

testo 176 · 数据记录仪系列

产品说明书



防伪标识 —— 德图质量保障

为确保客户享受完善的产品售后维修服务，德图仪器国际贸易（上海）有限公司特别设计了防伪标识。所有的中国境内由德图和德图授权的代理商出售的德图产品，都会贴上该防伪标识。

防伪标识由 7 位数字组成。德图公司每售出一台仪器，都会在数据库中录入防伪标识上的号码。当客户送修仪器时，我们会核实该号码。如果仪器不带防伪标识，或者防伪标识被强行撕破，那么客户将不能享受在德图的维修中心维修产品之权利。该举措一方面充分保障了用户的合法权益，另一方面也完善了德图产品的质量管理体系。

敬请认准德图防伪标识！

* 此防伪标志是享受德图完善售后服务的保障



保修延长

购买产品后在半年内回寄保修登记卡，或登陆网站www.testo.com.cn进入“服务与支持”页面进行注册，并提供发票信息至 **testo**，即免费得 6 个月延长保修。

维护保养协议

仪器过了保修期也不用担心，您可以用经济的价格购买我们的维护保养服务。

上门取货服务

当产品产生了些许故障，您无须辛苦地奔波，拿起话筒拨打热线电话 **021-5456 9696-800**。我们会有便捷的上门取货服务，让您足不出户解决问题。

维修期间样机出借

如果您的仪器出现故障，德图可出借仪器给您使用，直到产品修好送到您手中。您不会有中断工作的后顾之忧。

1 目录

1	目录	3
2	安全与环境.....	4
	2.1. 关于此文档.....	4
	2.2. 安全信息	4
	2.3. 保护环境	5
3	使用说明	6
	3.1. 使用	6
	3.2. 技术数据	7
4	初始步骤	15
	4.1. 取下数据记录仪	15
	4.2. 将数据记录仪连接到电脑上.....	16
5	显示与操作元件	17
	5.1. 显示	17
	5.2. LED	19
	5.3. 按键功能	19
6	产品使用	21
	6.1. 探头连接	21
	6.2. 对数据记录仪进行编程.....	21
	6.3. 菜单视图	21
	6.4. 安装墙壁支架	24
	6.5. 固定数据记录仪	24
	6.6. 读取数据	24
7	仪器维护	26
	7.1. 更换电池	26
	7.2. 清洗仪器	27
8	提示和帮助.....	28
	8.1. 问题与解答.....	28
	8.2. 附件及备件.....	29



2 安全与环境

2.1. 关于此文档

使用

- > 请仔细阅读本文档，在使用之前熟悉本产品。为了防止人员损伤或损坏本产品，特别要注意相关的安全说明以及警告。
- > 把文档带在身边，需要时及时查阅。
- > 把文档交付于产品的后继使用者。

符号和说明

表示	说明
	警告通知和危险等级： 警告！ 有可能发生严重的人身伤害。 注意！ 有可能发生轻微的人身伤害或设备损坏。 > 实施指定的预防措施。
	注意：基本信息或详细信息。
1. ...	措施：更多步骤，须遵循此顺序。
2. ...	
> ...	措施：一个步骤或一个可选步骤。
- ...	采取措施的结果。
菜单	仪器显示或程序界面。
[确定]	设备控制键或程序界面按钮。
... ...	菜单的功能/路径。
“...”	示例目录

2.2. 安全信息

- > 请正确操作本产品，本产品只能用于指定用途，并且在设定技术数据的参数范围内使用。请不要强行操作。

- > 决不能用本设备在导电部件上面或附近进行测量！
- > 在每次测量前，请检查是否已用塞子正确地封住了接口或正确地插上了适合的传感器。否则将不能达到技术数据中规定的相应仪器的防护等级。
- > **testo 176 T3, testo 176 T4:** 传感器输入端可允许电位差 50V。请在使用非绝缘热电偶的表面探头时注意。
- > 在最后一次测量之后，要使探针或探管进行足够的冷却，以避免在很热的传感器探针或探管上发生燃烧。
- > 探针/传感器上的温度数据仅涉及传感设备的测量范围。如果未明确规定可用于高温环境，请勿将手柄和电缆置于超过 **70° C (158° F)** 的环境中。
- > 只可按照文件中的规定对此设备执行维护和修理工作。应当严格地遵照规定步骤。只能使用 **Testo** 原装备件。

