

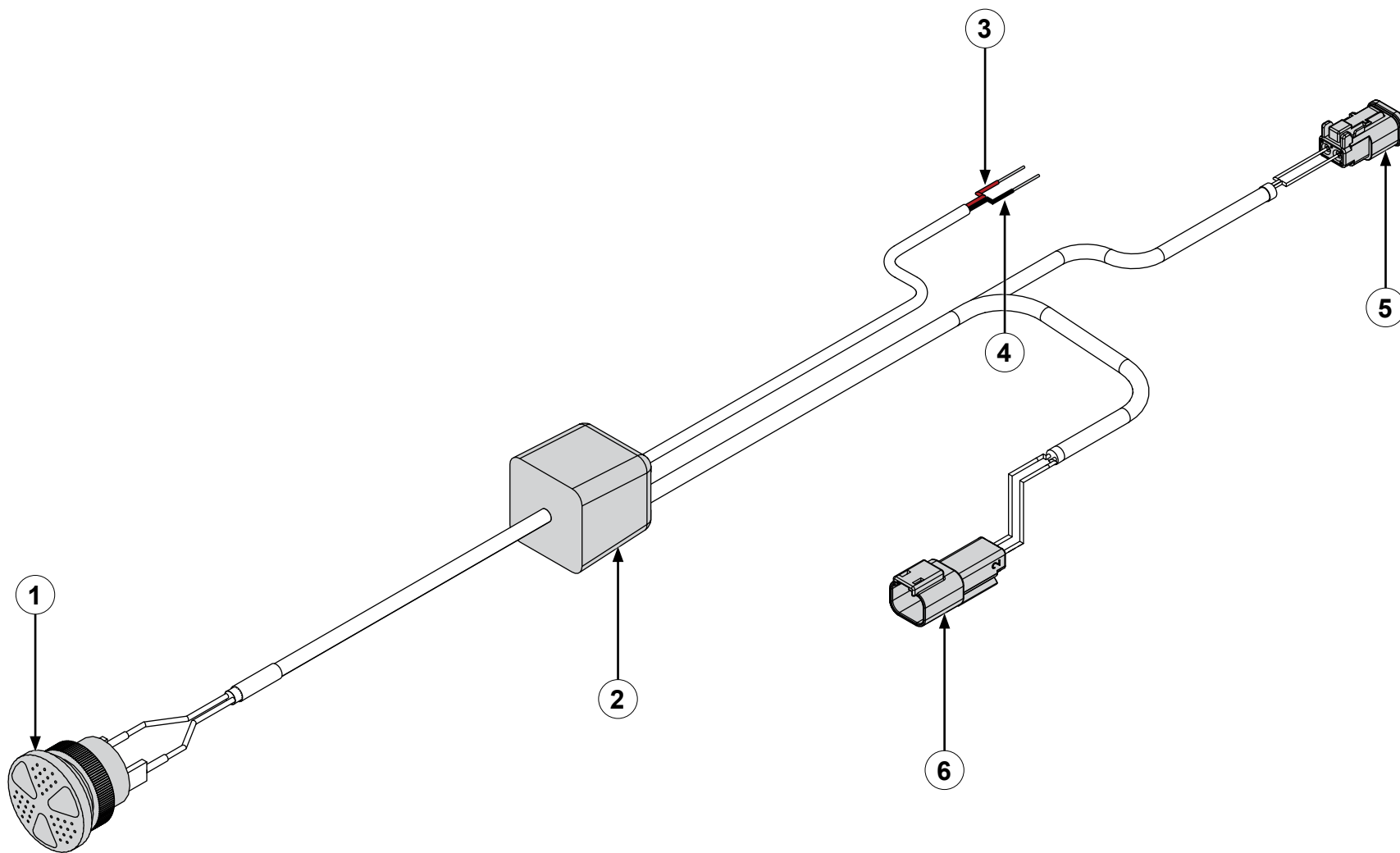
OPM 控制面板

功能	描述
1 “Test”（测试）按钮	安装后按此按钮可测试电路。
2 控制面板 LED	当泵过热或按下“Test”（测试）按钮时，该 LED 灯会发光。
3 安装孔	安装孔用于将 OPM 控制面板安装到设备上。
4 裸线 - 红色	此裸线连接 12-24 伏直流电。
5 裸线—黑色	此裸线接地。
6 Deutsch 插头	此插头连接延长电缆或声音警报器。

声音警报器

当泵过热或按下“Test”（测试）按钮时，声音警报器会发出声音。

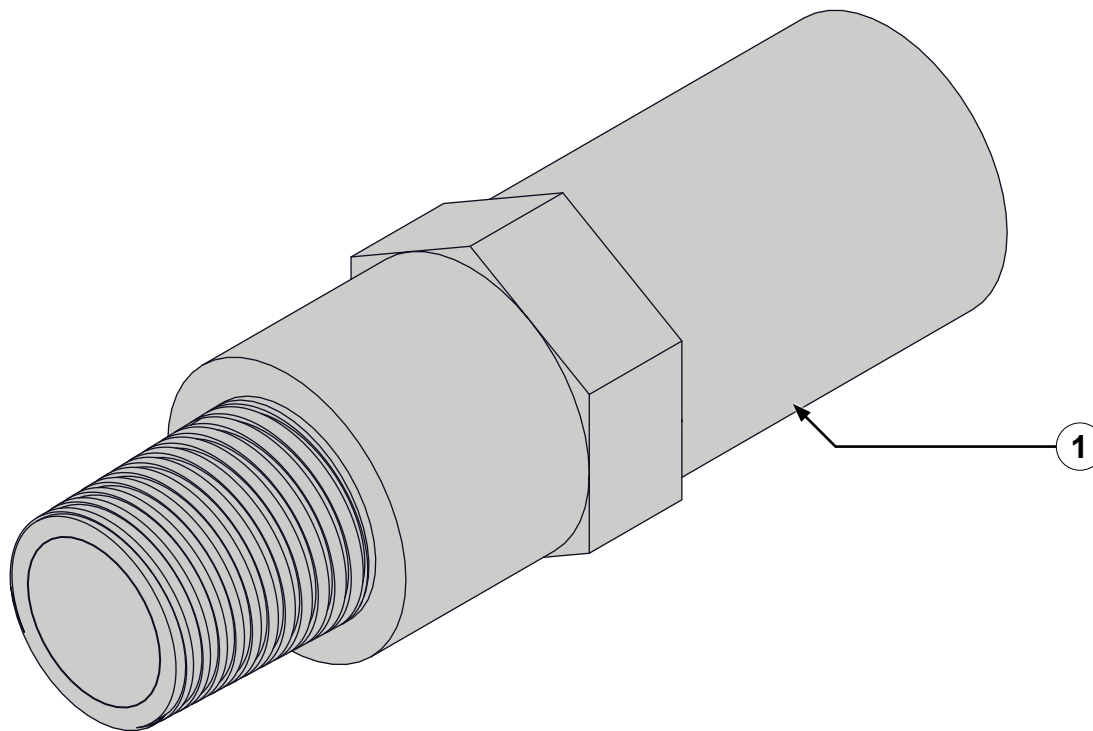
注：2021年9月之前购买的控制面板和警报器在按下“Test”（测试）按钮时不会发出警报声。



