

SAGE UMT™ 全自动蒸汽疏水阀检测仪

操作手册



请阅读并保存本手册



目录

系统概述	3
安全提示	4
警告和提醒	5
控制和连接	8
SAGE UMT™ 的控制、连接和指示	8
SAGE UMT™与 SAGE® App 配对	9
SAGE UMT™ RFID 射频识别概述	10
将疏水阀添加到 SAGE®数据库中	11
蒸汽疏水阀测试流程	12
带 RFID 标签的疏水阀检测	12
不带 RFID 标签的疏水阀检测	13
SAGE UMT™附件	14
故障处理	15
适当的探针接触点	17
产品参数与认证信息	19

系统概述

SAGE® 通用移动式检测仪 (SAGE UMT™) 是一款无线手持型蒸汽疏水阀检测工具。

SAGE UMT™利用创新的无线科技，结合先进的温度和声学检测技术，实现下述功能：

- 通过 RFID 射频识别标签，用于分配和识别每个特定的蒸汽疏水阀。
- 通过 Bluetooth® 蓝牙无线连接到运行 SAGE 程序的智能手机或平板电脑。



产品设计、材料、重量及额定性能参数为近似值，如有变更，恕不另行通知。软件更新可能造成 App 的界面和操作与本手册有所不同。
有关最新信息，请访问 armstronginternational.com，或 armstrong.com.cn

安全提示



警告！可能带来人员伤亡或财产损失。



提醒！可能会导致潜在的财产损失、昂贵的维修和/或设备保修失效。



烫伤危险！直接暴露在蒸汽、热水或热金属表面会导致严重的皮肤烧伤。

皮肤接触 140°F(60°C)的水或金属仅五(5)秒可能导致二级烧伤。

未能遵守安全图标后的提示可能导致不良后果，包括财产损失、人身伤害，在极端情况下甚至死亡。

通用安全指导：

1. 不恰当的使用(超出典型的、预期的使用)可能会对产品和其他财产造成损害。它还可能导致人身伤害，在极端情况下甚至死亡。
2. 只有指定的、合格的和有能力的人员才能按照本产品说明书的说明操作、维护和维修本设备。SAGE UMT™仅能由阿姆斯壮人员进行维修。
3. 不正确的安装、操作或维护可能会使产品质量保证失效。
4. 当操作或维护本产品时：
 - a) 在现场开始任何工作之前，始终选择并穿戴适当的个人防护装备。适当的个人防护装备包括安全帽、安全眼镜、手套、安全鞋，以及防护工作服。
 - b) 进入工作区域前一定要扫视并注意潜在的危險。调整您的行进路线或工作位置，以避免危險和人身伤害。
 - c) 在危险场所(含有爆炸性和可燃气体、蒸汽和粉尘的区域)和密闭空间(可呼吸空气供应有限或多变的区域，或可能发生夹闭的区域)工作时，始终遵守指定的安全程序。
 - d) 在进行安装、维修和修理之前，使用正确的锁定标记程序来断开电源和切断机器运转。
 - e) 在高于地面以上工作时，特别是在梯子和平台上，或在有架空电线的情况下，一定要小心使用适当的安全装置。
 - f) 在打开或松动任何管道接头之前，始终关闭所有“在线”蒸汽、供水和冷凝水回流管道。
 - g) 在打开或松动任何管道接头之前，始终小心地释放系统内部或相连管道系统中的余压。
 - h) 在工作之前，要让热的部位冷却，以避免皮肤灼伤的风险。
5. 严格按照所有适用的当地、国家和地区、国际规范和惯例使用 SAGE UMT™。

警告和提醒



警告！不要在指定的危险场合使用 SAGE UMT™

SAGE UMT™不适用于爆炸性或可燃性区域（空气中包含粉尘或气体的可燃混合物），无论是连续、间歇或异常情况下存在的场合。



警告！遵守安全保护措施

为避免人身伤害和财产损失，在电气设备、工艺和加热设备、管道、旋转设备以及压力控制或加压设备附近进行测量和工作时，应遵循标准的工业安全规程。这种设备至少包括疏水阀、安全阀、加热或加压的蒸汽或冷凝水管道。



警告！爆炸、火灾和严重烧伤危险—内含锂离子电池组

SAGE UMT™包含一个内置的锂离子电池组，电池组不能在工作现场维修。避免过充、加热、压碎或刺穿 SAGE UMT™的手柄。这些动作可能会对内置的锂离子电池组造成物理损伤。损坏的电池组可能导致 SAGE UMT™内发生爆炸或起火。



严格禁止下述操作：

- 拆卸电池组
- 压坏电池组
- 拆卸电池组或将电池组内容物暴露于水中
- 加热电池组温度高于 185°F(85°C)
- 焚烧电池组

联系阿姆斯壮进行电池组的维修或更换。



警告！如果手柄、外壳或充电线发热或损坏，请不要使用。

如果出现上述任何一种情况，请立即拔掉电源充电器，并关闭 SAGE UMT™。联系阿姆斯壮进行产品服务和更换。



警告！不要抛接，避免跌落

可能会发生严重的人身伤害。撞击或掉落可能会损坏 SAGE UMT™。当 SAGE UMT™不使用时，请将其放入手提箱或皮套内储存或运输。



警告！不要在高压电线或设备附近使用

意外接触或接近“带电的”高电压电源或设备(如电线、变压器、电机、开关柜等)可能会在高压源和大地之间引起电弧。SAGE UMT™，或加长杆，和使用者可以形成一个到地面的电流通路。

在有高电压的地方，一定要使用绝缘的加长杆，以减少触电的危险。

(下页继续)

(续上页)



烫伤危险！热的探针顶端可能会导致烫伤

SAGE UMT™的金属探针顶端与高温表面(如工作的疏水阀和蒸汽管道)频繁或长时间接触，将使探针顶端升温。避免在 SAGE UMT™使用期间或之后立即用探针顶端接触裸露皮肤。探针顶端需要一定时间才能冷却。



提醒！SAGE UMT™设备不能在现场维修

如果 SAGE UMT™设备不能工作或损坏，请立即停止使用。不要尝试修理或维护。请联系阿姆斯壮安排维护：

阿姆斯壮机械（中国）有限公司

北京市中关村科技园区大兴生物医药产业基地永大路 40 号

电话：（86）10 61255888



提醒！仅可以使用随本机提供的电源充电器为电池组充电

SAGE UMT™附带一个 12 伏直流充电器。充电器配有一个特殊的插头，该插头与 SAGE UMT™手柄中的插座相匹配。仅使用此充电器为电池组充电。不要试图用其他充电器为电池组充电，也不要将 SAGE UMT™直接连接到标准交流电源。电源充电器的墙上插座必须可靠接地。



