



Ручной насос для измерения  
содержания сажи в дымовом газе

**Инструкция по эксплуатации**

**Одобрено TUV**



# Инструкция по эксплуатации



Пожалуйста внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией перед использованием насоса и в дальнейшем держите её в доступном месте.

## Содержание

1. Общая информация .....	2
2. Назначение насоса .....	2
3. Основы безопасного применения .....	2
4. Работа с насосом .....	2
5. Обслуживание.....	3
6. Запасные части.....	4
7. Аксессуары .....	4
8. Гарантия .....	4

## 1. Общая информация

Сажевый насос testo одобрен TUV и соответствует стандартам DIN 51402 и ASTM D 2156.

Конструкция насоса гарантирует его эффективную и длительную работу

## 2. Назначение насоса

Сажевый насос testo предназначен для определения сажевого числа при сжигании жидкого топлива.

## 3. Основы безопасного применения



**Для корректных измерений:**

- ▶ Перед использованием насоса, дождитесь, пока он не нагреется до комнатной температуры.
- ▶ Проверяйте зонд и соединительные шланги на предмет засорения сажей после каждых 10 измерений, регулярно очищайте их и другие части насоса (См. 5.1 Чистка сажевого насоса).
- ▶ Периодически проверяйте плотность насоса (См. 5.3 Проверка плотности).
- ▶ Содержите сравнительную шкалу в чистоте.



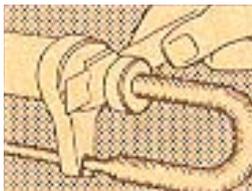
**Сохранность гарантии:**

- ▶ Аккуратно используйте насос.
- ▶ Не применяйте силу.

## 4. Работа с насосом

### 4.1 Забор газовой пробы

Перед забором пробы, горелки котла должны отработать не менее 5 минут!



- 1 Вставьте бумажную фильтрующую полоску-индикатор в прорезь на головке насоса и зафиксируйте, повернув штуцер зонда вправо.



- 2 Вставьте зонд насоса в отверстие в дымовой трубе, конец зонда должен находиться в центре потока газов.
- 3 Необходимо сделать 10 полных всасываний, после каждого всасывания медленно ( прим. 3 секунды) возвращайте поршень.



Если поршень перемещается туго, смажьте насос (См. 5.2 Смазка насоса)!

- При этом через фильтрующую полосу-индикатор пройдет примерно  $1.63 \pm 0.07$  литра дымовых газов.
- 4 Ослабьте штуцер зонда, повернув его влево, выньте полосу-индикатор.
    - На полоске остается круглое темное пятно сажи.
- Необходимо провести не менее трех замеров! теперь вы можете определить сажевое число (См. 4.2 Определение сажевого числа).

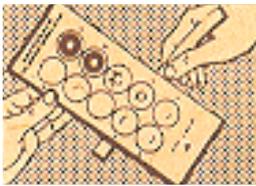
## 4.2 Определение сажевого числа

1 Проверьте пятно на полоске-индикаторе на наличие частиц несгоревшего топлива: капните на него растворителя.

- Если пятно не стало серым, проба в норме.

**-или-**

- Если пятно стало серым, значит в дымовых газах присутствуют частички несгоревшего топлива!



Проверьте горелку котла!

2 Вставьте полоску-индикатор в сравнительную шкалу пятном вверх и сравните её цвет с цветом на шкале.

- Найдите наиболее схожий по цвету образец на шкале и запишите его номер.

3 Повторите процедуру для остальных замеров и рассчитайте среднее арифметическое для ваших замеров.

- Полученное значение и есть сажевое число.

## 5. Обслуживание

### 5.1 Чистка сажевого насоса

**Очистка от небольших липких сажевых частиц:**

► Выньте полоску-индикатор из насоса, плотно закрутите штуцер зонда и сделайте несколько энергичных качков насосом.

**Разборка насоса:**

1 Открутите против часовой стрелки крышку поршня насоса.

2 Осторожно выньте поршень.



Не повредите уплотнительное кольцо поршня о срез цилиндра!



