Прочные выхлопные патрубки для измерений выбросов в промышленности.

Обеспечивает надежные измерения с помощью testo 340 и testo 350 даже в самых сложных условиях.

Введение

Удобные и простые в использовании измерители выбросов testo 340 и testo 350 подходят для измерения выбросов с наименьшей разницей. Их компактная конструкция, прочная конструкция и надежная технология делают их идеальными инструментами для пуско- наладочных работ, обслуживания и технического обслуживания, а также контрольных измерений - будь то промышленные горелки, стационарные промышленные двигатели, газовые турбины или термические процессы.

При анализе выхлопных газов на промышленных установках часто возникают экстремальные условия , такие как высокие температуры, высокая влажность или высокое содержание пыли в выхлопных газах. Выбросы - это ресурсоемкие и энергоемкие процессы, в которых происходит много вредных выбросов , таких как монооксид углерода (CO), диоксид углерода (CO_2), оксиды азота (NO_x) или диоксида серы (so_2)

.

Эти выбросы регулируются строгими требованиями по охране окружающей среды и должны измеряться непосредственно в потоке выхлопных газов из дымохода , чтобы обеспечить соблюдение предельных значений.

У Testo есть множество инновационных решений

Выхлопные патрубки специально разработаны для удовлетворения этих экстремальных требований. Все они могут использоваться в сочетании с проверенными анализаторами выхлопных газов testo 340 и testo 350.

В этой брошюре, помимо описания выхлопных датчиков, вы найдете обзор подходящих аксессуаров и примеры типичных применений.

Содержание

Концепция зонда Testo 4

Для универсальных требований - Модульные дымоходы 6

для высокого давления - Выхлопные патрубки для промышленных двигателей 8

Для низких уровней диоксида серы - SO_2 low-Sonden Set 10

Принадлежность для зондов для забора газа 12

Обзор - Промышленные зонды для забора газа 14

Для самых суровых условий - Набор промышленных зондов +1200 °C 16

Для сильной жары - Набор промышленных зондов +1800 °C 18

для максимальной точности - Набор промышленных зондов с подогревом 20

Принадлежность для промышленных газозаборных зондов 22

Концепция зонда Testo

Для универсального применения в анализе выхлопных газов

Датчики для testo 340 / testo 350 также измеряют очень высокие температуры, агрессивный конденсат, высокую концентрацию пыли или надежная и точная механическая нагрузка. Сделано профессионалами для профессионалов.

Модульные датчики дымовых газов Стандартные датчики отбора проб газа доступны для различных диапазонов температур (+500°C/+1000°C), различной длины (335 мм/700 мм), а также с предварительным фильтром для удаления пыльных выхлопных газов.

дополнительная информация смотрите на стр.6/7

Датчики выхлопа промышленных двигателей Датчики отбора проб газа для промышленных двигателей специально подходят для измерения на стационарных промышленных двигателях (например, газовых/дизельных двигателях). Зонды доступны для работы при температуре до +1000 °C длиной 335 мм, а также с предварительным фильтром (Ø 14 мм). Избыточное давление в выхлопных газах сбрасывается через 4-метровый шланг .

дополнительная информация смотрите на стр. 8/9

Датчики So_2 low Набор so_2 low без подогрева и подогрева, соответственно, специально подходит для измерения после последующей обработки выхлопных газов (например , скрубберов), чтобы иметь возможность определить эффективность снижения концентрации so_2. Например , концентрация so_2 измеряется в неочищенном и чистом газе.

Дополнительную информацию см. На стр.10/11

Промышленные датчики отбора проб газа Зонд для отбора проб промышленных газов без подогрева или с подогревом используется для измерений при высоких температурах, высоком уровне запыленности или влажных выхлопных газах. Зонды доступны для температур +600 ° C, +1200 ° C и +1800 °C с длиной 1 м.

Дополнительную информацию см. На стр. 16/17, 18/19, 20/21

Область применения выхлопных датчиков*

Применение	Модульный дымовой газ-зонды		Выхлопные трубы для промышленности-двигатели		SO_2 low-Sonden Set		Промышленный отбор газа-зонды	
	не используя предварительный фильтр	Предварительный фильтр	не используя предварительный фильтр	Предварительный фильтр	с подогревом	без подогрева	не используя предварительный фильтр	Предварительный фильтр
Измерение технического обслуживания промышленных	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓ **
двигателей Измерение технического обслуживания промышленных	✓	✓	-	-	-	-	-	-
горелок Измерение технического обслуживания	✓ (700 мм)	✓ (700 мм)	✓ ***	✓ ***	-	-	-	-
газовых турбин Анализ термических процессов	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓
Официальное измерение выбросов/ Тестирование соответствия Измерение технического обслуживания	✓	✓	✓	✓	-	-	✓ ****	✓ ** ****
в системах вторичной обработки выхлопных	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ **
газов в легких Измерение низких концентраций SO_2	-	-	-	-	✓	✓	-	-