提醒！不要冲洗或浸泡在水或其他清洁溶液中。不要用压缩空气清洁或干燥

如果需要，用湿毛巾或海绵蘸上温和的清洁剂和温水清洗外壳。手工擦干 SAGE UMT™。使用含酒精的棉签或湿巾清洁红外镜头盖，轻轻清除污垢和碎片。不要在镜头盖上使用研磨性清洁剂或其他材料。

注意：SAGE UMT™设备符合 EMC 标准

SAGE UMT™设备符合美国、加拿大和欧盟的电磁辐射和电磁抗干扰(EMC)要求。产品运行符合以下条件：

- 本设备不会造成有害的无线电干扰。
- 本设备能够在无线电干扰条件下正常工作，包括可能导致不正常工作的干扰。

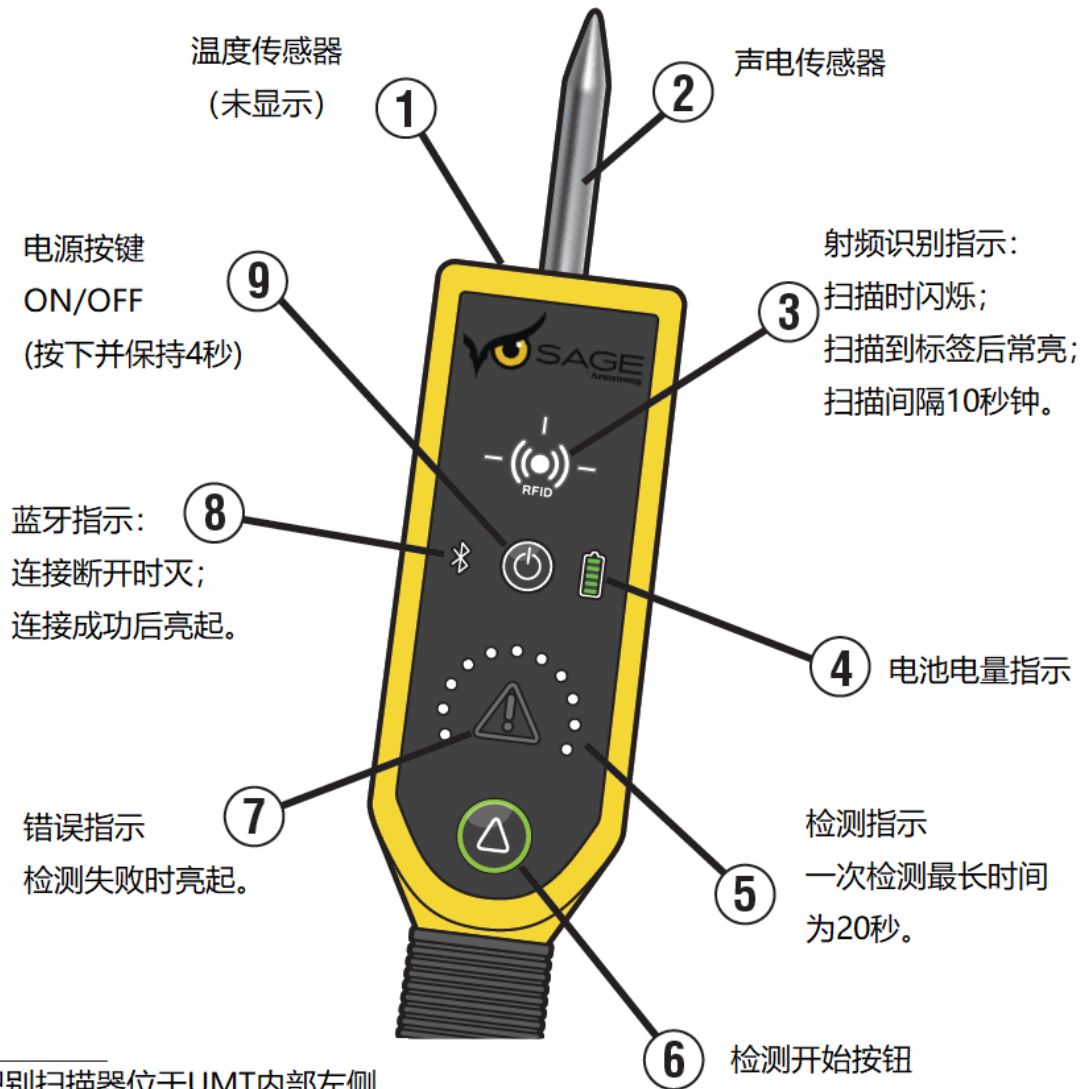
注意：SAGE UMT™设备包含射频识别功能，使用过程中请遵循以下要求：

- (一) SAGE UMT™设备的射频识别部分，符合《中华人民共和国工业和信息化部 2019 年第 52 号公告》中“微功率短距离无线电发射设备目录”的通用微功率设备中的 C 类设备，并符合其技术要求，工作频率为 13.56MHz，采用主板外接天线，天线最大增益为 1。具体使用方法请参照本说明书射频识别部分内容；
- (二) 用户不得擅自改变使用场景或使用条件、扩大发射频率范围、加大发射功率（包括额外加装射频功率放大器），不得擅自更改发射天线；
- (三) 不得对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰，也不得提出免受有害干扰保护；

