



testo 760 - 数字万用表

使用手册



1 内容

1 内容 2

2 在使用之前请注意!	4
3 安全须知	4
4 指定用途	5
5 概览图	6
5.1. 显示和操作元件	6
5.2. 液晶显示器	7
5.3. 控制键的功能	8
5.4. 其他功能	9
5.5. 图标说明	10
6 操作设备	10
6.1. 启动仪器	11
6.2. 开启/关闭 背光	12
6.3. 关闭设备 (自动/手动)	12
7 执行测量	12
7.1. 测量准备	12
7.2. 电压测量	13
7.3. 电流测量	13
7.3.1. testo 760-1	13
7.3.2. testo 760-2/-3	14
7.3.2.1. 10A-插口	15
7.3.2.2. μ A/mA-插口	15
7.3.3. 选项 钳形电流适配器 (0590 0003) (testo 760-2/-3)	16
7.4. 测量电阻、电容、导通和二极管测试	17
7.4.1. testo 760-1	17
7.4.2. testo 760-2/-3	17
7.5. 频率测量 (仅用于 testo 760-1)	18
7.6. 频率测量/接通时间 (testo 760-2/-3)	19
7.7. 温度测量 (选项) (testo 760-2/-3)	19

8 维护和保养	20
8.1. 设备背面	20
8.2. 更换电池	20
8.3. 更换保险丝	21
8.4. 维护	21
8.5. 校准	21
8.6. 存放	21
8.7. 清洁	22
9 技术数据	22
9.1. 一般技术指标	22
9.2. 其它技术指标	23
9.2.1. testo 760-1 过载保护 (保险丝 10A)	23
9.2.2. testo 760-2/-3 过载保护 (保险丝 10A)	25
10 提示和帮助	28
10.1. 问题与解答	28
10.2. 附件及备件	28
11 保护环境	28

2 在使用之前请注意！

- 本说明书包含安全操作和使用本设备所需的信息和说明。使用该设备之前仔细阅读本说明书，并遵守所有指示。把文档带在身边，需要时及时查阅。把文档交付于设备的后继使用者。
- 如果不遵守说明书或者如果您未能遵守警告和注意事项，可能给用户带来危及生命的损伤和设备损坏。

3 安全须知

- 该设备只可以由受过培训的人使用。在执行所有工作时遵守行业协会有关职业健康与安全的规定。
- 如果使用的工作电压超过 120V (60V) 直流或 50V(25V) 交流有效值，为避免触电应遵守预防措施。这些值表示根据标准 DIN VDE 的可接触电压界限 (括号中的值应用于受限制的领域，如农业领域)。
- 该设备仅用于标称电压为 600V (testo 760-2) /1000V (testo 760-3) 的 16A 安全电路。必须遵守连接电缆的标称截面并保证安全的连接 (例如通过鳄鱼夹)。
- 在接近电气设备的危险区域进行测量时必须有合格电工的指导，且不能单独执行。
- 只能在指定的手柄处握住本设备，显示元件不能被覆盖。
- 如果不能保证操作者及其环境的安全，必须停止使用本设备，并采取措施防止意外使用。以下所列属于这种情况，如果该设备：
 - 显示明显的损伤
 - 外壳破损
 - 损坏的测试引线
 - 漏液电池
 - 不再执行所需的测量
 - 在不利条件下存放时间过长
 - 运输期间受到机械应力
- 避免阳光直接照射加热设备。只有这样，才能保证设备的正常运作和长使用寿命。
- 如果必须打开设备，例如为了更换保险丝，这只能由专业人执行。打开之前必须关闭设备，并从所有电路断开。
- 未在本文档中描述的保养工作只能由受过培训的服务技术人员进行。

- 如果对设备进行了修改或更改，则不再能保证运行可靠性。
- 只能使用在本文档配件和备件一章中所列出的测量线和接线端子。
- 更改和改建设备导致完全丧失制造商的保修和保修索赔。
- 禁止在易燃易爆的环境中使用该设备。
- 使用之前和之后，必须进行检查，以确保设备处于最佳的工作状态。为此在一个已知的电压源测试该设备。
- 在电池盒打开时不得使用该设备。
- 使用前必须检查电池，如果必要更换电池。
- 必须存放在干燥的室内。
- 如果电池漏液，在我们的客户服务检查之前不得使用本设备。
- 电池液（电解液）是强碱性，并具有导电性。小心烧碱灼伤！如果电池液接触到皮肤或衣服，必须立即用大量清水冲洗受影响区域。如果电池液进入眼睛，应立即用大量清水冲洗，并就医。

