

testo 300 / testo 300LL-烟气分析仪

使用说明书



在 www.testo.com/register 上注册您的 Testo 产品，并获得为期一年的免费保修延期。

购买后 30 天内可进行产品注册。

有关产品注册条款和条件以及参与国家，请访问 www.testo.com/register

目录

1	关于本文档	5
1.1	符号	5
1.2	警告通知	5
2	安全和处置	6
3	产品特定安全说明	6
4	授权和认证	6
5	产品说明	7
6	产品描述	8
6.1	前视图	8
6.2	后视图	9
6.3	接口端	9
6.4	紧凑式烟气探头	10
6.5	模块化烟气探头	10
7	首要步骤	11
7.1	调试	11
7.2	电源单元/电池	11
7.2.1	电池充电	11
7.2.2	电源操作	12
7.3	触屏操作	12
7.4	键盘	13
7.5	开启仪器和关闭仪器	14
7.6	连接探头	15
8	使用产品	16
8.1	用户界面	16
8.1.1	列表显示类型	17
8.1.2	图表显示类型	18
8.1.3	核心数据显示类型	19
8.2	主菜单概述 ()	20
8.2.1	用户/测量地点	21
8.2.2	报告	24
8.2.3	保存测试报告	25
8.2.4	气路检查	27
8.2.5	仪器设定	27
8.2.5.1	国家版本和语言	27
8.2.5.2	Wireless LAN	28
8.2.5.3	时间	29
8.2.5.4	测试人员公司地址	32
8.2.5.5	蓝牙	32

8.2.5.6	热点	32
8.2.5.7	显示亮度	33
8.2.5.8	CO/NO 传感器保护	33
8.2.5.9	O ₂ 参考值	34
8.2.5.10	报警限值	34
8.2.6	传感器诊断	34
8.2.7	错误列表	34
8.2.8	设备信息	35
8.2.9	服务器信息	35
8.2.10	邮箱	35
8.2.11	我的 Apps	37
8.2.12	帮助	37
8.2.12.1	设备注册	37
8.2.12.2	教程	38
8.2.12.3	设置 Wizard	38
8.2.12.4	通过 USB 更新	38
9	执行测量	40
9.1	准备测量	40
9.2	调零阶段	40
9.3	进行气路检查	40
9.4	使用烟气探头	41
9.5	测量类型概述 ()	42
9.5.1	烟气	43
9.5.2	抽力	44
9.5.3	未稀释 CO	45
9.5.4	黑度等级	45
9.5.5	压差	45
9.5.6	温差	46
9.5.7	O ₂ air	47
9.5.8	燃气流量	47
9.5.9	燃油流量	48
9.5.10	环境 CO	48
9.5.11	泄漏率测试	49
9.5.12	主测试	50
9.5.13	预测试	51
9.6	选项概述 ()	53
9.6.1	编辑视图	54
9.6.1	气体传感器调零	56

9.6.2	平均值计算.....	56
9.7	协议概述 ([↑])......	57
9.7.1	打印数据.....	58
9.7.2	保存数据.....	58
9.7.3	完成协议.....	59
10	维护	61
10.1	服务.....	61
10.2	校准.....	61
10.3	检查仪器状态.....	61
10.3.1	传感器诊断.....	61
10.3.2	错误列表.....	61
10.4	清洁测量仪.....	61
10.5	清空冷凝槽.....	62
10.6	拆开测量仪.....	63
10.7	更换传感器.....	65
10.7.1	更换 O ₂ 传感器.....	65
10.7.2	更换 CO、CO (H ₂ 补偿) 和 NO 传感器.....	66
10.8	清洁模块化烟气探针.....	67
10.9	更换探针模块.....	68
10.10	检查/更换颗粒过滤芯.....	68
10.11	更换热电偶.....	69
11	技术数据	71
12	联系和支持	72

1 关于本文档

- 使用说明书随附于仪器。
- 妥善保管使用说明书，以便参考。
- 使用仪器前，请仔细阅读使用说明书并熟悉仪器。
- 将使用说明书交给后续用户。
- 特别注意安全说明和警告建议，以防止人身伤害和产品损坏。

1.1 符号

显示	解释
	注意：基本，或进一步信息
1 2 ...	行动：一系列需按顺序采取的步骤。
	行动结果
	要求

1.2 警告通知

始终注意标有以下警告通知和警告象形图的信息。实施特定预防措施！

 危险
可能致死！
 警告
可能导致严重伤害。
 当心
可能导致轻微伤害。
注意
可能导致设备损坏。

2 安全和处置

参考 **testo 信息** 文件（随附于产品）。

3 产品特定安全说明

当心

冷凝液可能具有酸性。
手部烧伤危险！

- 穿戴耐酸安全手套、护目镜和工作服来清空冷凝液。

- 在仪器长期存放之前，确保冷凝槽中的冷凝液已清空。
- 在处理产品之前，必须清空冷凝槽，并将采样管中的冷凝液清理至合适容器。
- 测试燃气管道时，请注意以下事项：

警告

危险的气体混合物

爆炸的危险！

- 确保采样点和测量仪之间没有气体泄漏。
- 测量过程中不要吸烟或使用明火。

4 授权和认证

请在随产品所附的“**批准和认证**”文档中搜索当前的国家认证。

5 产品说明

testo 300 是一种测量仪，可以对燃烧设备进行专业的烟气分析，例如

- 小型燃烧设备（油、天然气、木材、煤炭）
- 低温冷凝锅炉
- 燃气加热器。

通过使用仪器，可以调整上述系统并检查其是否符合法规要求。

本仪器可作为非常期连续性测量仪，不应用作安全（报警）设备，可以使用仪器执行以下任务：

- 调节燃烧设备中的 O_2 、 CO 、 CO_2 、 NO 、 NO_x 值，以确保最佳运行。
- 抽力测量。
- 4 Pa 测量。
- 测量并调节燃气燃烧设备中的燃气流动压力。
- 测量并优化供暖系统的出水温度和回水温度。
- 测量环境空气中的 CO 浓度。
- 根据德国联邦第一级排放控制条例（BImSchV），该仪器可用于热电联产设备的测量。
- 原则上， CO 传感器可用于热电联产设备的测量。如果每年对热电联产设备进行 50 次以上的测量，请联系最近的 Testo 服务中心，或将仪器发送给 Testo 服务部门进行检查。

用于 CO 传感器的 NO_x 过滤芯可以作为备件供用户订购。

6 产品描述

6.1 前视图



1	USB 接口/电源接口	4	用户界面
2	废气出口	5	冷凝槽
3	电源按钮	6	接口端

6.2 后视图



6.3 接口端



在烟气探头接口和烟气探头之间仅可连接 1 根延长采样软管（0554 1201）。

6.4 紧凑式烟气探头



The diagram shows a compact flue gas probe. It has a black handle (2) with a clear filter (1) at the top. A long sampling tube (4) extends from the handle. A cable with a connector (3) is attached to the bottom of the handle.

1	可拆卸过滤器	3	与仪器的连接端
2	手柄	4	采样软管

6.5 模块化烟气探头



The diagram shows a modular flue gas probe. It has a black handle (5) with a clear filter (1) at the top. A locking扣 (2) is located on the handle. A probe module (3) is attached to the handle. A long sampling tube (6) extends from the handle. A cable with a connector (4) is attached to the bottom of the handle.

1	可拆卸过滤器	4	与仪器的连接端
2	锁扣	5	手柄
3	探杆模块	6	采样软管

7 首要步骤

7.1 调试

参见 testo 信息文件（随附于产品）。

7.2 电源单元/电池

测量仪配备有电池。



使用测量仪前，请为电池充满电。



如果连接电源单元，则将自动通过电源单元为测量仪供电。



仅在 0 至 35°C 的环境温度下为电池充电。



电池的储存条件：

- 环境温度为 10 至 20°C
- 电量约为 50% 至 80%

7.2.1 电池充电

- 1 将电源单元的仪器端插头连接到测量仪上的电源接口
- 2 将电源单元的电源端插头连接到电源插座。

- ▶ 充电过程开始。冷凝槽的 LED 灯闪烁红光。

当电池充满电时，充电过程自动停止。
冷凝槽的 LED 灯将持续发出红光。



在储能单元完全放电的情况下，室温下的充电时间约为 5-6 小时

7.2.2 电源操作

- 1 将电源单元的仪器端插头连接到测量仪上的电源接口。
 - 2 将电源单元的电源端插头连接到电源插座。
- ▶ 测量仪经由电源单元供电。
 - ▶ 如果关闭仪器且仪器已装载储能单元，则充电过程将自动开始。开启测量仪可以停止对带你吃进行充电，并通过电源单元为测量仪供电。

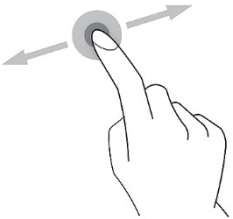


如需长时间测量，Testo 建议使用带连接线缆的燃烧空气温度探头。若使用迷你环境空气温度传感器，则在电源运行期间仪器的自发热可能会影响燃烧空气温度的测量。

7.3 触屏操作

在使用测量仪之前，请熟悉触屏操作。

行动主要通过以下方式实施：

描述	
轻敲 要打开应用程序，请选择菜单符号，用手指轻敲显示屏上的按键或使用键盘输入字符。	
滑动 在显示屏上向右或向左滑动以显示更多视图，例如，从列表视图切换到图形视图。	

描述

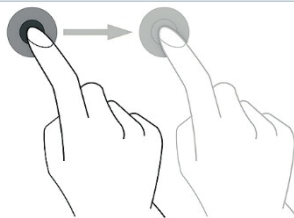
缩放

为了使显示屏上的某部分变大或变小，用两个手指触摸显示屏，并同时拉远或拉近两个手指间的距离。

**拖动**

按住触摸显示屏上的某元素并将其拖动到目标位置。

示例：更改测量参数的显示顺序。



7.4 键盘

某些功能需要输入值（数字、数值、单位、字符）。通过键盘输入值。

✓ 输入字段已启用（闪烁光标）

1 输入值：点击显示屏上所需输入的值（数字、数值、单位、字符）。

2 确认输入：按 .

