонних частиц № заказа 0635 2145 (350 мм), 0635 2045 (500 мм), 0635 2345 (1000 мм)		Длина: 350/500/1000 мм Диаметр: 7 мм Диапазон измерений: 1 ... 100 м/с Рабочая температура: 0 ... +600 °C Фактор трубки Пито: 1,0	
Прямые трубки Пито со встроенным сенсором температуры, вкл. соединительный шланг № заказа 0635 2043 (360 мм) **, 0635 2143 (500 мм) **, 0635 2243 (1000 мм) **		Длина: 360/500/1000 мм Диапазон измерений: 1 ... 30 м/с Рабочая температура: 0 ... +600 °C Фактор трубки Пито: 0,67 Минимальная глубина погружения: 150 мм	

*Требуется кабель с разъёмным соединением (№ заказа 0430 0100)
** Указанный зонд не внесен в Госреестр Средств Измерений РФ. Срок внесения III квартал 2017 г. Для указанного зонда возможна только калибровка по соответствующим каналам

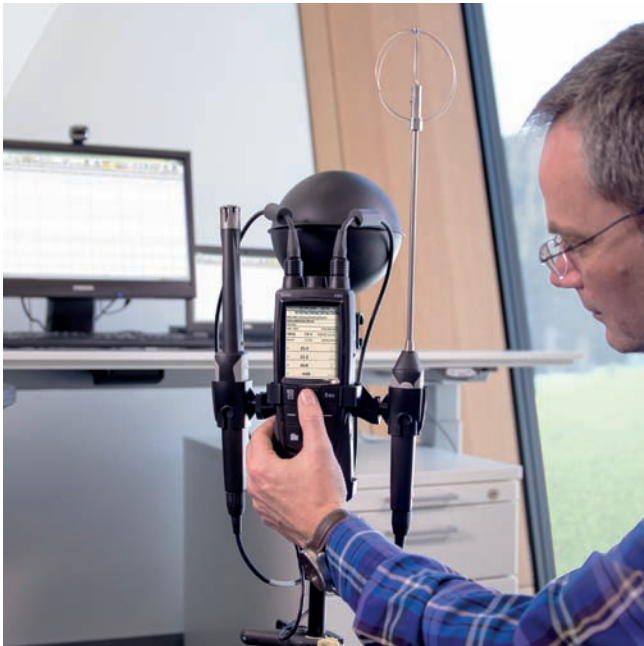
Измерение уровня комфорта на рабочем месте

Жалобы сотрудников на некомфортные температурные условия на рабочем месте необходимо оценивать с помощью объективных измерений. Многофункциональный измерительный прибор testo 480 поможет Вам рассчитать индексы PMV/PPD и степень турбулентности, а также качество воздуха в помещении, в соответствии с нормами, чтобы иметь возможность сделать однозначный и объективный вывод об уровне теплового комфорта на рабочих местах.

Измерение индексов PMV/PPD в соответствии со стандартом ISO 7730
Измерительный прибор testo 480 рассчитывает индексы PMV и PPD в соответствии с нормами на основе таких ключевых показателей, как температура окружающего воздуха, влажность воздуха, лучистое тепло, скорость потока воздуха, степень физической активности и индекс одежды.

- Прежде чем начинать измерения, необходимо ввести в прибор все важные данные:
- Индекс одежды (значения теплоизоляции для каждого предмета одежды можно взять из стандарта ISO 7730)
 - Степень физической активности (значения MET для разных видов активности можно взять из стандарта ISO 7730)
 - Продолжительность измерений
 - Частота измерений

Измерительный прибор поможет Вам провести все измерения шаг за шагом и затем выведет полученные результаты в виде таблицы и/или графика.



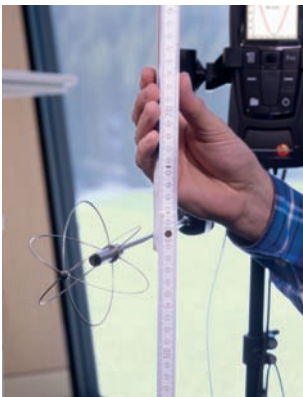
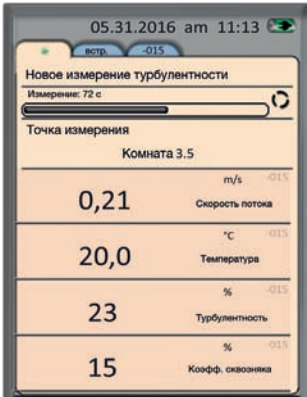
05.31.2016 am 11:13	
Протокол измерений PMV PPD	
Этаж 2-й/Комната 3.5	
Обзор	
Дата / Время 05.31.2016 am 11:13	
Инд. одежды 1,20 clo	Легкий деловой костюм
Физ. активн. 1,1 met	Утр-я в положении сидя
Ø 19,0	°C TC1
Ø 21,0	°C темп.
Ø 47,5	% OB
Ø 0,4	m/s ск. потока