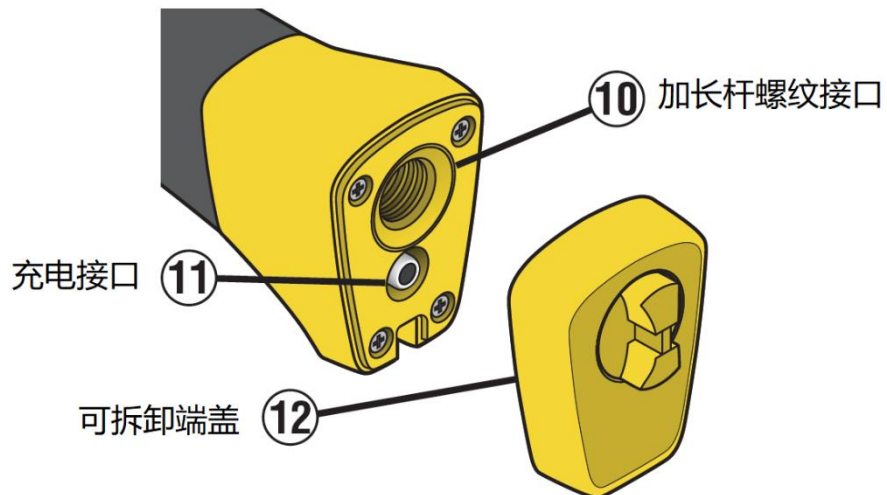
- (四) 应当承受辐射射频能量的工业、科学及医疗 (ISM) 应用设备的干扰或其他合法的无线电台 (站) 干扰;
- (五) 如对其他合法的无线电台 (站) 产生有害干扰时, 应立即停止使用并采取措施消除干扰后方可继续使用;
- (六) 在航空器内和依据法律法规、国家有关规定、标准划设的射电天文台、气象雷达站、卫星地球站 (含测控、测距、接收、导航站) 等军民用无线电台 (站)、机场等的电磁环境保护区域内使用微功率设备, 应当遵守电磁环境保护及相关行业主管部门的规定;
- (七) 禁止在以机场跑道中心点为圆心、半径 5000 米的区域内使用各类模型遥控器;
- (八) SAGE UMT™ 设备的射频识别部分, 使用温度范围为 0 至 70°C; 供电电压为直流 3.0 -5.0 V。

控制和连接

SAGE UMT™控制、连接和指示



射频识别扫描器位于UMT内部左侧。
详细信息请参考射频识别章节。



产品设计、材料、重量及额定性能参数为近似值，如有变更，恕不另行通知。软件更新可能造成 App 的界面和操作与本手册有所不同。
有关最新信息，请访问 armstronginternational.com，或 armstrong.com.cn

SAGE UMT™与 SAGE® App 配对

SAGE®用户名和密码

为了将 SAGE UMT™与手机或平板电脑配对，用户需要有一个激活的具有特定用户名和密码的 SAGE®账号。联系系统管理员或阿姆斯壮获取必要的 SAGE®证书。

1. 下载和安装 SAGE® App

在手机或平板电脑上，通过 App Store 或 Google Play 搜索“SAGE® by Armstrong”，通过指定的用户名和密码进行下载和安装。

2. 开启 SAGE UMT™

选择一台 SAGE UMT™，按下电源按键并保持 3~5 秒钟，直到电源指示灯亮起。

3. 登录 SAGE®

在手机上或平板电脑上登录 SAGE® App。

4. 在 SAGE® App 上，调出“Pair SAGE UMT”

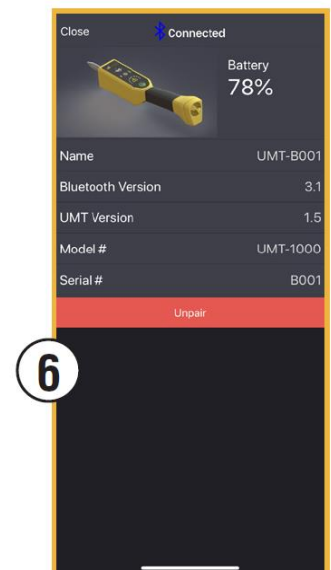
在 SAGE®主界面，点击左上角的三条线按钮弹出下拉列表，在列表中选择“Pair SAGE UMT”。

5. 核对 SAGE UMT™序列号并完成配对

核对 App 屏幕上显示的产品序列号与产品背面铭牌上的序列号。如果两者一致，点击 App 屏幕上的相应行开始配对，App 屏幕显示“Pairing SAGE UMT™”表示正在进行配对。

6. 配对成功

配对成功后，App 界面将显示已连接的 SAGE UMT™的信息。



SAGE® RFID 射频识别概述

SAGE UMT™在其左侧内置一个 RFID 射频识别读取器。用户可以用这个 RFID 射频识别读取器，通过扫描准备测试的疏水阀上悬挂的射频识别标签，快速调取存储在 SAGE® App 中的记录。