* Диапазон применения выхлопных датчиков является рекомендацией Testo SE & CO. KGaA ** Предварительный фильтр зонда может быть установлен непосредственно на неотапливаемую трубку зонда до +1200 ° C и нагретую трубку зонда навинчивать до +600 °C *** С теплозащитным экраном**** с подогревом; при длительном измерении > 2 ч и грязном выхлопе

Для универсальных требований

Модульные зонды для дымовых газов

требованья

Будь то для отопления, производства электроэнергии, пара или горячей воды, для производства или производства продуктов питания, соответственно. Обработка поверхности определенных материалов или для сжигания отходов и отходов: топочные установки используются для различных целей. Это также означает, что для измерений в различных областях применения и на установках с различными типами топлива и уровнями загрязнения также требуются различные датчики отбора проб газа.

Решение

Модульный датчик дымовых газов (335 мм/700 мм) для отбора отработавших газов, измерения температуры выхлопных газов и тяги дымохода удобно подключается к датчику с помощью удобной байонетной защелки . Благодаря быстросъемной системе щелчка на ручке трубку зонда можно легко заменить в зависимости от области применения . Трубки зонда различаются по длине и по тому, оснащен ли зонд предварительным фильтром. Термопара, встроенная в трубку-зонд, позволяет измерять температуру в различных температурных диапазонах (+500 ° C / +1000 °C). Термопара, встроенная в трубку-зонд, позволяет измерять температуру в различных температурных диапазонах (+500 °C/ +1000 °C). Кроме того, зонд подходит для измерения давления в выхлопном канале.

Преимущества с первого взгляда

- Простая замена трубки зонда с помощью системы быстрого переключения одним щелчком мыши
- Выхлопной канал и температурный канал с Крепление байонета к устройству
- Встроенный термопарный датчик для измерения температуры до +1000 °C
- no_2/so_2 Специальный шланг длиной 2,2 м
- Все в одном порту: Вход газа, давления и температуры

Лучший.-№ 0600 9766*

* Доступно в нескольких вариантах, см. стр. 7

Типичные области применения

- Измерение выбросов для мониторинга
  предписанные предельные значения
- измерение выхлопных газов промышленных
двигателей
  (Газовые или дизельные двигатели)
- измерение обслуживания промышленных горелок
  (Производство, обработка поверхности,
  Сжигание отходов и отходов)

Доступны следующие варианты

Модульный зонд для дымовых газов, в 2 длины трубки (335 мм/ 700 мм), включая патрубок для дымовых газов. Конус для крепления, диаметр трубки датчика 8 мм, термопара NiCr-Ni, специальный шланг no_2 / so_2 2,2 м и грязевой фильтр.

Варианты		Лучший-нет	
Глубина погружения 335 мм, $T_{макс}$	+500 °C	0600 9766	
Глубина погружения 700 мм, $T_{макс}$	+500 ° C	0600 9767	
Глубина погружения 335 мм, $T_{макс}$	+1000 ° C	0600 8764	
Глубина погружения 700 мм, $T_{макс}$	+1000 ° C	0600 8765	
Глубина погружения 335 мм, $T_{макс}$	+1000 ° C, с предварительным фильтром Ø 14 мм	0600 8766	
Глубина погружения 700 мм, $T_{макс}$	+1000 ° C, с предварительным фильтром Ø 14 мм	0600 8767	

Аксессуары для зондов		Лучший.-№	
Удлинитель шланга 2,8 м** Трубка		0554 1202	
зонда с предварительным фильтром Ø 14 мм, длина может быть выбрана до 2500 мм, $T_{макс}$	+500 °C	по запросу	
Трубка-зонд с предварительным фильтром Ø 14 мм, длина может быть выбрана до 2500 мм, $T_{макс}$	+1000 °C	по запросу	
Сменный зонд предварительного фильтра (спеченный фильтр),		0554 3372	
2 шт. спеченных фильтра для измерения твердого топлива		0554 3300	
Сменный грязевой фильтр для ручки зонда, 10 шт.		0554 3385	
Трубка зонда Ø 8 мм, длина 700 мм, $T_{макс}$ Трубка зонда +500 °C		0554 9767	
Ø 8 мм, длина 335 мм, $T_{макс}$ Трубка зонда +1000 ° C		0554 8764	
Ø 8 мм, длина 700 мм, $T_{макс}$		0554 8765	
Сумка для переноски зондов при температуре +1000 °C		0516 7600	

** Удлинение до 16,2 м

Дополнительную информацию об аксессуарах см. В главе "Аксессуары для газоотводных зондов", стр. 12/13

для высокого давления

Выхлопные патрубки для промышленных двигателей

требованья

Двигатель настраивается на оптимальные рабочие параметры в соответствии с действующими предельными значениями - часто с измерениями в течение нескольких часов. Особенно высокие и колеблющиеся доли no_2 в

Выхлоп двигателя требует отдельного измерения NO и no_2 для получения реального значения NO_x-Значение двигателя для измерения с высокой точностью. В этих приложениях выхлопной зонд подвергается воздействию высоких температур (z.B .am Рукоятка), и в выхлопных газах наблюдается высокое давление.