Зонды для измерения индексов PMV/PPD		Диапазон измерений	Погрешность
Зонд для оценки качества воздуха в помещении, одновременно измеряющий концентрацию CO ₂ , влажность, температуру и абсолютное давление, в комплекте со стойкой № заказа 0632 1543 *		0 ... +50 °C 0 ... 100 %OB 0 ... +10000 ppm CO ₂ +700 ... +1100 гПа	± 0,5 °C ±(1,8 %OB + 0,7% от изм.зн.) ±(75 ppm CO ₂ + 3 % от изм.зн.) 0 ... +5000 ppm CO ₂ ±(150 ppm CO ₂ + 5 % от изм.зн.) 5001 ... +10000 ppm CO ₂ ± 3 гПа
Зонд для определения уровня комфорта (измерение уровней турбулентности в соответствии с EN 13779) № заказа 0628 0143 *		0 ... +50 °C 0 ... +5 м/с +700 ... +1100 гПа	± 0,5 °C ±(0,03 м/с + 4% от изм.зн.) ± 3 гПа
Сферический зонд, Ø 150 мм, для измерения температуры лучистого тепла с использованием зонда температуры с термопарой тип K № заказа 0602 0743		0 ... +120 °C	Класс 1
Штатив для оценки уровня комфорта на рабочих местах; с держателями для прибора и зондов. Может использоваться в качестве удлинителя для зондов. № заказа 0554 0743			

*Требуется кабель с разъёмным соединением (№ заказа 0430 0100)

Измерение степени турбулентности в соответствии с EN 13799 и измерение сквозняка в соответствии с ISO 7730

В случае жалоб сотрудников на сквозняки Вы можете измерить степень турбулентности или риска возникновения сквозняков с помощью измерительного прибора testo 480 и специального зонда для определения уровня комфорта. После завершения измерений на дисплей прибора будет выведен протокол измерений со значениями средней скорости потока воздуха, средней температуры воздуха, а также степени турбулентности и коэффициента сквозняка, рассчитанными на основе этих значений.



Зонд для измерения степени турбулентности		Диапазон измерений	Погрешность
Зонд для определения уровня комфорта (измерение степени турбулентности в соответствии с EN 13779) № заказа 0628 0143, требуется соединительный шланг (№ заказа 0430 0100)		0 ... +50 °C 0 ... +5 м/с +700 ... +1100 гПа	± 0,5 °C ±(0,03 м/с + 4% от изм.зн.) ± 3 гПа

Измерение качества воздуха в помещении

Измерение качества воздуха в помещении поможет сделать первичную оценку условий микроклимата. С помощью измерительного прибора testo 480 и специального зонда для определения качества воздуха в помещении Вы сможете одновременно измерить концентрацию CO₂, температуру воздуха и относительную влажность.



Зонд для оценки качества воздуха в помещении		Диапазон измерений	Погрешность
Зонд для оценки качества воздуха в помещении, одновременно измеряющий концентрацию CO ₂ , влажность, температуру и абсолютное давление, в комплекте со стойкой. № заказа 0632 1543, требуется кабель с разъёмным соединением (№ заказа 0430 0100)		0 ... +50 °C 0 ... 100 %ОВ 0 ... +10000 ppm CO ₂ +700 ... +1100 гПа	± 0,5 °C ±(1,8 %ОВ + 0,7% от изм. зн.) ±(75 ppm CO ₂ + 3 % от изм. зн.) 0 ... +5000 ppm CO ₂ ±(150 ppm CO ₂ + 5 % от изм.зн.) 5001 ... +10000 ppm CO ₂ ± 3 гПа

См. специальный комплект зондов для измерений в системах ВКВ на странице 8


Технические данные

testo 480

Профессиональный измерительный прибор для систем ВКВ testo 480, вкл. ПО для ПК „EasyClimate“, блок питания, USB-кабель и протокол калибровки

№ заказа 0563 4800





Модель testo 480 внесена в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под номером 50999-12. Срок действия свидетельства: до 20 августа 2017 г. Межповерочный интервал: 1 год.

Общие характеристики

Подключение зондов	2 x т/п Тип К, 1 x зонд диф. давления, 3 x цифровых зонда
Прочие соединения	USB-интерфейс для ПК, SD-карта, блок питания, ИК-интерфейс для принтера
Рабочая температура	0 ... +40 °C
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Питание	Аккумулятор, подкл. к сети для долгосрочн. измер. и зарядки аккумулятора
Ресурс батареи	Примерно 17 часов (изм. прибор без зонда, яркость дисплея 50 %)
Дисплей	Цветной графический дисплей
Память	1,8 ГБ (приблизительно 60 000 000 протоколов измерений)

Технические данные

Тип зонда	Дифференциальное давление, интегрир.	Абсолютное давление, интегрир. и внешн.	Тип К (NiCr-Ni)
Диапазон измерений	-100 ... +100 гПа	700 ... 1100 гПа	-200 ... +1370 °C
Погрешность ±1 цифра	±(0,3 Па +1% от изм.зн.) (0 ... +25 гПа) ±(0,1 гПа + 1,5% от изм.зн.) (+25,001 ... +100 гПа)	±3 гПа	±(0,3 °C +0,1% от изм.зн.)
Разрешение	0,001 гПа	0,1 гПа	0,1 °C
Тип зонда	Сферический зонд	Pt100	Зонд-крыльчатка, 16 мм
Диапазон измерений	0 ... +120 °C	-100 ... +400 °C	+0,6 ... +50 м/с
Разрешение	0,1 °C	0,01 °C	0,1 м/с
Тип зонда	Зонд-крыльчатка, 100 мм	Обогрев. струна и шарик	Уровень комфорта
Диапазон измерений	+0,1 ... +15 м/с	0 ... +20 м/с	0 ... +5 м/с
Разрешение	0,01 м/с	0,01 м/с	0,01 м/с
Тип зонда	Сенсор влажности Testo, емкостный	CO ₂	Люкс
Диапазон измерений	0 ... 100 %ОВ	0 ... 10000 ppm CO ₂	0 ... 100000 люкс
Разрешение	0,1 %ОВ	1 ppm CO ₂	1 люкс