射频识别标签能够极大地提高用户的疏水阀检测效率，但不是必须的。用户也可以通过在 SAGE® App 中搜索相关记录来获取疏水阀的信息。

射频识别热点

要读取 SAGE®RFID 标签，请将 SAGE UMT™左侧的中心接触到标签。当标签被成功扫描后，RFID 指示灯将亮起并保持 10 秒钟。

注：当 RFID 指示灯亮起时，RFID 扫描将暂停。
当 RFID 指示器开始闪烁时，RFID 扫描恢复。



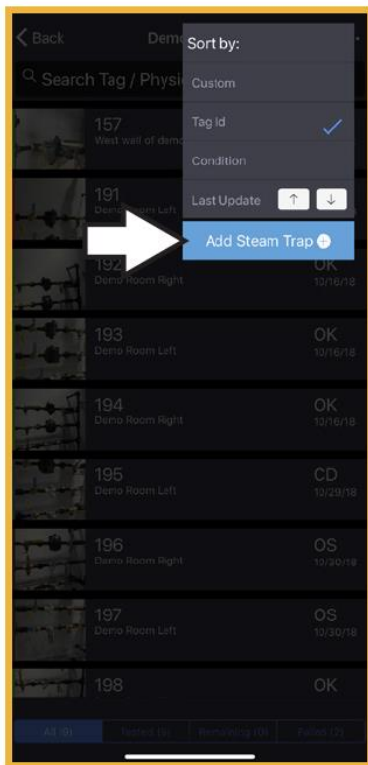
将疏水阀添加到 SAGE® 数据库中

1. 在手机上或平板电脑上调取 SAGE® App。你可通过如下两种方法在数据库中添加疏水阀：

- 增加一个新的疏水阀（见方法 A）。
- 创建现有阀门的副本（见方法 B）。

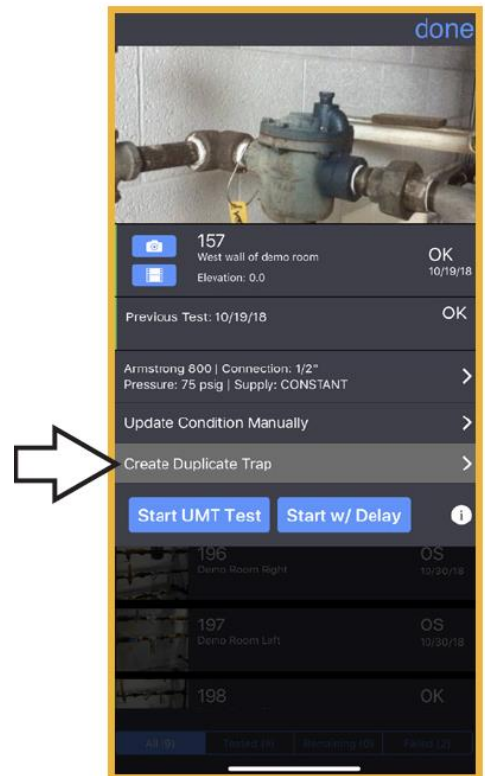
方法 A：增加一个新的疏水阀

在 SAGE® App 中，触摸右上角的三点按钮。在下拉菜单中选择“Add Steam Trap”来增加疏水阀。



方法 B：创建现有疏水阀的副本

在 SAGE® App 中现有疏水阀的界面中，选择底部的“Create Duplicate Trap”按钮。除位号、RFID 编号、工况条件之外，疏水阀其他所有的参数将被复制。



2. 完成或确认疏水阀信息，包括新疏水阀的位号。

注意：为了确保测试的准确性，请验证“surface finish（表面光洁度）”是否与测试位置一致。

3. 如果使用 RFID 标签，扫描标签并分配给当前疏水阀。

4. 在疏水阀附近安装新的 SAGE® RFID 标签，确保标签可以被 SAGE UMT™ 的左侧实际接触到。为了再次检查，使用 SAGE UMT™ 扫描 SAGE® RFID 标签以检索疏水阀信息。



提醒！ RFID 标签不能接触温度高于 150°F（65°C）的表面。热的表面会损坏 RFID 标签。

蒸汽疏水阀测试流程


使用 RFID 射频识别标签

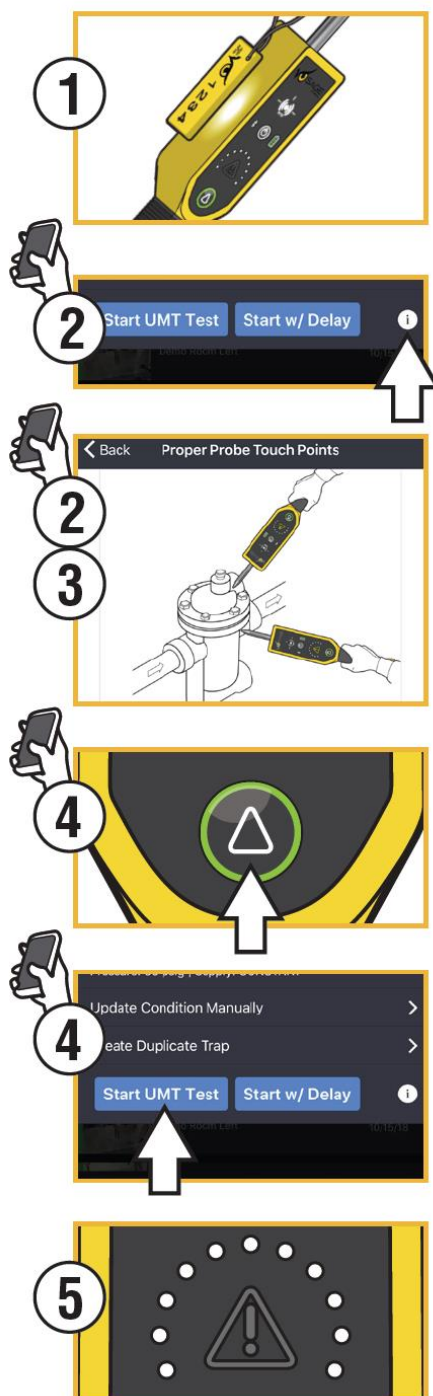
下述疏水阀检测步骤，假定被测疏水阀已经预先分配了 RFID 位号并已存储在工厂的疏水阀数据库中。（如果您已经将疏水阀进行分组，请在读取 RFID 标签之前，进入当前疏水阀所在的组。）

扫描前检查

扫描之前，您需要检查如下内容：

- ✓ SAGE UMT™已开机。
- ✓ SAGE UMT™显示电池有足够的电量。
- ✓ RFID 射频识别标签安装在疏水阀附近。
- ✓ 手机或平板电脑开机并运行在 SAGE® App 界面。
- ✓ SAGE UMT™已经与 SAGE® App 配对。

1. 握住 SAGE UMT™并用左侧接触安装在疏水阀附近的 RFID 标签。RFID 指示灯先闪烁，扫描成功后指示灯保持亮起。SAGE® App 界面显示当前疏水阀的信息。
2. 确定合适的探针接触点。
根据特定的疏水阀型号，探针需要接触疏水阀本身或靠近疏水阀的进口管道。触摸 SAGE® App 屏幕右下角的  符号，调出一个标明适当的接触点示意图。使用 SAGE® App 应用程序，或参阅第 16-17 页确定探针位置。注意，浮球热静力疏水阀有三个接触点。
3. 移动 SAGE UMT™使探针可靠的固定在接触点上。
在整个检测过程中，注意保持大约 5 磅（2.5 公斤）的压力通过 SAGE UMT™施加在接触点上。
4. 按 SAGE UMT™ 上的“△”按键，或者通过远程方式，点击 SAGE® App 界面上的“Start UMT Test”按钮，开始疏水阀检测。
5. 检测指示灯滚动点亮表示正在进行检测。
 - i. 检测过程将持续 1~20 秒钟。
6. SAGE® App 界面上显示检测结果。