Не снимайте для чистки уплотнительное кольцо поршня.

3 Открутите штуцер зонда.

4 Открутите обратный клапан прилагающемся к насосу ключом.

**Удаление старой смазки:**



Используйте средства не повреждающие пластик!

- Очистите шток поршня мелкой шкуркой.
- Очистите стенки цилиндра, уплотнительное кольцо поршня и другие детали влажной тряпкой или подходящей щеткой.

### 5.2 Смазка насоса



Перед смазкой, тщательно промойте насос (См. 5.1 Чистка сажевого насоса)!



Для смазки насоса используйте только специальную смазку testo (кат. № 0554.0304)! Не наносите слишком много смазки.

- 1 Нанесите смазку на уплотнительное кольцо поршня и слой смазки на впитывающую вставку, расположенную над поршнем.
- 2 Перемещайте поршень в цилиндре для смазки стенок цилиндра.
- 3 Смазка из впитывающей вставки равномерно распределится по цилиндру.
- 4 Соберите насос.

### 5.3 Проверка плотности

- 1 Плотно закройте отверстие наконечника зонда и зафиксируйте штуцер, повернув штуцер зонда вправо.
  - 2 Осторожно вытяните шток поршня примерно на 3 см и затем отпустите его.
- Шток втянулся обратно: Насос плотный.

**-или-**

- Шток не втянулся обратно: Насос не плотный. Возможная причина:

1. Дефект резинового шланга (См. 5.4 Проверка резинового шланга).

# Инструкция по эксплуатации

2. Дефект уплотнительного кольца поршня или обратного клапана (См. 5.5 Проверка уплотнительного кольца поршня и обратного клапана).

## 5.4 Проверка резинового шланга

- 1 Скрутите защитную пружину шланга зонда.
- 2 Осмотрите шланг.
- 3 Если необходимо, замените шланг.

## 5.5 Проверка уплотнительного кольца поршня и обратного клапана

- 1 Открутите против часовой стрелки крышку поршня.



Не повредите уплотнительное кольцо поршня о срез цилиндра!

- 2 Осторожно вытаскивайте поршень, пока не покажется уплотнительное кольцо.

- Уплотнительное кольцо явно изношено или повреждено: Замените кольцо (См. 5.6 Замена уплотнительного кольца поршня)

**-или-**

- Кольцо не изношено и не повреждено:
  - ▶ Замените смазку (См. 5.2 Смазка насоса).
- 3 Еще раз проверьте плотность насоса (См. 5.3 Проверка плотности).

Если насос по прежнему неплотный, скорее всего неисправен обратный клапан.

- ▶ Открутите обратный клапан входящим в комплект ключом и замените его.

## 5.6 Замена уплотнительного кольца поршня

- 1 Подрежьте ножом старое кольцо и выньте его.
- 2 Положите новое кольцо на смазанную поверхность.
- 3 Направьте поршень в отверстие кольца, прижмите (на поршне имеется фаска) и оденьте кольцо.

- 4 Проверьте, что кольцо встало в канавку на поршне.
- 5 Нанесите смазку.
- 6 Соберите насос и проверьте его плотность.

## 5.7. Замена обратного клапана

- 1 Открутите старый клапан. Снимите прокладку клапана.
- 2 Накрутите новый клапан с новой прокладкой до прилегания прокладки к корпусу насоса, не прикладывая силу.
- 3 Окончательно закрутите клапан, повернув его еще на 1/4 оборота. Прокладка уплотнит соединение.



Если закрутить клапан без прокладки или очень туго, можно повредить резьбу клапана.

## 6. Запасные части

Комплект обратного клапана .....	0554.0412
Уплотнительное кольцо поршня .....	0135.0116
Заборный зонд .....	0180.0135
Держатель зонда .....	0135.0115
Защитная пружина шланга.....	0130.0019
Шланг зонда.....	0086.1000

## 7. Аксессуары

Насос в комплекте.....	0554.0307
Фильтрующие полоски-индикаторы .....	0554.0308
Сравнительная шкала .....	0554.0309
Смазка .....	0554.0304

## 8. Гарантия

2 года