Измерение уровня комфорта

- Высоточный прибор для условий микроклимата testo 480, вкл. измерение индексов PMV/PPD (№ заказа 0563 4800)
 - Высоточный зонд для измерения уровня турбулентности в соответствии с EN 13779 (№ заказа 0628 0143)*
 - Сферический зонд, D 150 мм; измерение температуры лучистого тепла с исп. зонда температуры (т/п тип К) (№ заказа 0602 0743)
 - IAQ зонд для оценки качества воздуха в помещениях, одновременное измерение нескольких параметров: CO₂, влажность, температура и абс. давление, в комплекте со стойкой (№ заказа 0632 1543)*
 - Люкс-зонд для оценки уровня освещенности на рабочих местах (№ заказа 0635 0543)
 - 2 кабеля со съемным наконечником для подключения цифровых зондов к изм. прибору (№ заказа 0430 0100)
 - Штатив для оценки уровня комфорта на рабочих местах (№ заказа 0554 0743)
 - Системный кейс для аттестации рабочих мест; для прибора, зондов и принадлежностей (№ заказа 0516 4801)
- *Обязательно использование кабеля со съемным наконечником (№ заказа 0430 0100)








Измерение в системах ВКВ

- Высоточный прибор для условий микроклимата testo 480, вкл. измерение индексов PMV/PPD (№ заказа 0563 4800)
 - Зонд-крыльчатка, D 16 мм, с телескоп. рукояткой (со шкалой макс. 960 мм) и кнопкой запуска измерения (№ заказа 0635 9542)*
 - Зонд скорости воздуха с обогрев. струной, D 10 мм, угол изгиба 90° (200 мм) с телескоп. рукояткой (со шкалой макс. 1100 мм) и кнопкой запуска измерения (№ заказа 0635 1543)*
 - Высоточный зонд влажности и температуры, D 12 мм, погрешность 1% ОВ (№ заказа 0636 9743)*
 - Зонд-крыльчатка, D 100 мм, для измерений на вентиляционных отверстиях (№ заказа 0635 9343)*
 - Кабель со съемным наконечником для подключения цифровых зондов к измерительному прибору (№ заказа 0430 0100)
 - Системный кейс для измерений в системах ВКВ; для прибора, зондов и принадлежностей (№ заказа 0516 4800)
- * Обязательно использование кабеля со съемным наконечником (№ заказа 0430 0100)





Зонды

Тип зонда		Диапазон измерений	Погрешность ±1 цифра	№ заказа
-----------	--	--------------------	----------------------	----------

Цифровые зонды скорости потока

Зонд-крыльчатка, Ø 16 мм, с телескопической рукояткой (шкала макс. 960 мм) и кнопкой запуска измерения*		0,6 ... 50 м/с -10 ... +70 °C	±(0,2 м/с + 1 % от изм.зн.) (0,6 ... 40 м/с) ±(0,2 м/с + 2 % от изм.зн.) (40,1 ... 50 м/с) ±1,8 °C	0635 9542
Высокотемпературный зонд-крыльчатка, Ø 16 мм, с телескопической рукояткой (шкала макс. 960 мм) и кнопкой запуска измерения**		0,6 ... 50 м/с -30 ... +140 °C	±(0,2 м/с + 1 % от изм.зн.) (0,6 ... 40 м/с) ±(0,2 м/с + 2 % от изм.зн.) (40,1 ... 50 м/с) ±(2,5 °C + 0,8 % от изм.зн.)	0635 9552
Зонд скорости воздуха с обогрев. струной, Ø 10 мм, угол изгиба 90° (200 мм) с телескоп. рукояткой (шкала макс. 1100 мм) и кнопкой запуска измерения*		0 ... +20 м/с -20 ... +70 °C 0 ... 100 %ОВ +700 ... +1100 гПа	±(0,03 м/с + 4% от изм.зн.) ±0,5 °C ±(1,8 % ОВ + 0,7% от изм.зн.) ±3 гПа	0635 1543
Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной, Ø 7,5 мм, с телескопической рукояткой (макс. 820 мм) и кабелем с разъемным наконечником**		0 ... +20 м/с -20 ... +70 °C	±(0,03 м/с + 5% от изм.зн.) ±0,5 °C	0635 1024
Зонд скорости воздуха с обогреваемым шариком, Ø 3 мм, с телескоп. рукояткой (макс. 860 мм) и кабелем со съемным разъемом, для измерения скоростей независимо от направления потока**		0 ... +10 м/с -20 ... +70 °C	±(0,03 м/с + 5% от изм.зн.) ±0,5 °C	0635 1050
Зонд-крыльчатка, Ø 100 мм, можно использовать в сочетании с комплектом воронок и дополнительным удлинением*		+0,1 ... +15 м/с 0 ... +60 °C	±(0,1 м/с + 1,5% от изм.зн.) ±0,5 °C	0635 9343
Зонд скорости потока с обогрев. струной, Ø 10 мм, с телескоп. рукояткой, (макс. 730 мм), фикс. кабелем со съемным разъемом, для изм. скоростей воздуха в лаборат. вытяжных вентиляторах в соотв. с EN 14175-3/-4**		0 ... +5 м/с 0 ... +50 °C	±(0,02 м/с + 5% от изм.зн.) ±0,5 °C	0635 1048






