



使用说明书

模拟控制单模块干式金属浴,HB1AL
模拟控制双模块干式金属浴,HB2AL
模拟控制四模块干式金属浴,HB4AL
模拟控制六模块干式金属浴,HB6AL
数显控制单模块干式金属浴,HB1DG
数显控制双模块干式金属浴,HB2DG
数显控制四模块干式金属浴,HB4DG
数显控制六模块干式金属浴,HB6DG
数显控制双模块带加热盖干式金属浴,HB2DGHL



Revision 4
2017/08/02

目录

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. 了解您的干式金属浴..... | 3 |
| 1.1 简介..... | 3 |
| 1.2 用途..... | 3 |
| 2. 安全信息..... | 3 |
| 2.1 警告文字与标志的定义..... | 3 |
| 3. 安装..... | 4 |
| 3.1 开箱并检查标准配置..... | 4 |
| 3.2 安放位置的选择..... | 4 |
| 3.3 电源连接..... | 4 |
| 3.4 注意事项..... | 4 |
| 4. 操作..... | 5 |
| 4.1 模拟控制干式金属浴..... | 5 |
| 4.1.1 操作说明..... | 5 |
| 4.1.2 产品外观..... | 5 |
| 4.2 数显控制干式金属浴..... | 6 |
| 4.2.1 控制面板..... | 6 |
| 4.2.2 操作说明..... | 7 |
| 4.2.3 校准程序..... | 8 |
| 4.2.4 恢复出厂设置..... | 8 |
| 4.2.5 蜂鸣器设置..... | 8 |
| 4.3 带恒温模块金属浴和样品..... | 8 |
| 4.3.1 操作说明..... | 8 |
| 4.3.2 可选外部 RTD 探头套件（用于数显控制型号）..... | 9 |
| 4.3.3 温度设置..... | 9 |
| 4.3.4 稳定性测试..... | 9 |
| 4.3.5 均匀性测试..... | 10 |
| 5. 维护与养护..... | 10 |
| 5.1 内部元件清洁..... | 10 |
| 5.2 服务信息..... | 10 |
| 5.3 故障排除..... | 10 |
| 6. 技术参数..... | 11 |
| 6.1 周围环境条件..... | 11 |

6.2 技术规格..... 11

7. 安规信息..... 12

1. 了解您的干式金属浴

本章将让您对干式金属浴有必要的认识。即使您以前使用过奥豪斯的干式金属浴，仍请仔细阅读本章并熟悉安全注意事项。

1.1 简介

感谢您购买了奥豪斯公司的干式金属浴。奥豪斯公司是领先的实验室设备、理化分析仪器、天平、水分测定仪、衡器及电子称重仪表的生产商。我们的售后服务部门有专业的技术人员将尽快向您提供服务。同时，客户服务部会满足您对应用和配件方面的任何要求。

为确保您能完全掌握干式金属浴的使用，请在安装和使用前仔细阅读该手册。

1.2 用途

干式金属浴用于一般实验室使用。若在设计要求之外使用不能保证其安全性。

2. 安全信息

2.1 警告文字与标志的定义

安全提示信息由警告文字和警告标志组成。忽视安全提示信息可能导致人身伤害、设备损坏、设备失灵或测试结果错误。

警告文字



警告! 禁止在危险环境下或与危险材料一起使用干式金属浴。同样，如果设备与非制造商提供或推荐的附件一同使用，或是以非制造商指定的使用方式使用，设备可能受损。

在水平的台面上使用设备，可获得最佳性能，也最安全。



注意! 从设备上断开电源线或断开地接电源来完全断电，从而避免电击。对设备进行维护和服务前，断开电源。

在设备冷却后，应及时清除溢出物。请勿将本机浸泡以进行清洁。如果显示电气或机械损坏的迹象，请勿操作本机。

本产品提供的主电源电缆可在规定的环境条件下安全处理产品的电气负载。不要使用额定值不足的主电源线更换电源线。

干式金属浴设计用于在干燥条件下操作。不要将水，油或其他液体放在设备的空腔中。带加热模块金属浴和浴池不是设计成填充有液体或其它流体。请勿在该空腔中放置非适当的加热块。