声音警报器

功能	描述
1 警报器	此警报器安装在面板上。
2 封装模块	用于容纳警报器的线路。
3 裸线 - 红色	此裸线连接 12-24 伏直流电。
4 裸线 - 黑色	此裸线接地。
5 Deutsch 插头	连接热敏开关。
6 Deutsch 插座	该插座连接控制面板。

热阀



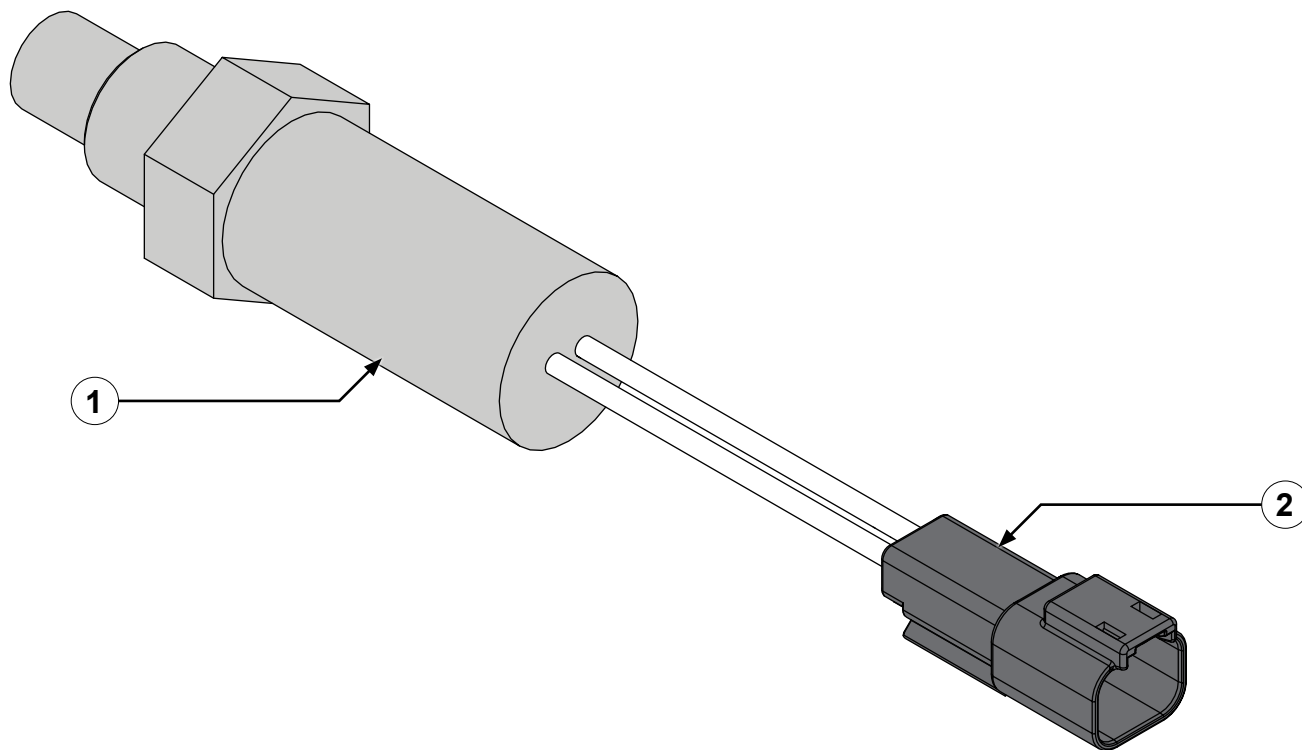
功能

1 热阀 - 1/2 NPT

描述

此部件直接装入泵（CM 和 CS 系列、HL 系列）或法兰（所有其他型号）中。

热敏开关



功能	描述
1 热敏开关 - 1/2 NPT	此部件直接装入泵（CM 和 CS 系列）或法兰（所有其他型号）中。
2 Deutsch 插座	连接延长电缆上的 Deutsch 插头。

延长电缆



功能	描述
1 Deutsch 插头	连接热敏开关。
2 Deutsch 插座	连接 OPM 控制面板或声音警报器的 Deutsch 插头。

注

安装概述

本设备旨在供具有安装类似设备的基础知识的一名或多名人员安装。如对安装设备有任何疑问，请联系 Waterous。安装可能需要完成以下任务且具备以下能力：

- 在设备上定位、钻孔和切出开口。
- 校准和最终测试。
- 线路的布设和固定。

准备安装

在安装之前、安装过程中和安装之后，请按照以下指南操作。

- 在安装设备之前，请阅读并理解所有安装说明。
- 在开始安装之前，准备一块合适且照明良好的区域并备齐所有必要的工具。
- 在安装组件之前，请确保拆下所有装运塞或盖。
- 使用设备之前，请确保将所有液位都调至运行高度。