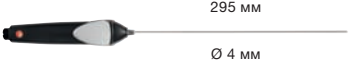


Зонды уровня комфорта

Высокоточный зонд влажности и температуры, Ø 12 мм, 1%ОВ*		0 ... 100 % ОВ -20 ... +70 °C	±(1,0 % ОВ + 0,7% от изм.зн.) 0 ... 90 % ОВ ±(1,4 % ОВ + 0,7% от изм.зн.) 90 ... 100 % ОВ ±0,2 °C (+15 ... +30 °C) ±0,5 °C (ост. диап.)	0636 9743
Зонд для оценки качества воздуха в помещении; одноврем. изм. нескольких параметров: СО ₂ , влажность, темп. и абс. давл., в комплекте со стойкой*		0 ... +50 °C 0 ... 100 % ОВ 0 ... +10000 ppm CO ₂ +700 ... +1100 гПа	±0,5 °C ±(1,8 % ОВ + 0,7% от изм.зн.) ±(75 ppm CO ₂ + 3 % от изм.зн.) 0 ... +5000 ppm CO ₂ ±(150 ppm CO ₂ + 5 % от изм.зн.) 5001 ... +10000 ppm CO ₂ ±3 гПа	0632 1543
Зонд для определения уровня комфорта (измерение уровней турбулентности в соответствии с EN 13779)*		0 ... +50 °C 0 ... +5 м/с +700 ... +1100 гПа	±0,5 °C ±(0,03 м/с + 4% от изм.зн.) ±3 гПа	0628 0143
Сферический зонд, Ø 150 мм; измерение температуры лучистого тепла с использованием зонда температуры с т/п Тип К		0 ... +120 °C	Класс 1	0602 0743






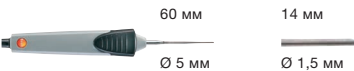



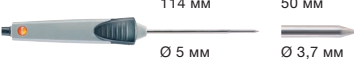


*Требуется кабель с разъемным соединением (№ заказа 0430 0100)

** Указанный зонд не внесен в Госреестр Средств Измерений РФ. Срок внесения III квартал 2017 г. Для указанного зонда возможна только калибровка по соответствующим каналам

Зонды

Тип зонда	Размеры Трубка зонда /наконечник	Диапазон измерений	Погрешность	t ₉₉	№ заказа
Зонды уровня комфорта					
Люкс-зонд для оценки уровня освещенности на рабочих местах		0 ... +100000 люкс	Класс C в соответствии с DIN 5032-7 f1 = 6% V (Лямбда) адаптация f2 = 5% косинус соответст. диапазона		0635 0543
Комплект измерения ТНС (Тепловая нагрузка среды) для оценки тепловой нагрузки на раб. местах в соотв. с ISO 7243 / DIN 33403-3; комплект сост. из сферического зонда, зонда температуры окр. среды, зонда температуры шарика смоченного термометра, кабелей со съем. наконечниками, штатива и кейса		0 ... +120 °C +10 ... +60 °C +5 ... +40 °C	Класс 1 ±(0,25 °C + 0,3% от изм.зн.) ±(0,25 °C + 0,3% от изм.зн.)		0635 8888 ID-номер 0699 6920/1
Цифровой зонд температуры и влажности					
Прочный зонд температуры и влажности **		0 ... 100 %ОВ -20 ... +180 °C	±3 % ОВ (0 ... 2 % ОВ) ±2 % ОВ (2,1 ... 98 % ОВ) ±3 % ОВ (98,1 ... 100 % ОВ) ±0,5 °C (-20 ... 0 °C) ±0,4 °C (0,1 ... +50 °C) ±0,5 °C (+50,1 ... +180 °C)		0636 9753
Не использовать в конденсированной атмосфере. Для продолжительных измерений в диапазонах высокой влажности >80 %ОВ при ≤30 °C для изм. > 12 ч >60 %ОВ при >30 °C для изм. > 12 ч обратитесь в службу технической поддержки Testo или свяжитесь с нами через наш сайт.					
Цифровые зонды температуры					
Точный цифровой зонд температуры воздуха, Pt100, требуется кабель со съемным наконечником (№ заказа 0430 0100) * **	 150 мм Ø 9 мм	-100 ... +400 °C	±(0,15 °C + 0,2 % от изм.зн.) (-100 ... -0,01 °C) ±(0,15 °C + 0,05 % от изм.зн.) (0 ... +100 °C) ±(0,15 °C + 0,2 % от изм.зн.) (+100,01 ... +350 °C) ±(0,5 °C + 0,5 % от изм.зн.) (+350,01 ... +400 °C)		0614 0072
Быстродейств. цифр. поверхн. зонд темп. с подпружин. т/п Тип К, для краткоср. измер. до +500 °C, треб. кабель со съемн. наконеч. (№ заказа 0430 0100) * **	 150 мм Ø 10 мм	-200 ... +300 °C	±(2,5 °C + 0,8 % от изм.зн.) (-40 ... +300 °C) В ост. диапазоне (-200 ... -40,1 °C) не установлена		0614 0195
Высокоточный цифровой погружной/проникающий зонд, Pt100, требуется кабель со съемным наконечником (№ заказа 0430 0100) * **	 295 мм Ø 4 мм	-80 ... +300 °C	±(0,3 °C (-80 ... -40,001 °C) ±(0,1 °C + 0,05 % от изм.зн.) (-40 ... -0,001 °C) ±(0,05 °C (0 ... +100 °C) ±(0,05 °C + 0,05 % от изм.зн.) (+100,001 ... +300 °C)		0614 0275
Гибкий прецизионный погружной цифровой зонд, высокотемпературный кабель из тефлона до +300 °C, требуется кабель со съемным наконечником (№ заказа 0430 0100) * **	 1000 мм Ø 4 мм	-100 ... +265 °C	±(0,30 °C + 0,3 % от изм.зн.) (-100 ... -50,01 °C) ±(0,15 °C + 0,2 % от изм.зн.) (-50 ... -0,01 °C) ±(0,15 °C + 0,05 % от изм.зн.) (0 ... +100 °C) ±(0,15 °C + 0,5 % от изм.зн.) (+100,01 ... +265 °C)		0614 0071
Прецизионный погружной/проникающий зонд, Pt100, требуется кабель со съемным наконечником (№ заказа 0430 0100) *	 200 мм Ø 3 мм	-100 ... +400 °C	±(0,15 °C + 0,2% от изм.зн.) (-100 ... -0,01 °C) ±(0,15 °C + 0,05% от изм.зн.) (0 ... +100 °C) ±(0,15 °C + 0,2% от изм.зн.) (+100,01 ... +350 °C) ±(0,5 °C + 0,5% от изм.зн.) (+350,01 ... +400 °C)		0614 0073
Особые версии зонда Pt100 доступны по заявке (например, поверхностный зонд или зонд температуры воздуха, удлиненная, прочная трубка зонда)					
* Соединительный кабель для подсоединения аналогового зонда Pt100 к testo 480 ** Указанный зонд не внесен в Госреестр Средств Измерений РФ. Срок внесения III квартал 2017 г. Для указанного зонда возможна только калибровка по соответствующим каналам					