Решение

Датчик выхлопных газов отлично подходит для профессионального измерения выхлопных газов на стационарных промышленных двигателях (например, газовых двигателях / дизельных двигателях). Поскольку он полностью изготовлен из металла, плавление рукоятки предотвращается за счет излучаемого тепла выхлопного канала. Выхлопной зонд можно использовать при температуре выхлопных газов до +1000 °C. Кроме того, возможны измерения при высоком избыточном давлении (максимум до 100 мбар на кончике зонда). В шланге выхлопного зонда есть дополнительный сажевый фильтр, который защищает от загрязнения. Кроме того, термопару также можно заказать с собой. Он позволяет параллельно измерять температуру выхлопных газов и включает в себя термозащитную рукоятку, предотвращающую пригорание металлической рукоятки.

Лучший.-№ 0600 7555*

Преимущества с первого взгляда

- изготовление из металла: ручка не плавится за счет излучаемого тепла выхлопного канала
- Дополнительный сажевый фильтр в шланге защищает от загрязнения
- Измерение температуры с помощью опции Возможна термопара
- Трубка зонда легко заменяется
- Дополнительный выход для регулирования избыточного давления

* Выхлопной зонд также доступен с предварительным фильтром, см. стр. 9

Типичные области применения - Измерение
выхлопных газов промышленных двигателей

(Газовые или дизельные двигатели) - Измерение
выхлопных газов на каталитических нейтрализаторах
- Измерение выхлопных газов на газовых турбинах - Измерение
выхлопных газов в других промышленность-

Установки с высоким положительным давлением

Доступны следующие варианты

Выхлопной зонд промышленного двигателя, специальная трубка из нержавеющей стали
(длина 335 мм), трубка диаметром 8 мм, специальный шланг для измерения no_2 / so_2
(2-камерный шланг для отбора проб) вкл. Сажевый фильтр (длина 4 м), ручка-зонд

Варианты			
		Лучший номер	
Глубина погружения 335 мм, $T_{макс}$	+1000 °C		
Глубина погружения 335 мм, $T_{макс}$	+1000 °C,	-0600 7555 0600 7556	
предварительный фильтр с пробоотборной трубкой Ø 14 мм* * особенно			
подходит для измерений на стационарных дизельных двигателях			

Аксессуары для зондов		Лучший.-№	
Термопара для измерения температуры		0600 8898	
выхлопных газов(NiCr-Ni, длина 400 мм, $T_{макс}$	+1000 °C) с 4 м соединительной линии и		
дополнительная теплозащита*			
Сумка для переноски зондов		0516 7600	

* Термозащита предотвращает ожоги металлической ручки

Для получения дополнительной информации об аксессуарах см. Раздел "Аксессуары для газоотводных зондов", см. Раздел "Аксессуары для газоотводных зондов". 12/13

Для низких уровней диоксида серы

SO_2 low-Sonden Sets

требованья

Запуск установки с помощью

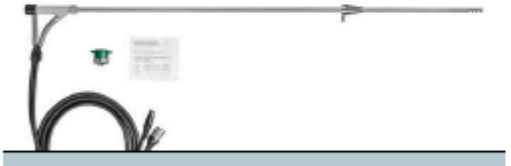
Десульфуризация дымовых газов (вкл. SCR-катализатор *) может занять до 2 часов. Причина: для правильного выбора времени NH, -Впрыскивание температура компонентов, контактирующих с выхлопными газами, является определяющей. В экстремальных условиях выхлопа (например, в мокрых скрубберах) необходимо точно и быстро измерять значения$_2$ в низком диапазоне . Агрессивные компоненты выхлопных газов воздействуют на зонд для отбора проб.

Решение

Датчик So$_2$ low со специальным датчиком отбора газа so$_2$ low и датчик so$_2$ low с системой отбора газа с подогревом были специально разработаны для измерения so$_2$ low на установках десульфурации дымовых газов. Для проведения измерений необходимо объединить как неотапливаемый , так и нагретый So$_2$ low Set с анализатором выхлопных газов testo 350, а также систему подготовки газа Пельтье с перистальтическим насосом для автоматического слива конденсата .