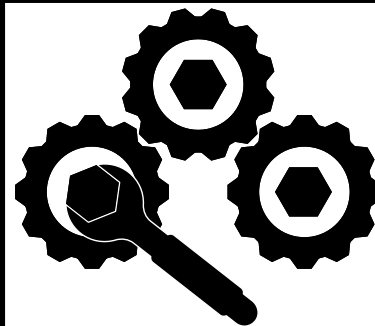
改装设备

本设备旨在按设计方式运行。请勿拆卸、改装或变更系统中的组件。这样做会使保修失效。如欲了解更多信息，请联系 Waterous。

注意

改动

- 改动设备可能会损坏组件，而且会使保修失效。
- 不要改动系统或其任何组件。



不要改动系统或其任何组件。这样做会使保修失效。

可选设备

请注意，本安装说明可能包括您的应用场景中不包含的可选设备。

确定电缆和电线的布设

请在 www.waterousco.com 上提供的布线最佳实践文档的指引下，根据您的应用场景来选择和布设线路。

注意

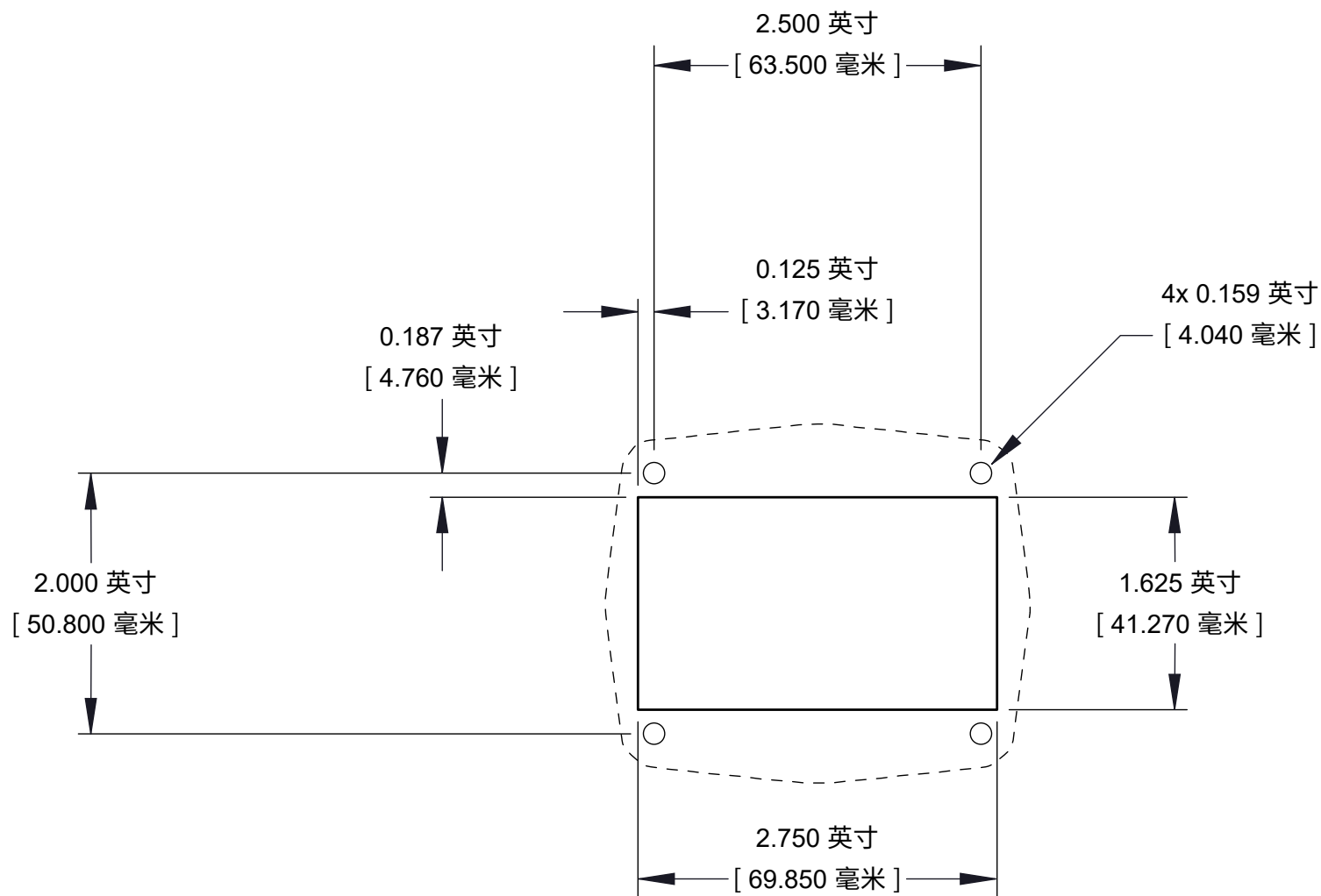
操作前

- 阅读并理解提供的所有说明。
- 检查所有液位，必要时添加。
- 拆下所有装运堵塞并安装运行堵塞或盖



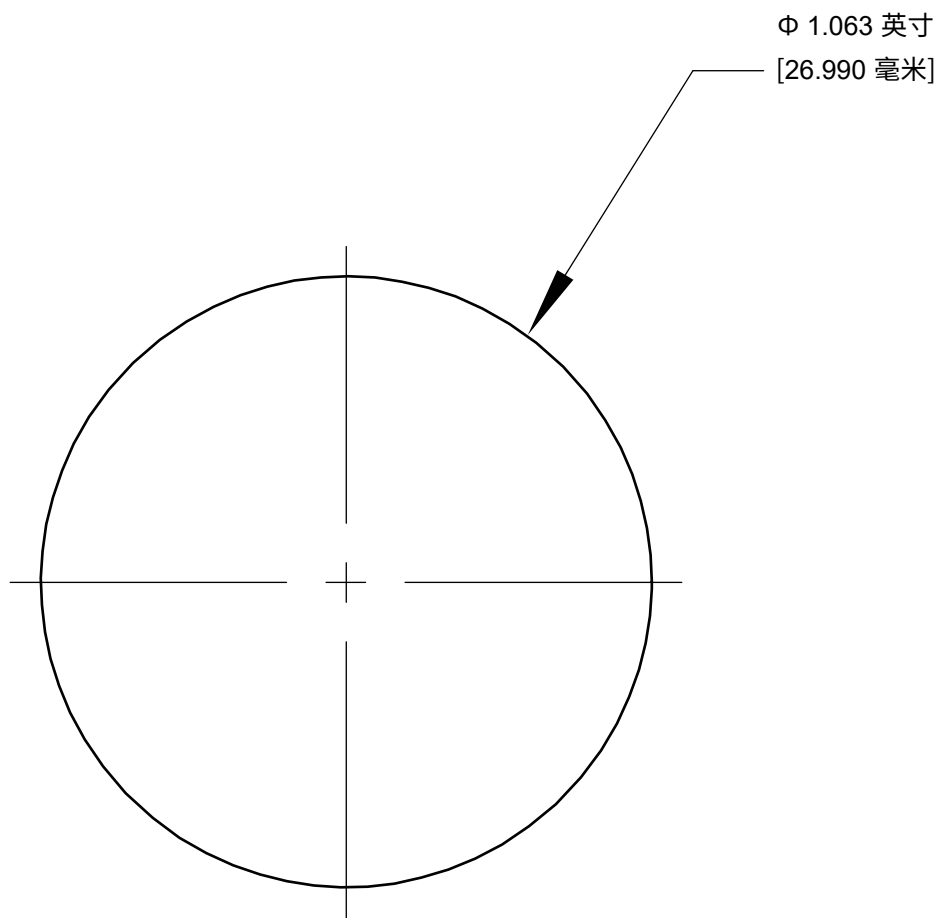
OPM 控制面板开口和安装孔

按图示方法为 OPM 控制面板切开口，并钻出安装孔。

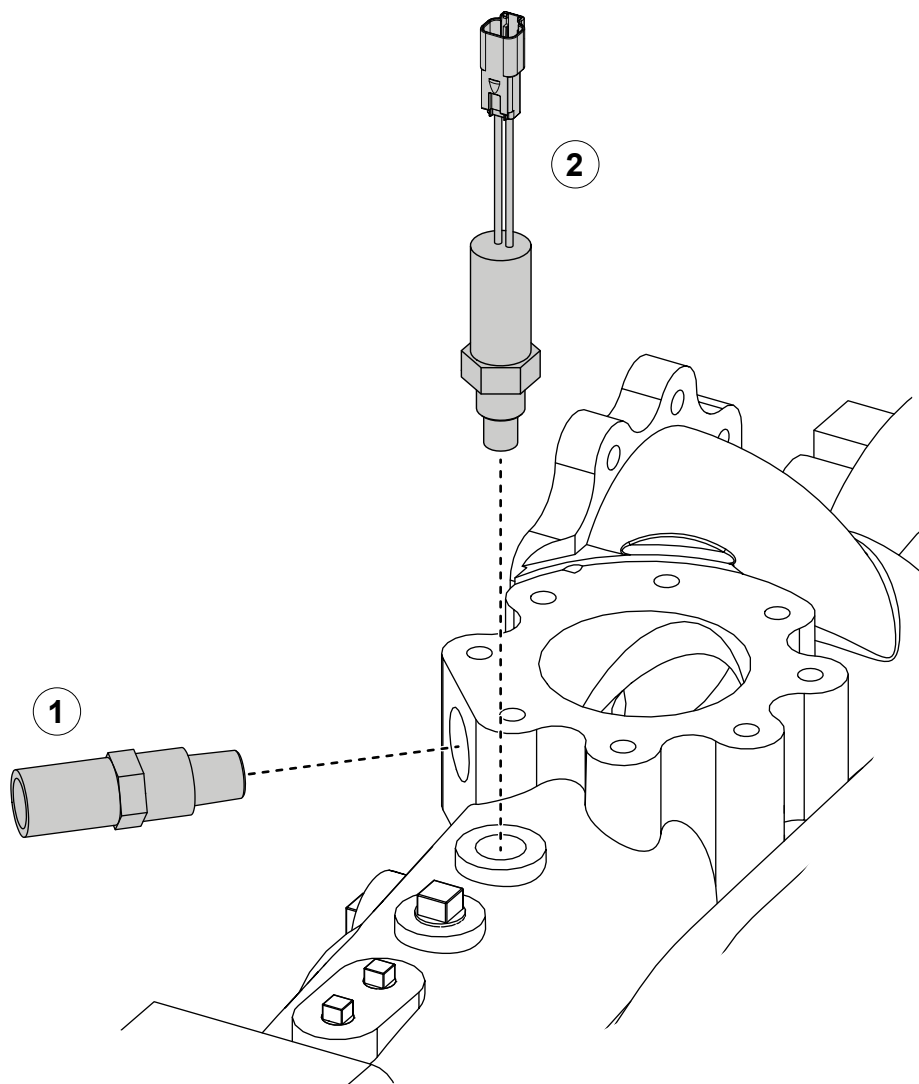


声音警报器开口