Зонды

Тип зонда	Размеры Трубка зонда /наконечник	Диапазон измерений	Погрешность	t ₉₉	№ заказа
Аналоговые зонды температуры					
Зонд-обкрутка с липучкой Velcro для измерений температуры труб D до 120 мм; Tmax +120 °C; т/п Тип K, фиксированный кабель		-50 ... +120 °C	Класс 1 ¹⁾	90 с	0628 0020
Обхватывающий трубу зонд (для труб D 5 ... 65 мм), со сменным измерит. наконечником. Краткоср. изм. до +280 °C, т/п Тип K, фиксированный кабель		-60 ... +130 °C	Класс 2 ¹⁾	5 с	0602 4592
Запасной измерительный наконечник для обхватывающего трубу зонда, т/п Тип K		-60 ... +130 °C	Класс 2 ¹⁾	5 с	0602 0092
Зонд-зажим для измерений на трубах диаметром от 15 до 25 мм (макс. 1"), краткоср. изм. до +130°C, т/п Тип K, фиксированный кабель		-50 ... +100 °C	Класс 2 ¹⁾	5 с	0602 4692
Эффективный водонепроницаемый быстродействующий погружной зонд, т/п Тип K, фиксированный кабель		-60 ... +1000 °C	Класс 1 ¹⁾	2 с	0602 0593
Быстродействующий водонепроницаемый погружной/проникающий зонд, т/п Тип K, фиксированный кабель		-60 ... +800 °C	Класс 1 ¹⁾	3 с	0602 2693
Гибкий погружной наконечник, т/п Тип K		-200 ... +1000 °C	Класс 1 ¹⁾	5 с	0602 5792
Гибкий погружной наконечник, т/п Тип K		-200 ... +40 °C	Класс 3 ¹⁾	5 с	0602 5793
Гибкий погружной наконечник, для измерений в воздухе/отработанных газах (не подходит для измерений в плавильных печах), т/п Тип K		-200 ... +1300 °C	Класс 1 ¹⁾	4 с	0602 5693
Водонепроницаемый погружной/проникающий зонд, т/п Тип K, фиксированный кабель		-60 ... +400 °C	Класс 2 ¹⁾	7 с	0602 1293
Гибкий, легковесный, погружной измерительный наконечник, идеален для измерений в малых емкостях, напр., в чашках Петри, а также для поверхн. измер. (напр., с самокл. пленкой), т/п Тип K, 2 м, ФЭП-изоляция, диапазон измерений -200 ... +1000 °C, овальный кабель размерами: 2,2 мм x 1,4 мм		-200 ... +1000 °C	Класс 1 ¹⁾	1 с	0602 0493
Водонепроницаемый пищевой зонд из нержавеющей стали (IP65), т/п Тип K, фиксированный кабель		-60 ... +400 °C	Класс 2 ¹⁾	7 с	0602 2292

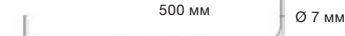
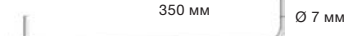


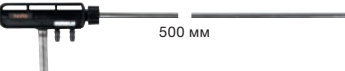

¹⁾ Согласно стандарту EN 60584-2 погрешность Класса 1 соответствует -40 ... +1000 °C (Тип K), Класса 2: -40 ... +1200 °C (Тип K), Класса 3: -200 ... +40 °C (Тип K). Зонд всегда соответствует только одному классу погрешности.