3 根据需要重复步骤。



7.5 开启仪器和关闭仪器

动作		功能
当前状态		
仪器关闭	长按按键 (> 3 秒)	开启仪器。
 首次开启测量仪时，设置向导将逐步指导您完成以下参数设置： - 国家版本 - 语言 - 无线局域网 - 日期和时间 - 联系信息 - E-Mail 设置 可以在设置向导完成后启动教程。 教程使用示例演示了测量仪的一般操作和重要功能。		
仪器开启	短按按键 (<1 s)	仪器切换到待机模式。再次按下按键会重新激活仪器。
仪器开启	长按按键 (> 1 秒)	选择: [确定] (OK) 关闭仪器或选择 [取消] (Cancel) 取消关闭仪器。



- 待机模式有 3 种时间相关功能：
- 待机时间长达 1 分钟：按下键后立即重启。
 - 待机时间长达 1 小时：按下键后，5 秒钟后重启。
 - 待机时间超过 1 小时：testo 300 处于省电模式。按下键后，在调零后重启。



测量仪器关闭时，未保存的读数会丢失。

7.6 连接探头

烟气探头

- ✓ 仪器已开启。
- 1 将烟气探头连接端接入烟气探头接口，然后顺时针轻轻转动将其锁住（卡扣接头）。



测量仪器和烟气探头之间仅可连接 1 根延长采样管线（0554 1201）。

温度适配器

- ✓ 仪器已开启。
- 1 将温度探头的连接端接入探针接口。



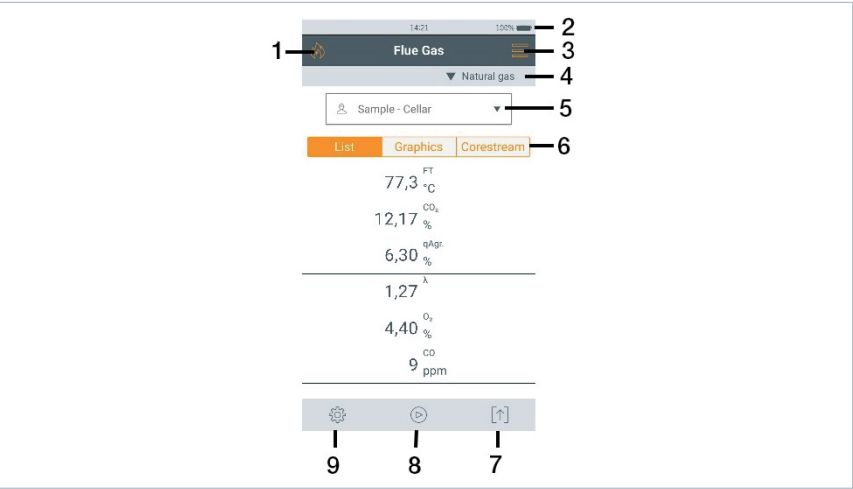
- ▶ 系统识别探针（显示信息）。



显示屏上的扩展探头测量参数标有“ext.”。

8 使用产品

8.1 用户界面



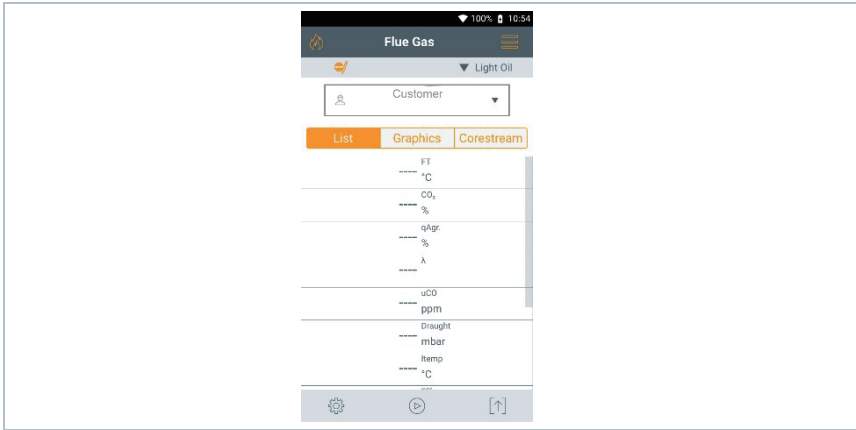
1		测量类型
2		状态栏
3		主菜单
4		打开燃料选择列表
5		选择用户/测量点
6		选择读数显示类型： •列表 •图表 •核心数据
7		编辑测量数据
8	 	开始测量 暂停测量 停止测量
9		选项

用户界面上的其他符号（无编号）

	重试测量
	返回上级

	返回上级
	返回上级
	取消
	打印
	保存报告
	保存并发送报告

8.1.1 列表显示类型

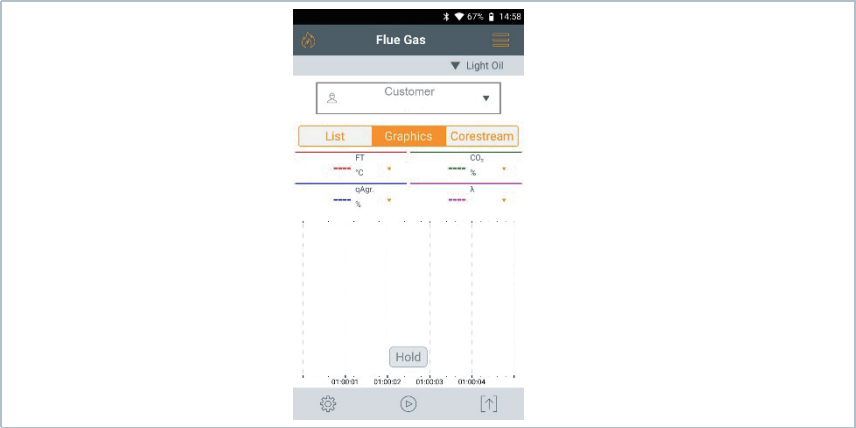


可以设置测量参数/单位，以及**列表**读数显示类型中显示的测量参数的数量和顺序，参见“**配置测量视图**”章节。

只有那些在读数显示中启用的测量参数和单位才会出现在读数显示、保存的测量协议和打印的报告中。

这些设置仅适用于当前启用的测量类型。

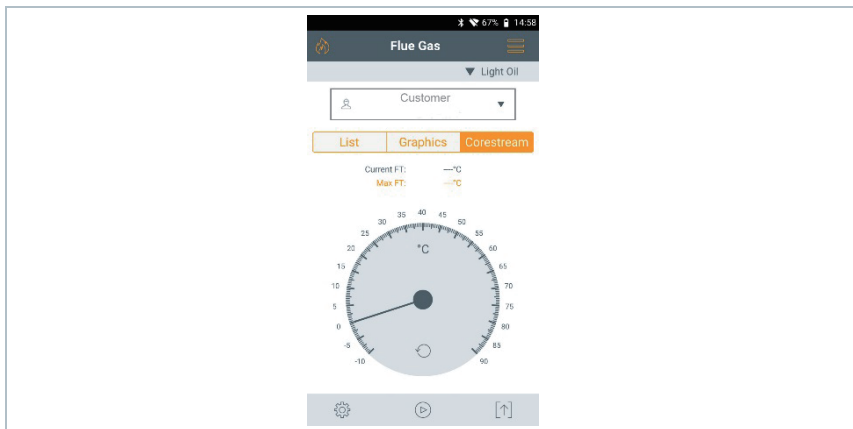
8.1.2 图表显示类型



在**图表**读数显示类型中，读取进度可以显示为线形图。
一次最多可以设置 4 个测量参数。只能显示**列表**读数显示类型中可用的测量参数/单位。
如有必要，可以调整测量参数/单位：

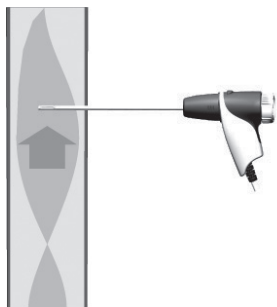
- ✓ 测量视图已启用。
- 1 调用功能：**图表**
- 2 点击 ▼ 以打开测量参数/单位的选择列表。
- 3 选择所需的测量数据/单位。
- ▶ 仪器自动接受选择。