按图示方法为可选的声音警报器切开口。



安装 OPM - CM 和 CS 系列泵



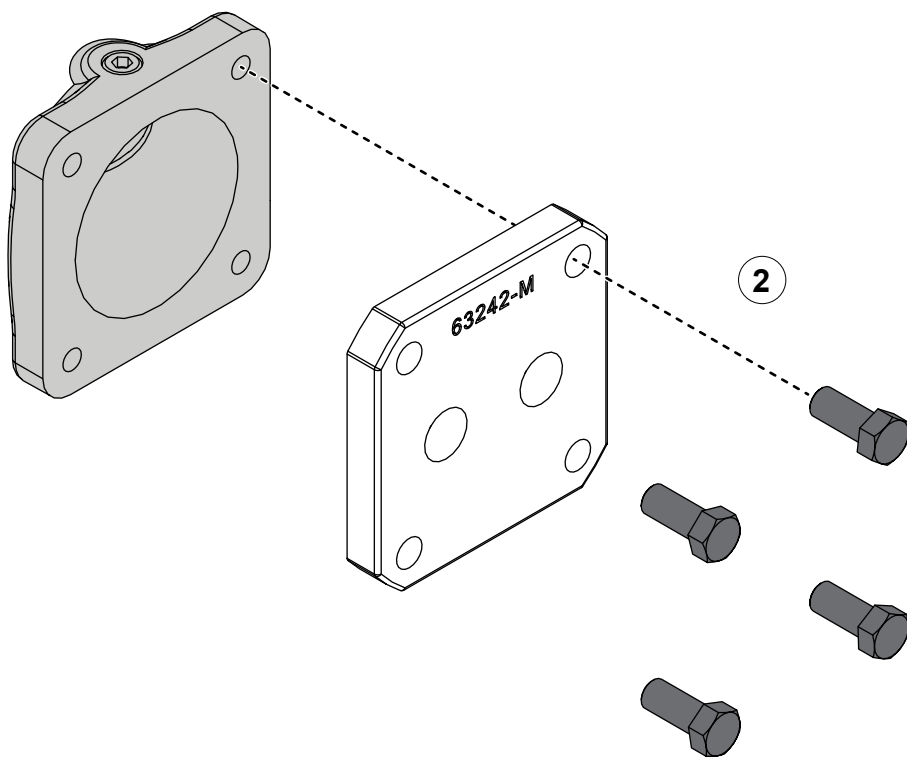
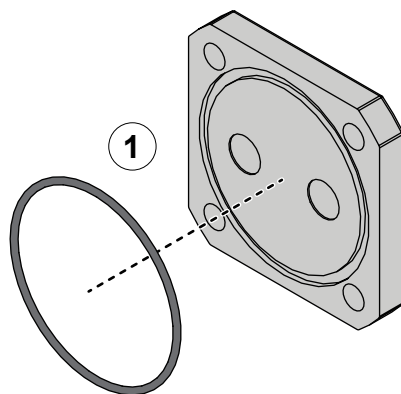
找到热阀和开关的位置

按照图示和说明找到热阀和开关的位置。

注：插图可能不代表您特定的泵。请参阅 SPL，以根据您具体的应用找到阀和开关的位置。阀和开关应在出厂前已安装好。

- 1 找到泵体上的热阀。将所需数量的管道连接到阀的出口，以将热水引至地面或使其回流至水箱。
- 2 找到泵体上的热敏开关。

安装 OPM - 其他型号的泵



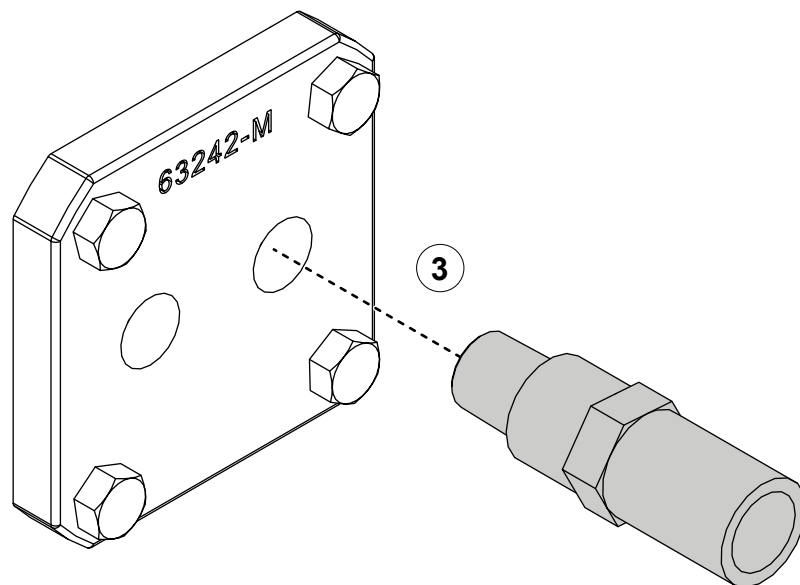
安装法兰

- 按照图示和说明将法兰安装到泵上。
- 按照以下指南选择适合法兰的位置：
 - 法兰需要尽可能靠近泵的排水口。
 - 为了提供足够的过热保护，热阀和开关需要靠近叶轮。
- 法兰和叶轮之间不能有任何阀门，以免限制通向 OPM 的水流。
- 在极少数情况下，您可能需要在管道上钻螺孔，以安装阀和开关。请参阅：第 22 页的“**安装不带排水口接头的热阀和开关**”。