Зонды

Тип зонда	Размеры Трубка зонда /наконечник	Диапазон измерений	Погрешность	t ₉₉	№ заказа
Зонды термопар					
Термопара с адаптером, гибкий кабель длиной 800 мм, стекловолокно, т/п Тип К	 800 мм Ø 1,5 мм	-50 ... +400 °C	Класс 2 ¹⁾	5 с	0602 0644
Термопара с адаптером, гибкий кабель длиной 1500 мм, стекловолокно, т/п Тип К	 1500 мм Ø 1,5 мм	-50 ... +400 °C	Класс 2 ¹⁾	5 с	0602 0645
Термопара с адаптером, гибкий кабель длиной 1500 мм, тефлон, т/п Тип К	 1500 мм Ø 1,5 мм	-50 ... +250 °C	Класс 2 ¹⁾	5 с	0602 0646

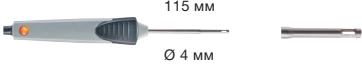
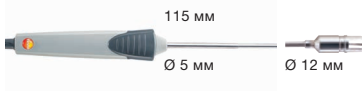
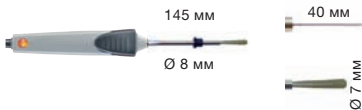

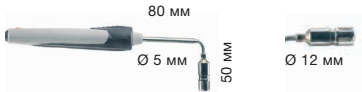
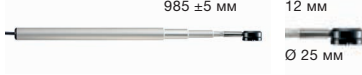


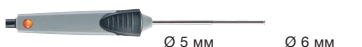
¹⁾ Согласно стандарту EN 60584-2 погрешность Класса 1 соответствует -40 ... +1000 °C (Тип К), Класса 2: -40 ... +1200 °C (Тип К), Класса 3: -200 ... +40 °C (Тип К). Зонд всегда соответствует только одному классу погрешности.

Трубки Пито

Трубка Пито, длина 500 мм, Ø 7 мм, нержавеющая сталь, для измерения скорости потока*	 500 мм Ø 7 мм	Диапазон измерений: 1 ... 100 м/с Рабочая температура: 0 ... +600 °C Фактор трубки Пито: 1,0	0635 2045
Трубка Пито, длина 350 мм, Ø 7 мм, нержавеющая сталь, для измерения скорости потока*	 350 мм Ø 7 мм	Диапазон измерений: 1 ... 100 м/с Рабочая температура: 0 ... +600 °C Фактор трубки Пито: 1,0	0635 2145
Трубка Пито, длина 1000 мм, Ø 7 мм, нержавеющая сталь, для измерения скорости потока*	 1000 мм Ø 7 мм	Диапазон измерений: 1 ... 100 м/с Рабочая температура: 0 ... +600 °C Фактор трубки Пито: 1,0	0635 2345
Прямая трубка Пито со встроенным сенсором температуры, вкл. соединительный шланг, длина 360 мм **	 360 мм	Диапазон измерений: 1 ... 30 м/с Рабочая температура: 0 ... +600 °C Фактор трубки Пито: 0,67 Минимальная глубина погружения: 150 мм	0635 2043
Прямая трубка Пито со встроенным сенсором температуры, вкл. соединительный шланг, длина 500 мм **	 500 мм	Диапазон измерений: 1 ... 30 м/с Рабочая температура: 0 ... +600 °C Фактор трубки Пито: 0,67 Минимальная глубина погружения: 150 мм	0635 2143
Прямая трубка Пито со встроенным сенсором температуры, вкл. соединительный шланг, длина 1000 мм **	 1000 мм	Диапазон измерений: 1 ... 30 м/с Рабочая температура: 0 ... +600 °C Фактор трубки Пито: 0,67 Минимальная глубина погружения: 150 мм	0635 2243

*Требуется соединительный шланг 0554 0440 или 0554 0453
** Указанный зонд не внесен в Госреестр Средств Измерений РФ. Срок внесения III квартал 2017 г. Для указанного зонда возможна только калибровка по соответствующим каналам

Зонды

Тип зонда	Размеры Трубка зонда/наконечник	Диапазон измерений	Погрешность	t ₉₉	№ заказа
Аналоговые зонды температуры					
Прочный зонд температуры воздуха, т/п Тип К, фиксированный кабель		-60 ... +400 °C	Класс 2 ¹⁾	25 с	0602 1793
Быстродействующий поверхностный зонд с подпружиненной термопарой, также для неровных поверхностей, краткосрочные измерения до +500°C, т/п Тип К, фиксированный кабель		-60 ... +300 °C	Класс 2 ¹⁾	3 с	0602 0393
Быстродействующий плоский поверхностный зонд для измерений в труднодоступных местах, например, узких щелевых проемах и отверстиях, т/п Тип К, фиксированный кабель		0 ... +300 °C	Класс 2 ¹⁾	5 с	0602 0193
Эффективный водонепроницаемый поверхностный зонд с малым измерительным наконечником для плоских поверхностей, т/п Тип К, фиксированный кабель		-60 ... +1000 °C	Класс 1 ¹⁾	20 с	0602 0693
Быстродействующий поверхностный зонд с подпружиненной термопарой, изогнутый, для неровных поверхностей, краткосрочные измерения до +500°C, т/п Тип К, фиксированный кабель		-60 ... +300 °C	Класс 2 ¹⁾	3 с	0602 0993
Поверхностный зонд с плоским наконечником и телескопической ручкой (макс. 680 мм) для измерений в труднодоступных местах, т/п Тип К, фиксированный кабель 1,6 м (соотв. короче при выдвинутой телескопической ручке)		-50 ... +250 °C	Класс 2 ¹⁾	3 с	0602 2394
Магнитный зонд, сила сцепления прибл. 20 Н, с магнитами, для измерений на металлических поверхностях, т/п Тип К, фиксированный кабель		-50 ... +170 °C	Класс 2 ¹⁾	150 с	0602 4792
Высокотемпературный магнитный зонд, сила сцепления прибл. 10 Н, с магнитами, для измерений на металлических поверхностях, т/п Тип К, фиксированный кабель		-50 ... +400 °C	Класс 2 ¹⁾		0602 4892
Водонепроницаемый поверхностный зонд с расширенным наконечником для плоских поверхностей, т/п Тип К, фиксированный кабель		-60 ... +400 °C	Класс 2 ¹⁾	30 с	0602 1993

