



testo 184 · USB 传输数据记录器

使用手册



1 内容

1	内容	3
2	安全与环境	4
	2.1. 关于此文档.....	4
	2.2. 确保安全.....	4
	2.3. 保护环境.....	4
3	说明	5
	3.1. 使用.....	5
	3.2. 技术数据.....	5
4	产品描述	14
	4.1. 状况 LED.....	14
	4.2. 显示器 (LCD)	15
	4.3. 按键功能.....	16
	4.4. 重要信息和术语解释.....	18
5	产品使用	20
	5.1. 配置数据记录仪.....	20
	5.2. 测量.....	22
	5.3. 读取数据.....	23
6	产品维护	25
	6.1. 更换蓄电池.....	25
	6.2. 清洗仪器.....	26
7	提示和帮助	27

2 安全与环境

2.1. 关于此文档

应用

- > 本操作手册是本产品的一个重要组成部分。
- > 在使用之前仔细通读本文档并熟悉本产品。要特别注意安全说明和警告，以避免人员受伤和产品损坏。
- > 请将本文档放在附近，以便在需要时可查阅。
- > 确保产品的后续用户能够阅读本操作手册。

2.2. 确保安全

- > 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。
- > **如果外壳损坏，请勿使用本产品。**
- > 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装置分类收集处（请遵循当地法律法规），或者返回 **Testo** 进行处理。



WEEE Reg. Nr. DE 75334352

3 说明

3.1. 使用

数据记录仪 testo 184 USB **传输数据记录器** 用于存储和读取单个测量值和测量序列。它们是专为冷链产品的运输监控而设计。

温度和湿度测量值在整个测量程序持续期间被存储。

加速度测量值在整个测量程序持续期间被监控，并在超过设定的限制值时被存储。

数据记录仪的编程和测量报告的输出采用 **PDF** 文件形式，无需安装软件。

变型产品 T1 和 T2 是一次性的数据记录仪，使用时长有限制。



不能使用 **testo Saveris CFR** 软件及其 **Transport Add-ons** 来配置和读取 **testo 184 USB 传输数据记录器 G1** 数据记录仪。

3.2. 技术数据

testo 184 T1

特性	数值
显示器	否
探头类型	内部 NTC 温度传感器
测量通道	1 内部
测量参数[单位]	温度[° C, ° F]
测量范围	-35~70° C
精度	± 0.5 K

特性	数值
分辨率	0.1° C
操作温度	-35~70° C
存储温度	-35~70° C
交货后的最长储存期	1 年
电池类型	内部的，不可更换
工作时间（一次性数据记录仪）	90 天第一次程序开始（5 分钟测量周期，-35° C）
防护等级	IP65
测量间隔	1 分钟~24 小时
存储容量	16000 个测量值
外形尺寸	35 x 9 x 75 mm
重量	25 g
准则，标准，证书	2014/30/EU，EN 12830，HACCP 认证，温度校准证书可追溯，依据为 ISO17025

testo 184 T2

特性	数值
显示器	是
探头类型	内部 NTC 温度传感器
测量通道	1 内部
测量参数[单位]	温度[° C, ° F]
测量范围	-35~70° C

特性	数值
精度	±0.5 K
分辨率	0.1° C
操作温度	-35~70° C
存储温度	-35~70° C
交货后的最长储存期	1 年
电池类型	内部的，不可更换
工作时间（一次性数据记录仪）	150 天第一次程序开始（5 分钟测量周期， -35° C）
防护等级	IP65
测量间隔	1 分钟~24 小时
存储容量	40000 个测量值
外形尺寸	40 x 12,5 x 96,5 mm
重量	45 g
准则，标准，证书	2014/30/EU， EN 12830， HACCP 认证， 温度校准证书可追溯， 依据为 ISO17025

testo 184 T3

特性	数值
显示器	是
探头类型	内部 NTC 温度传感器
测量通道	1 内部
测量参数[单位]	温度[° C, ° F]