1 将润滑油涂抹到 O 形环槽内，然后将 O 形环装入法兰中。

2 用安装工具来安装法兰。

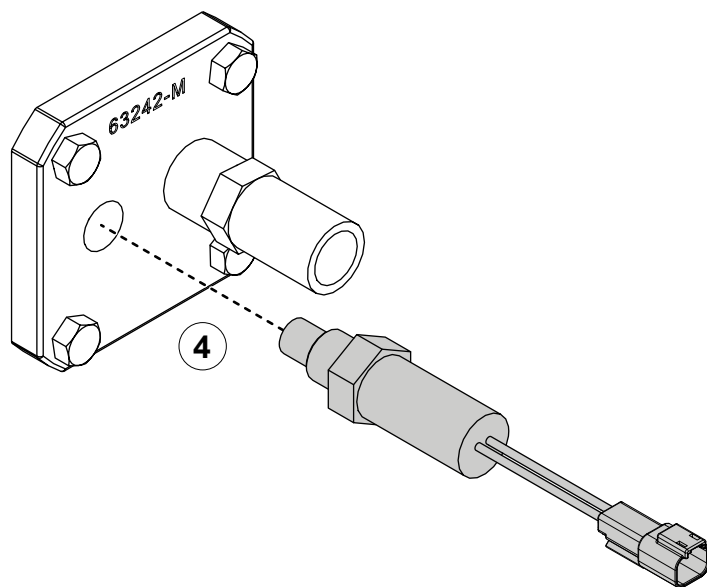
安装 OPM - 其他型号的泵



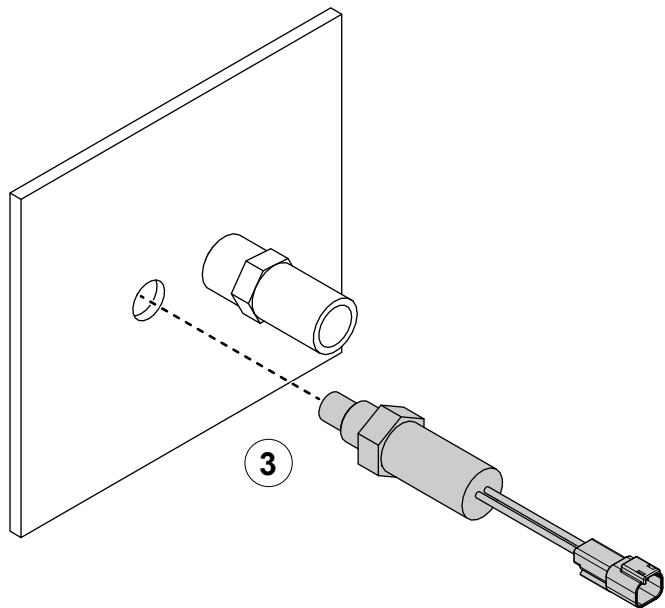
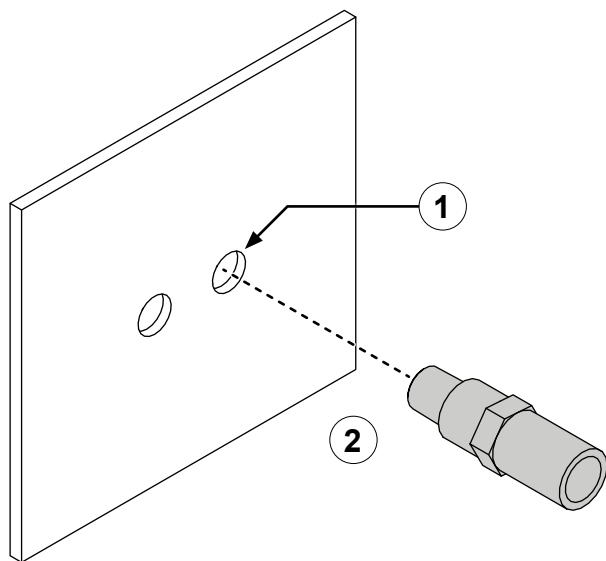
安装热阀和开关