8.1.3 核心数据显示类型

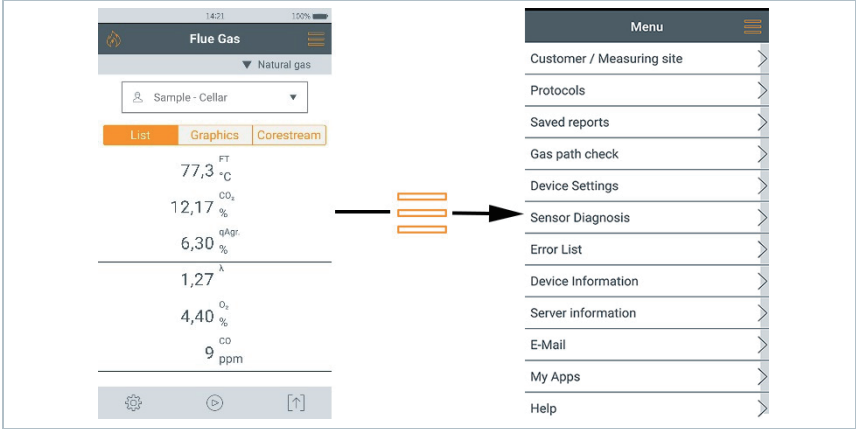


搜索烟气气流中心：

- ✓ 测量视图已启用。
- 1 调用功能：**核心数据**
- 2 开始搜索：▶
- 3 执行归零。
- ▶ 归零后测量自动开始。
- 4 将烟气探针对准烟道气管，使探针尖端处于烟气气流中心（烟气最高温度区域**Max FT**）处。
 - 灰色值/灰色指针：显示当前烟气温度
 - 橙色值/橙色指针：显示最高烟气温度
 - 重置值/指针：↺



8.2 主菜单概述 (☰)



主菜单	描述
用户/测量地点	创建、编辑和删除客户和系统信息。
报告	调用、删除和发送已执行的测量（以各种格式）。
保存测试报告	调用并删除测量报告。
气路检查	为了测量仪的完美运行，建议对测量系统（测量仪+烟气探针）进行定期的严密性测试。
仪器设定	设置 - 国家版本和语言 - Wireless LAN - 时间 - 测试人员公司地址 - 蓝牙 - 热点 - 显示亮度 - 管理 E-Mail 账户 - 报警限值 CO7500ppm - 报警限值 NO3000ppm - NO2add: 5% - O2 参考值: 3% - 报警限值
传感器诊断	已安装的传感器概述及其状况。
错误列表	调用错误报告

主菜单	描述
设备信息	信息 - 设备名称 - 序列号 - 最后服务日期 - 释放内存 - 运行时间 - 上次运行时间 - 软件版本 - 固件版本 - 固件日期
服务器信息	有关可用服务器的信息
邮箱	设置电子邮件帐户，可以调用电子邮件帐户。
我的 Apps	其他应用 - 时钟 - 电子邮件 - 图库 - 浏览器 - 日历 - 计算器 - QuickSupport - 文件管理器
帮助	帮助 - 请注册您的测量仪器 - 教程 - 设置 Wizard - 在线帮助 - 德图网站 - 通过 USB 更新

8.2.1 用户/测量点

创建、编辑和复制用户/测量点信息。

客户/测量地点可删除。

1 | 调用功能:  | 用户/测量点

▶ | 显示用户/测量点。以下功能可用:

Customer / Measuring sites

1 

2  New customer / measuring site

3 1234
Customer

1	搜索	3	查看/编辑用户/测量点的已有数据
2	新用户		

搜索

- 1

点击搜索符号。
- ▶

文本光标闪烁。
- 2

使用文本编辑器输入搜索测试。
- 

搜索结果仅显示包含搜索文本特征的用户/测量点。
- 3

确认搜索结果：按 。

创建新用户

- 1

点击+新用户。
- ▶

客户输入页面已打开。
- 2

点击需要输入的字段。
- ▶

键盘出现。
- 3

通过键盘输入信息。
- 4

按  确认每项输入。



用户/公司名称是必填字段，必须填写。

- 5

保存。

- ▶ 用户已创建。



为了能够选择用户，必须至少创建和选择一个测量点！

创建新的测量点

- ✓ 已创建一个客户。
- 1 点击**测量点**选项。
- 2 点击**+新测量点**。
- ▶ **测量点参数**菜单已打开。
- 3 输入数据。



测量点名称是必填字段，必须填写。

- 4 按 确认每项输入。



某些输入字段中会出现附加按键（>）。
这些按键包含一系列可选参数。

- 5 **保存**。

编辑用户

- 1 点击**用户**。
- ▶ **用户输入**页面已打开。
- 2 输入字段可编辑。

编辑测量点

- ✓ **用户输入**页面已打开。
- 1 点击**测量点**选项。
- 2 选择**测量点**。
- 3 输入数据。

4 | 保存。

8.2.2 报告

1 | 调用功能： | 报告

▶ 显示报告菜单。

2 | 选择用户。

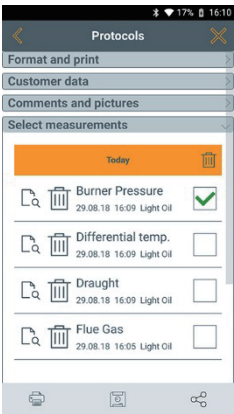
3 | 打开测量点。

4 | 可以查看  或删除  所选用户/测量点的测量值。
已选测量的更多选项 ：

 打印读数

 保存报告

 保存并发送报告



可以选择/添加以下信息以创建报告。

类别	描述
格式和打印	选择输出格式： - CSV（以逗号分隔的文本文件，例如 Microsoft®Excel） - PDF - ZIV 2.00（XML 文件，符合德国烟囱清扫行业协会（Guild of Master Chimney Sweeps）的规定）。
客户数据	输入/添加详细联系信息。
报告和数据	输入评论并添加（打开图库）。仅在输出为 PDF 格式时才包含图片。

类别	描述
选择测量设备	所有已保存的测量值都会显示在以下时间类别之一中，具体取决于创建日期： 今天 、 昨天 或 更早 。  表示已选用于创建报告的测量值。
签名	在报告上签字。

- 5 返回主菜单：点击 
- 或
- 返回测量菜单：点击 .



如果您已保存 100 多个测量值，则可以将它们存储在存档文件夹中。系统将自动弹出对话框，您可以选择是否要创建存档文件夹。

8.2.3 保存测试报告

已创建的测量报告存储在**保存测试报告**下。这些报告可以再次调用、发送或删除。

- 1 调用功能：  | **保存测试报告**。
- ▶ **OI 文件管理器**文件夹已打开，显示可用的报告。

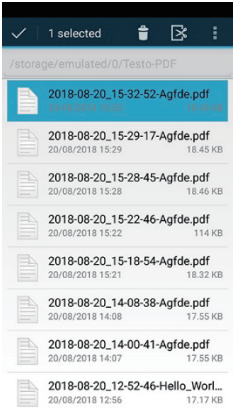
打开报告

- 1 点击所需报告。
- ▶ 报告以 PDF 格式显示。

删除报告

- 1 触摸要删除的报告 > 2 秒

▶ 报告已标记。



2 如有必要，可标记多个报告。

3 删除报告：点击 。

发送报告

1 触摸报告 > 2 秒。

▶ 报告已标记。

2 如有必要，可标记多个报告。

3 点击  符号。

4 点击发送。

5 通过电子邮件发送报告。

排序报告

1 点击  符号。

2 点击设置。

3 在排序设置中禁用升序。

▶ 首先显示最新报告。

8.2.4 气路检查

为了测量仪的完美运行，建议对测量系统（测量仪+烟气探针）进行定期的严密性测试。

- 1 调用功能：  | 气路检查
 - ▶ 气路检查自动开始。
- 2 将黑色密封盖放在烟气探针的尖端上。
 - ▶ 显示泵流量。如果流速小于 0.02 升/分钟，则气路无泄漏，测量结束。
- 3 从探针前端取下密封盖。
- 4 返回主菜单：点击 。

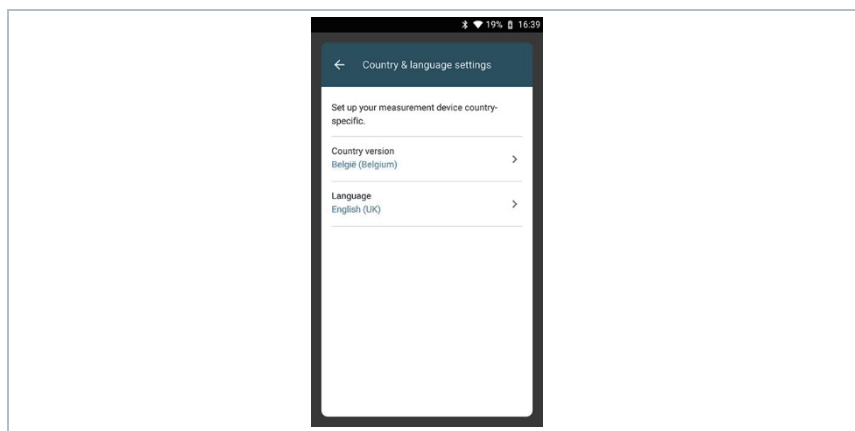
8.2.5 仪器设定

8.2.5.1 国家版本和语言

为测量仪设置国家版本。

国家版本配置会影响测量参数、燃料、燃料参数以及启用的计算标准和公式。
国家版本配置会影响可以启用的用户界面语言。

- 1 调用功能：  | 仪器设定 | 国家版本和语言



设置国家版本

1 | 点击**国家版本**选择栏。

▶ | 显示可用的国家版本。

2 | 选择国家版本。

▶ | 显示“**更改国家版本?**”。

3 | 点击**下一步 (Next)**。



可以取消国家版本的配置。页面返回“**设备设置**”。

▶ | **配置所选的国家版本（这可能需要几分钟）。随后将显示“设备设置”菜单。**

▶ | 重启测量仪以完成配置。

设置语言

✓ | **国家/语言设置菜单**

1 | 点击语言选择栏。

▶ | 显示所选国家版本的可用语言。

2 | 选择语言，然后点击 。

▶ | 仪器重新配置所选语言。

1 | 返回主菜单：点击  和 。

8.2.5.2 Wireless LAN



无线局域网与测量无关。

设置与无线局域网路由器或无线局域网热点的连接，以在现场通过电子邮件发送测量报告。

1 | 调用功能：  | **仪器设定 | Wireless LAN**

2 | 点击无线局域网选择栏。

- 3 启用无线局域网： 点击**关闭（Off）** 按键或将灰点向右滑动。
 - ▶ 仪器切换到**开启（On）**。该点变为绿色。
 - ▶ 显示附近所有可用的无线局域网路由器或无线局域网热点。
- 4 选择无线局域网路由器或无线局域网热点。
- 5 点击**连接**。
 - ▶ 6 可能需要输入所选无线局域网密码。
 - ▶ 连接已设置并显示**已连接（Connected）**。