蒸汽疏水阀测试流程

不带 RFID 射频识别标签

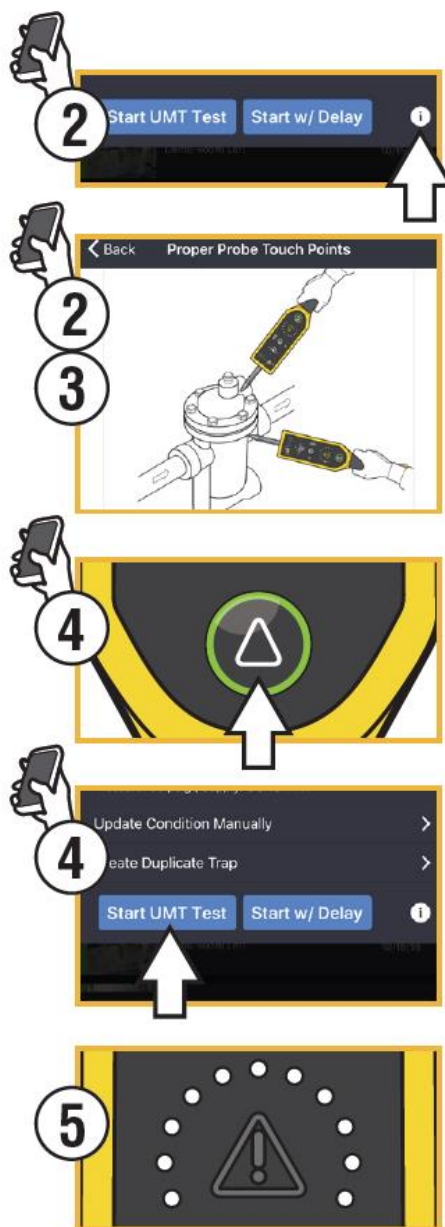
如果准备检测的疏水阀没有 RFID 射频识别标签，用户必须手动在手机或平板电脑上从 SAGE® 数据库中调出该疏水阀的记录。

扫描前检查

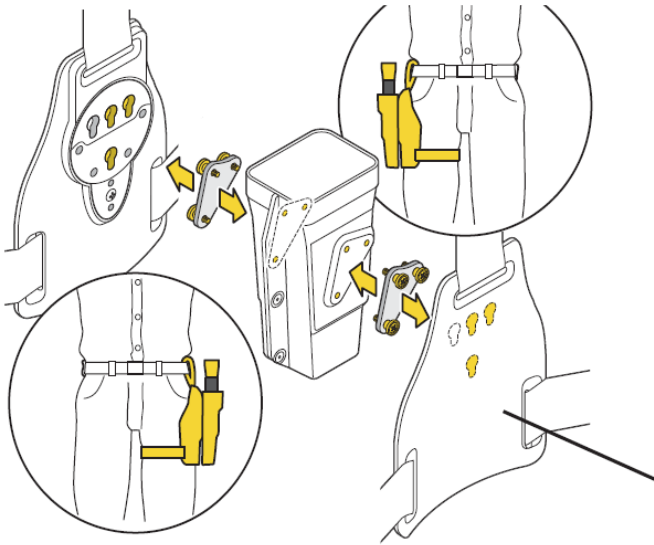
扫描之前，您需要检查如下内容：

- ✓ SAGE UMT™已开机。
- ✓ SAGE UMT™显示电池有足够的电量。
- ✓ 手机或平板电脑开机并运行在 SAGE® App 界面。
- ✓ SAGE UMT™已经与 SAGE® App 配对。

1. 选择准备测试的疏水阀，并调取该疏水阀的记录。
2. 确定合适的探针接触点。
根据特定的疏水阀型号，探针需要接触疏水阀本身或靠近疏水阀的进口管道。触摸 SAGE® App 屏幕右下角的 ⓘ 符号，调出一个标明适当的接触点示意图。使用 SAGE® App 应用程序，或参阅第 16-17 页确定探针位置。注意，浮球热静力疏水阀有三个接触点。
3. 移动 SAGE UMT™使探针可靠的固定在接触点上。
在整个检测过程中，注意保持大约 5 磅（2.5 公斤）的压力通过 SAGE UMT™施加在接触点上。
4. 按 SAGE UMT™ 上的“△”按键，或者通过远程方式，点击 SAGE® App 界面上的“Start UMT Test”按钮，开始疏水阀检测。
5. 检测指示灯滚动点亮表示正在进行检测。
检测过程将持续 1~20 秒钟。
6. SAGE® App 界面上显示检测结果。



SAGE UMT™ 附件



SAGE UMT™挂套

为方便携带存储，SAGE UMT™产品组件中包含一套腰间挂套。左侧插图展示如何通过挂套，在身体左侧或右侧来携带 SAGE UMT™产品。

将外套上的固定销插入挂件的卡槽并向下推到固定位置，然后推入锁片锁定。

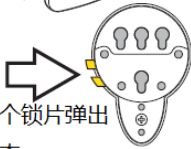
同时按住上下两个锁片并向内推，解锁。



向内推锁片，锁定。



左边两个锁片弹出
锁定状态



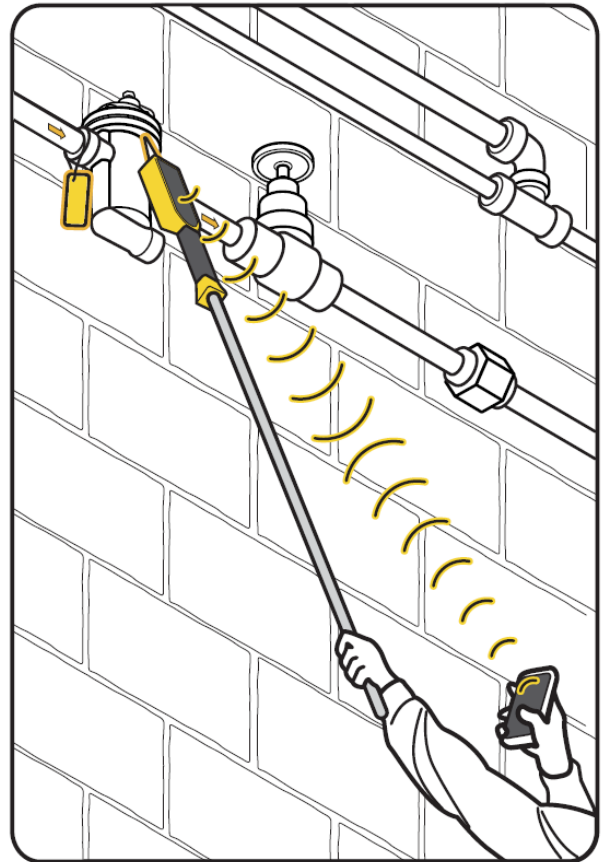
右边锁片弹出
解锁状态



加长杆的连接

SAGE UMT™的底部有一个螺纹插槽。如果被测疏水阀超出了方便接触的范围，则连接一个标准的绝缘加长杆。蓝牙®连接正常工作范围最远可以达到 30 英尺(9 米)。

加长杆不包含在产品组件中。



警告！ 为防止触电危险，加长杆不能由金属或其他导电材料制成。

故障处理



警告！ 如果手柄发热或者出现变形或畸形，请停止使用 SAGE UMT™。如果外壳或充电线发热或损坏，请停止使用电源充电器。

如果出现任何一种情况，拔掉充电器，并关闭 SAGE UMT™。联系阿姆斯壮进行产品维修或更换。如果 SAGE UMT™ 出现故障或不能正常工作，请与阿姆斯壮联系以获得指导和验证，以及可能的产品维修或更换的退货授权。