按照图示和说明安装热阀和开关。

- 3 将热阀装入法兰中。将所需数量的管道连接到阀的出口，以将热水引至地面或使其回流至水箱。
- 4 将热敏开关装入法兰中。



安装不带排水口接头的热阀和开关

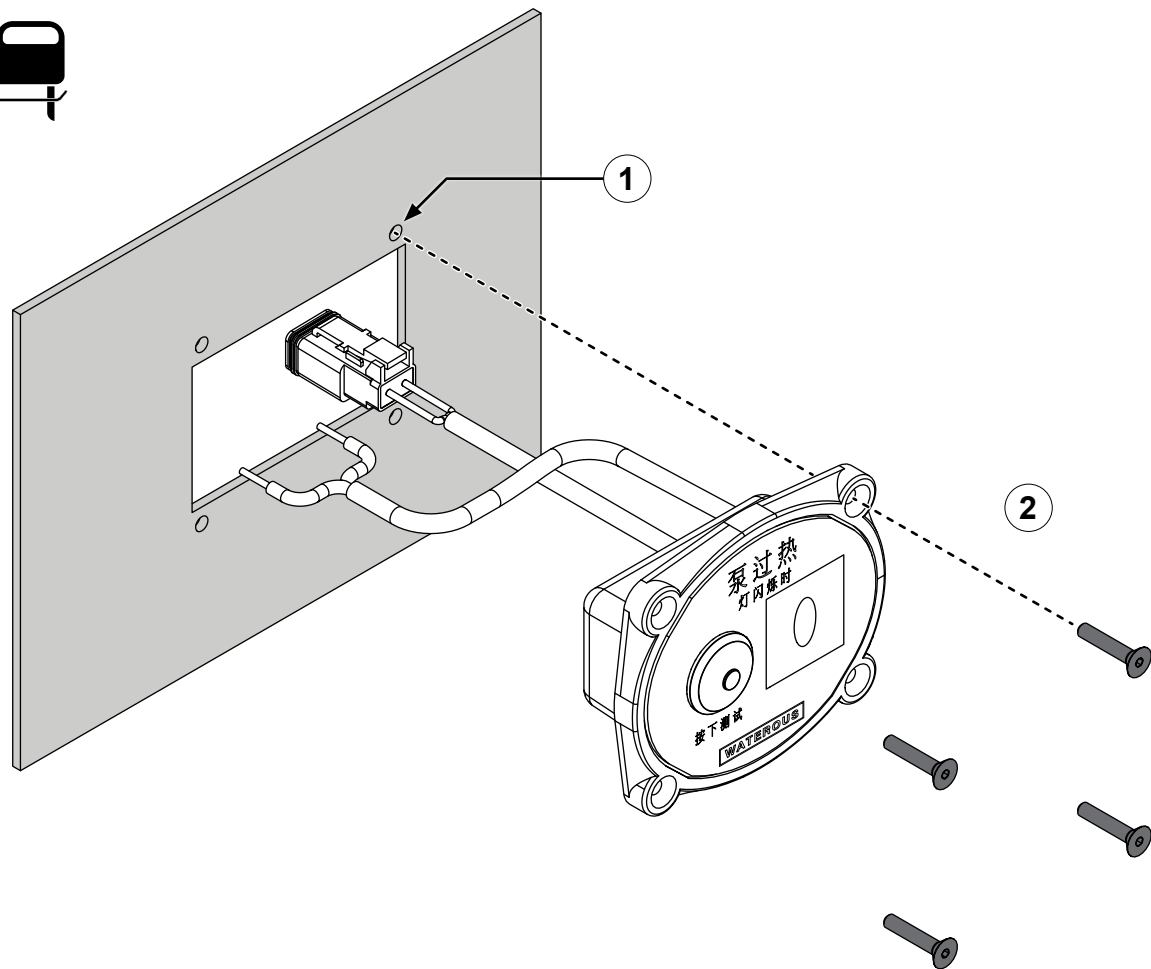


如果没有排水口接头，按照图示和说明安装热阀并切换至管道。

注：按照相同的指南选择阀门和开关的位置，就如同安装法兰一样。

- 1 为热阀和开关钻出1/2 NPT 的螺孔。
注：请记住，该阀应平行于地面或向地面倾斜。
- 2 将热阀安装到螺孔中。将所需数量的管道连接到阀的出口，以将热水引至地面或使其回流至水箱。
- 3 将热敏开关安装到螺孔中。

安装 OPM - 所有型号的泵

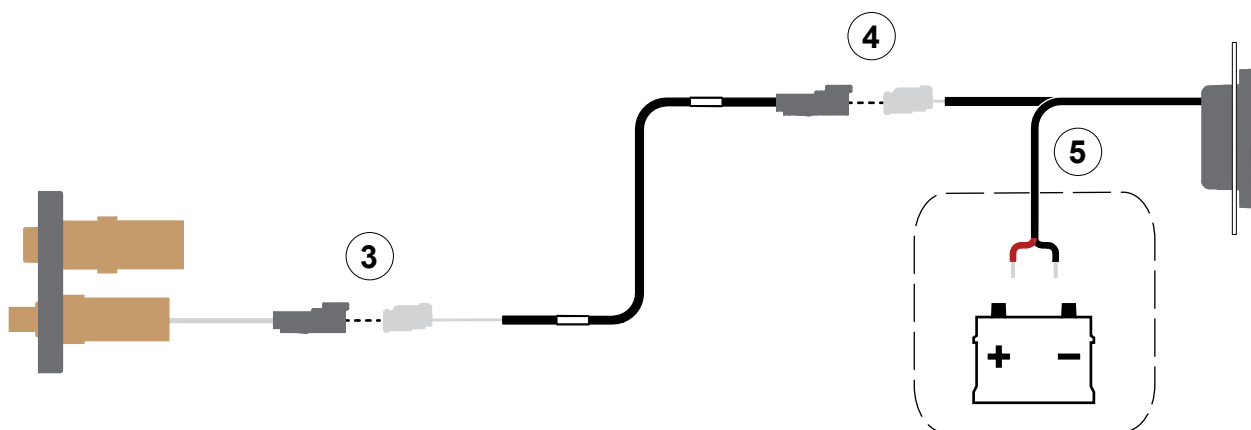


安装 OPM 控制面板

按照图示和说明将 OPM 控制面板安装在面板上。

- 1 为 OPM 控制面板切出开口并钻出安装孔。关于尺寸测量，请参阅：第 17 页的“OPM 控制面板开口和安装孔”。
- 2 将控制面板线路插入开口，然后用安装工具安装控制面板。

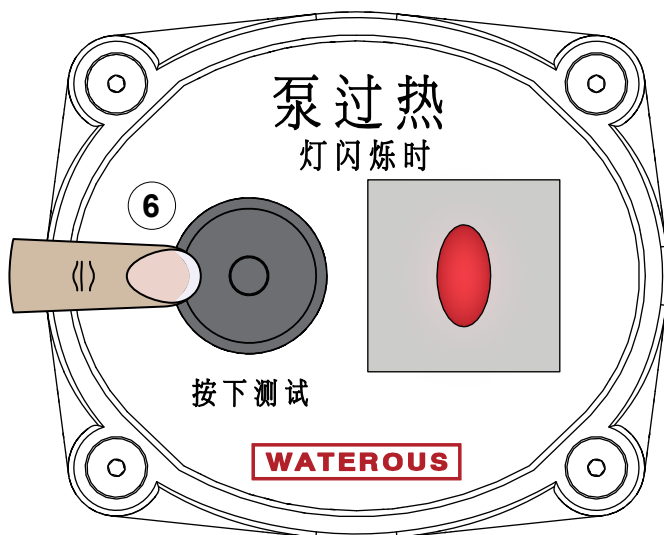
安装 OPM - 所有型号的泵



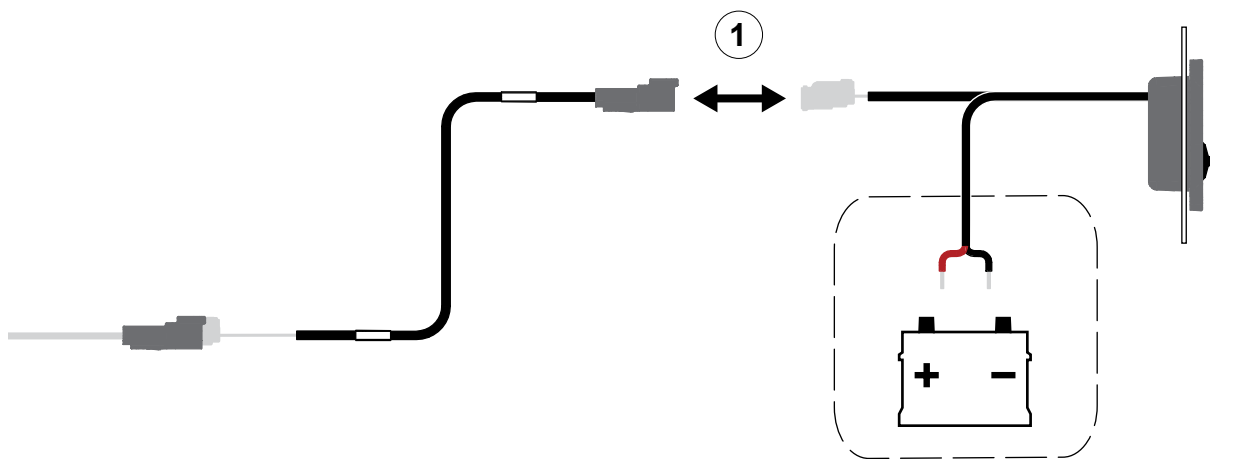
连接电缆和电线

按照图示和说明连接 OPM 的电缆和电线。

- 3 将延长电缆连接到热敏开关。
- 4 将延长电缆连接到 OPM 控制面板。
- 5 将控制面板的电源线和接地连接到适当的电源。
- 6 按“Test”（测试）按钮测试电路。控制面板的 LED 灯应发光。