* Селективное каталитическое восстановление

SO_2 low-Set unbeheizt



Лучший.-№ 0563 1251

Преимущества с первого взгляда

- Высокая точность измерений
- Быстрые и удобные краткосрочные измерения
- Электропитание не требуется
- Простота в обращении в точке измерения и при транспортировке

Так$_2$ низкий набор с подогревом

Лучший.-№ 0563 2251

Преимущества с первого взгляда

- Высокая точность измерений даже при работе с выхлопными газами с высоким содержанием по$_2$ или около того$_2$
- Меньше загрязнения и меньше Осаждение частиц пыли
- Для долгосрочных измерений в диапазоне >1 день
- Измерения в приложениях с помощью Температура выхлопных газов до +600 °C

Типичные области применения - вторичная обработка выхлопных газов (например, угольная электростанция с низкие значения So_2 после скруббера)
- Мусоросжигательные заводы- Большие двигатели

Доступны следующие варианты

Зонд So_2 low доступен в 2 различных вариантах: без подогрева и с подогревом.

Варианты So_2		Лучший.-№	
низкий набор без подогрева	SO_2 low-Sensor: Диапазон измерения 0 ... 200 частей на миллион; разрешение 0,1 частей на миллион, специальный зонд для забора газа для измерения So_2 low, длина трубки зонда 735 мм, вкл. Конус, термопара NiCr-Ni (TI), длина трубки T макс Трубка зонда +220 °C, 2,35 м, Диаметр трубки зонда 8 мм So_2 низкий датчик:	0563 1251	
Так$_2$ низкий набор с подогревом	0 ... 200 частей на миллион; разрешение 0,1 частей на миллион, промышленный набор датчиков с подогревом (0600 7630), состоящий из трубки с подогревом до +600 ° C. Температура выхлопных газов,шланга для отвода газа с подогревом длина 4 м, термопары NiCr-Ни (ТИ)	0563 2251	

Аксессуары для зондов	Лучший номер	
Сменная термопара для So_2 low-set без подогрева (0563 1251)	-0430 0053	
Сменный датчик so$_2$ low-	0393 0251	
sensor Сумка для переноски зондов	0516 7600	

Для получения дополнительной информации об аксессуарах см. Раздел "Аксессуары для газоотводных зондов", см. Раздел "Аксессуары для газоотводных зондов". 12/13

Принадлежность
для зондов для забора газа

Датчик температуры воздуха для горения

Позволяет также измерять температуру
параллельно с измерением выхлопных газов.

- Глубина погружения 60 мм
- Длина фиксированного кабеля, растянутого на 4 м

Лучший.-№ 0600 9797

Труба для хранения

Для измерения скорости потока.

- Длина 350 и 1000 мм соответственно,
диаметр 7 мм
- Диапазон измерения 1 ... 100 м/с
- Рабочая температура 0 ... +600°C

Лучший.-№ 0635 2145 (Длина 350 мм)

Лучший.-№ 0635 2345 (Длина 1000 мм)

Труба для хранения, включая. Измерение температуры

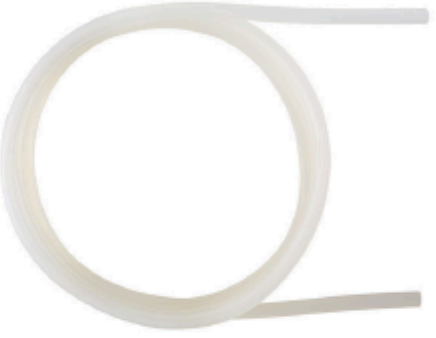
Для измерения скорости потока
, а также температуры.

- Длина 750 мм
- Вкл. Соединительный шланг (силиконовый) длиной 5 м, выдерживает нагрузку до 700 ГПа (мбар)
- Вкл. Теплозащитный экран

Лучший.-№ 0635 2042

Соединительный шланг для
соединения питающей трубы и датчика давления

- Длина 5 м
- Выдерживает нагрузку до 700 ГПа (мбар)



Лучший.-№ 0554 0440

Сумка для переноски зондов

Сумка для переноски является идеальным дополнением ко всем наборам промышленных зондов. Он подходит для транспортировки неотапливаемых промышленных зондов, а также модульных зондов для дымовых газов общей длиной > 335 мм. Зонды и датчики из области кондиционирования воздуха также можно с комфортом доставить к месту использования с помощью сумки для переноски.

- Длина 1280 мм
- Высота (слева) 110 мм
- Высота (справа) 240 мм

Лучший.-№ 0516 7600

Обзор
Промышленные зонды для забора газа

Неотапливаемая и отапливаемая промышленность соответственно-

Зонды для отбора проб газа подходят для измерений при высоких температурах выхлопных газов, высоком уровне запыленности или влажных выхлопных газах.