提醒！ 不要冲洗或浸泡在水或其他清洁溶液中。不要用压缩空气清洁或干燥。

如果需要，用湿毛巾或海绵蘸上温和的清洁剂和温水清洗外壳。手工擦干 SAGE UMT™。使用含酒精的棉签或湿巾清洁红外镜头盖，轻轻清除污垢和碎片。不要在镜头盖上使用研磨性清洁剂或其他材料。

重要提示： SAGE UMT™ 中没有可供用户更换的部件或组件。对于本故障排除部分没有清楚说明的任何操作问题，请联系您的阿姆斯壮经销商或代理商安排返厂维修。更多信息，请访问 armstronginternational.com 或致电 (86) 10-61255888 寻求帮助。

典型问题与解答

Q: SAGE UMT™ 不能连接到手机或平板电脑。

A: 请确认您已经打开手机或平板电脑上的蓝牙通信。SAGE UMT™ 只能通过手机或平板电脑上的 SAGE® App 进行配对。详细的配对操作指导请参考本手册的第 8 页。

Q: SAGE UMT™ 不能开机。

A: 按住电源键 5 秒钟。如果没有任何指示灯亮，插入充电器，等待 15 秒，看看电池灯是否确认充电。如果电池灯确认充电，让设备充电 30 分钟。然后断开电源，再次尝试开机。如果设备仍不能开机，请联系阿姆斯壮或您当地的代理商。

Q: SAGE UMT™ 不能充电。

A: 确认您正在使用的是 SAGE UMT™ 附带的充电器。确认充电口内无杂物。确认电源充电器已插入已知的好电源插座，然后将充电器插头插入充电端口。让设备充电 30 分钟，如果没有指示灯亮，联系阿姆斯壮或您的当地代理商。

典型问题与解答 (续)

Q: SAGE UMT™不能关机。

A: 按下电源按键并保持 5 秒钟, 确认所有的指示灯都熄灭后再释放按键。如有任何指示灯保持常亮, 请联系阿姆斯壮或您的当地代理商。

Q: SAGE UMT™警告指示灯闪烁。

A: 如果警告指示灯闪烁, 说明 SAGE UMT™在测试期间失去了与您的手机或平板电脑的蓝牙®连接。确认蓝牙®仍然在您的手机或平板电脑上启用, 并在 SAGE® App 中确认配对状态。如果您确认蓝牙®已启用, 而 SAGE UMT™未在配对屏幕中显示, 请对 SAGE UMT™进行关机后再开机并重新启动 SAGE® App。启动 App 并启动 SAGE UMT™后, 请确认它们是否配对。如果问题存在, 请联系阿姆斯壮或您的当地代理商。

Q: SAGE UMT™不能读取 RFID 标签。

A: 请确认您将 RFID 标签贴在 SAGE UMT™左侧中央。如果有其他已知的好标签可用, 用来测试看看是否为当前 RFID 标签故障。确认显示面板顶部的 RFID 指示灯正在闪烁, 如果 RFID 指示灯为常亮状态, 等待 10 秒钟, 待扫描再次激活后进行读取。

Q: SAGE UMT™读取 RFID 标签后不能调取疏水阀记录。

A: 通过在 SAGE® App 中查找位号和疏水阀的详细信息, 确认您已将 RFID 标签的位号分配给当前疏水阀。App 界面中疏水阀详细信息下面, 顶部字段是 RFID 字段, 应该显示一个随机的 16 位的字符串。如果显示“使用 SAGE UMT™触摸 RFID 标签进行分配”, 则只需轻击标签来分配到当前疏水阀。如果标签是已经分配的, 则在位置中输入一个组, 以便能够调出指定的标签。

Q: 疏水阀检测开始后, SAGE® App 界面立即显示工况温度菜单。

A: 工况温度菜单显示后, 需要技术人员输入并确认当前疏水阀的工况条件。疏水阀自身的温度低可能由多种原因导致(比如前端阀门关闭, 疏水阀失效等)。技术人员需要输入最适用的工况信息。

Q: 确认为热的疏水阀, 但是 SAGE® App 界面仍然显示工况温度菜单。

A: 三种可能的原因:

- 疏水阀详细信息中的表面光洁度可能需要更改。在 SAGE® App 中, 有三种不同的表面光洁度来调整测量, 疏水阀表面的反光程度会改变红外测温的读数。将这一字段更改为最准确描述测试位置的表面光洁度。
- 红外镜头盖可能被脏物覆盖的。用干净的软布清洁镜头, 然后重试。
- 如果“进口压力”字段中的压力值与疏水阀进口的实际压力有偏差, 则对其进行更正。