2.3. 保护环境

- > 根据合理且合法的规范处理有问题的可充电电池/废弃电池。
- > 使用寿命到期后，请把本产品送至电子电气设备分类收集处（请遵循当地法律法规），或者返回 **Testo** 进行处理。

3 使用说明

3.1. 使用

数据记录仪 **testo 176** 用于存储和读取各个测量值和测量系列。

通过 **testo 176** 测量和存储测量值，并通过 **USB** 电缆或 **SD** 卡传输到电脑上，借助软件 **testo ComSoft** 进行读取和分析。也可以借助软件对数据记录仪进行个性化编程。

典型应用

testo 176 T1 金属外壳可防止机械撞击对仪器带来的损害，特别适用于恶劣环境下温度的测量，如，轮船及电厂使用。

testo 176 T2 可连接 2 个外置的高精度 **Pt100** 的探头进行监测双通道的温度，如，在食品工业及实验室使用。

testo 176 T3 金属外壳，可连接 4 个外置热电偶探头（**T,K,J** 型），适合在恶劣环境下同时测量 4 通道的温度。

testo 176 T4 可连接 4 个外置热电偶探头（**T,K,J** 型），可同时监测 4 通道的温度，，例如，监测地暖系统四个水管管壁温度。

testo 176 H1 可连接 2 个温湿度探头，共四通道，适用于平行监测温湿度值，如，监测仓库的温湿度。

testo 176 H2 金属外壳，可连接 2 个温湿度探头，共四通道，适用于平行监测恶劣环境下的温湿度值。

testo 176 P1 可测量温度，湿度，大气压力，特别适合测量环境条件，如，实验室环境的测量。

3.2. 技术数据

testo 176 T1 (0572 1761)

参数	数据
测量参数	温度 (° C/° F)
传感器类型	Pt100 级别 A 内置
量程	-35 ~ +70°C
精度	± 0.2 °C (-35 ~ +70 ° C) ±1 数位
分辨率	0.01 ° C
操作温度	-35 ~ +70 ° C
存储温度	-40 ~ +85 ° C
电池类型	1x 锂电池 (TL-5903)
电池寿命	8 年 (测量周期为 15 分钟, +25 ° C)
防护级别	IP68
尺寸	103 x 63 x 33 mm
重量	大约 410g
测量速率	1s – 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB、SD 卡槽
存储量	2 百万个测量值
保修期	1 年, 质保条件: 参见网页 www.testo.com.cn
标准	2004/108/EG、EN 12830 ¹

¹请注意, 根据 EN 12830,仪器需定期依照 EN 13486 计量.(推荐: 每年一次)

testo 176 T2 (0572 1762)

参数	数据
测量参数	温度 (° C/° F)
传感器类型	2 x Pt100 级别 A 外置
量程	-50 ~ +400°C
精度	± 0.2 °C (-50 ~ +200°C) ±1 数位 ± 0.3 °C (+200.1 ~ +400°C) ±1 数位
分辨率	0.01 ° C
操作温度	-35 ~ +70 °C
储藏温度	-40 ~ +85 °C
电池类型	1x 锂电池 (TL-5903)
电池寿命	8 年 (测量周期为 15 分钟, +25 ° C)
防护级别	IP65
尺寸	103 x 63 x 33 mm
重量	大约 220g
测量速率	1s – 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB、SD 卡槽
存储量	2 百万个测量值
保修期	1 年, 质保条件: 参见网页 www.testo.com.cn
标准	2004/108/EG、EN 12830 ²

²请注意, 根据 EN 12830,仪器需定期依照 EN 13486 计量.(推荐: 每年一次)

testo 176 T3 (0572 1763)