4 指定用途

该设备仅可以在以下条件下用于其设计的用途：

- testo 760-1 符合测量类别 CAT III 相对地的额定电压为 600V。
测量类别 CAT III 设计用于建筑内安装的电路，例如分配器、断路器、布线、插座、开关、工业用设备、固定安装的电机。
- testo 760-2 和 testo 760-3 符合测量类别 CAT IV 相对地的额定电压为 600V。
测量类别 CAT IV 用在低电压安装的源头，例如，大楼连接、主保险丝、计数器。

仅可在说明书中描述的应用范围内使用该设备。任何不同的使用被认为是不正当、未经测试的应用，可能导致事故或损坏设备。任何不当使用导致完全失去 Testo 保修和保修索赔。

因以下原因导致的财产损失或人身伤害，制造商概不负责：

- 未遵守使用说明书
- 未经制造商批准更改此设备
- 使用未经制造商批准的备件
- 在酒精、毒品或药物的影响下工作

该设备不能被用于以下用途：

- 在爆炸性环境：该设备不防爆！
- 下雨或降水时：触电危险！

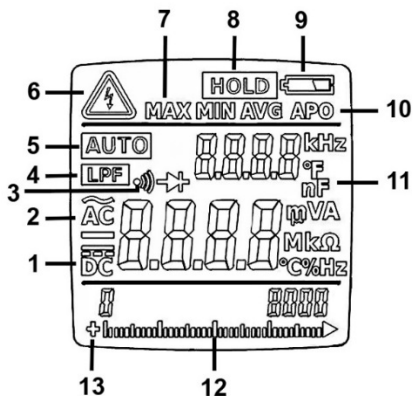
5 概览图

5.1. 显示和操作元件






- 1 控制键
- 2 液晶显示器
- 3 抓握区
- 4 设备背面：电池盒和测试探头架
- 5 设备背面：支架
- 6 输入插头
 - testo 760-1：电压、电阻、导通、电容、二极管、频率测量
 - testo 760-2/-3：电压、电阻、导通、电容、二极管、频率、接通时间和温度测量
- 7 所有测量的质量、COM 插口
- 8 用于 AC 和 DC mA/uA 电流测量（达 600mA）（仅用于 testo 760-2/-3）的输入插口
- 9 AC 和 DC 电流测量达 10A 的输入插口

5.2. 液晶显示器



- 1 直流电流/电压
- 2 交流电流/电压
- 3 二极管测试和二极管导通
- 4 低通滤波器
- 5 **AUTO** 模式是所有测量模式的默认模式
- 6 危险电压，AC $\geq 33V$ ，DC $\geq 120V$
- 7 最大、最小、平均测量值
- 8 **Hold** 被激活，液晶显示器保持当前测量值
- 9 电池容量显示

显示	特征
无电池符号	电池容量 100~30%
	电池容量 30~15%
	电池容量 15~2%
 闪烁 并发出蜂鸣声	电池容量为 2~0%，设备将自动关闭。


- 10 自动关机被激活
- 11 测量单位
- 12 模拟显示 (仅用于 testo 760-2/-3)
- 13 以条形图显示极性 (仅用于 testo 760-2/-3)

5.3. 控制键的功能





键	功能 短按 (<1 秒)	功能 长按 (>2 秒)
 开/关	启动仪器 液晶显示屏照明 开/关	关闭设备
 电压	手动模式，在交流和直流测量和 mV 和 V 级别之间切换。 当设备处于 RCDC 测量模式时切换到自动电压模式。	返回 AUTO-模式
 电流	启动手动模式，在交流和直流测量模式以及 mA 和 μ A 级别之间切换 (仅用于 testo 760-2/-3)。	返回 AUTO-模式
testo 760-1  RCDC - 控制	在电阻、电容、二极管测试和导通之间切换	-
testo 760-2/-3  RCDC - 控制	启动手动模式，在电阻、电容、二极管测试和导通之间切换	返回 AUTO-模式 温度测量 (热电偶适配器已连接)
	启用/禁用 HOLD 功能 (液晶显示屏重新开/关)	-
	仅用于 testo 760-2/ -3 - 在交流电压测量模式 : LPF (低通滤波器) 开/关 - 频率测量和接通时间之间切换 - 在直流电压测量模式 : LPF (低通滤波器) 开/关	在电压测量模式 : 启用/禁用 频率测量/接通时间
	在 MAX、MIN 和 AVG (平均) 功能之间切换	关闭采集模式