注意! 干式金属浴不防爆。当设备开启或加热挥发性物质时请小心。



接地——保护导体终端



交流电

3. 安装

本章，您将学习如何开箱安装干式金属浴，并做好使用前的准备。根据本章描述的步骤进行安装后，即可使用本仪器。

3.1 开箱并检查标准配置

开箱，取出仪器和配件。检查是否完整。

以下附件是干式金属浴的标准配置：

- 恒定转速，模拟，数字或脉冲式
- 迷你涡旋振荡器
- 干式金属浴
- 电源线
- 使用说明书
- 保修卡

收到奥豪斯干式金属浴时，请检查确保设备在运输过程中没有损坏。如果在开箱过程中发现损坏，请立即通知承运商。

3.2 安放位置的选择

开箱后，请将干式金属浴置于水平台面或桌子上，远离爆炸性气体。确保用于放置设备的台面可以承受设备产生的热量。并将设备放置在离垂直表面至少 16 厘米处。始终将本机放置在坚固的工作台面上。

3.3 电源连接



警告：电击危险

干式金属浴随附一根电源线，首先插入设备背面的 IEC 连接器，然后将其插入正确接地的插座。230V 设备插入 230 V，50 / 60Hz 电源。

3.4 注意事项

必须将带加热模块的干式金属浴填满。因为空腔位置将影响性能。将填充的管放置在模块中，然后将模块放入干式金属浴井中。

4. 操作

这些多功能设备是细胞培养的孵化和激活，酶反应，酶解，熔点/沸点测定和各种其他实验室程序的理想选择。

4.1 模拟控制干式金属浴

4.1.1 操作说明

1. 根据需要将三（3）位置摇杆电源开关从中间断开位置切换到低范围或高范围位置。控制器被分成两个单独的加热范围，两个恒温器都具有刻度以帮助设置所需温度。左手的“低温调节”控制从略高于环境温度到约100°C。右手的“高温调节”控制从大约75°C到150°C。
2. 摇臂开关有一个中间断开位置，用于选择所需的操作范围。当在两个恒温器在温度范围内重叠的点操作时，必须为正在执行的任务选择适当的恒温器。将电源开关移动到所需的操作范围，顺时针转动匹配范围温度控制旋钮，以在所选范围内提高温度。在加热器运行期间，热指示灯将亮起。
3. 可以通过将校准的温度计放置在测试溶液中或通过插入提供的温度模块温度计中来验证温度。此孔适合普通玻璃温度计或小直径数字探头。由于气流和辐射损失，测试溶液中的温度将低于模块本身中的温度。为了获得最准确的读数，应将温度计放在样品试管中，溶液与待测样品匹配。如果温度太高或太低，顺时针调节以增加温度，逆时针调节以降低温度。微调通常足以校正温度设置。当热指示灯间歇性地闪烁时，请再次检查温度。在重新调整之前，请留出足够的时间使温度稳定。应该遵循该程序，直到达到所需温度。

4.1.2 产品外观



图 4-1

4.2 数显控制干式金属浴

专为需要可重复结果和卓越的温度稳定性的应用而设计。这些多用途设备是细胞培养的孵化和激活，酶反应，酶解，熔点/沸点测定和各种其他实验室程序的理想选择。

为获得最佳性能，干式金属浴应在稳定的环境中使用。设备的环境应该没有气流，气流或温度变化，并且不能放置在阳光直射的地方。该设备需要稳定的电源，没有电压波动。不稳定的环境会对设备的性能产生不利影响。例如，即使较小的气流或温度变化将不利地影响单元维持稳定温度的能力。