С подходящими аксессуарами промышленные датчики отбора проб газа могут быть индивидуально адаптированы к различным задачам измерения в различных областях применения .

Производство цемента

- Высокое содержание пыли в Процесс
- Температура выхлопных газов до +1400 ° C
- Высокий уровень So_2 и CO_2- Возможные концентрации

Производство стали

- Высокое содержание пыли в Процесс
- Температура выхлопных газов до +1300 ° C
- Высокие концентрации CO (частично >15 000 частей на миллион)
- Очень высокий расход- скорости в канале

Производство стекла

- Выхлопные газы могут быть очень влажными
- Температура выхлопных газов до +1600 ° C
- Высокий уровень So_2 и CO_2- Возможные концентрации - Частично высокое содержание пыли

Обзор промышленных газозаборных зондов

Набор		Лучший.-№	
Набор промышленных зондов +1200 ° C состоит из - необогреваемой рукоятки - необогреваемой отводящей трубки до +1200 ° C - шланга для отвода газа без подогрева- термопары типа K Промышленный набор зондов		0600 7610	
+1800 ° C состоит из - необогреваемой рукоятки - необогреваемой отводящей трубки до +1.800 °C - шланг для отвода газа без подогрева		0600 7620	
Набор промышленных зондов с подогревом состоит из - отводной трубки с подогревом до +600 °C - отводной трубки с подогревом газа - термопары типа K		0600 7630	

Почему используется зонд для отбора газа с подогревом?

Поскольку в выхлопных газах присутствует, например,
очень высокое содержание влаги в зависимости от применения,
при понижении температуры точка росы становится

сделайте шаг ниже, и влага начнет
конденсироваться (образуется вода).
Если выхлопной газ содержит, например, оксиды
серы (so_2), то они соединяются с конденсирующимся
водяным паром ниже точки росы.

Это приводит к образованию сернистой кислоты или сернистой кислоты соответственно.

Серная кислота, которая вызывает коррозию и
может повредить зонд, а также измерительный
прибор. Кроме того, в частности, значения so_2 и no_2
могут быть искажены при низких концентрациях
, поскольку эти вещества очень растворимы в воде.

Линия отбора проб с подогревом
предотвращает выпадение конденсата или
образование конденсата. температура росы
выхлопных газов в системе отвода становится ниже
(из-за нагрева > +120 °C). Это может гарантировать,
что все показания получены правильно и что
устройство не будет повреждено.

В некоторых странах измерение

Концентрации газа, требуемые законом при
использовании системы обогрева (применимо как к стационарным,
так и к портативным измерительным приборам).
Там отвод газа должен производиться в обязательном
порядке с полностью отапливаемой системой.

Для самых суровых условий

Набор промышленных зондов +1200 ° C

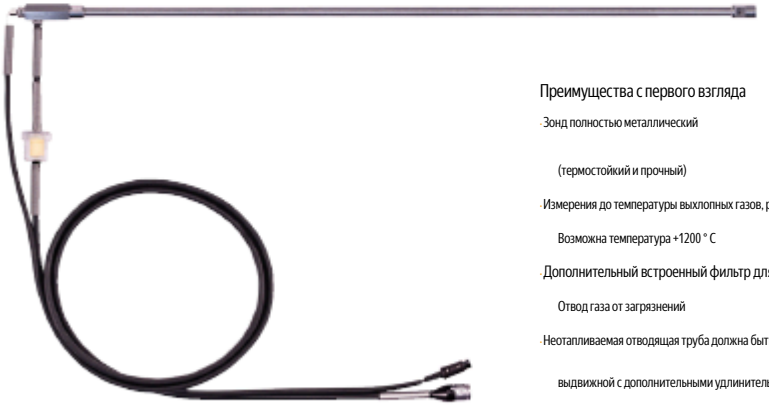
требованья

Производство цемента - это ресурсоемкий и энергоемкий процесс, который приводит к выбросам большого количества вредных выбросов, таких как диоксид углерода. Поскольку эти выбросы регулируются строгими требованиями по охране окружающей среды, в идеале выбросы должны измеряться непосредственно в камине, чтобы обеспечить соблюдение предельных значений.

Решение

Промышленный набор датчиков подходит для экстракционного отбора анализируемых выхлопных газов при высоких температурах выхлопных газов до +1200°C, а также в приложениях с большим диаметром выхлопной трубы. Благодаря дополнительному предварительному фильтру зонд идеально подходит для измерения выхлопных газов с высоким содержанием пыли

(Например, для проверки атмосферы в печи при производстве клинкера). На выходе из вращающейся печи можно измерить до 20 минут, есть ли неправильный ввод воздуха между входом предварительного нагрева и выходом предварительного нагрева. Не менее важна проверка атмосферы печи на подогревателе,где параметры температуры, процентное содержание кислорода, количество оксида углерода и оксида азота следует измерять ежедневно.