特性	数值
测量范围	-35～70° C
精度	± 0.5 K
分辨率	0.1° C
操作温度	-35～70° C
存储温度	-35～70° C
电池类型	CR2450, 可更换
电池寿命（ 可重复使用 的数据记录仪）	500 天（15 分钟测量周期， 25° C）
防护等级	IP65
测量间隔	1 分钟～24 小时
存储容量	40000 个测量值
外形尺寸	40 x 12,5 x 96,5 mm
重量	45 g
准则， 标准 ， 证书	2014/30/EU, EN 12830, HACCP 认证， 温度校准 证书可追溯， 依据为 ISO17025

testo 184 T4

特性	数值
显示器	否
探头类型	PT1000C 温度传感器内部
测量通道	1 内部
测量参数[单 位]	温度[° C, ° F]

特性	数值
测量范围	-80~70° C
精度	± 0.8 K (-80~-35.1° C), ± 0.5 K (-35.0~70° C)
分辨率	0.1° C
操作温度	-80~70° C
存储温度	-80~70° C
电池类型	TLH-2450, 可更换
电池寿命 (可重复使用的数据记录仪)	100 天 (15 分钟测量周期, -80° C)
防护等级	IP65
测量间隔	1 分钟~24 小时
存储容量	40000 个测量值
外形尺寸	40 x 12,5 x 96,5 mm
重量	45 g
准则, 标准, 证书	2014/30/EU, EN 12830, HACCP 认证, 温度校准证书可追溯, 依据为 ISO17025

testo 184 H1

特性	数值
显示器	是
探头类型	内部数字湿度/温度传感器
测量通道	2 内部
测量参数[单位]	温度[° C, ° F], 相对湿度[%]

特性	数值
测量范围	-20～70° C 0～100%（不适合冷凝环境） ¹
精度	±0.5 K (0.0～70° C), ±0.8 K (-20～-0.1° C) ±1,8 % RH, +3 %测量值(在 25 °C, 5 % ～ 80 % RH 时) ¹ ±0,03 % RH (在 0 ～ 60 °C) ±1%RH 滞后 ±1 %RH/年漂移
分辨率	0.1° C 0.1 %RH
操作温度	-20～70° C
仓储条件	-55～70° C 30～60%RH
电池类型	CR2450, 可更换
电池寿命（ 可重复使用 的数据记录 仪）	500 天（15 分钟测量周期, 25° C）
防护等级	IP 30
测量间隔	1 分钟～24 小时
存储容量	60000 个测量值（温度 和相对湿度）

¹ 湿度传感器在 5° C 和 60° C 之间以及 20%和 80%RH 之间精度最高。如果设备长时间暴露在高湿度环境下，测量精度会降低。湿度传感器的再生在 48 小时内存放于 50%RH ±10% 和 20° C ±5° C 的条件下完成。

特性	数值
外形尺寸	40 x 12,5 x 96,5 mm
重量	45 g
准则, 标准, 证书	2014/30/EU, HACCP 认证

testo 184 G1

特性	数值
显示器	是
探头类型	内部数字湿度/温度传感器和内部三轴加速度传感器
测量通道	5 内部
测量参数[单位]	温度[° C, ° F], 相对湿度[%], 加速度[g, m/s ²]
测量范围	-20~70° C 0~100% (不适合冷凝环境) ² 0~27 g

² 湿度传感器在 5° C 和 60° C 之间以及 20%和 80%RH 之间精度最高。如果设备长时间暴露在高湿度环境下, 测量精度会降低。湿度传感器的再生在 48 小时内存放于 50%RH ±10% 和 20° C ±5° C 的条件下完成。

特性	数值
精度	$\pm 0.5\text{ K}$ ($0.0\sim 70^{\circ}\text{ C}$), $\pm 0.8\text{ K}$ ($-20\sim -0.1^{\circ}\text{ C}$) $\pm 1,8\text{ \% RH}$, $+3\text{ \%}$ 测量值(在 25° C , $5\text{ \%}\sim 80\text{ \% RH}$ 时) ¹ $\pm 0,03\text{ \% RH}$ (在 $0\sim 60^{\circ}\text{ C}$) $\pm 1\%\text{RH}$ 滞后 $\pm 1\%\text{RH}$ /年漂移 $\pm 1.1.1\text{ m/s}^2 + 5\%$ 测量值
分辨率	0.1° C $0.1\%\text{RH}$ 0.1 g
操作温度	$-20\sim 70^{\circ}\text{ C}$
仓储条件	$-55\sim 70^{\circ}\text{ C}$ $30\sim 60\%\text{RH}$
电池类型	CR2450, 可更换
电池寿命 (可重复使用的数据记录仪)	120 天 (15 分钟测量周期, 25° C)
防护等级	IP 30
测量间隔	1 分钟~24 小时 (温度和相对湿度) 1 秒 (加速)
扫描频率	1600 Hz (加速)
存储容量	1000 个测量值 (加速) 64000 个测量值 (温度和相对湿度)
外形尺寸	40 x 12,5 x 96,7 mm
重量	45 g