4.2.1 控制面板

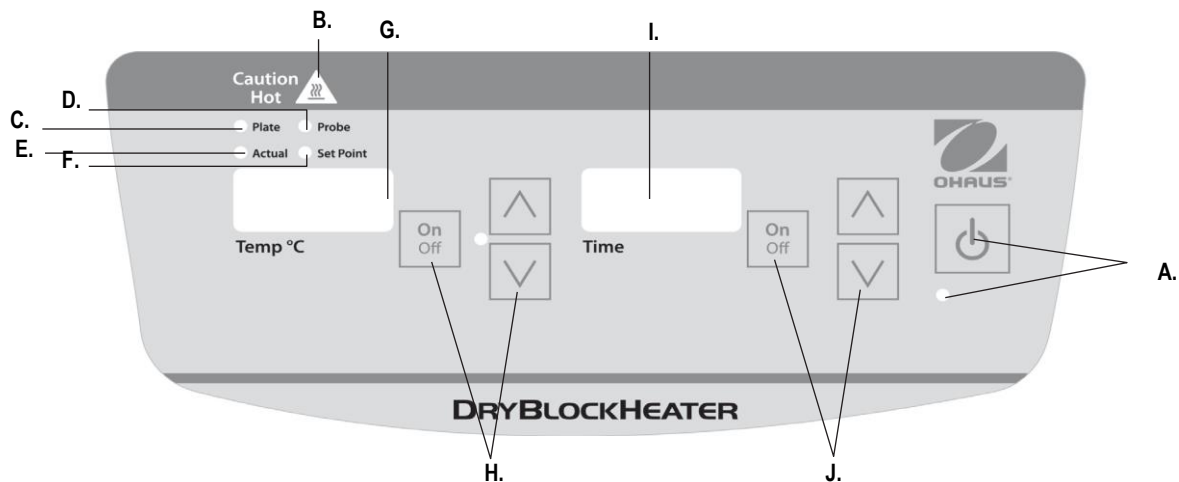


图 4-2

干式金属浴的前面板包含操作本机所需的所有控制和显示。

控制面板说明

- A. 待机按钮/待机指示灯：通电后，待机指示灯将亮起。本机将处于待机模式。按待机按钮启动温度和时间功能。待机指示灯将关闭。再次按下待机按钮，本机将再次处于待机模式。
- B. 加热板警示指示灯：当板温度高于 40°C (104°F) 时亮起。
- C. 板指示灯：当不使用可选的外部 RTD 探头时亮起。显示的温度是板温度。
- D. 探头指示灯：插入可选的外部 RTD 探头时亮起。显示的温度是探头温度，而不是板温度。
- E. 实际指示灯：当显示的温度是板/RTD 探头的实际温度时亮起。
- F. 设定值指示灯：显示设定温度时亮起。
- G. 温度显示：显示实际/设定点温度以及实际/设定点指示灯。
- H. 用于设定值控制的上/下箭头：开/关按钮开始/停止加热功能。
- I. 时间显示：显示累计时间（连续模式）或剩余时间（定时模式）。显示范围为 0 至 9,999 分钟，以一（1）秒为单位递增。显示屏将显示分钟和秒钟，直到定时器达到 99 分 59 秒（99: 59），然后显示屏将自动显示分钟，最大值为 9,999。
- J. 用于设定值控制的上/下箭头：开/关按钮开始/停止定时器功能。

4.2.2 操作说明

1. 准备阶段

- 使用外部 RTD 探头时，将 RTD 探头插入设备背面的三（3）针 DIN 连接器，并将温度计部分放置在模块的温度计孔中。当使用多个块时，将 RTD 探头放置在前右模块中。
- 按待机按钮将本机从待机模式更改。温度显示，时间显示和探头指示灯将亮起。当不使用 RTD 探头时，板指示灯将亮起。温度显示将在实际温度和设定温度之间交替。

2. 设置温度

- 按温度显示右侧的向上/向下箭头，直到达到所需的温度。按住向上或向下箭头将使设定温度快速变化，单次按任一键将使设定温度移动 0.1°C。当您松开按钮时，显示屏将闪烁，然后亮起，表示已接受新的设定温度。一旦编程了设定点，并且未按下键，则按温度显示右侧的开/关按钮激活加热功能。开/关按钮旁边的绿色指示灯将亮起，表示加热功能已开启。实际和设定点指示灯将在设定温度和实际温度之间交替变化。有三（3）声蜂鸣声表示已达到设定点温度。
- 可以使用温度显示右侧的向上/向下箭头不中断加热，进行设定温度调节。在更改完成并松开按钮后，显示屏将闪烁，然后亮起，表示已接受新的设定温度。
- 要停止加热，请按温度显示右侧的开/关按钮。
- 允许温度稳定的时间。显示的实际温度是模块或 RTD 探头底部的温度。一旦显示的实际温度与设定温度一致，应允许温度在整个块中均匀地稳定几分钟。