点击  **按键进一步输入**

类别	描述
添加网络	使用键盘输入网络名称，设置安全标准，如有必要，请输入更多选项。保存。
已保存的网络	显示已保存的网络。
刷新	更新可用网络。
高级	显示更多无线局域网设置。



无线局域网在待机模式下禁用，并在退出待机模式后再次启用。启用过程可能需要几秒钟。

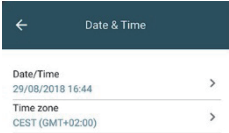
8.2.5.3 时间

您可以在**时间**菜单中设置日期、时间和时区。您可以选择 **24 小时** 或 **AM / PM** 格式。



如果已启用无线局域网，则会自动同步网络日期/时间。

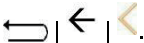
1 调用功能： | 仪器设定 | 时间



► 显示各种设置选项。根据需要，您可以

- 通过点击启用 (●) /禁用 (○) 选择字段
- 打开其他选择字段
- 使用键盘输入参数
- 设置 24 小时或 AM / PM 格式：24 小时 (●) / AM/PM (○)

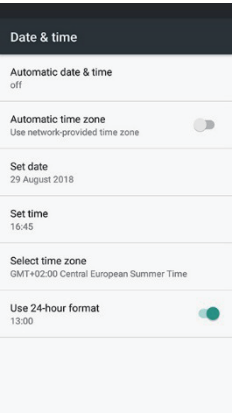
2 返回 设备设置 菜单：点击



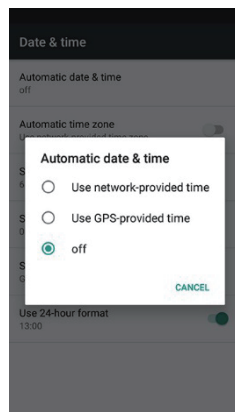
手动设置日期/时间

1 点击时间。

2 点击自动同步日期/时间。



- 3 选择关闭（Off）。



- ▶ 禁用自动同步日期/时间。弹窗自动关闭。

- 4 点击设置日期。

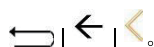
- 5 通过日历选择日期，然后点击确定（OK）确认。

- 6 点击设置时间。

- 7 点击小时并设置。

- 8 点击分钟，设置并点击确定（OK）确认。

- 9 返回仪器设定菜单：点击



手动设置时区

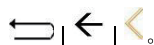
- 1 点击时区。

- 2 点击自动同步时区并禁用（）。

- 3 点击选择时区。

- 1 选择时区。

- 2 返回仪器设定菜单：点击



8.2.5.4 测试人员公司地址

输入本公司地址。此信息将显示在报告中。

- 1 调用功能： | 仪器设定 | 测试人员公司地址
▶ 联系信息输入页面已打开。
- 2 点击要求填写的输入字段。
▶ 键盘出现。
- 3 通过键盘输入信息。
- 4 按 ✓ 确认每项输入。
- 5 返回仪器设定 菜单：点击 .

8.2.5.5 蓝牙

启用蓝牙以打印或传输测量数据。

- 1 调用功能： | 仪器设定 | 蓝牙
- 2 点击选择字段启用/禁用蓝牙。
- 3 返回仪器设定 菜单：点击 .

8.2.5.6 热点

启用热点以便能够将读数传输到软件/行业软件。



软件/行业软件必须也支持该界面。

- 1 调用功能： | 仪器设定 | 热点
- 2 通过点击选择字段，启用 () / 禁用 () 热点。
- 3 返回 仪器设定 菜单：点击 .

编辑热点名称和密码

- 1 点击设置热点。

- 2 选择 **WLAN** 热点。
- 3 点击 **设置 WLAN** 热点。
- 4 编辑网络名称和密码。
- 5 点击 **保存**。
- 6 返回 **仪器设定** 菜单：点击 .

8.2.5.7 显示亮度

- 1 调用功能：  | **仪器设定** | **显示亮度**
- 2 通过滑块调整显示屏亮度。
- 3 返回 **仪器设定** 菜单：点击 .

8.2.5.8 CO / NO 传感器保护

可以设置限值以防止 CO / NO 传感器过载。如果过载，则启用传感器保护：

- 如超出限制，启动新鲜空气稀释（仅适用于具有“稀释”选项的仪器）
- 如再次超出限制，则关闭。



稀释启动后，未稀释 CO 和 CO 值将以蓝色字体显示。在打印输出上，两种值的名称后标有“**”，表示稀释。

- 1 调用功能：  | **仪器设定** | **报警限值 CO7500ppm 或报警限值 NO3000ppm**
- ▶ 输入页面：传感器设置已开启。
- 2 通过键盘输入警报限值。
- 3 按  确认输入。



将限值设置为 0 ppm，以禁用传感器保护。

8.2.5.9 O2 参考值

可以设定当前燃料的 O2 参考值。

- 1 调用功能： | 仪器设定 | O2 参考值
▶ 实际燃料 O2 参考值输入页面已打开。
- 2 通过键盘输入值。
- 3 按  确认输入。
- 4 点击确定 (OK)。

8.2.5.10 报警限值

可以为 CO 环境测量类型设置报警限值。达到警报限制时会触发声音警报信号。

- 1 调用功能： | 仪器设定 | 报警限值
▶ 报警限值报警限值输入页面已打开。
- 2 直接点击相关输入字段中的值。
▶ 键盘出现。
- 3 通过键盘输入值。
- 4 按  确认每项输入。
- 5 点击确定 (OK)。

8.2.6 传感器诊断

已安装的传感器概述及其状况。

- 1 调用功能： | 传感器诊断

8.2.7 错误列表

调用错误报告。

- 1 调用功能： | 错误列表

8.2.8 设备信息

调用设备信息。

- 1 | 调用功能:  | 设备信息

8.2.9 服务器信息

有关可用服务器的信息。

- 1 | 调用功能:  | 服务器信息

8.2.10 邮箱

设置电子邮件帐户

 首先连接无线网络并设置帐户，才能通过电子邮件发送报告。

- 1 | 调用功能:  | 邮箱
 - 2 | 输入电子邮件地址。
 - 3 | 输入密码。
 - 4 | 设置帐户选项，例如同步间隔
 - 5 | 输入帐户名称（可选）和发件名称。
- ▶ 电子邮件帐户的收件箱已打开。



如果系统不接受电子邮件地址和密码组合，但您确定它是正确的，请检查以下可能的解决方案：

- 在 PC 上打开电子邮件客户端，例如 **gmail**，并查看邮件接收。电子邮箱提供者可能已经发送了安全电子邮件，必须先确认该邮件，**testo 300** 电子邮件帐户才能被接受。
- 启用 IMAP 帐户
为此，请在 PC 上调用您的电子邮件帐户。您将在设置-POP / IMAP 中找到常见电子邮箱提供者（例如 **gmx**）设置。有关启用 IMAP 帐户的帐户特定信息由相关电子邮箱提供者提供。从相关电子邮箱提供者或互联网上了解相关信息。

- 手动设置电子邮件帐户
 1. 调用功能:  | 邮箱
 2. 输入电子邮件地址。
 3. 选择**手动设置**。
 4. 选择**个人 (IMAP)** (推荐)。
 5. 输入密码。
 6. 输入/更改服务器、端口和安全类型。

此信息是特定于电子邮件帐户的, 由您的电子邮箱提供者提供。从电子邮箱提供者或互联网上了解相关信息。
 7. **下一步 (Next)**
 8. 输入/更改 **smtp** 服务器、端口和安全类型。

此信息是特定于电子邮件帐户的, 由您的电子邮箱提供者提供。从电子邮箱提供者或互联网上了解相关信息。
 9. **下一步 (Next)**
 10. 设置帐户选项, 例如同步间隔。
 11. **下一步 (Next)**
 12. 输入帐户名称 (可选) 和发件名称
 13. **下一步 (Next)**
- ▶ 电子邮件帐户的收件箱已打开。

调用电子邮件帐户

- 1 调用功能:  | 邮箱
 - ▶ 收件箱菜单已打开。
- 2 创建电子邮件: 点击 。
 - ▶ 填写菜单, 键盘出现。
- 3 通过键盘输入电子邮件地址。
- 4 填写主题并创建文本。



如有需要, 可点击回形针符号添加附件。

5 | 发送电子邮件：点击 。

▶ 电子邮件已发送。

8.2.11 我的 Apps

其他应用

1 | 调用功能：  | 我的 Apps

▶ 显示可用的应用程序。

符号	名称
	时钟
	图库
	浏览器
	日历
	计算器
	Quick Support（快速支持）

8.2.12 帮助

8.2.12.1 设备注册

1 | 调用功能：  | 帮助 | 请注册您的测量仪器

Testo 希望为您提供最佳的客户服务。请为您的仪器注册，这样，在您致电时，我们的客服人员才能及时获得所需的所有信息，从而快速为您提供进一步帮助。

注册网址：https://www.testo.com/zh-CN/service/warranty_extension

仪器背面的标签上含有您所需的注册信息。

按照显示屏上的指示进行操作。

注册的好处：

- 1 年免费保修延期
- 始终同步更新 Testo 最新版

8.2.12.2 教程

- 1 | 调用功能:  | [帮助](#) | [教程](#)