特性	数值
准则，标准 ， 证书	2014/30/EU, HACCP 认证

注意

造成传感器损坏！

使用数据记录仪时，请关上 USB 盖子，以防止湿气或液体进入并损坏仪器。

注意

湿度传感器损坏！

在 80%以上的高湿度地区中使用最长 60 个小时后，必须暂停使用数据记录仪。这里的条件应为+25° C +/- 5° C，相对湿度为 50%+/- 10%。

欧盟符合性声明



The EU Declaration of Conformity can be found on the testo homepage www.testo.com under the product specific downloads.

4 产品描述

4.1. 状况 LED

为了延长电池的使用寿命，状态指示灯不是一直亮着，而是每 5 秒钟闪烁一次。

在深度睡眠模式状态 LED 指示灯关闭。

警报

特征	LED 颜色
无警报	绿色
警报	红色

电池状态

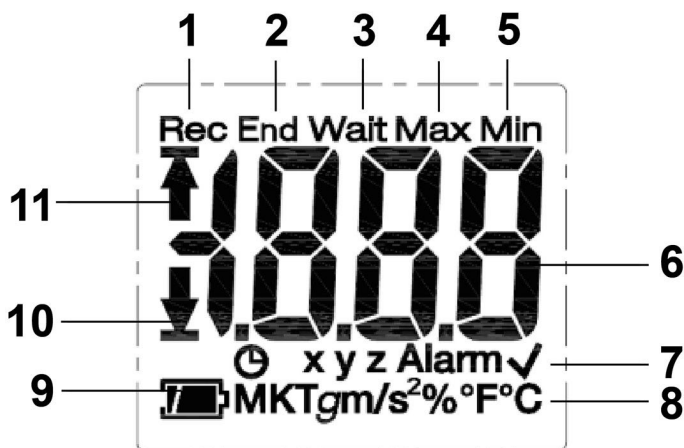
特征	LED 颜色
使用寿命 >10 天	绿色
使用寿命 <10 天	红色

模式

特征	LED 颜色
操作状态 WAIT （等待程序开始）	绿和红色
操作状态 Rec （测量程序运行中）	绿色
操作状态 End （测量程序结束）	红色

4.2. 显示器 (LCD)

并非所有的产品规格都配备。



- 1 测量程序运行中
- 2 测量程序结束
- 3 等待测量程序开始
- 4 存储的最高数值
- 5 存储的最低数值
- 6 测量值
- 7 状态信息：⌚ 开始标准 日期/时间 编程/时间标记, **xyz** 加速度测量的测量轴, **Alarm** 超过设定的限制值, **✓** 未超过设定的限制值
- 8 单位
- 9 电池电量：🔋 满, 🔋 半满, 🔋 很低, 🔋 (闪烁的) 已空
- 10 已超过下限值
- 11 已超过上限值

- i

由于技术原因，液晶显示器在温度低于 0°C 时显示速度会变慢（在 -10°C 时慢约 2 秒，在 -20°C 时慢约 6 秒）。这对于测量精度没有影响。
- i

由于技术原因，电池电量在低温下降低。这对测量精度没有影响。我们建议使用充满电的电池，以避免在低温下复位设备。

4.3. 按键功能

投入使用

供货时数据记录仪处于深度睡眠模式，以延长电池寿命。在此模式下，状态 LED 和显示器被禁用。

- > 按下按键 **START** 或按键 **STOP**。
- 操作状态 **Wait** 被激活。

按键 **START**

- ✓ 操作状态 **Wait** 和启动按键的开始标准被编程。
- > 按住按键 **START** 约 3 秒钟，以启动测量程序。
- 测量程序开始：状态 LED **Mode** 闪烁绿色，显示屏显示 **Rec.**
- ✓ 通过显示器选择不同产品：
- > 按下按键 **START**，以便在显示之间切换。