5.4. 其他功能

MAX/MIN/AVG

 允许最大值、最小值和周期显示的 AVG 值 (平均值) 之间切换。


默认情况下, 此功能处于关闭状态。

- > 激活功能: 按  <1 秒。
- 显示最大值。
- > 显示最小值和周期显示的 AVG 值 :
按  各 <1 秒。
- > 结束功能: 按  >2 秒或按 。



该功能可在所有测量模式中激活 (此功能是不可用的频率和电容测量与德图 760-1)。



若在 **AUTO AC/DC** 电压模式或 **AUTO AC/DC** 电流模式中按压 , 设备保留了上次选择的交流/直流设置。在所有的其他操作状态中, 相应选择可通过短按相应按钮自己选择:

- 电压测量: 按 
- 电流测量: 按 
- 电阻、导通、二极管和电容测量: 按 
- 频率和接通时间: 按 

HOLD


- > 激活功能: 按  <1 秒。
- 当前测量值被保留且 **HOLD** 出现在液晶显示器。
- > 结束功能: 按  <1 秒。
- 显示当前测量值。



此功能在所有模式中均可使用。

LPF (低通滤波器) 功能 (testo 760-2/3)

LPF 功能激活低通滤波器 (1kHz)。低通滤波器可以既在交流电压测量模式, 也可在交流电流测量模式期间被激活。默认情况下它是关闭的。

- > 启用 LPF (低通滤波器): 按  <1 秒。
- 对应值显示在液晶显示器。

5.5. 图标说明

符号	意义
	注意！警告危险点，注意说明书
	小心！危险电压，触电危险
	允许围绕危险带电导体以及从危险带电导体中删除的应用程式。
	根据类别 II DIN EN 61140/IEC 536 双层绝缘或加强绝缘
	该产品经认证符合美国和加拿大市场，适用的美国和加拿大的标准。
	合格标志 ACMA (澳大利亚通讯与媒体管理局) 准则。
	此产品已经过 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 的要求测试，第二版，含第一次修改，同级别测试要求或将纳入同一标准的后续版本。
	合格标志，确认遵守适用的欧盟指令：电磁兼容指令 (2014/30/EU) 与标准 EN 61326--1，低电压指令 (2014/35/EU) 与标准 EN 61010 -2-33
	此设备符合 WEEE 指令 (2012/16/EC)

6 操作设备

该设备使用一种技术，该技术能识别到测量线的插件位置，并在此基础上选择测量功能：

- 在电压模式，设备自动检测到适当的测量范围以及测量类型交流或直流。
- 在 RCDC 模式，设备自动检测是否应测量电阻、电容、二极管测试和导通，并提供相应的测量范围。
- 在电流模式，设备自动检测到相应的测量范围以及交流/直流，并区分 A 和 mA/μA 测量模式 (自动插孔检测)。



也可以手动选择所有可用的模式。

磁悬浮系统 (附件)



使用可选的磁性吊钩，订货号：0590 0001 可将 testo 760 固定在金属表面。

在测量过程中，悬挂架的磁体不能靠近电池盒（见图）。因为可能会影响测量范围的自动设定。



警告

磁场

可能对心脏起搏器携带者有害。

> 心脏起搏器和设备之间保持 15 厘米以上的距离。


注意

磁场


损坏其他仪器！

> 与可能被磁性损坏的产品（如显示器、计算机、信用卡）之间保持安全距离。

6.1. 启动仪器

- > 为了启动：按下  <1 秒。
- 设备启动。

6.2. 开启/关闭 背光

> 若要开/关：短按  键。

1 分钟内背光自动关闭。





可以在所有模式开启/关闭背光。

6.3. 关闭设备 (自动/手动)

自动

自动关机功能 (APO) 作为默认设置总是处于激活状态，并与 **APO** 一起显示在液晶显示屏中。如果在 15 分钟内没有按下任何按钮，设备将自动关掉。如果需要，可以关闭自动关机功能 (APO)。


> 禁用自动关机功能：启动设备之前按住 ，然后短按 。同时松开按钮。

> 自动关机功能被禁用。



关闭设备后，停机功能将被重置为默认设置。

手动

> 关闭设备：按  >2 秒。

7 执行测量

7.1. 测量准备

每次测试前确保设备在良好的工作状态：

- 例如注意损坏的壳体或电池泄漏。
- 使用设备之前原则上都要执行一次功能测试，见下文。
- 在每次检测之前和之后测试功能是否正常（例如在一个已知的电压源）。
- 如果无法保障用户的安全，必须关闭该设备并采取措施防止意外使用。