¹⁾ Согласно стандарту EN 60584-2 погрешность Класса 1 соответствует -40 ... +1000 °C (Тип К), Класса 2: -40 ... +1200 °C (Тип К), Класса 3: -200 ... +40 °C (Тип К). Зонд всегда соответствует только одному классу погрешности.

Информация о поверхностных измерениях:

- Время отклика t₉₉ определено в ходе измерений на стальных и алюминиевых поверхностях при +60 °C.
- Указанная погрешность – погрешность сенсора.
- Погрешность в каждой области применения определяется структурой поверхности (шероховатостью), типом материала измеряемого объекта (теплоемкость и теплопередача), а также погрешностью сенсора. Компания Testo создает соответствующий сертификат калибровки относительно отклонений конкретной измерительной системы в Вашей области применения. С этой целью используется испытательный стенд для контроля качества поверхности, разработанный совместно с Федеральным физико-техническим институтом (РТВ).

Принадлежности

Принадлежности для измерительного прибора	№ заказа	
Телескопический удлинитель для цифровых зондов, с шаровым шарнирным соединением и кронштейном для зондов, длина 1,8 м. Используйте кабель с наконечником для зондов, длина 5 м (№ заказа 0430 0101).	0430 0946	
Штатив для оценки уровня комфорта на рабочих местах; с держателями для прибора и зондов. Может использоваться в качестве удлинителя для зондов.	0554 0743	
Кабель с разъемным наконечником для подключения цифровых зондов к измерительному прибору	0430 0100	
Кабель с разъемным наконечником для подключения цифровых зондов к измерительному прибору, длина 5 м	0430 0101	
Testovent 410, воронка для изм. объемного расхода воздуха, Ø 340 мм/330x330 мм, вкл. чехол для переноски	0554 0410	
Testovent 415, воронка для изм. объемного расхода воздуха, Ø 210 мм/210x210 мм, вкл. чехол для переноски	0554 0415	
Testovent 417, комплект воронок для измерения на тарельчатых клапанах (Ø 200 мм) и вентиляторах (330 x 330 мм); измерение объемного расхода приточного и отработанного воздуха	0563 4170	
Выпрямитель потока testovent 417	0554 4172	
Солевые растворы Testo (комплект для контроля и настройки влажности); настройка влажности 11,3% ОВ и 75,3% ОВ вкл. адаптер для зондов влажности	0554 0660	
Силиконовый соединительный шланг длиной 5 м, макс. нагрузка 700 гПа	0554 0440	
Соединительный шланг (без силикона) для измерения дифф. давления длиной 5 м, макс. нагрузка 700 гПа	0554 0453	
Транспортировка и защита		
Чехол Softcase для testo 480 вкл. ремень для переноски	0516 0481	
Системный кейс для измерений уровня комфорта: для прибора, зондов и принадлежностей	0516 4801	
Системный кейс для измерений в системах ОВКВ/Х: для прибора, зондов и принадлежностей	0516 4800	
Принтер и принадлежности		
Быстродействующий принтер Testo; ИК-интерфейс, 1 рулон термобумаги и 4 батарейки типа АА	0554 0549	
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов); задокументированные данные остаются разборчивыми в течении 10 лет	0554 0568	

Рекомендуемые комплекты

Комплект для систем ВКВ








Рекомендуемый комплект	№ заказа	цена
Многофункциональный измерительный прибор testo 480	0563 4800	xxx.xx
Зонд-крыльчатка Ø 16 мм с телескопической рукояткой	0635 9542	xxx.xx
Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной Ø 10 мм, угол изгиба 90°	0635 1543	xxx.xx
Зонд влажности и температуры Ø 12 мм	0636 9743	xxx.xx
Зонд-крыльчатка Ø 100 мм	0635 9343	xxx.xx
Кабель с разъемным соединением для цифровых зондов	0430 0100	xxx.xx
Системный кейс для измерительного прибора и зондов	0516 4800	xxx.xx
Общая цена на комплект для систем ВКВ		xxxx.xx





Комплект для уровня комфорта



Рекомендуемый комплект	№ заказа	цена
Многофункциональный измерительный прибор testo 480	0563 4800	xxx.xx
Зонд для определения уровня комфорта	0628 0143	xxx.xx
Сферический зонд	0602 0743	xxx.xx
Зонд для оценки качества воздуха в помещении	0632 1543	xxx.xx
Люкс-зонд	0635 0543	xxx.xx
2 кабеля с разъемным соединением для цифровых зондов	0430 0100	xxx.xx
Штатив с держателями и телескопической стойкой	0554 0743	xxx.xx
Системный кейс для измерительного прибора и зондов	0516 4801	xxx.xx
Общая цена на комплект для измерения уровня комфорта		xxxx.xx