Преимущества с первого взгляда

- Зонд полностью металлический

  (термостойкий и прочный)
- Измерения до температуры выхлопных газов, равной

  Возможна температура +1200 ° C
- Дополнительный встроенный фильтр для защиты

  Отвод газа от загрязнений
- Неотапливаемая отводящая труба должна быть не более 3 м

  выдвижной с дополнительными удлинительными трубками

Награда.-№ 0600 7610

Типичные области применения

- Анализ термических процессов
  (Например, производство цемента)
- Измерение атмосферы в духовке
- Измерение выбросов для контроля эффективности/
  Ввод в эксплуатацию промышленного оборудования
- Измерения выбросов для "предварительного" контроля
  Предельные значения
- Измерения выбросов для проверки
  Системы очистки выхлопных газов
- Измерение выбросов для мониторинга
  предписанные пределы

Доступны следующие варианты

Варианты	Лучший.-№	
Набор промышленных зондов +1200 ° C состоит из - неотапливаемой рукоятки- трубки для отвода газа без подогрева до +1200 °C - трубки для отвода газа без подогрева - термопары типа K	0600 7610	

Технические характеристики Компонент зонда	$T_{макс}$	Длина/Диаметр	Material
Трубка зонда	+1200 ° C	Длина 1053 мм, Ø 12 мм	2.4856 Alloy 625
Рукоятка	+600 °C		1.4404 2-камерный шланг
Шланг для отвода газа		Длина 4,0 м	из нержавеющей стали, включая. Внутренняя душа из ПТФЭ
Фильтр твердых частиц для защиты измерительного прибора от мелких частиц и грязи			Полиэтилен пористый 10 мкм
Используется термопара типа K	+1200 ° C	Длина 1,2 м, Ø 2 мм	

Аксессуары для зондов			
Термопара типа K, $T_{макс}$	+1200 °C, длина 2,2 м, диаметр 2 мм	Лучший номер -0600	
Предварительный фильтр промышленного зонда, $T_{макс}$	+1000 ° C, диаметр 30 мм	7615 0600	
удлинительная трубка, $T_{макс}$	+1200 °C, длина 1 м, диаметр 12 мм*	7616 0600 7617	
Сумка для переноски зондов		0516 7600	

* Трубка зонда может быть удлинена максимум до 3 м с помощью двух удлинительных трубок.

Дополнительную информацию об аксессуарах см. В главе "Аксессуары
для промышленных газоотводных зондов" , стр. 22/23

Для сильной жары

Набор промышленных зондов +1800 ° C

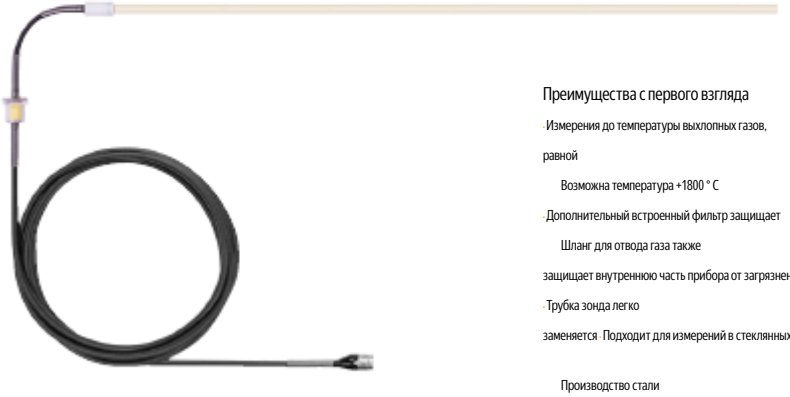
требованья

При высоких температурах выхлопных газов выше +1000 °C, характерных для производства стали и стекла, требуются промышленные зонды, которые легко справляются с этими температурами. Измерения выбросов для контроля эффективности, которые следует проводить регулярно, должны обеспечивать точные результаты измерений даже при высоких температурах .

Решение

Промышленный набор зондов +1800 °C оптимально подходит для этих экстремальных требований (например, при производстве стали и стекла) благодаря термостойкой трубке для зондирования. Измерения

с помощью этого промышленного зонда можно проводить исследование атмосферы печи при температуре до +1800 °C. Измерения выбросов для контроля эффективности не представляют проблемы для набора промышленных зондов. Кроме того, для эффективной регулировки промышленного оборудования при вводе в эксплуатацию комплект обеспечивает точные показания при высоких температурах.