参数	数据
测量参数	温度 (° C/° F)
传感器类型	4 个外部热元件 (型号为 T、K、T)
量程	-100 ~ +750 ° C (J 型) -195 ~ +1000 ° C (K 型) -200 ~ +400 ° C (T 型)
精度	±1%测量值 (-200 ~ -100.1 ° C) ±1 数位 ±0.3 ° C (-100 ~ +70 ° C) ±1 数位 ±0.5%测量值 (+70.1 至 +1,000 ° C) ±1 数位
分辨率	0.1 ° C
操作温度	-20 ~ +70 ° C
储藏温度	-40 ~ +85 ° C
电池类型	1x 锂电池 (TL-5903)
使用寿命	8 年 (测量周期为 15 分钟, +25 ° C)
防护级别	IP65
尺寸	103 x 63 x 33 mm
重量	大约 430g
测量速率	1s – 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB、SD 卡槽
存储量	2 百万个测量值
保修期	1 年, 质保条件: 参见网页 www.testo.com.cn
标准	2004/108/EG

testo 176 T4 (0572 1764)

参数	数据
测量参数	温度 (° C/° F)
传感器类型	4 x 热电偶 (型号为 T、K、T) 外置
量程	-100 ~ +750 ° C (J 型) -195 ~ +1000 ° C (K 型) -200 ~ +400 ° C (T 型)
精度	±1%测量值 (-200 ~ -100.1 ° C) ±1 数位 ±0.3 ° C (-100 ~ +70 ° C) ±1 数位 ±0.5%测量值 (+70.1 至 +1,000 ° C) ±1 数位
分辨率	0.1 ° C
操作温度	-20 ~ +70 ° C
储藏温度	-40 ~ +85 ° C
电池类型	1x 锂电池 (TL-5903)
使用寿命	8 年 (测量周期为 15 分钟, +25 ° C)
防护级别	IP65
尺寸	103 x 63 x 33 mm
重量	大约 230g
测量周期	1s – 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB、SD 卡槽
存储量	2 百万个测量值
保修期	1 年,质保条件: 参见网页 www.testo.com.cn
标准	2004/108/EG

testo 176 H1 (0572 1765)

参数	数据
测量参数	温度 (° C/° F) 湿度 (%rF、%RH、° Ctd. g/m ³ 、WB)
传感器类型	2x NTC/电容式湿度传感器 外置
量程	0 ~ 100 %RH (未结露) -20 ~ +70 ° C -40 ~ +70 ° Ctd
精度	± 0.2 ° C (-20 ~ +70 ° C) ± 1 数位 ± 0.4 ° C (其余量程) ± 1 数位 湿度精度见探头。
分辨率	0.1 ° C, 0.1 %RH
操作温度	-20 ~ +70 ° C
储藏温度	-40 ~ +85 ° C
电池类型	1x 锂电池 (TL-5903)
使用寿命	8 年 (测量周期为 15 分钟, +25 ° C)
防护级别	IP65
尺寸	103 x 63 x 33 mm
重量	大约 220g
测量周期	1s – 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB、SD 卡槽
存储量	2 百万个测量值
保修期	1 年,质保条件: 参见网页 www.testo.com.cn
标准	2004/108/EG

testo 176 H2 (0572 1766)

参数	数据
测量参数	温度 (° C/° F) 湿度 (%rF、%RH、° Ctd、g/m ³ 、WB)
传感器类型	2x NTC/电容式湿度传感器 外置
量程	0 ~ 100 % RH (未结露) -20 ~ +70 ° C -40 ~ +70 ° Ctd
精度	± 0.2 ° C (-20 ~ +70 ° C °C) ±1 数位 ± 0.4 ° C (其余量程) ± 1 数位 湿度精度见探头。
分辨率	0.1 ° C, 0.1%RH
操作温度	-20 ~ +70 ° C
储藏温度	-40 ~ +85 ° C
电池类型	1x 锂电池 (TL-5903)
使用寿命	8 年 (测量周期为 15 分钟)
防护级别	IP65
尺寸	103 x 63 x 33 mm
重量	大约 430g
测量周期	1s – 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB、SD 卡槽
存储量	2 百万个测量值
保修期	1 年, 质保条件: 参见网页 www.testo.com.cn
标准	2004/108/EG

testo 176 P1 (0572 1767)