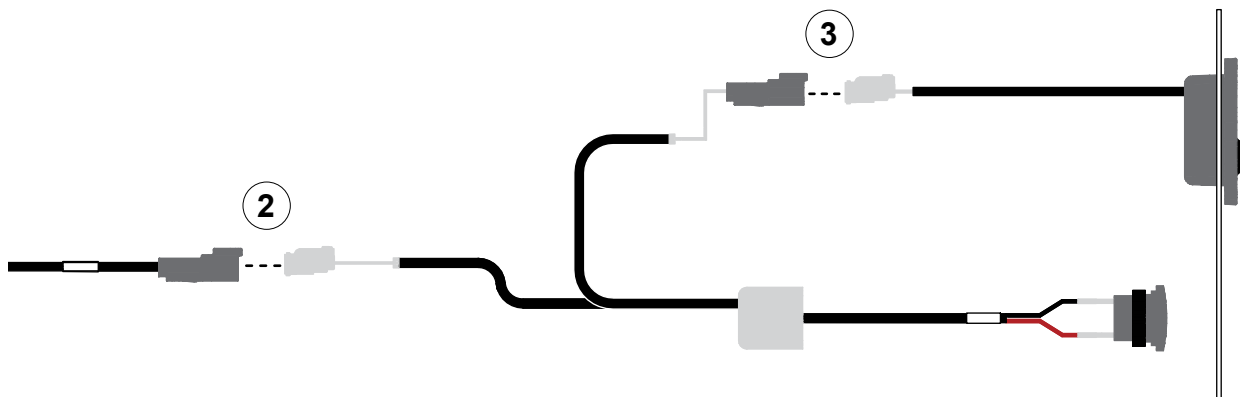
安装声音警报器



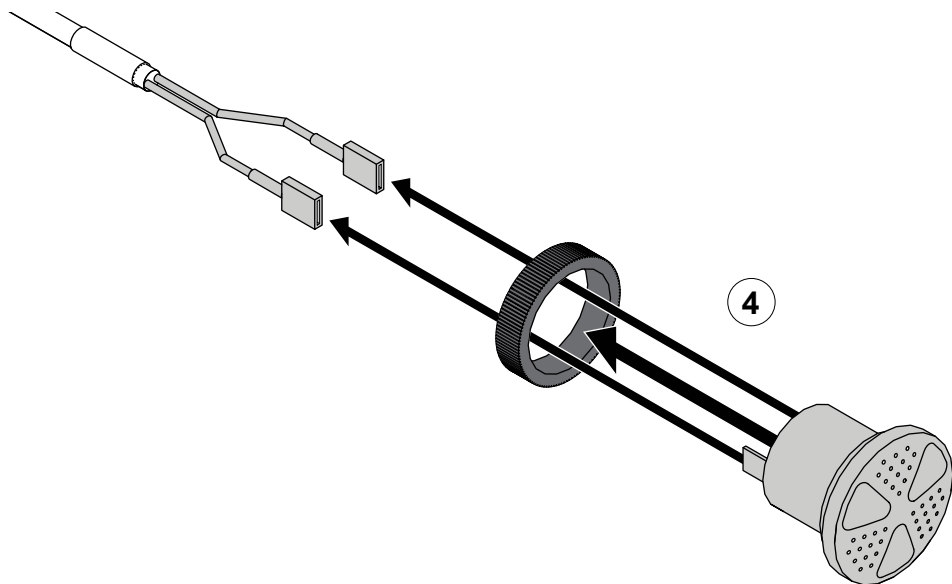
将警报器连接到 OPM

按照图示和说明将声音警报器连接到 OPM 组件。

- 1 从 OPM 控制面板断开延长电缆。
- 2 将声音警报电缆连接到延长电缆。
- 3 将声音警报电缆连接到控制面板电缆。



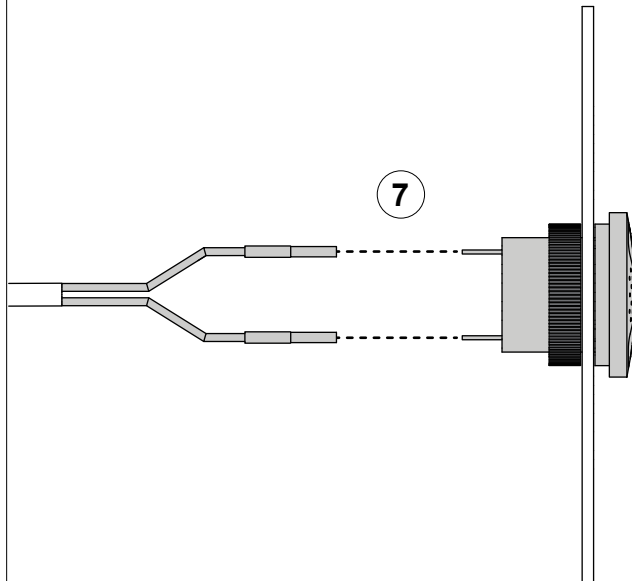
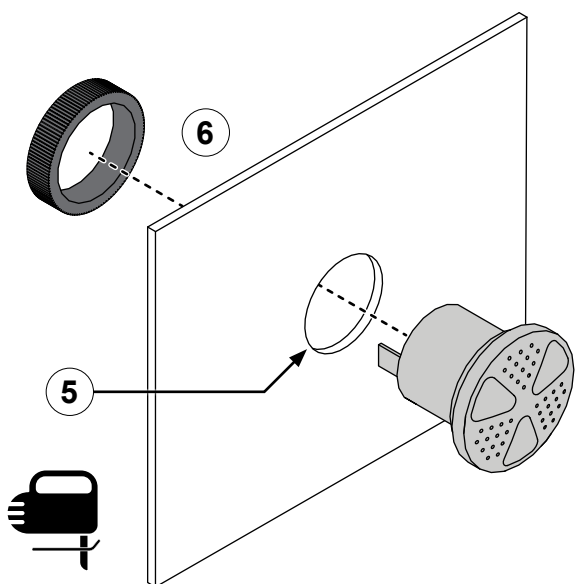
安装声音警报器