本教程为您提供仪器操作和功能的概述和介绍。

8.2.12.3 设置 Wizard

- 1 | 调用功能:  | [帮助](#) | [设置 Wizard](#)
- 2 | 可以进行以下设置:

功能	章节
国家版本和语言	8.2.5.2
无线局域网	8.2.5.2
时间	8.2.5.3
联系信息	8.2.5.4 (本公司地址)
注册	8.2.11.1 (Device Registration)

- 3 | [下一步 \(Next\) >](#)
- ▶ 设置完成。
- 4 | 如有需要, 请点击开始教程或结束设置。

8.2.12.4 通过 USB 更新



Testo 建议仅在充电容量已满时更新固件。

您可以在 Testo 主页 www.testo.com 上的产品下载中找到当前的仪器软件（固件）。

- 1 | 调用功能:  | [帮助](#) | [通过 USB 更新](#)
- 2 | 点击**确定 (OK)** 确认信息。
- ▶ 固件更新已启动。
- 3 | 将连接电线 (0449 0134) 插入测量仪的 USB 端口, 然后将其连接到 PC。
- ▶ PC 将识别测量仪为可移动设备。

- 4 将新仪器软件文件（t300.zip）复制到标识的可移动设备。
复制过程需要约 10-15 分钟。
 - 5 断开连接电线与测量仪之间的连接。
- ▶ 仪器软件更新（持续时间约为 1.5 小时）后，测量仪将自动重启并准备再次使用。

9 执行测量

9.1 准备测量

- 1 检查冷凝槽的液位，如有需要，清空容器，参见章节 10.5 清空冷凝槽。
- 2 检查烟气探针的颗粒过滤芯是否有污染，并及时更换。如有需要，参见章节 10.10“检查/更换颗粒过滤芯”。

9.2 调零阶段

测量燃烧空气温度（AT）

如果没有连接外置燃烧空气温度探头，则通过已集成的燃烧空气传感器测量燃烧空气温度。

气体传感器归零

仪器开启后，气体传感器自动归零。



无烟气中探针归零选项的 testo 300:

在调零阶段（30 秒），烟气探头必须处于新鲜空气中！

有烟气中探针归零选项的 testo 300:

在调零阶段（30 秒）期间，烟气探头可置于烟气管道中。

> 手动启动气体传感器归零:  | 气体传感器调零

压力传感器归零

当调用压力测量功能时，压力传感器归零。



无烟气中探头归零选项的 testo 300

在调零阶段，烟气探头必须处于新鲜空气中！归零期间不得对仪器加压！

有烟气中探头归零选项的 testo 300

在调零阶段期间，烟气探头可置于烟气管道中。仪器的压力接口必须是断开的（减压、未封闭）。

9.3 进行气路检查



定期检查测量系统（测量仪+烟气探头）是否有泄漏。

尤其是，过高的 O₂ 值是测量系统泄漏的指标。

>  | 气路检查

9.4 使用烟气探头

使用前检查热电偶

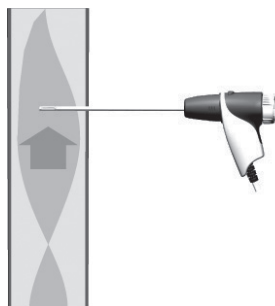
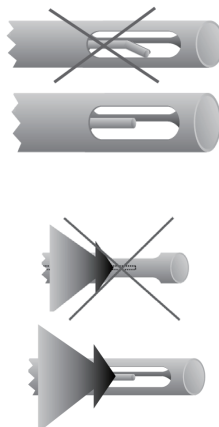
- > 烟气探头的热电偶不得接触探头金属壁。
如有需要，请校正热电偶。

对准烟气探头

- > 热电偶须暴露于烟气流中。
根据要求转动探头，使得热电偶暴露于气流流动方向。

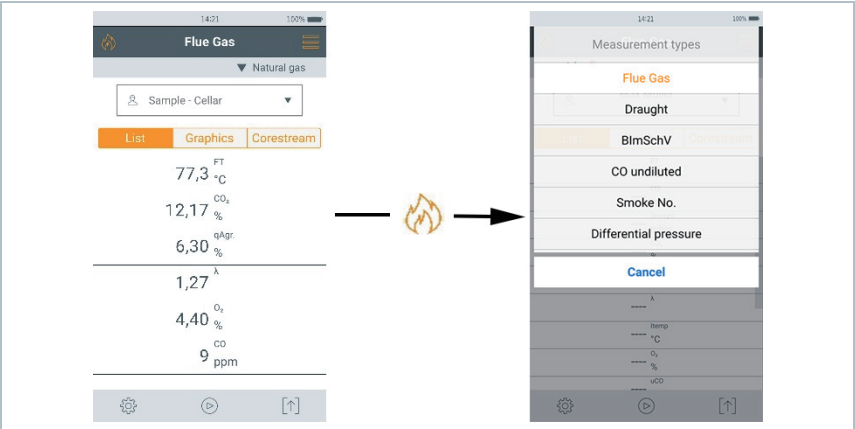
搜索烟气气流中心

- ✓ 探头的前端位于烟气气流中心处。
- 1 选择**核心数据**。
 - 2 开始搜索烟气气流中心：点击 .
 - 3 执行归零。请按照指示操作。
 - 4 调整烟气探头，使探头前端处于烟气气流中心（烟气最高温度区域 **Max FT**）处。



- ▶ 灰色值/灰色指针：显示当前烟气温度
 - ▶ 橙色值/橙色指针：显示最高烟气温度
 - > 重置值/指针：🔄。
- 5 结束烟气气流中心搜索：点击 🛑。

9.5 测量类型概述 (🔥)



测量类型
烟气
抽力
BlmSchV
未稀释 CO
黑度等级
Δ P
温差
O2air
燃气流量
燃油流量
环境 CO
泄漏率测试
主要测试
预测试

9.5.1 烟气



为了保持仪器的测量精度，必须选择或配置正确的燃料。

点击 ▼ （燃料）

> 选择燃料。



为了获得可用的测量结果，烟气测量的时间应至少为 3 分钟，测量仪应显示稳定的读数。

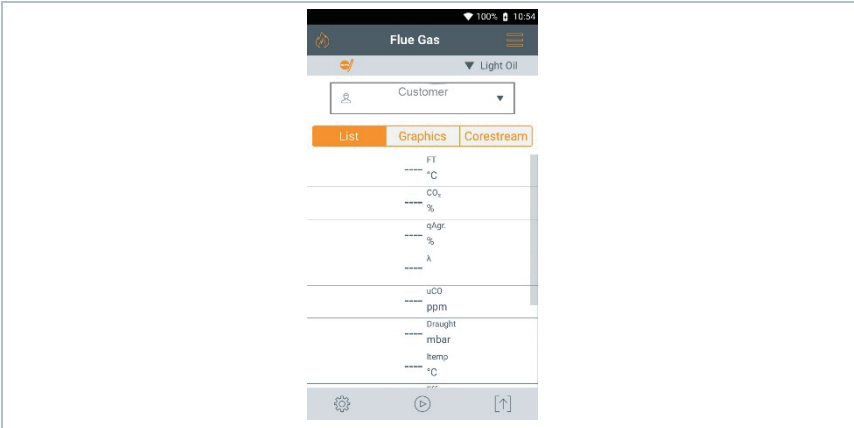


如果尚未进行单独的未稀释 CO 测量，则使用烟气探针的读数计算该值并不断更新。



对于此类测量，还可以使用平均值计算选项。参见平均值计算章节。

1 调用功能：🔥 | 烟气



2 开始测量：点击 ⏮。

▶ 调零。

▶ 显示读数。

9 执行测量



如果在读数显示中启用了抽力测量参数，则**抽力**测量与烟气测量自动同步开始。在测量数据**列表**视图中，可以停止/重新启动同步抽力测量。抽力测量与测量类型的抽力测量是分开进行执行。



对于抽力测量，差压测量的“-”端连接必须是断开的（环境压力、未封闭）。

3 点击气流读数显示 或 。

4 结束测量：点击 。

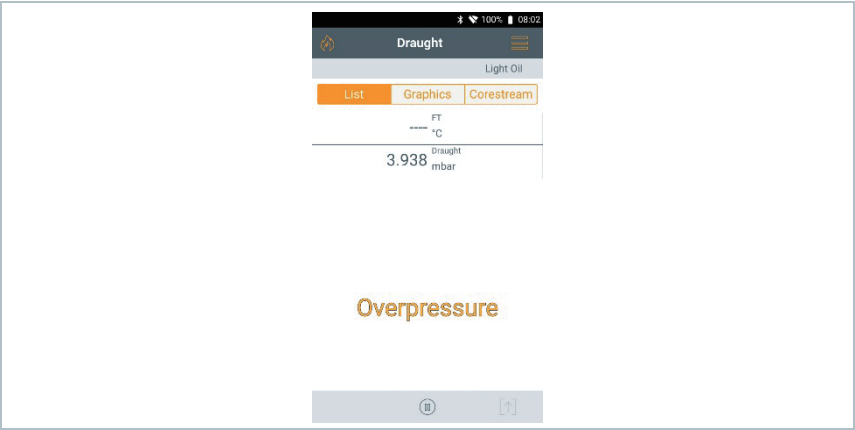
9.5.2 抽力



对于此类测量，还可以使用**平均值计算**选项。参见**平均值计算**章节。

✓ 必须连接烟气探头。

1 调用功能： | **抽力**



差压测量的“-”端连接必须是断开的（环境压力、未封闭）。

2 开始测量：点击 。

▶ 调零。请按照指示操作。

- ▶ 显示读数。
- 3 结束测量：点击 .