参数	数据
测量参数	温度 (° C/° F); 湿度 (%rF、%RH、° Ctd. g/m ³); 大气压力 (mbar、hPa、psi、inH ₂ O)
传感器类型	2x NTC/电容式湿度传感器 外置 1x 压力传感器 内置
量程	600 mbar ~ 1100 mbar -20 ~ +70 °C -40 ~ +70 ° Ctd 0 ~ 100 %RH(未结露)
精度	± 0.2 °C (-20 ~ +70 °C) ± 1 数位 ± 0.4 °C (其余量程) ± 1 数位 ± 3 mbar (0 ~ 50 °C) ± 1 数位 湿度精度见探头。
分辨率	0.1 °C / 0.1 %RH / 1 mbar
操作温度	-20 ~ +70 °C
储藏温度	-40 ~ +85 °C
电池类型	1x 锂电池 (TL-5903)
使用寿命	8 年 (测量周期为 15 分钟, +25 °C)
防护级别	IP54
尺寸	103 x 63 x 33 mm
重量	大约 230g
测量周期	1s – 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB、SD 卡槽
存储量	2 百万个测量值
保修期	1 年, 质保条件: 参见网页 www.testo.com.cn
标准	2004/108/EG

电池寿命

在软件的编程窗口中，可以获得蓄电池预期寿命的典型参考值。该值是在下列因素的基础上进行计算的：

- 测量周期
- 所连接传感器的数量

由于电池使用时间还取决于很多其它因素，因此所计算的数据仅仅为参考值。

下列因素对蓄电池寿命产生负面影响：

- LED 闪烁时间较长
- 通过 SD 卡频繁进行读取（每天多次）
- 运行温度波动较大

下列因素对蓄电池寿命产生正面影响：

- 关闭显示器

数据记录仪显示器上电池容量的显示以算得的数值为根据。然而，电池容量达到临界值的时候，数据记录仪将关闭。可能会发生下列情况：

- 尽管电池容量显示图像显示为“空”，仍记录测量值。
- 尽管电池容量图示不久之前还显示现存的剩余蓄电池容量，但是测量程序停止。

在蓄电池为空或者更换蓄电池时，保存的数据不会丢失。

4 初始步骤

4.1. 取下数据记录仪



1. 使用钥匙 (1) 将锁打开。
2. 从固定销杆上将锁 (2) 取下。
3. 将固定销杆 (3) 透过墙壁支架的钻孔推出。
4. 将数据记录仪从墙壁支架中推出 (4)。



发货时，电池（型号 TL-5903）即安装在仪器内部，仪器屏幕显示为 **rSt**。

4.2. 将数据记录仪连接到电脑上

对于 testo ComSoft Basic 5:

可以经过注册，从德图网站上免费下载软件：www.testo.com.cn



testo ComSoft 5 Basic

安装和操作软件的说明，请参见随着软件一起下载的操作说明

对于 testo ComSoft Professional 和 testo ComSoft CFR:

> 将 CD 放入 CD-ROM 驱动器中。

1. 安装软件 **testo ComSoft**。
2. 将 **USB** 电缆连接到电脑的空闲 **USB** 接口上。
3. 松开数据记录仪右侧的螺栓。
4. 打开盖板。