用测试引线连接测量对象时，首先总是用共同的测试引线 (**COM**) 与测量对象连接。断开测试线时，总是首先从插口 10A , V 或 mA (testo 760-2/-3) 断开测试线。

安装探头保护

可根据需要拆卸/安装探头保护。

注意：根据国家法规或指令可能需要使用探头保护罩！

> 探头保护罩：套在探头上或从探头取下。

7.2. 电压测量

✓ 设备启动。



测量交流电压的同时也测量频率，并显示在液晶显示器的相应行中。

自动测量模式

1. 连接测试引线：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **V/Ω/二极管/电容**中。



该设备有一个内置的过零检测器。如果测得的信号（电压或电流）显示过零位，设备自动切换到交流测量模式。若没有显示导通，设备切换到直流测量模式。

2. 将引线与待测物体连接。
- 所测值显示在液晶显示器。

手动测量模式

✓ 设备处于 **AUTO V**-测量模式。

- 退出自动测量模式：按  <1 秒。
- 设备处于 **V AC**-模式。
- 在 **V AC**, **V DC**, **mV AC** 和 **mV DC** 之间切换：按  <1 秒。
- 所测值显示在液晶显示器。
- 切换到自动测量模式：按  >1 秒。
- 设备处于自动测量模式，如果 **AUTO** 在液晶显示器中出现。

7.3. 电流测量

7.3.1. testo 760-1



警告

电流测量时存在重伤用户和/或损坏仪器的风险。

> 测量电路必须无电压。

7 执行测量



当前测量的最大允许持续时间：1 分钟。



保险丝触发后在更换保险丝前应先清除触发保险丝的原因。



该设备仅用于标称电压为 600V 的 16A 安全电路。必须遵守连接电缆的标称截面并保证安全的连接（例如通过鳄鱼夹）。



附近的强干扰源导致不稳定的读数和测量误差。

- ✓ 设备启动。


自动测量模式

1. 连接测试引线：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **A**。
 - 设备处于 **AUTO A**-模式。
2. 将引线与待测物体连接。
 - 所测值显示在液晶显示器。

手动测量模式

- ✓ 设备处于 **AUTO A**-测量模式。

1. 关闭自动测量模式：按  <1 秒。
 2. 在 **A AC** 和 **A DC** 之间选择：按  <1 秒。
- 所测值显示在液晶显示器。

切换到自动测量模式：按  >1 秒。

- 设备处于自动测量模式，如果 **AUTO** 在液晶显示器中亮起。

7.3.2. testo 760-2/-3



警告

电流测量时存在重伤用户和/或毁坏仪器的风险。

> 测量电路必须无电压。



当前测量的最大允许持续时间：

testo 760-2：1 分钟

testo 760-3：3 分钟。



保险丝触发后在更换保险丝前应先清除触发保险丝的原因。



该设备仅用于标称电压为 600V (760-2)/1000V (760-3) 的 16A 安全电路。必须遵守连接电缆的标称截面并保证安全的连接 (例如通过鳄鱼夹)。



附近的强干扰源导致不稳定的读数和测量误差。

7.3.2.1. 10A-插口


✓ 设备启动。


自动测量模式

1. 连接测试引线：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **10A**。
 - 设备处于 **AUTO 10A**-模式。
2. 将引线与待测物体连接。
 - 所测值显示在液晶显示器。

手动测量模式

✓ 设备处于 **AUTO 10A**-模测量式。

1. 关闭自动测量模式：按  <1 秒。
2. 在 **A AC** 和 **A DC** 之间选择：按  <1 秒。
 - 所测值显示在液晶显示器。

切换到自动测量模式：按  >1 秒。

- 设备处于自动测量模式，如果 **AUTO** 在液晶显示器中亮起。

7.3.2.2. $\mu\text{A}/\text{mA}$ -插口

✓ 设备启动。

自动测量模式

1. 连接测试引线：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **$\mu\text{A}/\text{mA}$** 。
 - 设备处于 **AUTO $\mu\text{A}/\text{mA}$** -模式。
2. 将引线与待测物体连接。
 - 所测值显示在液晶显示器。


手动测量模式

✓ 设备处于 **AUTO $\mu\text{A}/\text{mA}$** -测量模式。

1. 关闭自动测量模式：按  <1 秒。

2. 在 **mA AC**, **mA DC**, **μA AC**, **μA DC** 之间选择：按  <1 秒。

- 所测值显示在液晶显示器。

切换到自动测量模式：按  >1 秒。

- 设备处于自动测量模式，如果 **AUTO** 在液晶显示器中亮起。

7.3.3. 选项 钳形电流适配器 (0590 0003) (testo 760-2/-3)