9.5.3 未稀释 CO

- ✓ 必须连接多孔探针（0554 5762）。
- 1 调用功能：  | 未稀释 CO
- 2 开始测量：点击 .
- ▶ 显示读数。
- 3 结束测量：点击 .

9.5.4 黑度等级



黑度系数和油衍生生物参数仅适用于油燃料。烟度计计算的值可以输入至仪器。

编辑值



所有可修改的值都带有虚线下划线。

- 1 调用功能：  | 黑度等级
- 2 点击需要填写的值。
- ▶ 键盘出现。
- 3 输入值。
- 4 确认输入：点击 ✓。
- 5 重置读数：点击 .

9.5.5 压差



对于此类测量，还可以使用平均值计算选项。参见平均值计算章节。

 警告

**危险的气体混合物！
爆炸的危险！**

- 确保采样点和测量仪之间没有气体泄漏。
- 测量过程中不要吸烟或使用明火。

- ✓ 必须连接燃气压力套件（0554 1203）。
- ✓ 对于无稀释选项的仪器：因为压力传感器需要归零，必须在开始时保证压差传感器的“-”端未承载任何压力（环境压力、仪器未连接到被检查的系统）。
- 1 调用功能：  | ΔP
- 2 点击 ΔP 。
- 3 开始测量：点击 。
- ▶ 压力传感器归零。
- ▶ 显示读数。
- 4 结束测量：点击 。

9.5.6 温差



对于此类测量，还可以使用**平均值计算**选项。参见**平均值计算**章节。

- ✓ 必须连接 2 个外接温度探头。
- 1 调用功能：  | 温差
- 2 开始测量：点击 。
- ▶ 显示读数和计算的温差 Δt ($T_1 - T_2$)。
- 3 结束测量：点击 。

9.5.7 O₂air

✓ 必须连接 O₂ 缝隙探头（0632 1260）。

1 调用功能：  | O₂air

2 开始测量：点击 。

▶ 显示读数。

4 结束测量：点击 。

9.5.8 燃气流量



该功能仅在所选燃料为气体时可用。

燃气燃烧器功率通过消耗的燃气量计算。为此，输入燃气量并在燃气表上读取其消耗量。

1 调用功能：  | 燃气流量

2 设置燃气量，以备在燃气表上读取数值。

3 设定燃烧气体的热值。

4 开始测量：点击 。

▶ 显示测试时间。

5 达到设定的燃气量时：点击 。

▶ 显示计算的燃气流量和燃气燃烧器功率（以 KW 为单位）。

编辑值



所有可修改的值都带有虚线下划线。

9.5.9 燃油流量



该功能仅在所选燃料为油时可用。

该功能可根据设定的油压和燃油流量来计算燃烧器的功率。

- 1 调用功能：  | 燃油流量
 - 2 设置油压和燃油流量。
- ▶ 显示计算的油燃烧器功率（以 KW 为单位）。

编辑值



所有可修改的值都带有虚线下划线。

9.5.10 环境 CO



- 香烟烟雾将导致测量误差超过 50 ppm。
吸烟者的呼吸将导致约为 5 ppm 的测量误差。
- 使用环境 CO 探头时，请注意：
气体流动方向对测量精度有影响。正面流入传感器可获得更高的读数。
当探头轻轻前后移动时，可获得最佳测量结果。
- 使用环境 CO 探头和烟气探头时，请注意：
在调零阶段，探头必须处于新鲜空气（无 CO）中。



对于此类测量，还可以使用平均值计算选项。参见**平均值计算**章节。

- ✓ 必须连接环境 CO 探头（0632 1272）。

- 1 调用功能：  | 环境 CO
 - 2 开始测量：点击 。
- ▶ 显示读数。

- 3 | 结束测量：点击 .

9.5.11 泄漏率测试

泄漏率测试（使用空气或惰性气体，如 CO₂ 或 N₂）是对管道（包括配件，但不包括燃气设备和相关调节和安全装置）的严密性测试。泄漏率测试是在新铺设的燃气管道上成功完成负荷测试后，或在现有燃气管道翻新后进行的，目的是验收管道。该测试将显示燃气管道中最微小的泄漏。



根据 DVGW TRGI 2008 和 ÖVGWG10，稳定时间和测试时间取决于管道容积。

- 管道容积 < 100 l：调整时间 10 分钟，测试时间 10 分钟。
- 管道容积 > 100 l 至 < 200 l：调整时间 30 min，测试时间 20 分钟
- 管道容积 > 200 l：调整时间 60 分钟，测试时间 30 分钟。

> 将软管压力连接套件（0554 1203）的连接插头连接到压力测试套件（0554 1213）。将压力适配器插入烟气探头接口并顺时针轻轻转动将其锁定到位（卡口接头）。

进行测量

✓ 仪器的压力接口必须是断开的（减压、未封闭）。

✓ 已进行压力归零。

1 | 调用功能：  | 泄漏率测试。

2 | 设置参数或输入值。



所有可修改的值都带有虚线下划线。

3 | 对系统加压。



一旦压力增加，应观察 DVGW-TRGI 2008 规定的稳定时间，以确保测量中不记录任何可能的压力波动。相关标准提供了更详细的信息。

4 | 稳定时间开始：点击 。如果适用，请按照指示操作。

▶ 显示读数。

▶ 稳定时间结束。

 提前结束稳定时间：点击 .

▶ 测量时间开始。

▶ 测量完成后，系统会自动保存并显示读数。

5 可以评估测量结果。

6 结束测量：点击下一步（Next）。

7 如果适用，重复测量：点击 .

9.5.12 主要测试

主要测试旨在测试现有燃气管道系统的可维护性（与泄漏率测试和预测试相反），并且用于检查管道的实际状况。可以对正在运行的或废弃的管道系统进行此测试。

 遵守 DVGW-TRGI 2008，工作表 G624！
必须输入绝对压力（测量位置的参数）才能获得正确的读数。如果绝对压力未知，建议使用 966 hPa（相当于 1013 hPa barom，海拔 400 m）。

> 将软管压力连接套件（0554 1203）的连接插头插入烟探头接口，然后顺时针轻轻转动将其锁定到位（卡口接头）。

进行测量

✓ 仪器的压力插口必须是断开的（减压、未封闭）。

▶ 已进行压力归零。

1 调用功能：  | 主要测试

2 设置参数或输入值。



所有可修改的值都带有虚线下划线。



可输入三个圆直径和三个管长，用于计算三个部分容积。通过添加这三个部分容积来计算管道容积。

- 3 对系统加压。
- 4 稳定时间开始：点击 。如果适用，请按照指示操作。
 - ▶ 显示读数。
 - ▶ 稳定时间结束。

提前结束稳定时间：点击 。
- 5 结束测量：点击 。
 - ▶ 测量时间开始。
 - ▶ 测量完成后，系统会自动保存并显示读数。
- 6 可以评估测量结果。
- 7 结束测量：点击下一步（Next）。
- 8 如果适用，重复测量：点击 。

9.5.13 预测试

- > 将软管压力连接套件（0554 1203）的连接插头插入烟气探头接口，然后顺时针轻轻转动将其锁定到位（卡口接头）。

进行测量

- ✓ 仪器的压力插口必须是断开的（减压、未封闭）。
- ✓ 已进行压力归零。

1 调用功能:  | 预测试。

2 设置参数或输入值。



所有可修改的值都带有虚线下划线。

3 稳定时间开始: 点击 。如果适用, 请按照指示操作。

▶ 显示读数。

▶ 稳定时间结束。



提前结束稳定时间: 点击 。

▶ 测量时间开始。

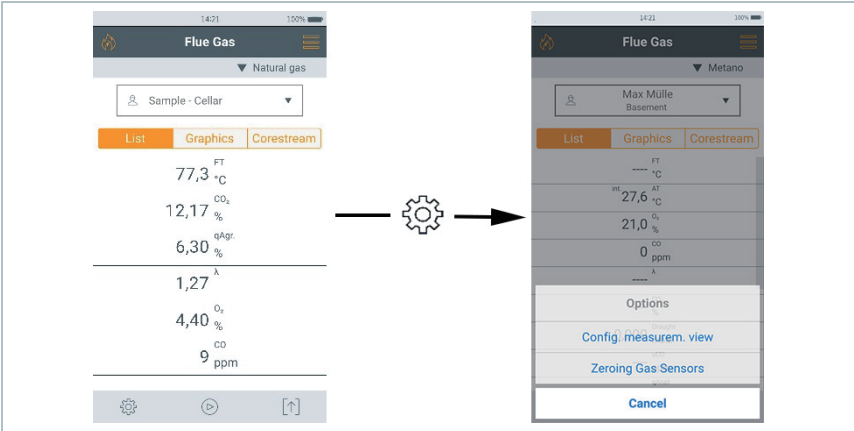
▶ 测量完成后, 系统会自动保存并显示读数。

4 可以评估测量结果。

5 结束测量: 点击下一步 (Next)。

6 如果适用, 重复测量: 点击 。

9.6 选项概述 (⚙️)