显示顺序（每个产品的最大显示范围，根据操作模式不显示单个数据）：

显示	T2	T3	H1	G1
温度的当前测量值（°C / °F）	X	X	X	X
目前的平均值 MKT （Mean Kinetic Temperature）	X	X	X	X
相对湿度的当前测量值（%）	-	-	X	X

显示	T2	T3	H1	G1
加速度的当前测量值，在 X 轴 (x, g)	-	-	-	X
加速度的当前测量值，在 Y 轴 (y, g)	-	-	-	X
加速度的当前测量值，在 Z 轴 (z, g)	-	-	-	X
温度的最大测量值 (Max, °C / °F)	X	X	X	X
温度的最小测量值 (Min, °C / °F)	X	X	X	X
相对湿度的最大测量值 (Max, %)	-	-	X	X
相对湿度的最小测量值 (Min, %)	-	-	X	X
加速度的最大测量值，X 轴 (Max, x, g)	-	-	-	X
加速度的最大测量值，Y 轴 (Max, y, g)	-	-	-	X
加速度的最大测量值，Z 轴 (Max, z, g)	-	-	-	X
时间标记 (🕒)	X	X	X	X
电池寿命 (天) (🔋)	X	X	X	X

按键 STOP

- ✓ 操作状态 Rec 和停止按键的停止标准被编程。
- > 按住按 STOP 约 3 秒钟，以结束测量程序。
- 测量程序结束状态 LED Mode 闪烁红色，显示屏显示 End。

按键 START+STOP

可将数据记录仪置于深度睡眠模式，以延长电池寿命。在此模式下，状态 LED 和显示器被禁用。

- ✓ 操作状态 WAIT 或 End。
- > 同时按住按键 START 和 STOP 约 3 秒钟长。
- 深度睡眠模式被启用。

4.4. 重要信息和术语解释

- **一次性数据记录仪**（设备类型 **T1** 和 **T2**）：数据记录仪备有时间限制的使用期限，期限从第一次程序开始的时刻数起。
- **启动- 和 停止设置**：程序的开始和结束标准定义在配置文件中。为了启动程序必须选择一个标准。选择按钮标准时，可以输入时间延迟（程序启动 **x** 按键后的分钟）。为了结束程序也可选择两个标准。第一个出现的标准停止程序。
- **测量间隔**：测量间隔规定，以多长的时间间隔存储测量值。
- **时间标记（time mark）**：通过按下 **START** 按钮 **3** 秒可在测量期间为文档设置时间标记，例如，将责任转移到另一个机构时。最多可设置 **10** 个时间标记。通过设置时间标记，值 **Min**, **Max** **MKT** 和 **Alarm** 被复位。
- **加速度（震动）**：测量在三根轴的（正和负）加速度。只存储和显示超过设定限制幅度的测量值（每秒的最高值）。在数据记录仪的显示器上分别显示三根测量轴的加速度测量值。在 **PDF** 报告中显示三根测量轴的最高总值（峰值）。
- **报告时区**：定义时区，测试报告中的所有时间来自于此。在测量过程中不考虑可能的时区更改。



如果记录器处于 **rSt** 模式且尚未重新配置，则通过 **XML** 文件副本的配置可能会导致时间和时区不正确。

- **复位模式 (rSt)**: 因为电源中断触发，例如在电池更换期间。要恢复操作，必须重新配置记录器。已记录的数据不受影响。
- **MKT**（平均动力学温度）：**MKT** 是一个单一的计算温度。**MKT** 可以被用作等温存储温度。它模拟贮存过程中温度变化的非等温效应。
计算：

$$Tmkt = \frac{\Delta E/R}{-\ln \frac{e^{-\Delta E/RT1} + e^{-\Delta E/RT1} + e^{-\Delta E/RTn}}{n}}$$