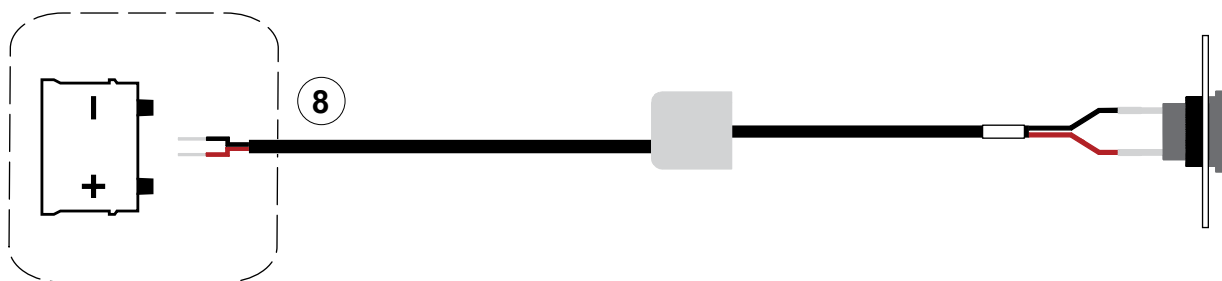
安装警报器

按照图示和说明将声音警报器安装到面板上。

- 4 断开接线端子，并从警报器上取下螺环。
注：由于接线端子有极性，请务必记下端子的连接方式，以便于随后的重新装配。
- 5 在 OPM 控制面板附近为警报器切一个开口。关于尺寸测量，请参阅：[第 18 页的“声音警报器开口”](#)。
- 6 将警报器插入开口，然后将螺环安装到警报器上。
- 7 连接接线端子。



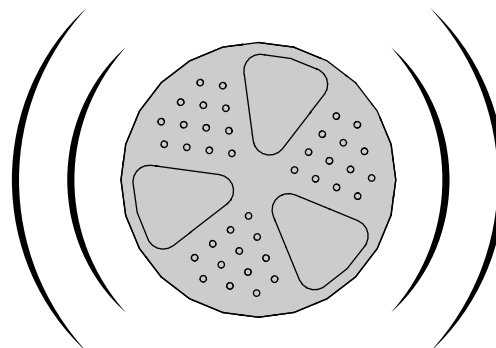
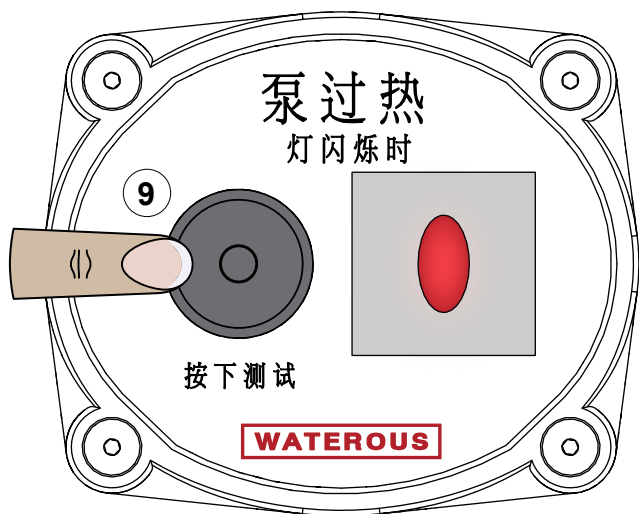
安装声音警报器



将警报器连接到电源

按照图示和说明将声音警报器连接到电源。

- 8 将警报器连接电源并正确接地。
- 9 按“Test”（测试）按钮测试电路。
控制面板 LED 灯应发光，并发出警报声。
注：2021 年 9 月之前的 OPM 型号不会触发声音警报器。



操作

对于 CM & CS 系列的泵，热阀会在温度达到 140°F (60°C) 时自动打开并排出热水。对于所有其他型号的泵，热阀会在温度达到 120°F (49°C) 时排出热水。热敏开关会在温度达到 180°F (82°C) 时触发控制面板 LED 灯和声音警报器。如果泵继续过热，请打开排水口，在注入冷水的情况下使泵惰转。当水温低于打开温度至少 10°F (6°C) 时，阀和开关将自动关闭。

检修计划

泵每运行 100 小时或 6 个月（以先达到者为准），请按下“Test”（测试）按钮以检查电路。

注：2021 年 9 月之前购买的控制面板和警报器在按下“Test”（测试）按钮时不会发出警报声。

注

故障排除指南

问题	可能的原因	解决办法
灯无法正常闪烁。	电源未打开。	在适当的电源处打开电源。
	松脱的连接。	确保已正确连接所有线缆。
	“Test”（测试）按钮未完全按下。	将按钮按到底。
	电源的极性接反。	检查线路和极性。
	电压不正确。	检查供电电压是否在 12–30 伏（直流）范围内。
	组件与机箱之间存在接地不良。	维修和/或更换地线或接地线。
	热敏开关卡在开路状态。	更换热敏开关。
灯一直闪烁。	此 LED 出现故障。	更换控制面板
	泵过热。	打开排水口，在注入冷水的情况下使泵惰转。
	组件与机箱之间存在接地不良。	维修和/或更换地线或接地线。
	内部短路。	更换控制面板
	热敏开关卡在关闭状态。	更换热敏开关。
在指示灯闪烁时警报器不响。	“Test”（测试）按钮卡在按下状态。	晃动按钮并/或更换控制面板。
	2021 年 9 月 之前购买的控制面板和警报器在按下“Test”（测试）按钮时不会发出警报声。	购买最新款控制面板和警报器。
	警报器端子安装不正确。	检查端子极性并正确安装。
	松脱的连接。	确保已正确连接所有线缆。
	电源的极性接反。	检查线路和极性（2021 年 9 月 前的警报器是非极性保护的，可能需要更换）。
	电压不正确。	检查供电电压是否在 12–30 伏（直流）范围内。
警报器不响。	可调的遮罩阻挡了声音的发出。	调整警报器的遮罩，以达到需要的声音水平。
	电压不正确。	检查供电电压是否在 12–30 伏（直流）范围内。

故障排除指南

问题	可能的原因	解决办法
警报器一直响个不停。	泵过热。	打开排水口，在注入冷水的情况下使泵惰转。
	热安全阀卡在关闭状态。	分离并清洁阀的组件，并且/或更换阀。
	组件与机箱之间存在接地不良。	维修和/或更换地线或接地线。
	内部短路。	更换控制面板和/或警报器。
	热敏开关卡在关闭状态。	更换热敏开关。
热阀泄漏。	“Test”（测试）按钮卡在按下状态。	晃动按钮并/或更换控制面板。
	泵过热。	打开排水口，在注入冷水的情况下使泵惰转。
	沉积物滞留在密封件中。	取下阀门，置于热水（温度 >140°F）中，小心冲洗打开的阀门。
	螺纹接头处发生泄漏。	将 NPT 螺纹接头妥善安装到泵中。
热阀卡在关闭状态。	阀损坏或出故障。	更换阀。
	沉积物堆积。	分离并清洁阀的组件，并且/或更换阀。
	阀损坏或出故障。	更换阀。

WATEROUS

Waterous Company
125 Hardman Avenue South
South Saint Paul, MN 55075
(651) 450-5000
www.waterousco.com