Q: 测试期间 SAGE UMT™关闭(在电量足够时)。

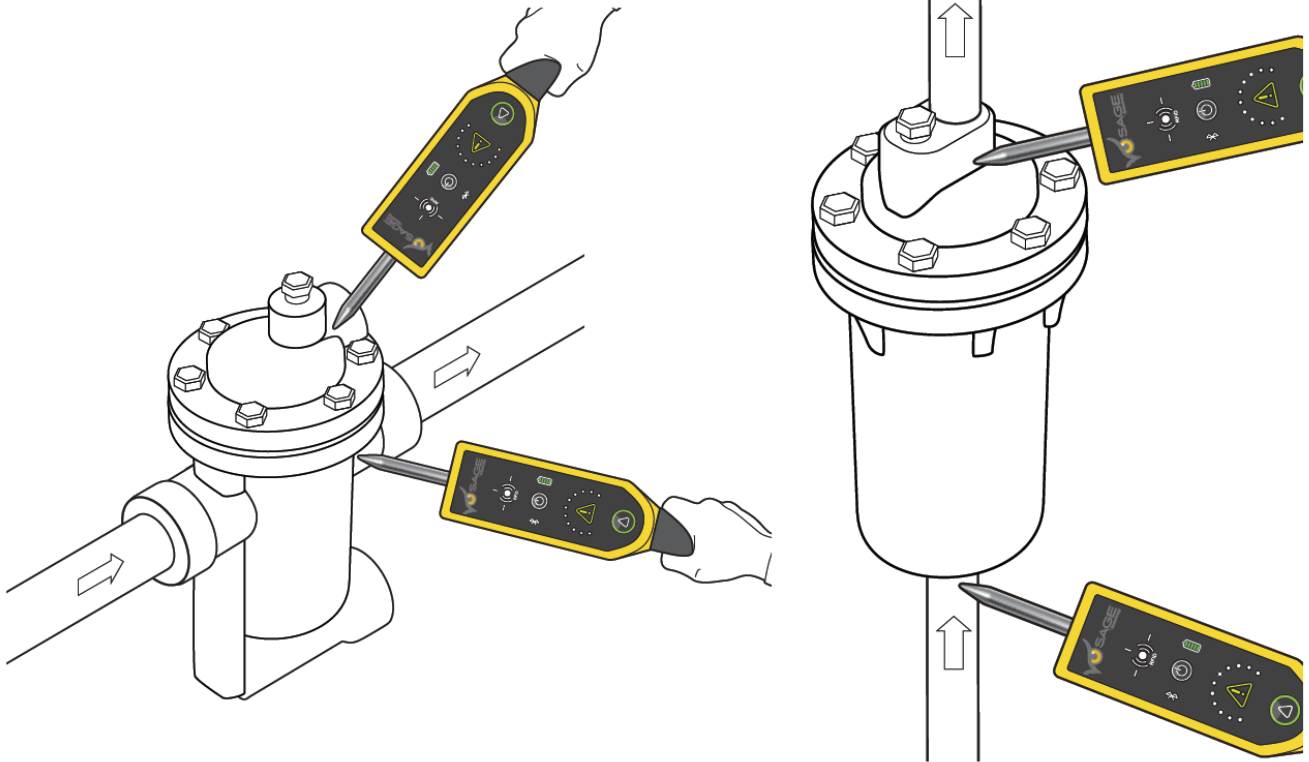
A: 在某些情况下(通常是当周围空气寒冷干燥时), 物体甚至人体都会产生大量的静电。将 SAGE UMT™探头尖端靠近或接触金属物体(如管道和蒸汽疏水阀)可能会导致静电放电。放电可以暂时中断 SAGE UMT™设备中的电路。如果设备关闭, 只需按下并按住电源按键, 再次启动 SAGE UMT™, 然后继续测试。

Q: 检测安装在换热器下游的一些疏水阀, SAGE UMT™检测结果会显示为冷阀。

A: 测试安装在热交换器下游的疏水阀对 SAGE UMT™设备构成了特殊的挑战。在某些情况下, 热交换器出口的冷凝水在蒸汽压力下已经冷却到水的沸点以下。SAGE UMT™期望读取到的温度与 SAGE®数据库中存储的饱和蒸汽压力下对应的饱和温度相当接近。如果该设备读取的温度远远低于预期, 它将把疏水阀读取为“冷阀”, 停止测试, 并将其该阀报告为“冷阀”, 可能存在缺陷。在这种情况下, 用户可能需要使用其他方法来有效地测试排放过冷冷凝水的疏水阀。

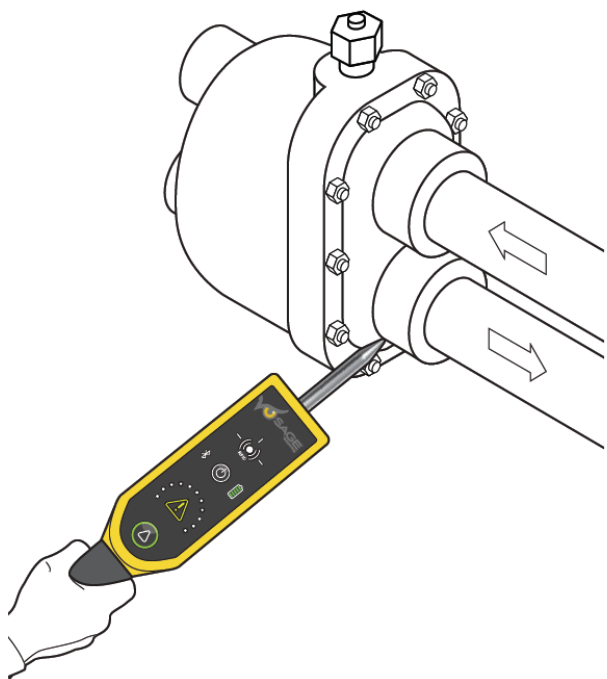
适当的探针接触点

倒置桶疏水阀

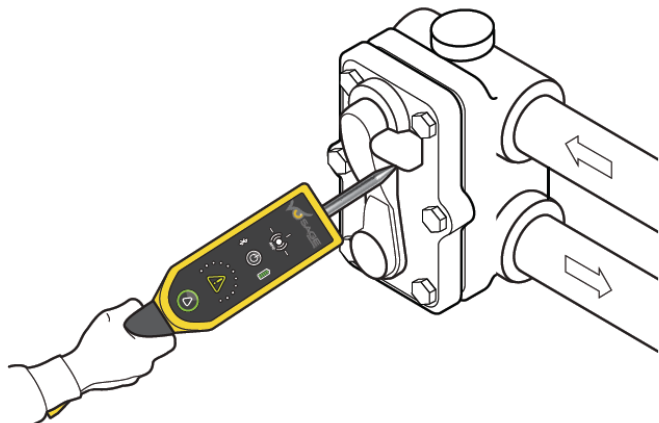


浮球热静力疏水阀

出口管道 (大排量的工艺疏水阀)