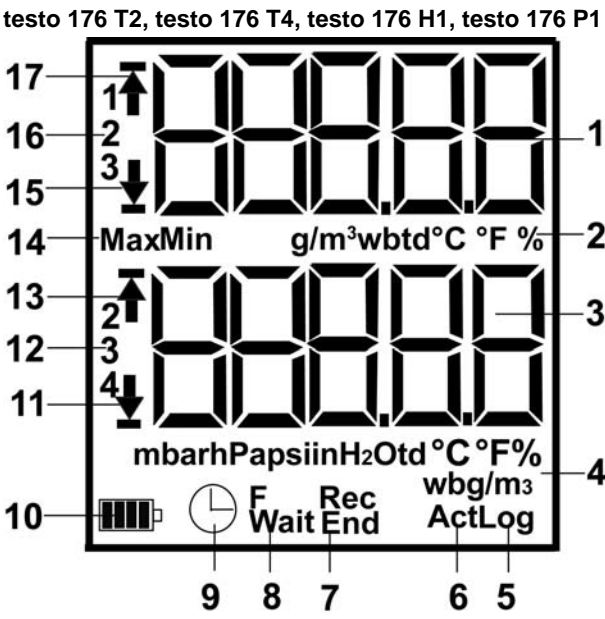
5. 将 **USB** 电缆插到 **Mini USB** 接口 (1) 中。
6. 配置数据记录仪，参见单独的操作说明 **testo ComSoft**。

5 显示与操作元件

5.1. 显示






- i** 记录仪 testo 176 T1, testo 176 T3, testo 176 H2 无显示屏。
其他有显示屏的记录仪，可以通过软件 testo ComSoft 打开或关闭显示功能。

根据不同的运行状态，显示器上可以显示不同的信息。可查看信息的详细内容，请参见 **菜单视图** 页。
- i** 由于技术原因，在温度低于 0° C 时，液晶显示器的显示速度变慢（在 -10 ° C 时，大约为 2 秒；在 -20 ° C 时，大约为 6 秒）。这对于测量精度没有影响。



- 1 通道 1、2、3 测量值（根据所显示的通道号而定）
- 2 通道 1、2、3 单位（根据所显示的通道号而定）
- 3 通道 2、3、4 测量值（根据所显示的通道号而定）

- 4 通道 2、3、4 单位（根据所显示的通道值而定）
- 5 存储的测量值及超过限值的个数(Log)
- 6 当前测量值，已在显示屏上显示，但未保存 (Act)
- 7 测量程序已结束 (End)，运行测量程序 (Rec)
- 8 等待测量程序开始 (Wait)，编辑公式的开启方式(F)
- 9. “日期/时间” 开始方式
- 10 电池容量

符号	容量
	>151 天
	<150 天
	<90 天
	<60 天
	<30 天 > 读取数据并更换电池（参见 读取测量数据页）。

- 11 (2、3、4)通道报警下限值显示：
 - 闪烁：达到已编程的报警值
 - 亮起：低于已编程的报警值
- 12 (2、3、4) 通道号
- 13 (2、3、4)通道报警上限值显示：
 - 闪烁：达到已编程的报警值
 - 亮起：超过已编程的报警值
- 14 测量值标识：
 - Max：所存储的最大测量值
 - Min：所存储的最小测量值
- 15 (1、2、2)通道报警下限值显示：
 - 闪烁：达到已编程的报警值
 - 亮起：低于已编程的报警值
- 16 (1、2、3) 通道号
- 17 (1、2、3)通道报警上限值显示：

- 闪烁：达到已编程的报警值
- 亮起：超过已编程的报警值

5.2. LED

显示	说明
红色的 LED 每 10 秒钟闪烁一次	电池剩余电量已降至低于 30 天。
红色的 LED 每 10 秒钟闪烁两次	电池剩余电量已降至低于 10 天。
红色的 LED 每 10 秒钟闪烁三次	电池已空。
在按动按键时，红色 LED 闪烁三次	超过/低于极限值。
黄色的 LED 闪烁三次	设备从 Wait 模式切换到 Rec 模式。
在按动按键时，黄色 LED 闪烁三次	设备处于 Rec 模式。
在按动按键时，黄色和绿色 LED 闪烁三次	设备处于 End 模式。
在按动按键时，绿色 LED 闪烁三次	设备处于 Wait 模式。
红色、黄色和绿色 LED 依次亮起	插入电池，电容器处于充电状态。