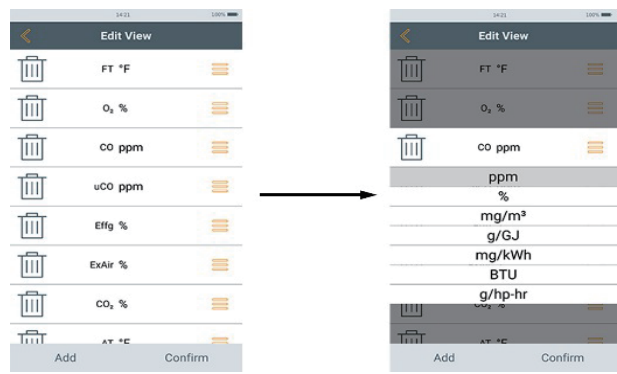
选项	描述
配置测量视图	增加 (➕)、删除 (✖️)、测量参数、显示序列 (📄) 和编辑单位 (单击单位 (Unit))。
气体传感器调零	手动操作气体传感器调零。  菜单仅适用于使用气体传感器进行的测量。
平均值 预设时间	计算预设时间内的平均值。

9.6.1 编辑视图

1 调用功能： | 选项 | 配置测量视图

▶ 配置测量视图菜单已打开。

2 测量参数



- 增加：点击增加（Add）到打开的测量参数选择列表。
- 删除：点击 。
- 编辑单位：点击要编辑的测量参数。在已打开的选择列表中点击需要编辑的测量单位。
- 更改列表中的位置：按住并拖动  到目标位置。
- 接受更改：点击确认（Confirm）。

选择列表（例如：国家版本 德国）

测量参数概述（可用选择取决于所选的测量类型、燃料组和测量仪中可用的传感器）：

显示	测量参数
FT	烟气温度
AT	燃烧空气温度
Itemp	仪器温度
Pump	泵流量
O2	氧气

显示	测量参数
CO2	二氧化碳
qAnet	不考虑热值范围的烟气损失
Effn	不考虑热值范围的效率
qAgr.	考虑到热值范围的烟气损失
Effg	考虑到热值范围的效率
Draught	抽力
ΔP	压差
CO	一氧化碳
uCO	未稀释一氧化碳
NO	一氧化氮
NOx	氮氧化物
λ	空燃比
AmbCO	环境一氧化碳
O2ref	氧气参考值
ΔT	温差
Dew Pt	烟气露点温度
Smoke 1	
Smoke 2	
Smoke 3	
Smokenumber Ø	



只有那些在读数显示中启用的测量参数和单位才会出现在读数显示、保存的测量协议和打印的报告中。



这些设置仅适用于当前启用的测量类型。

9.6.1 气体传感器调零

可以手动操作气体传感器调零。

- >  | 气体传感器调零
- ▶ 气体传感器归零。



没有烟气中探头归零选项的 testo 300:
在调零阶段（30 秒），烟气探头必须处于新鲜空气中！
有烟气中探头归零选项的 testo 300:
在调零阶段（30 秒），烟气探头可能已经处于烟气管道中。

9.6.2 平均值计算



平均值计算选项仅适用于国家版本 x、y、z ……



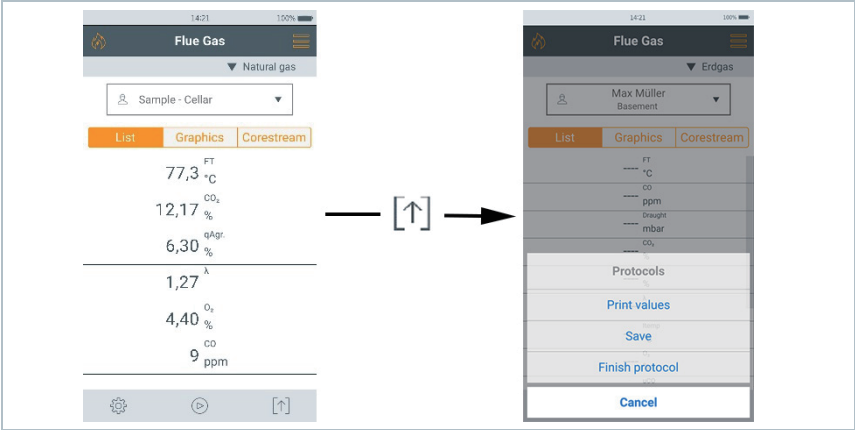
仅可针对以下测量类型设置平均值计算选项：**烟气、气流、差压、差温和环境 CO。**

- 1 选择所需的测量类型。
- 2 调用功能： | **选项 | 平均值计算 | 预设时间**
 - ▶ 平均值计算列表已打开。
 - ▶ 开始按键变为 .
- 3 确定测量速率（1 秒-120 秒）。可以在显示屏的前两行字段中直接输入所需的值。
- 4 按  确认。
- 5 确定测量时间（30 秒 - 90 分钟）。可在字段中输入所需的值。
- 6 按  确认。
- 7 点击  开始平均值计算。

- 稳定时间开始。可以通过选择下一步（Next）手动终止。
- 最多 3 分钟后，稳定时间结束，测量自动开始。
- 系统在设定的测量周期中记录读数。
- 在测量期间，显示读数和计算值。
- 提前结束测量，点击：⏏。
- 系统自动保存读数。
- 显示测量结果。

8 进行另一项测量，点击：⏮。

9.7 协议概述 ([↑])



协议	功能
打印数值	通过蓝牙打印测量值。
保存	保存测量值，包括选定的客户/测量地点。可以在主菜单中检索已保存的测量值。

协议	功能
结束报告	创建、保存并发送测量报告，包括 - 格式和打印 - 客户数据 - 报告和数据 - 选择测量设备 - 签名 可以在主菜单中检索已保存的报告。

9.7.1 打印数据

通过蓝牙打印机（附件：Testo 打印机 0554 0621）打印当前读数。

进行打印文本设置

可以进行打印文本设置，并且可以为读数打印输出补充个人创建者信息（标题：公司地址；页脚：技术人员姓名），参见章节 8.2.5.4 测试人员公司地址。

打印当前读数

- ✓ | 打印机已开启并处于无线范围内。
- 1 | 点击 [↑]。
- ▶ | 协议菜单已打开。
- 2 | 点击“打印数值”（Print values）。
- ▶ | 协议已创建并发送到打印机。
- ▶ | 协议已打印。

9.7.2 保存数据

测量仪会保存每类测量的最近一次测量数据。

可以保存已执行的测量以备份测量数据并随后创建报告：

- 1 | 点击 [↑]。
- ▶ | 协议菜单已打开。

2 点击**保存（Save）**。

▶ 保存测量协议。



只有已保存的读数才可以在稍后阶段进一步处理以生成报告。



读数会自动保存为以下测量类型：

- 泄漏率测试
- 主测试
- 预测试
- 4 Pa 测量（国家版本：DE）
- 德国联邦排放控制第一条例（BImSchV）（国家版本：DE）
- 平均值计算（国家版本：IT）

9.7.3 完成协议

1 点击

▶ 协议菜单已打开。

2 点击**结束报告（Finish protocol）**。

▶ 协议选项已打开。

3 输入/选择日志数据：

类别	描述
格式和打印	选择输出格式： - CSV（以逗号分隔的文本文件，例如 Microsoft®Excel） - PDF - ZIV 2.00（XML 文件，符合德国烟囱清扫行业协会（Guild of Master Chimney Sweeps）的规定）。
客户数据	输入详细联系信息
报告和数据	输入备注并添加图片。

选择测量设备	所有已保存的测量值都会显示在以下时间类别之一中，具体取决于创建日期：今天、昨天或更早。  表示已选用于创建报告的测量值。 系统自动识别最近为客户保存的测量值。 显示已保存的读数以进行检查： ➤ 。 删除单个测量： ➤ 。 删除同一时间类别的所有测量： ➤ 点击时间类别旁的 。 选择/取消要报告的测量值： ➤ 。
签名	点击在报告上签字（Sign Report）并签字。选项：中止（Abort）、重置（Reset）和保存（Save）。

4

- 打印值：点击 
- 保存读数：点击 
- 保存并发送报告：点击 

10 维护

10.1 服务



Testo 建议对 testo 300 进行年度检查，该检查可由 Testo 授权的服务中心进行。有关更多信息，请访问 <http://www.testo.com> 与 Testo 联系。