Tmkt = 平均动力学温度开氏度

ΔE = 活化能（默认值：83.144kJ/mol）

R = 气体常数（0.0083144kJ/mol）

T1 = 第一时间周期的平均温度开氏度

Tn = 第 n 个时间周期的平均温度开氏度

- **MKT 活化能**：作为标准使用 83.144kJ/mol 的活化能，如在 USP<1160> 的建议。如果作为研究结果有其他评估，可单独调节活化能。
- **单个警报**：超过设定的限制值时触发一个警报。
- **累计警报**（仅用于温度和湿度测量）：不会在第一次超过设定限制值时就触发警报，而是当超过限制值的总时间超过了设定的等待时间（允许时间）时才发出报警。
- **壁挂支架**（供货类型 G1）：为了加速测量，必须将数据记录仪牢固地附着到需监视的对象。
使用 2 颗螺钉或 2 根扎带固定壁挂支架，然后将数据记录仪推入壁挂支架。


5 产品使用

5.1. 配置数据记录仪

查看/改变配置

需要软件 Adobe Reader（版本 X 或更高版本）。

数据记录仪不得处于运行状态 **Rec**。

1. 通过 USB 接口将数据记录仪连接到 PC。
 - 状态 LED 被禁用，**uSb** 被显示（带显示装置）。该设备的驱动程序会自动安装。
 - 窗口**自动输出**出现。
2. 单击**打开文件夹，查看文件**。
 - 文件管理器打开。
3. 打开文件 **testo 184 configuration.pdf**。
4. 改变配置。同时注意：
 - 必须正确设置所用设备的类型。
 - 可以通过点击按钮 **导入** 将现有的配置数据导入。需导入的配置数据必须是 **XML** 数据格式。
 - 使用配置向导时，部分功能是指定的或将自动执行。为了使用手动设置所有的设备功能专家模式必须被激活。
5. 通过点击按钮  将配置的变动导出，存储到数据记录仪。
 - 一个用于表格导出的窗口打开。
6. 存储地点选择数据记录仪（**驱动器 TESTO 184**），通过点击按钮**存储**导出配置数据。
 - 以 **XML** 文件形式将配置保存在数据记录仪里。

XML 文件可以用作其他数据记录仪的模板（通过配置 **PDF** 中的导入功能）

注意**时间设置的配置不正确！**

- > 建议不要通过将 XML 文件直接复制/粘贴到数据记录器内存来配置数据记录器，因为以这种方式本地时间和时区设置无法得到应用。使用配置 PDF 应用您正在使用的计算机的时间设置。


7. 关闭文件。

可能会出现一条消息**要在关闭之前保存“testo 184 configuration.pdf”的变动吗？**回答是**否**。

8. 将数据记录仪与 PC 断开。

- 该记录仪进入运行状态 **Wait**，状态 **LEDMode** 闪烁绿色/红色

多个数据记录仪配置为相同的设置

- > 使用配置 PDF 配置您的测量记录或导入现有的 XML 文件。
- > 将 testo 184 · USB 传输数据记录器数仪连接到 USB 端口。
- > 单击 ，以便将配置保存在连接的 testo 184 USB 传输数据记录器仪上。
- > 让配置 PDF 保持打开状态。连接下一台 testo 184 USB 传输数据记录器仪。重复最后一步以导出相同的配置。

更改测量数据报告的标志

在测量数据报告中插入了一个标志。这个标志可以按客户的要求改变。

该标志必须是 JPEG 数据格式，文件大小不得超过 5KB，而文件名必须是 **Logo.jpg**。

- > 创建符合上述规定条件的标志，并将其复制到数据记录仪。

使用 Testo PC 软件进行数据记录仪配置

作为选择也可以使用软件 testo Comfort Software Professional（自版本 4.3 ServicePack 2 起），testo Comfort Software CFR（自版本 4.3 ServicePack 2 起）以及 testo Saveris CFR 软件（包括 Transport Add-ons）来配置数据记录仪。在此请参阅软件的相应手册。



为了确保 testo Comfort Software 21 CFR Part 11 和 testo Saveris CFR 软件的一致性，在使用上述软件配置 testo 184 USB 传输数据记录仪之后，不可能再通过 PDF 文件进行配置。

5.2. 测量


开始测量

根据数据记录仪的配置，测量程序通过下列条件之一开始：

- 按钮启动：按住按键 **START** 超过 3 秒钟。
- 时间启动：达到设定的时间时测量自动启动。
- 该记录仪进入操作状态 **Rec**，状态 LED **Mode** 闪烁绿色。