5.3. 按键功能

显示器显示图像的细节内容请参见 [菜单视图](#) 页。

- ✓ 设备处于 **Wait** 运行状态，需要按键启动
 - > 长按 **[GO]** 大约 3 秒钟，启动测量程序。
 - 测量程序启动，并在显示器上出现 **Rec**。
- ✓ 设备处于运行状态 **Wait**:
 - > 按下 **[GO]** 切换显示上限值、下限值、电池寿命和最后一个测量值。

在显示器上以上述顺序出现这些显示图像。

✓ 设备处于运行状态 **Rec** 或 **End**:

> 按下 **[GO]** 切换显示存储的最大值、存储的最小值、上限值、下限值、超过上限值个数、低于下限值个数、电池寿命和最后一个测量值。

在显示器上以上述顺序出现这些显示图像。

显示当前测量值

✓ 最后 10 秒没有按下 **[GO]**。

> 按下 **[GO]**。

- 显示当前的测量值。
- 屏幕右下角显示 **Act**。



10 秒后重新按下 **[GO]**，会显示下一个通道的当前测量值。

6 产品使用

6.1. 探头连接

在将传感器连接至数据记录仪和测量位置的时候，要注意以下几点：

- > 注意插头的极性要正确。
- > 将插头紧紧插在接口上，保证密闭性。但是不能使用暴力！
- > 请注意，要将插头紧紧地插在数据记录仪上或用塞子将接口密封。
- > 注意传感器的位置要正确，以避免对测量产生干扰性的影响。
- > testo 176 T2, testo 176 T3, testo 176 T4, testo 176 H1, testo 176 H2, testo 176 P1: 请注意，要在设定好的通道接口上连接（通过 testo ComSoft）经过了相应配置的传感器。接口的编号印在外壳上。

6.2. 对数据记录仪进行编程

要让数据记录仪的程序与个人需求相一致，需要使用 **testo ComSoft Basic 5** 软件进行编程。该软件可在德国网站上获取，注册后免费下载，网址为 www.testo.com.cn，[服务与支持](#)[下载中心](#)。



此软件的安装和操作说明可以在与此软件一起下载的 **testo ComSoft Basic 5** 说明手册中找到。

6.3. 菜单视图



在菜单视图中，以 **testo 176 T2** 为例描述了数据记录仪的显示视图。

记录仪 **testo 176 T1**, **testo 176 T3**, **testo 176 H2** 无显示屏。其他有显示屏的记录仪，必须打开显示器功能，这样才能够在显示器上显示相应的图像。该功能可通过软件 **testo ComSoft** 实现。

根据已编程的测量值来刷新显示器上的显示。仅显示已激活通道的测量值。可通过软件 **testo ComSoft** 激活通道。

如果低于或高于编程的报警值，则在 **Rec** 和 **End** 运行模式时，报警值上限和下限的符号亮起。

如果超过 10 秒钟未按下按键，显示器返回至相应的初始状态。

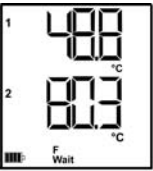
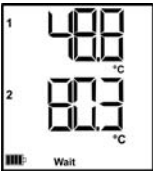
Wait 模式：已编程了启动条件，但尚未开启