作为电流测量的一个选项提供钳形电流适配器。使用钳形电流适配器前仔细阅读文档中关于钳形电流适配器一章。使用之前要熟悉产品。要特别注意安全说明和警告，以避免人员受伤和产品损坏。

本章的前提是已知文档中关于钳形电流适配器的内容。

测量直流电流 (DC)

1. 将 testo 760 和钳形电流适配器与测试引线连接：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **V/Ω/二极管/电容中**。

2. 启动 testo 760。

3. 为电压测量启动 **mV DC**-测量模式：按  4 次。

4. 启动钳形电流适配器。

- LED 显示操作准备状态。

5. 关闭钳形电流适配器的钳头。确保没有导线被围入。

> 钳形电流适配器归零：按 **[ZERO]** <1 秒。

6. 围住待测导体并置入钳头中心。

- 所测值显示在液晶显示器。

测量交流电流 (AC)

1. 将 testo 760 和钳形电流适配器与测试引线连接：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **V/Ω/二极管/电容中**。

2. 启动 testo 760。

3. 为导通检测启动 **mV AC**-测量模式：按  3 次。

4. 启动钳形电流适配器。

- LED 显示操作准备状态。

5. 围住待测导体并置入钳头中心。

- 所测值显示在液晶显示器。

7.4. 测量电阻、电容、导通和二极管测试



警告

电阻测试时存在重伤用户和/或损坏仪器的风险。

> 待测对象必须无电压。



外来电压使测量结果失真。



使用可选的磁性吊钩，订货号：0590 0001 可将 testo 760 固定在金属表面。

在测量过程中，悬挂架的磁体不能靠近电池盒（见图）。因为可能会影响测量范围的自动设定。




平行于二极管的电阻器或半导体线使测量结果失真。

> 在测量之前确保电容器放电。

✓ 设备启动。

7.4.1. testo 760-1

手动测量模式

1. 连接测试引线：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **V/Ω/二极管/电容中**。
 - 设备处于 **Ω**-模式。
2. 在电阻、电容、导通和二极管测试之间切换：按  <1 秒。
 - 所测值显示在液晶显示器。

7.4.2. testo 760-2/-3

自动测量模式



在以下范围内自动检测电阻/电容：

- 0.0 Ohm 至 6.000 MOhm
- 0.500 nF 至 600.0 μF




其余的测量范围切换到手动测量模式。

1. 连接测试引线：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **V/Ω/二极管/电容中**。
 - 设备处于 **AUTO V**-模式。
2. 启动 **AUTO RCDC**-测量模式：按  <1 秒。

7 执行测量

3. 将引线有待测物体连接。
 - 本设备识别电阻、导通、二极管和电容并自动设置测量范围。
 - 所测值显示在液晶显示器。

手动测量模式 (testo 760-2/-3)

1. 停用 **AUTO RCDC**-测量模式：按  <1 秒。
2. 在电阻、电容、导通和二极管测试之间切换：按  <1 秒。
 - 所测值显示在液晶显示器。
- > 切换回 **AUTO RCDC**-模式：按  >2 秒。

7.5. 频率测量 (仅用于 testo 760-1)

- ✓ 设备启动。
1. 连接测试引线：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **V/Ω/二极管/电容中**。
 - 设备处于 **AUTO V**-模式。
 2. 为频率测量启用测量模式：按 **[Hz]** <1 秒。
 3. 将引线有待测物体连接。
 - 所测值显示在液晶显示器。
 - > 切换回 **AUTO V**-模式：按 **[Hz]** <1 秒。

7.6. 频率测量/接通时间 (testo 760-2/-3)


- ✓ 设备启动。
- 1. 连接测试引线：黑色测试引线接插口 **COM**，红色测试引线接插口 **V/Ω/二极管/电容中**。
- 设备处于 **AUTO V**-模式
- 2. 为频率测量启用测量模式：按[LPF Hz/%] >2 秒。
- 3. 为接通时间启动模式：按[LPF Hz/%] <1 秒。
- 4. 将引线与待测物体连接。
- 所测值显示在液晶显示器。
- > 切换回 **AUTO V**-模式：按[LPF Hz/%] <2 秒。

7.7. 温度测量 (选项) (testo 760-2/-3)