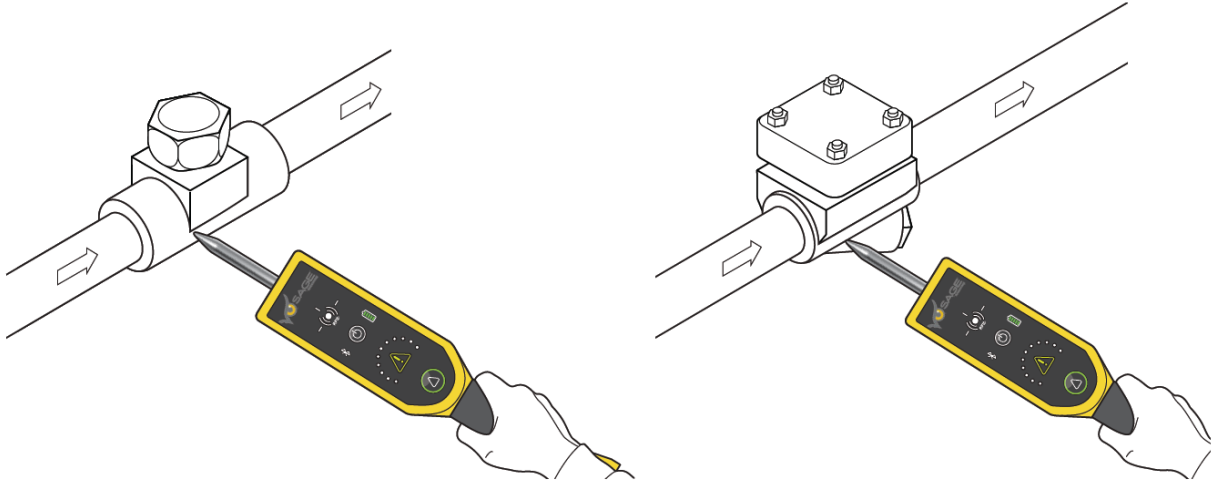
靠近热敏元件



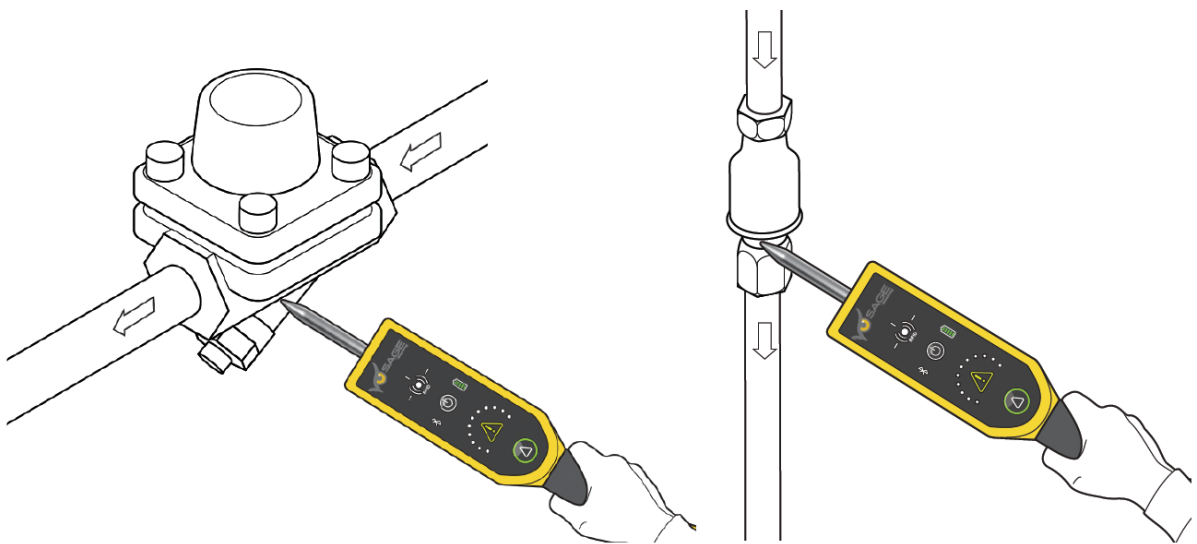
产品设计、材料、重量及额定性能参数为近似值，如有变更，恕不另行通知。软件更新可能造成 App 的界面和操作与本手册有所不同。
有关最新信息，请访问 armstronginternational.com，或 armstrong.com.cn

适当的探针接触点

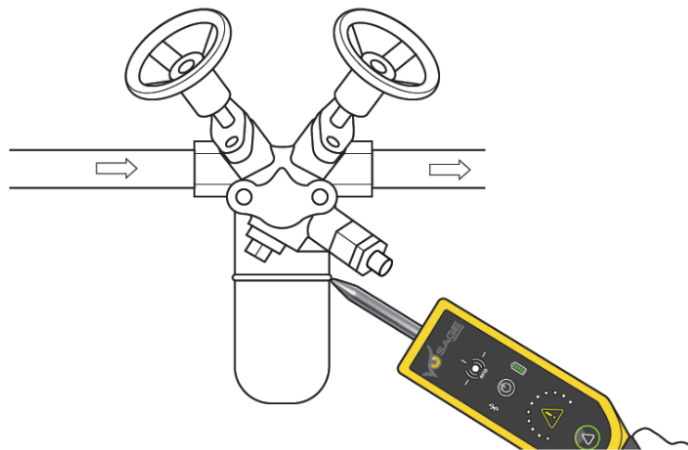
热动力/圆盘疏水阀



热静力，双金属疏水阀



安装在万向接头或疏水阀站上的疏水阀



产品设计、材料、重量及额定性能参数为近似值，如有变更，恕不另行通知。软件更新可能造成 App 的界面和操作与本手册有所不同。
有关最新信息，请访问 armstronginternational.com，或 armstrong.com.cn

产品特性和认证

符合电磁兼容 EMC (北美)

FCC Part 15 Subpart B,
Sec. 15.107a & 15.109a (Class B Digital Device);
ICES-003, Issue 6 Class B



使用条件	
蒸汽系统最低压力	2 psig (0.14 Barg)
蒸汽系统最高压力	3200 psig (221 Barg)
使用温度范围	-20 °C 至 60 °C
充电环境温度范围	0 °C 至 45 °C

产品特性	
防护等级	IP 64
输出信号	RFID: 13.56 MHz BLE 4.2: 2.4 GHz
红外传感器	光学级镀锗透镜 使用温度: -40°C 至 380°C
主体材料	外壳-ABS 防滑条-喷涂橡胶 密封条-硅橡胶 探针-不锈钢 304 铭牌-PVC
电池类型	锂离子电池, 2 节。
工作电压	7.2 V DC
充电电压	12 V DC (最大功率 6.5 W)
重量	1.3 lbs (0.57 kg)

CE 认证	
欧盟指令	测试标准
LVD 2014/35/EU 低电压指令	IEC61010-1, IEC60529
RED 2014/53/EU 无线电设备指令	(ETSI) EN 300 328 V2.1.1 (ETSI) EN 301 489-17 V3.1.1 (2016-11, 2017-02) (ETSI) EN 300 330 V2.2.1 (2017-02) (ETSI) EN 301 489-3 V2.1.1(2017-3)

产品设计、材料、重量及额定性能参数为近似值, 如有变更, 恕不另行通知。软件更新可能造成 App 的界面和操作与本手册有所不同。
有关最新信息, 请访问 armstronginternational.com, 或 armstrong.com.cn