① 最后一个
读数³

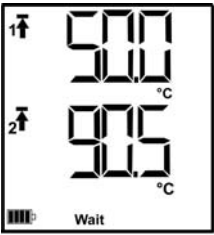
启动方式:按键启
动/电脑启动

启动方式:
日期/时间启动

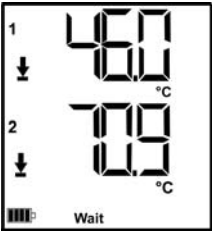
启动方式:
公式开启



② 上限值



③ 下限值



④ 电池容量/天



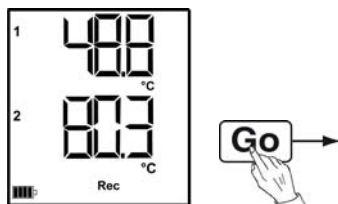
最后一个测量值³（参见插图 ① Wait 模式）

³ 测量值未存储

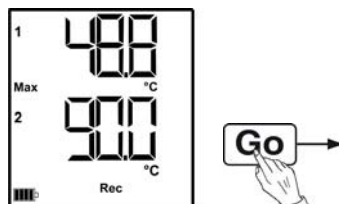
Rec 模式: 已启动测量，数据记录仪已存储测量值

End 模式: 根据编程，结束测量程序（达到停止条件 – 直到存储器或数值数量已满）

① 最后一个测量值



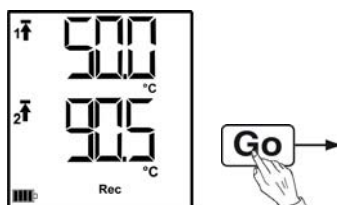
② 最大的测量值



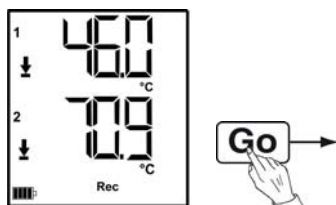
③ 最小的测量值



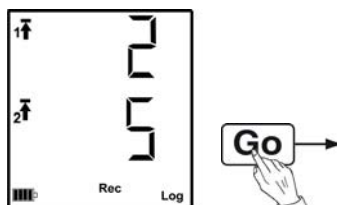
④ 上限值



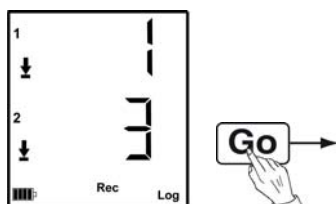
⑤ 下限值



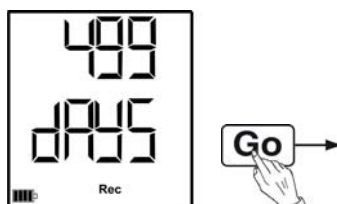
⑥ 超过上限值的测量值个数



⑦ 低于下限值的测量值个数



⑧ 电池容量/天



最后一个测量值（参见插图 ①）

6.4. 安装墙壁支架



安装材料（如螺栓、销钉）不属于供货范围。

- ✓ 将数据记录仪从墙面支架中取出。
- 1. 将墙壁支架定位在所需的位置。
- 2. 用铅笔或类似物品将固定螺栓的位置标记出来。
- 3. 按照固定位置准备用于进行固定的材料(例如钻孔、放置销钉)。
- 4. 用合适的螺栓将墙壁支架固定。

6.5. 固定数据记录仪



- ✓ 安装墙壁支架。
- 1. 将数据记录仪推入墙壁支架中 (1)。
- 2. 将固定销钉 (2) 透过墙壁支架的钻孔推入。
- 3. 将锁 (3) 固定在固定销钉上。
- 4. 拔出钥匙 (4)。

6.6. 读取数据

通过 USB 电缆

- 1. 将 USB 电缆连接到电脑的空闲 USB 接口上。
- 2. 松开数据记录仪右侧的螺栓。
- 3. 打开盖板。



4. 将 USB 电缆插到 Mini USB 接口 (1) 中。
5. 读取数据记录仪，并进一步编辑读出的数据，参见单独的操作说明 testo ComSoft.

通过 SD 卡



应在 **Rec** 模式下读取数据记录仪，读取过程中数据记录仪记录测量数据的最大测量周期为 10 秒钟。

读取过程结束后，数据记录仪根据程序重新以 1 秒钟的测量周期记录测量数据。

1. 松开数据记录仪右侧的螺栓。
2. 打开盖板。



3. 将 SD 卡插入 SD 卡槽 (2) 中。
 - 将在显示器上显示 **Sd CArd**。
4. 按住 **[GO]** 超过 2 秒钟。
 - 将在显示器上显示 **COPY**。
 - 在复制过程中黄色的 LED 亮起。
 - 绿色 LED 闪烁两次，并且在复制过程结束之后，在显示器上出现 **OUT**。
5. 取出 SD 卡。
6. 将 SD 卡推到电脑上的 SD 卡槽中。
7. 进一步编辑读出的数据，参见单独的操作说明 testo ComSoft