为了测量温度可选购热电偶适配器 (0590 0002)。使用热电偶适配器前仔细阅读文档中关于热电偶适配器一章。使用之前要熟悉产品。要特别注意安全说明和警告，以避免人员受伤和产品损坏。

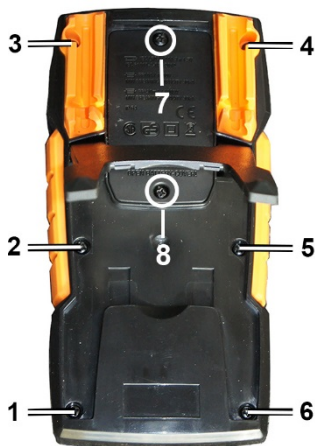
本章的前提是已知文档中关于热电偶适配器的内容。

执行温度测量

- ✓ 一个热电偶插在热电偶适配器上。
- ✓ 设备启动。
- 1. 将热电偶适配器与设备连接：将适配器插入插口 **COM** 和插口 **V/Ω/二极管/电容中**。注意正确的极性！
- 热电偶适配器自动开启。
- 设备处于 **AUTO V**-模式。
- 2. 为测量温度启动 **AUTO RCDC**-测量模式：按 >2 秒。
- 测量值在液晶显示器中显示为°C和°F。

8 维护和保养

8.1. 设备背面



螺钉 1~6：外壳

螺钉 7，8：打开电池盒

8.2. 更换电池

如果液晶显示器中的电池符号出现，必须更换电池。

✓ 设备关闭且无电压

1. 将设备从测量线断开。
2. 用一把螺丝刀松开电池盒的两个金属螺钉（7，8），直到可以卸下电池盒盖。不用将螺钉完全拧出。
3. 取出用完的电池。
4. 插入新电池 AAA 型/IEC LR03 (1.5V)，要注意正确的极性。
5. 重新盖上电池盒盖，用螺钉固定。

8.3. 更换保险丝

- ✓ 设备关闭且无电压



在打开/组装设备时确保卸下的螺丝不会丢失。建议在工作台面上铺一块布。

1. 将设备从测量线断开。
2. 翻开支架。
3. 用十字螺丝刀松开并取下螺丝 (1 至 6)。
4. 取出外壳的底部件。
5. 使用保险丝拔出器将损坏的保险丝从保险丝座取出。



警告

替代保险丝和保险丝座短路可能导致重伤或破坏设备。

> 仅使用带有“技术指标”中列出电压和电流值的保险丝。

6. 用保险丝拔出器将新保险丝插入保险丝座。
7. 放好外壳的底部件并用螺钉拧紧。
8. 盖上支架。

8.4. 维护

根据说明书本设备在使用时无需特别的维护。

如果在操作期间发生故障，必须立即停止测量。将设备返回 Testo-Service，进行检测。

8.5. 校准

为了确保测量结果获得规定的精度，testo 建议每年一次校准设备。将设备返回 Testo-Industrial-Services GmbH, 进行校准。

8.6. 存放

- 该设备必须存放在干燥、封闭的室内。
- > 如果在长时间内不会使用本设备：取出电池，避免电池可能泄漏而造成危险或损坏。

8.7. 清洁

清洁设备前必须关闭设备，并与外部电压或其它连接的设备（例如，待测件、控制单元等）分开。

> 用湿布和温和的家用清洁剂擦洗本设备。

切勿使用有腐蚀性的清洁剂或溶剂清洗！清洗后，在完全干燥之前不能使用该设备。

9 技术数据

9.1. 一般技术指标

特征	数值
操作温度	-10°C 至 +50°C
存放温度	-15°C 至 60°C
湿度	0 ~ 80%RH
应用高度	至 2000 m
测量类别	testo 760-1 : CAT III / 600V testo 760-2 : CAT IV/600V testo 760-3 : CAT IV/600V
污染度	2
防护级别	IP 64 仅在使用硅胶帽时才有效
电源供应	3 x 1.5V (AAA/IEC LR03)
电池状态显示	电池图标显示起自<3.9V
显示	3 3/4 数位，液晶显示器
显示范围	testo 760-1 : 4000 数位) testo 760-2/-3 : 6000 数位
极性显示	自动