Преимущества с первого взгляда

- Измерения до температуры выхлопных газов, равной
  Возможна температура +1800 ° C
- Дополнительный встроенный фильтр защищает
  Шланг для отвода газа также защищает внутреннюю часть прибора от загрязнений
- Трубка зонда легко заменяется · Подходит для измерений в стеклянных и
  Производство стали

Лучший.-№ 0600 7620

Типичные области применения

- Анализ термических процессов

(напр. (Производство стали и стекла)

- Измерение атмосферы печи -

Измерение выбросов для контроля эффективности /

Ввод в эксплуатацию промышленного оборудования

- измерение выбросов для мониторинга

предписанные пределы

Доступны следующие варианты

Варианты	Лучший.-№	
Набор промышленных зондов +1800 ° C состоит из - неотапливаемой рукоятки- трубки для отвода газа без подогрева до +1800 °C - трубки для отвода газа без подогрева, включая шланг для отвода газа. Встроенный фильтр	0600 7620	

Технические характеристики Компонент зонда	$T_{макс}$	Длина/Диаметр	Material
Трубка зонда	+1800 ° C	Длина 1000 мм, Ø 12 мм	Al_2O_3 > 99,7%
Рукоятка	+600 °C		1.4404 2-камерный шланг
Шланг для отвода газа		Длина 4,0 м	из нержавеющей стали, включая. Внутренняя душа из ПТФЭ

Аксессуары для зондов	Лучший номер	
Сумка для переноски сменных	-0516 7600	
зондов-трубка для забора керамики	0440 0669	

Дополнительную информацию об аксессуарах см. В главе "Аксессуары
для промышленных газоотводных зондов" , стр. 22/23

для максимальной точности

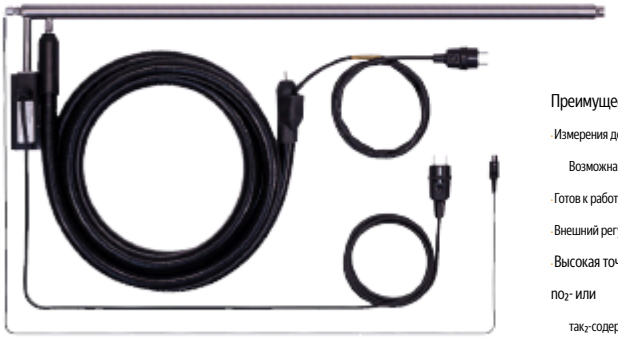
Набор промышленных зондов с подогревом

требованья

Для измерений выхлопных газов с высоким содержанием влаги, например, в буроугольной промышленности, к промышленному зонду предъявляются особые требования . В неотапливаемых зондах понижение температуры в трубке зонда приводит к снижению точки росы и конденсации присутствующей влаги. Например, если выхлопной газ содержит оксиды серы, они соединяются с водой и образуется кислота, вызывающая коррозию. Это может привести к повреждению счетчика . Кроме того, показания будут искажены, если измеряемые вещества растворятся в конденсате.

Решение

Набор промышленных зондов с подогревом обеспечивает транспортировку газообразных сред с постоянной температурой. Это предотвратит понижение точки росы выхлопных газов и выпадение конденсата. Это гарантирует, что все показания будут получены с высокой точностью и что устройство не будет повреждено . Благодаря своей высокой точности набор промышленных датчиков с подогревом также подходит для лабораторных измерений выхлопных газов. Пробник можно удлинить до трех метров, прикрутив к нему до двух удлинительных трубок (в продаже под номером 0600 7617).



Преимущества с первого взгляда

- Измерения до температуры выхлопных газов, равной
  Возможна температура +600 °C
- Готов к работе в течение 15 минут.
- Внешний регулятор больше не нужен
- Высокая точность измерения даже при сильном
  NO_2- или
  SO_2-содержа в выхлопе
- Система обогрева предотвращает
  Конденсат образует или образует конденсат соответственно. точка скопления выхлопных газов в системе отвода становится ниже

Лучший.-нет. 0600 7630

Типичные области применения

- бурый уголь- Промышленность
- Измерение выбросов для мониторинга предписанные пределы
- Измерения на различных установках/ Экспериментальные установки в лаборатории
- Измерения контроля выбросов в пределах Система очистки выхлопных газов
- официальное измерение выбросов (Compliance Testing)

Доступны следующие варианты

Варианты	Лучший.-№	EBPO
Набор промышленных зондов с подогревом состоит из - отводной трубки с подогревом до +600 °C - отводной трубки с подогревом газа - термопары типа K	0600 7630	