10.2 校准



测量仪标配有校准协议。为了保持测量结果精度，Testo 建议由 Testo 授权的服务中心对 testo 300 进行年度检查。

有关更多信息，请访问

https://www.testo.com/zh-CN/service/warranty_extension 与 Testo 联系。

10.3 检查仪器状态

10.3.1 传感器诊断

可以显示传感器的状态。

要更换已报废的传感器，参见“更换传感器”章节。

调用功能： | 传感器诊断

- ▶ 显示传感器诊断。



传感器可以恢复。因此，传感器状态可以从不正常变为正常。

10.3.2 错误列表

可以显示尚未纠正的仪器错误。

调用功能： | 错误列表

- ▶ 如果存在错误，则显示错误列表。

10.4 清洁测量仪

- > 如果测量仪的外壳变脏，请用湿布清洁。



使用蒸馏水或温和溶剂（如异丙醇）清洁烟气分析仪。

⚠ 当心

异丙醇使用不当！

刺激眼睛和敏感粘膜！ 烟雾有轻微麻醉作用！

- 如果使用异丙醇清洁仪器，请参阅产品说明书。
- 使用异丙醇清洁仪器时，请确保通风良好。

注意

溶剂和除油剂泄漏！

仪器和传感器损坏！

- 不要在容器中存放溶剂和除油剂，如异丙醇。

注意

强烈或刺激的酒精或制动清洁剂！

仪器损坏！

- 请勿使用强烈或刺激的酒精或制动清洁剂。

10.5 清空冷凝槽

可以通过标记读取冷凝槽的容量水平。水平或垂直握住仪器以检查容量水平。



⚠ 当心

冷凝液中含有微量酸混合物！

轻伤！

- 避免皮肤接触。
- 确保冷凝液不会溢出外壳。

⚠ 当心

冷凝液进入气路！

传感器和烟气泵损坏！

- 在烟气泵运行时，请勿清空冷凝槽。

- 1 打开冷凝槽上的冷凝液出口。



- 2 将冷凝液倒入水槽。



- 3 用布擦去冷凝液出口上的所有液滴，然后关闭冷凝液出口。



冷凝液出口必须完全关闭，否则可能会因外部空气渗入而导致测量不正确。

10.6 拆开测量仪

仅在维护时拆开测量仪（更换气体传感器）。

- ✓ 测量仪不得通过电源连接到电源插座。必须关闭测量仪。



拆开/组装仪器时，请注意不要丢失任何已拆下的螺钉。建议在工作台面上放一块布。

- 1 将仪器背面朝上放置。

- 2 使用梅花螺丝刀（尺寸 T 10）卸下仪器顶部的 2 个外壳螺丝。

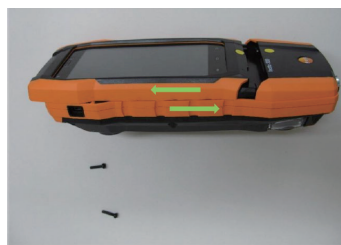


注意

错误拆卸外壳螺丝可能会损坏仪器！

- 只需卸下仪器顶部的 2 个外壳螺钉即可。其他 4 个螺钉必须保持原样。

- 3 按箭头方向拆卸运行模块。

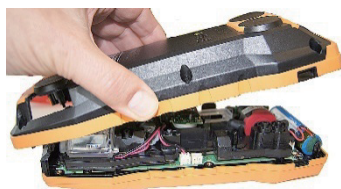


- 4 卸下运行模块。

- 5 将仪器重新背面朝上放置。

- 6 取下仪器背面剩余的 4 个螺丝。

- 7 揭开仪器背面。



组装



按相反顺序进行组装。 请注意：

- 在为此提供的导轨中放置软管和导线。
- 确保软管和导线不会缠绕在一起。

10.7 更换传感器



必须将插槽桥（0192 1552）插入未配备传感器的插槽中。用过的传感器必须作为危险废物处置！

可用插槽：

1	CO 传感器或 COlow 传感器	3	O2 传感器
2	NO 传感器或 NOlow 传感器		

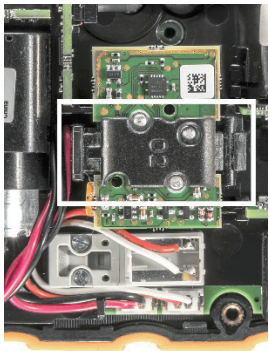


在重装传感器时，必须在读数显示中启用相关的测量参数/单位。

10.7.1 更换 O2 传感器

- ✓ 测量仪已拆开，参见拆开测量仪章节。

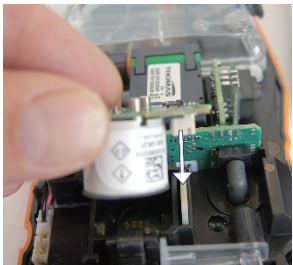
1 拆开固定支架并打开。



2 从插槽中移除故障传感器。

3 在插槽中插入新传感器。

 确保传感器电路板上的插口正确连接到触点插头。



4 关闭固定支架，听到“咔哒”声。

5 闭合测量仪。



更换 O₂ 传感器后，在使用仪器前需要 15 分钟的环境适应时间。

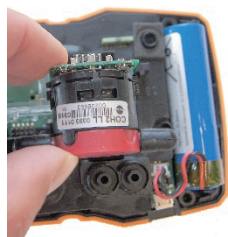


更换 O₂ 传感器时，如果电源中断超过 10 小时，我们建议环境适应时间为 1 小时，以确保测量精度。

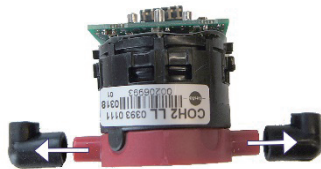
10.7.2 更换 CO、CO（H₂ 补偿）和 NO 传感器

✓ 测量仪已拆开，参见[拆开测量仪](#)章节。

- 1 从插槽中移除故障传感器和软管连接。



- 2 从故障传感器/插槽桥上拆下软管连接。



对于 NO 传感器：拆下辅助电路板。

在安装之前，请勿卸下 NO 传感器的辅助电路板。不要让辅助电路板离开传感器超过 15 分钟。

- 3 将软管连接安装到新传感器上。
- 4 将新传感器安装到槽中，同时将软管连接装配到气路连接上。



确保传感器电路板上的插口正确连接到触点插头。

- 5 闭合测量仪。

10.8 清洁模块化烟气探针

- ✓ 断开烟气探针与测量仪的连接。

- 1 按压探针手柄上的键，取下探针模块，解开探针锁扣。

- 2 向探针模块和探针手柄的烟气管道吹入压缩空气（见图示）。请勿使用刷子！
- 3 将探针模块安装到探针手柄上，听到“咔嗒”声。



10.9 更换探针模块

- ✓ 断开烟气探针与测量仪的连接。
- 1 按压探针手柄上的键，取下探针模块。
 - 2 安装新的探针模块并关合到位。



10.10 检查/更换颗粒过滤芯

检查颗粒过滤芯

- 必须定期检查模块化烟气探针的颗粒过滤芯是否有污染：通过透过过滤盒的窗口进行目视检查。
- 如果有明显的污染或泵流量不足，请更换过滤器。

更换颗粒过滤芯



过滤盒可能含有冷凝水。这不是故障，不会导致读数错误。

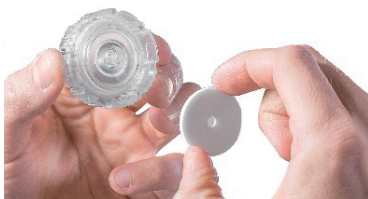
- 1 打开过滤盒：逆时针轻轻转动。



- 2 拆下过滤盒。



- 3 取下过滤芯并更换新过滤芯（0554 3385）。



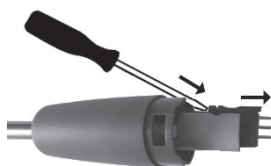
- 4 安装过滤盒并将其锁定：顺时针轻轻转动



10.11 更换热电偶

- 1 按压探针手柄上的键，取下探针模块，解开探针锁扣。

- 2 使用螺丝刀从插口上卸下热电偶插头，将热电偶从探针轴中拉出。



- 3 将新热电偶插入探针轴，直至插头“咔嗒”到位。

- 4 将探针模块安装到探针手柄上，“咔嗒”到位。

11 技术数据

功能	值
温度测量	-40 至 +1200°C
抽力测量	-9.99 至 +40 hPa
压力测量	-100 至 200 hPa
O ₂ 测量	0 至 21 vol.%
CO 测量	0 至 4000 ppm
选项: CO 测量 (H ₂ 补偿)	0 至 8000 ppm
选项: 激活稀释/测量范围扩展的 CO 测量	0 至 15000 ppm
选项: CO 测量 (H ₂ 补偿) 激活稀释/测量范围扩展的 CO 测量	0 至 30000 ppm
NO 测量	0 至 3000 ppm
效率测试 (Eta)	0 至 120%
烟气损失	0 至 99.9%
CO ₂ 测定 (根据 O ₂ 计算)	显示范围 0 至 CO ₂ max.
环境 CO 测量 (内部/烟气探头)	0 至 2000 ppm
环境 CO 测量 (外部/CO 探头)	0 至 500 ppm
O ₂ 传感器寿命	最长可达 72 个月, 具体取决于负载
CO 传感器寿命	最长可达 72 个月, 具体取决于负载
NO 传感器寿命	最长可达 72 个月, 具体取决于负载

一般技术数据

功能	值
储存温度	-20 至 +50°C
工作温度	-5 至 +45°C
充电温度	-0 至 +45°C
电池	3.6 V/3.5 Ah
电源单元	5 V / 1 A
湿度范围	15 至 90% RH, 非冷凝

功能	值
电源	电池，USB 电源单元
电池使用	10 小时
电池寿命	> 1000 次充电循环
防护等级	IP 40
内存	100 万个测量值
显示	5.0 英寸触摸显示屏， 1280x720 高清像素
重量	约 800 克
外形尺寸	长：244 毫米（包括探头连接） 高：59 毫米 宽：98 毫米。
认证	由 TÜV 根据德国联邦第一级排放控制条例（BImSchV）EN 50379 第 3 部分测试。

12 联系和支持

如果您有任何疑问或需要更多信息，请联系经销商或 Testo 客户服务。有关详细联系信息，请访问 www.testo.com/zh-CN/service/warranty_extension

德图中国总部

德图仪器国际贸易（上海）有限公司

地址：上海市松江区莘砖公路 258 号新兴产业园 34 幢 15 层

邮编：201612

电话：400-882-7833

传真：021-64829968

网址：www.testo.com.cn

电子邮件：info@testo.com.cn

德图维修中心：

德图仪器国际贸易（上海）有限公司

地址：上海市松江区莘砖公路 258 号新兴产业园 34 幢 15 层

邮编：201612

电话：400-882-7833

传真：021-64829968

网址：www.testo.com.cn



- 延长保修
- 维护保养协议
- 上门取货
- 样机出借

除了维修，
我们还提供更多...