特征	数值
过载保护 (熔断器)	testo 760-1 : - F 10A/600V, 陶瓷, 6.3x32mm, 最小开断电流 20kA testo 760-2 : - F 10A/600V, 陶瓷, 6.3x32mm, 最小开断电流 30kA - F 630mA/600V, 陶瓷, 6.3x32mm, 最小开断电流 30kA testo 760-3 : - F 10A/1000V, 陶瓷, 10x38mm, 最小开断电流 30kA - F 630mA/1000V, 陶瓷, 6.3x32mm, 最小开断电流 30kA
尺寸 (高 x 宽 x 长)	167×85×45mm
重量	340 g
安全要求	EMV 2014/30/EU, EN 61326-1, 低电压指令 2014/35/EU 与标准 EN 61010-2-033, 绝缘符合 II 类 IEC 536 / DIN EN 61140
批准	CSA, CE

9.2. 其它技术指标

9.2.1. testo 760-1 过载保护 (保险丝 10A) ¹

特征	量程	分辨率	精度
直流电压	400mV 4.000V 40.00V 400.0V 600V	0.1mV 1mV 10mV 100mV 1V	± (0.8%测量值 + 3 数位)

¹下限测量范围从 5 %起才开始详分

9 技术数据

特征	量程	分辨率	精度
交流电压 ^{2,3,4}	400mV 4.000V 40.00V 400.0V 600V	0.1mV 1mV 10mV 100mV 1V	± (1.0%测量值 + 3 数位)
直流电流	4A 10A	1mA 10mA	± (1.5%测量值 + 5 数位)
交流电流 ^{2,3,4}	4A 10A	1mA 10mA	± (1.0%测量值 + 3 数位)
电阻	400.0Ohm 4.000kOhm 40.00kOhm 400.0kOhm 4.000MOhm 40.00MOhm	0.1Ohm 1Ohm 10Ohm 100Ohm 1kOhm 10kOhm	± (1.5%测量值 + 3 数位)
导通信号发送器	0 ~ 30Ohm		
二极管测试	2.5V		
电容测量	51.20nF ⁵	0.01nF	± 10% 典型
	512.0nF	0.01nF	± (1.5%测量值 + 5 数位)
	5.120μF	0.001μF	± (1.5%测量值 + 5 数位)
	51.20μF	0.01μF	± 10% 典型
	100.0μF ⁶	0.1μF	± 10% 典型

²信号带宽 40Hz ~ 1kHz

³若是混合信号 (交流+直流) 则只考虑纯交流部分

⁴随着频率的增加 (400Hz) 精度会下降

+/- (2.5% 测量值+ 3 数位) 时 400Hz 到 750Hz / +/- (5.0% 测量值+ 3 数位) 时 750Hz 到 1000Hz

⁵电容值的有效精度 > 10nF

⁶最长测量时间为 15s

特征	量程	分辨率	精度
频率测量 ^{7,8}	5,120Hz 51.20Hz 512.0Hz 5,120KHz 51.20kHz 512.0kHz	0.001Hz 0.01Hz 0.1Hz 1Hz 10Hz 100Hz	± (0.1% + 1 数位)
带电压/电流的频率 ⁹	99.99Hz 999.9Hz 9.999kHz	0.01Hz 0.1Hz 1Hz	± (0.1% + 1 数位)

数据基于条件 + 23°C±5°C, <80%相对湿度。温度系数 : 0.15x 指定精度 /1°C (<18°C 和>28°C)

9.2.2. testo 760-2/-3

过载保护 (保险丝 10A)¹⁰

特征	量程	分辨率	精度
直流电压	600mV 6.000V 60.00V 600.0V 1000V (760-3)	0.1mV 1mV 10mV 100mV 1V (760-3)	± (0.8%测量值+ 3 数位)
交流电压 ^{11, 12, 13}	600mV 6.000V 60.00V 600.0V 1000V (760-3)	0.1mV 1mV 10mV 100mV 1V (760-3)	± (1.0%测量值+ 3 数位)