Технические характеристики				
Компонент зонда	$T_{макс}$	Длина/ Диаметр	Материал	Другая информация
трубка зонда	+600 °C	Длина 1110 мм, Ø 25 мм	Нержавеющая сталь 1.4571	Диапазон температур нагрева: +200 °C Источник питания: Диапазон температур
Шланг для отвода газа		Длина: 4,0 м, наружный диаметр- ser 34 мм	Гофрированный шланг вкл. Внутренняя душа из ПТФЭ	нагрева 230 В / 50 Гц : > +120 °C Источник питания: 230 В / 50 Гц
Предварительный фильтр термопары	+1200 ° C	Длина: 1,2 м, Ø Длина 2		
типа K (опционально)	+ 1000 ° C	мм 110 мм, Ø 30 мм	Кремниевый автомобиль- bid poros	Размер зерна: 10 мкм

Аксессуары для зондов		
Термопара типа K, $T_{макс}$ +1200 °C, длина 2,2 м, диаметр 2 мм	Лучший номер -0600	
Предварительный фильтр промышленного зонда, $T_{макс}$ +1000 ° C, диаметр 30 мм	7615 0600	
Удлинительная трубка +1200 °C, длина 1000 мм,	7616 0600 7617	
диаметр 12 мм * Сумка для переноски зондов	0516 7600	

* Трубка зонда может быть удлинена максимум до 3 м с помощью двух удлинительных трубок.

Дополнительную информацию об аксессуарах см. В главе "Аксессуары для промышленных газоотводных зондов" , стр. 22/23

Принадлежность
для промышленных газозаборных зондов

Термопара типа K

Позволяет также измерять температуру
параллельно с измерением выхлопных газов.

- Простая и быстрая сборка
- Диапазон измерений: от -200 до +1200
° C . Длина 2,2 м (диаметр 2 мм)

Лучший.-№ 0600 7615*

Предварительный фильтр промышленного зонда

Предварительный фильтр промышленного зонда
используется при измерениях, в которых

выхлопной газ имеет высокое содержание пыли.
Фильтр предотвращает попадание пыли и твердых
частиц на пробоотборную трубку и шланг
для отбора проб. Кроме того, предварительный
фильтр защищает зонд-трубку и шланг для
отбора проб от повреждений, вызванных пылью.

- Сменный без полного фильтра
чтобы переключиться
- Максимальная рабочая температура
+1000 °C . Длина 110 мм, диаметр 30 мм

Лучший.-№ 0600 7616*

* Аксессуары для 0600 7610 и 0600 7630

Удлинительная трубка +1200 ° C

С помощью удлинительной трубки промышленный зонд может быть адаптирован к размеру выхлопного канала

приспосабливать. Для точного измерения

даже пылесодержащих выхлопных газов

предварительный фильтр промышленного зонда можно

легко навинтить на удлинительную трубку.

- Совместимость с предварительным фильтром
- Также используется в качестве запасной трубки для наборов промышленных зондов
  может использоваться
- Может использоваться при температуре до +1200 °C

Трубка промышленного зонда может

быть удлинена до общей

длины до трех метров с помощью до двух

удлинительных трубок.

Лучший.-нет. 0600 7617*

Сумка для переноски зондов

Он подходит для транспортировки неотапливаемых промышленных зондов, а также стандартных модульных зондов для забора газа (длина > 335 мм).

- Длина 1280 мм
- Высота (слева) 110 мм
- Высота (справа) 240 мм

Лучший.-№ 0516 7600

Другие аксессуары для зонда	Лучший.-№	
Удлинительный трубопровод для датчика температуры длиной 5 м между соединительной	0409 0063	
головкой и монтажным фланцем устройства с регулируемым быстроразъемным приспособлением для	0554 0760	
всех отводящих трубок Шланг для отвода газа с подогревом Длина 4,0 м, диаметр 34 мм, диапазон температур	по запросу	
нагрева > +120 ° C Сменный грязевой фильтр (10 шт.)	0554 3371	

* Аксессуары для 0600 7610 и 0600 7630

Официальный партнер Testo SE & Co. KGaA в Казахстане
ТОО «AZIA-TEST LLP»
020000, г. Кокшетау, ул. Б. Ашимова, 223
www.azia-test.com • info@azia-test.com

Вам нужна дополнительная информация?

у вас есть вопросы?

Свяжитесь с нами. Мы будем рады помочь:
по телефону 07653 681-700 или по электронной
почте по адресу vertrieb@testo.de

Вы предпочитаете копаться в себе?

Для получения дополнительной
информации об измерении выбросов см. www.testo.de

2980 7051 15/1xem/07.2024 - Возможны изменения, в том числе технического характера.

Testo SE & Co. KGaA
Цельсиусштрассе 2
79822 Титизее-Нойштадт
Телефон 07653 681-700

Факс 07653 681-701

Электронная почта vertrieb@testo.de *

www.testo.de

*При обращении по этому адресу электронной почты ваш запрос будет обработан с помощью процесса маршрутизации электронной почты. Для получения более подробной информации ознакомьтесь с нашей Политикой конфиденциальности www.testo .com/ru-RU/бизнес/конфиденциальность-политика 24