设置时间标记

在测量程序运行期间（操作状态 **Rec**）最多可设置 10 个时间标记。例如，这可用于责任移交的文档。

- > 按住按键 **START** 超过 3 秒钟。
- 设定的时间标记数显示 3 秒  永久点亮（配有显示器的设备），状态 LED 指示灯闪烁三次绿色。

结束测量

根据数据记录仪的配置，测量程序通过下列条件之一结束：

- 按钮停止：按住按键 **STOP** > 3 秒钟。
- 时间停止：达到设定的时间时测量自动结束。

- 该记录仪进入运行状态 **End**，状态 LED **Mode** 闪烁红色。

5.3. 读取数据

显示测量数据报告

需要 Adobe Reader 软件（版本 5 或更高版本）或用于显示 PDF/ A 文件的兼容软件。

1. 通过 USB 接口将数据记录仪连接到 Windows-PC 上。
 - 状态 LED 被禁用，**uSb** 被显示（带显示装置）。该设备的驱动程序会自动安装。
 - 窗口 **自动输出** 出现。
2. 单击 **打开文件夹，查看文件**。
 - 文件管理器打开。
3. 打开文件 **testo 184 measurement report.pdf**。
 - 显示测量数据报告
 - > 根据需要打印或保存报告。



PDF 报告图表中显示的测量值仅限于 324 个测量值的测量序列。内部算法为图表自动选择并显示测量值。重要的测量值可能未在图表中显示。对于具有超过 324 个测量值的测量序列，我们建议使用 testo ComSoft，以便读出并显示所有测量值。


测量数据的详细分析

为了对测量值进行详细评估和进一步的处理，需要软件 **testo Comfort Software Professional**（自版本 4.3 ServicePack 2 起），**testo Comfort Software CFR**（自版本 4.3 ServicePack 2 起）或 **testo Saveris CFR** 软件（包括 Transport Add-ons）（附件）。在此

请参阅软件的相应手册。**testo 184 G1** 数据记录仪的冲击值不能作为可单独读取的数据使用。冲击值仅显示在图形中。

通过 NFC 输出测量数据

数据记录仪都配备了 NFC（近场通信）发射器。这样在兼容设备的帮助（例如，报告打印机具备 NFC）下，能够通过短距离无线电读取设备数据。可惜无法通过 **Android** 或 **Apple** 设备读取 NFC 接口。

- 可以在配置文件中禁用/激活数据记录仪的 **NFC** 功能。
- 若要将数据传输到兼容的 **Testo** 打印机（如用于数据记录仪 **05720576** 的便携式打印机），则不需要任何其他软件。
- 为了进行数据传输，数据记录仪必须放置在目标设备的 **NFC** () 发射器。
- 同时请参阅目标设备的使用说明。

i NFC功能的默认设置为“关”。如果要使用NFC功能，则必须在使用前将其设置为“开”。

6 产品维护

6.1. 更换蓄电池

设备类型 T1 和 T2 不能更换电池（一次性数据记录仪）。

i 更换电池会中止正在运行的测量。但保存的测量数据和生成的 PDF 报告将永久保存。

通过中断电源，testo 184 USB 传输数据记录仪的时间设置被重置。要恢复正确的时间设置，必须通过 PDF 文件，Comfort Software 或 testo Saveris 184 配置工具进行配置。

1. 读取存储的数据。
2. 将数据记录仪放在前面。
3. 通过逆时针转动打开数据记录仪背面的电池盖。最好使用一个硬币。
4. 从电池盒中取走空电池。

i 取出旧电池后，请等待10秒钟或按启动按钮约5~10次，直到LCD显示屏上的显示完全熄灭且不再有LED闪烁。

5. 插入新电池（所需类型：见技术数据），确保正极可见。

i 更换时只能使用满电的新电池。如果使用已使用过的电池，则无法正确计算电池容量。

在LCD显示屏上的电池符号为空之前，请勿更换电池。

在使用之前和使用过程中，请检查电池 LED 是否闪烁红灯，且 LCD 显示屏上的电池符号是否为“已满”。

6. 将电池盖安装在电池盒上，通过顺时针旋转关闭。最好使用一个硬币。
 - 数据记录仪是在复位模式，**rSt** 亮起（带显示器的设备），状态 LED 被禁用。
 7. 重新配置数据记录仪，请参见配置数据记录仪。
-