⁷频率测量作为单独功能

⁸低于 2Hz 时显示屏显示 0Hz

⁹频率测量不针对低于各自最小测量范围 3% 的交流电流或电压

¹⁰下限测量范围从 5%起才开始详分

¹¹信号带宽 40Hz ~ 1kHz

¹²若是混合信号 (交流+直流) 则只考虑纯交流部分

¹³随着频率的增加 (400Hz) 精度会下降

+/- (2.5% 测量值+ 3 数位) 时 400Hz 到 750Hz / +/- (5.0% 测量值+ 3 数位) 时 750Hz 到 1000Hz

9 技术数据

特征	量程	分辨率	精度
直流电流	600 μ A 6000 μ A 60.00mA 600.0mA 6A 10A	0.1 μ A 1 μ A 10 μ A 100 μ A 1mA 10mA	\pm (1.5%测量值 + 5 数位)
交流电流 ^{11, 12, 13}	600 μ A 6000 μ A 60.00mA 600.0mA 6A 10A	0.1 μ A 1 μ A 10 μ A 100 μ A 1mA 10mA	\pm (1.5%测量值 + 5 数位)
电阻	60.00Ohm 600.0Ohm 6.000kOhm 60.00kOhm 600.0kOhm 6.000MOhm 60.00MOhm	0.01Ohm 0.1Ohm 1Ohm 10Ohm 100Ohm 1kOhm 10kOhm	\pm (1.5%测量值 + 3 数位)
导通信号发送器	0 ~ 30Ohm		
二极管测试	2.5V		
低通滤波器	是 (1kHz)		
接通时间 ¹⁴	20Hz ~ 1kHz \pm 1% + 3 数位 1kHz ~ 10kHz \pm 5% + 3 数位		
电容测量	6.000nF ¹⁵	0.001nF	\pm (10%测量值+ 25 数位)
	60.00nF	0.01nF	\pm (2%测量值+ 10 数位)
	600.0nF	0.1nF	\pm (1.5%测量值+ 5 数位)
	6.000 μ F	0.001 μ F	\pm (1.5%测量值+ 5 数位)

¹⁴在范围 5% ~ 95% (f < 10 kHz @ 3Vpp) 内测量脉冲宽度比

¹⁵电容值的有效精度 > 2nF

特征	量程	分辨率	精度
	60.00 μ F	0.01 μ F	\pm (1.5%测量值+ 5 数位)
	600.0 μ F	0.1 μ F	\pm (2%测量值+ 10 数位)
	6.000mF	1 μ F	\pm 10% 典型
	60.00mF ¹⁶	10 μ F	\pm 10% 典型
频率测量 ^{17, 18}	600.0Hz 6,000kHz 60.00kHz 600.0kHz 6,000MHz 60.00MHz	0.1Hz 1Hz 10Hz 100Hz 1kHz 10kHz	\pm (0.1% + 1 数位)
带电压/电流的频率 ¹⁹	99.99Hz 999.9Hz 9.999kHz	0.01Hz 0.1Hz 1Hz	\pm (0.1% + 1 数位)
温度适配器 ²⁰	-20 ~ 500°C	0.2°C	-20 ~ 0°C \pm 2°C 0 ~ 99.99°C \pm 1°C 100 ~ 249.99°C \pm 1.5% >250°C \pm 2%
电源带适配器 ²¹	400A	0.1A	\pm (2%测量值 + 5 数位)

数据基于条件 + 23°C \pm 5°C, <80%相对湿度。温度系数 : 0.15x 指定精度 /1°C (<18°C 和>28°C)

¹⁶最长测量时间为 13.2s

¹⁷频率测量作为单独功能

¹⁸低于 2Hz 时显示屏显示 0Hz

¹⁹频率测量不针对低于各自最小测量范围 3%的交流电流或电压

²⁰不含温度传感器的测量误差。指定精度是热电偶适配器和设备测量误差的总和。

²¹指定精度不含该设备的测量误差

10 提示和帮助

10.1. 问题与解答

问题	可能的原因/解决方法
OL	测量值高于测量范围上限 检查输入值，并在必要时进行更改。
LEAd	插座中探头缺失或无有效的排列，向用户发出警告 > 连接缺失的探头 > 检查排列，必要时予以纠正
dISC	应测试的电容还含有电荷。 > 正常释放放电容量，重新进行测试。
OPEn	RCDC 测量模式期间，在测试探头没有连接。 > 与测量对象建立连接。
显示故障保险丝	如果插口 A (testo 760-1, mA 和/或 10A (testo 760-2/-3) 的保险丝损坏，该设备不再能识别到相应的插口。 设备不能切换到 A 模式。 > 更换故障保险丝

如果我们无法解答您的问题，请求助您的销售商或 Testo 客服。具体联系方式详见网站 www.testo.com/service-contact

10.2. 附件及备件

探测器和 其他组件适用于额定测量类别 III 或类别 IV 并且针对被测量电路具有匹配额定电压。

11 保护环境

- > 按有效法律规定处理损坏的蓄电池/废弃电池。
- > 使用寿命结束时，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），或退回 Testo 进行处理。
- > 仪器中使用的纽扣电池含有 1,2-二甲氧基乙烷 (CAS 110-71-4) 。
参见 EC 第 1907/2006 号条例 (REACH) 第 33。