7 仪器维护

7.1. 更换电池

i 更换电池会中止正在运行的测量程序。但是已存储的测量数据会得到保留。

1. 读取已保存的测量数据，参见 **读取数据** 页。
- ✓ 如果由于电池容量过小，不能再继续读取存储的测量数据：
 - > 更换电池，然后读取已存储的测量数据。
2. 将数据记录仪放在前面。



3. 松开数据记录仪背面的螺栓。
4. 取下电池盖板。
5. 从电池盒中取走空电池。
6. 放入新电池（型号 TL-5903）。注意极性！

i 然后使用新的品牌电池。如果使用了电量已部分消耗的电池，则无法正确计算电池电量。

7. 将电池盒的盖板放在电池盒上。
8. 拧紧螺栓。
- 在显示器上会显示 **rST**。

i 必须重新配置数据记录仪。为此必须将 **testo ComSoft** 安装在电脑上，并创建到数据记录仪的连接。

9. 通过 USB 电缆将数据记录仪与电脑相连接。

10. 启动 testo ComSoft，并建立与记录仪的连接。
11. 重新配置数据记录仪或使用已存储的旧配置，参见单独的操作说明 testo ComSoft。
 - 数据记录仪重新准备就绪。

7.2. 清洗仪器

警告

损坏传感器！

- > 确保没有液体进入仪器内部。

- > 如果仪器的外壳脏了，可用湿布对其进行清洗。

请勿使用任何腐蚀性清洁剂或溶剂！可使用弱性家用清洁剂或肥皂水。

8 提示和帮助

8.1. 问题与解答

问题	可能的原因/解决方法
显示器上出现 FULL ，红色 LED 闪烁两次，显示器上显示 out 。	SD 卡上没有足够用于读取数据的空余存储空间。 > 取出 SD 卡，清空存储空间，并复制数据。
显示器上出现 Err ，红色 LED 闪烁两次，显示器上显示 out 。	在将数据存储在 SD 卡上时发生错误。 > 取出 SD 卡，清空存储空间，并复制数据。
在显示器上出现 nO dAtA ，红色的 LED 闪烁两次。	记录仪还没有记录数据，处于 Wait 模式。 > 取出 SD 卡，等待直到记录仪处于 Rec 模式。
显示器上出现 rST 。	插入电池。没有记录数据。 > 通过软件重新对数据记录仪进行编程。
显示器上出现 H Cap 。	插入完全放电后的电池和辅助电池。辅助电池必须充电。 1. 通过 USB 电缆将数据记录仪与电脑相连接。 2. 借助 USB 电缆给辅助电池充电大约 5-10 分钟。 - 在显示器上会显示 rST 。
----- 显示器上出现 -----	数据记录仪的传感器故障或插入了不兼容的探测器。 > 联系销售商或 Testo 客服。

若有问题，请求助您的销售商或 **Testo** 客服。联系数据见本文档的背面或访问 www.testo.com.cn。

8.2. 附件及备件

描述	产品订货号
带锁的墙壁支架（黑色）	0554 1703
用来连接数据记录仪 testo 176 和电脑的 Mini USB 电缆	0449 0047
用来读取数据记录仪 testo 176 的 SD 卡	0554 8803
电池 TL-5903 AA	0515 1760
CD testo ComSoft Professional	0554 1704
CD testo ComSoft CFR	0554 1705
ISO 温度校准测试认证、校准测试点 -18° C; 0° C; +40° C; 每个通道/设备	0520 0153
ISO 湿度校准测试认证、校准测试点 11.3 %RH; 50.0 %RH; 75.3%RH; 温度为 +25° C/+77° F; 每个通道/设备	0520 0076
ISO 绝对压力校准测试认证, 测量范围内的 5 个校准测试点	0520 0025

更多配件和备件信息，可在产品目录、产品手册，或网页中查找：
www.testo.com.cn



CentralAn 醇安
www.open17.com



- 延长保修
- 维护保养协议
- 上门取货
- 特机出借

除了维修，
我们还提供更多...