i 为了证明电池的性能，我们仅使用了EVE和 Panasonic制造商的电池。因此，我们建议在我们的testo 184产品中使用上述制造商的产品。

6. 2. 清洗仪器

警告

损坏传感器！

＞ 确保没有液体进入机架内部。

＞ 如果仪器的机架脏了，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。

7 提示和帮助

问题与解答

问题	可能的原因/解决方法
E0x 被显示（带显示器的设备），所有的状态 LED 闪烁红色。	一个故障发生。 <ul style="list-style-type: none">• E01: 配置失败/ PDF 文件损坏。• E02, E03, E04 或 E05：传感器有故障。• E06：已设置了最大数目的时间标记，不能设置新的时间标记。
---- 被显示（带显示器的设备）	<ul style="list-style-type: none">• 无测量值（设置时间标记后）• 测量值无效。
Err 被显示（带显示器的设备）	配置不可能，例如，因为模式 Rec 处于活动状态。
无法通过 PDF 文件进行配置	如果您使用了 Comfort Software 21 CFR Part 11 进行配置，则通过 PDF 文件的配置被禁用。
PDF 配置文件的大小为 0kB 或已损坏。	复制另一台 testo 184 USB 传输数据记录器 的 PDF 文件或从德图网站下载配置文件： http://www.testo.com/ .
报告中偏离的时间或时区	<ul style="list-style-type: none">> 更换电池后，未配置 testo 184 USB 传输数据记录器。重复配置以恢复正确的时间设置。> 检查，用于配置的 PC 是否具有正确的时间设置。

问题	可能的原因/解决方法
没有创建测量记录	<div><div>> 请查看，数据记录仪是否处于录制/结束模式，</div><div>> 请再次将数据记录仪与电脑连接，</div><div>> 请查看，数据记录仪是否有足够的可用存储空间。</div></div>
PDF 配置未准备好	<div><div>> 请查看，数据记录仪是否处于录制模式，</div><div>> 请查看，是否选择了正确的数据记录仪模式，</div><div>> 请检查，testo 184 USB 传输数据记录器仪是否已由 Comfort Software 21 CFR Part 11 进行配置。如是这样就不能通过 PDF 文件进行配置了。</div></div>
没有液晶显示器可用。	请查看，液晶显示器是否在配置中被禁用。
没有 LED 显示器可用。	请查看，LED 显示器是否在配置中被禁用。
没有时间标记显示可用。	请查看，时间标记显示是否在配置中被禁用。
没有 NFC 可用。	请查看，NFC 是否在配置中被禁用。

问题	可能的原因/解决方法
测得的湿度值超出公差。	<p>a 响应时间 t99 达到了吗？</p> <p>b WH1/G1 数据记录仪在相对湿度大于 80% 的环境中没有气密袋存放了 60 多个小时？</p> <p>c WH1/G1 数据记录仪在相对湿度大于 80% 的环境中使用了 60 多个小时？</p> <p>和 c 的解决方案：</p> <p>湿度传感器在 5°C 和 60°C 之间以及 20%和 80%RH 之间精度最高。如果设备长时间暴露在高湿度环境下，测量精度会降低。</p> <p>• 湿度传感器的再生在 48 小时内存放于 50%RH ±10% 和 20°C ±5°C 的条件下完成。</p>

问题	可能的原因/解决方法
测量报告无法打开或显示为 0 KB。	<ul style="list-style-type: none">- 将testo 184数据记录仪连接到PC。- 打开浏览器- 使用鼠标右键点击记录仪，然后点击“格式化”。- 格式化成功后，从PC上删除数据记录仪，然后重新连接。- 测量记录可以重新打开。
从何时起，物体冲击才到临界？	这取决于物体，通常无法一概而论。 10 g 以上的 G 力可能被视为是有问题的（损坏、破裂等）。
记录仪可以配置其他PDF阅读器（例如Foxit Reader）吗？	不行，可惜无法实现。出于兼容性原因，必须使用Acrobat Reader。

若有问题，请求助您的销售商或 **Testo** 客服。联系方式请登陆互联网：www.testo.com/service-contact



Testo SE & Co. KGaA

Celsiusstraße 2

79822 Titisee-Neustadt

Germany

Telefon: +49 7653 681-0

E-Mail: info@testo.de

Internet: www.testo.com