Прочие зонды для различных измерений многофункциональным измерительным прибором testo 480

Описание	Иллюстрация	№ заказа	цена
Зонд скорости воздуха с обогреваемой струной (Ø 10 мм) для измерения скорости воздуха и температуры в лабораторных вытяжных шкафах; диапазон измерений 0 ... +5 м/с **		0635 1048	xxx.xx
Люкс-зонд для оценки уровня освещенности; диапазон измерений 0 ... +100000 люкс		0635 0543	xxx.xx
Высокоточный зонд влажности и температуры (Ø 12 мм) с погрешностью 1% OB*		0636 9743	xxx.xx
Прочный цифровой зонд температуры и влажности* **		0636 9753	xxx.xx
Гибкий прецизионный погружной цифровой зонд, высокотемпературный кабель из тефлона до +300 °C; диапазон измерений -100 ... +265 °C* **		0614 0071	xxx.xx

Описание	Иллюстрация	№ заказа	цена
Точный цифровой зонд температуры воздуха Pt100; диапазон измерений -100 ... +400 °C* **		0614 0072	xxx.xx
Быстродействующий крестообразный поверхностный зонд температуры; диапазон измерений -20 ... +300 °C* **		0614 0195	xxx.xx
Высокоточный цифровой зонд температуры для измерений в жидкостях и полужидких средах; погрешность до ±0,05 °C, диапазон измерений -80 ... +300 °C* **		0614 0275	xxx.xx
Прочный зонд температуры воздуха (термопара тип K) – диапазон измерений -60 ... +400 °C		0602 1793	xxx.xx

*Требуется кабель с разъемным соединением (№ заказа 0430 0100)
** Указанный зонд не внесен в Госреестр Средств Измерений РФ. Срок внесения III квартал 2017 г. Для указанного зонда возможна только калибровка по соответствующим каналам

О других зондах и услугах по поверке для testo 480 Вы можете узнать на нашем сайте www.testo.ru

Поверка

Поверка зондов скорости с сенсором температуры		№ заказа
Услуги по организации первичной поверки по каналу скорость потока воздуха (подготовка, переупаковка, проверка прибора на аэродинамической трубе) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	0770 0003	
	0780 0003	
Услуги по организации поверки по каналу температуры в диапазоне -20...+70°С (подготовка, переупаковка, проверка прибора в КК) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	0770 2070	
	0780 2070	
Поверка зондов с сенсором влажности		
Услуги по организации первичной поверки по каналу влажности 2%ОВ (подготовка, переупаковка, проверка прибора в КК) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	0770 0001	
	0780 0001	
Поверка зондов СО и СО ₂		
Услуги по организации поверки по каналу СО (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде) Срок исполнения 3 недели Срочная - 8 рабочих дней	0770 ХСО	
	0780 ХСО	
Услуги по организации поверки по каналу СО ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде) Срок исполнения 3 недели Срочная - 8 рабочих дней	0770 ХСО2	
	0780 ХСО2	
Поверка зонда влажности ±1% (1%ОВ)		
Услуги по организации первичной поверки по каналу влажности 1%ОВ (подготовка, переупаковка, проверка прибора в КК) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	0770 ОБ1%	
	0780 ОБ1%	
Услуги по организации поверки по каналу температуры в диапазоне -20...+70°С (подготовка, переупаковка, проверка прибора в КК) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	0770 2070	
	0780 2070	
Поверка погружных зондов		
Услуги по организации поверки по каналу температуры в диапазоне -50...+300°С (подготовка, переупаковка, проверка прибора) Срок исполнения 3 недели	0770 50300	
Поверка поверхностных зондов		
Услуги по организации поверки по каналу поверхностной температуры в диапазоне -50...+600°С (подготовка, переупаковка, проверка прибора) Срок исполнения 3 недели	0770 50600 ТП	
Поверка зондов дифференциального давления		
Услуги по организации первичной поверки по каналу дифференциальное давление (подготовка, переупаковка, проверка прибора) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	0770 0005	
	0780 0005	
Поверка Трубок Пито		
Услуги по организации первичной поверки по каналу скорость потока воздуха для Трубки Пито 0-25 м/с (подготовка, переупаковка, проверка прибора на аэродинамической трубе) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	0770 00ТП	
	0780 00ТП	
Услуги по организации первичной поверки по каналу скорость потока воздуха для Трубки Пито 0-60 м/с (подготовка, переупаковка, проверка прибора на аэродинамической трубе) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	РТП ТП 0-60	
	РТП ТП 0-60СР	
Поверка зондов абсолютного давления		
Услуги по организации первичной поверки по каналу абсолютное давление (подготовка, переупаковка, проверка прибора) Срок исполнения 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней	0770 ПРабс	
	0780 ПРабс	

Подлежит изменению, вкл. технические данные, без уведомления.



Российское отделение Testo - ООО "Тэсто Рус"
115054, Москва,
Большой Строченовский пер., д. 23В, стр. 1
Телефон: +7 (495) 221-62-13
Факс: +7 (495) 221-62-16
E-mail: info@testo.ru

www.testo.ru