过冲保护：如果设备温度超过设定温度 10°C，设备将自动停止加热。

3. 设置时间模式

设置时间模式：编程时间。

- 按时间显示右侧的向上/向下箭头，直到达到所需的时间。
- 通过按时间显示右侧的开/关按钮启动此功能，本机将运行所选时间。当使用定时器与加热功能配合使用时，当时间显示达到零（0:00）时，四（4）声蜂鸣声将指示时间结束功能完成。时间和加热功能将自动关闭，时间显示将默认回到设定时间。要同时重复，只需再次按下开/关按钮。
- 要在完成之前中断自动定时循环，请按时间显示右侧的开/关按钮。时间显示将闪烁，直到您再次按下开/关按钮恢复时间功能。该中断不会停止加热功能，加热功能仅在定时器到达零（0:00）时停止。

4. 设置时间为零（0:00）和连续模式：累计时间

- 按住时间显示右侧的开/关按钮。三（3）秒后，显示屏将显示上一次设置的时间。
- 同时按下向上和向下箭头，显示屏将显示零（0:00）。设备时间现在设置为零（0:00）分钟。或者，您可以使用向上/向下箭头到零（0:00）。
- 按下时间显示右侧的开/关按钮，显示屏将显示实际运行时间。向上/向下箭头将变为无效。要停止计时器，请再次按下开/关按钮。重要：这不会影响加热功能。按加热显示右侧的开/关按钮中断加热功能。
- 要重置，请按住时间显示右侧的开/关按钮。三（3）秒后，显示屏将显示上一设定时间，此时间为零（0:00）。

5. 关机。

要关闭本机，请按待机按钮，温度和时间显示将为空白，待机指示灯将亮起。

4.2.3 校准程序

此过程用于在特定温度设置下微调校准恒温模块温度。它只有在没有连接外部温度探头的情況下才有效。该过程可以重复多达三（3）个单独的设定值。如果输入第四个校准设定值，则输入的第一个设定点将被覆盖。

1. 打开电源。
2. 设置所需的温度。
3. 稳定二十（20）分钟或更长时间，用校准的精密仪器或温度计测量恒温模块温度。
4. 按住待机按钮，然后按一次温度上升按钮。本机将发出两（2）次蜂鸣声，确认校准模式。显示屏现在将闪烁。
5. 按温度上/下箭头直到显示屏与温度探头/温度计相匹配。
6. 按待机按钮退出校准模式并返回正常加热。

如果需要，可以在相同的设定值重复该过程多次以进行微调。

该设备现在将使用该特定温度设置的偏置偏移，并相应地增加或降低温度以使恒温模块温度达到设定温度。显示的小数点将闪烁，表示正在使用偏置偏置。所有其他温度设置将使用标准内部校准。该偏移将存储在存储器中，并保持到复位

4.2.4 恢复出厂设置

按住温度下降按钮一次，按住待机按钮。复位将通过两声（2）哔声确认。按待机按钮退出校准模式并返回正常加热。

4.2.5 蜂鸣器设置

要在本机处于待机模式时使蜂鸣器操作（错误代码除外）静音，请按住时间开/关按钮，然后按待机按钮。要恢复正常的蜂鸣器操作，请拔掉设备的交流电源 10 秒钟，然后恢复。或者，您可能必须打开本机并按住待机按钮，同时按住时间开/关按钮。

4.3 带恒温模块金属浴和样品

该金属浴中仅可使用 Ohaus 加热恒温模块

4.3.1 操作说明

1. 选择适合您要用于应用的管，板或小瓶的精确恒温模块。
2. 加热恒温模块中仅可使用塑料或玻璃管，板或小瓶。金属容器将不利地影响设备的温度性能。金属容器会将过多的热量散发到空气中，从而不利地影响单元的温度读数。
3. 块需要在设备的所有位置，所以加热板不暴露在环境中。
4. 为了确保适当的加热，所使用的管，板或小瓶必须具有适用于加热恒温模块的正确尺寸。管，板或小瓶必须牢固地安装在孔中，没有气隙，并且尽可能保持与块的壁的接触。这将确保加热恒温模块和用于您的应用的管，板或小瓶之间的良好热接触。
5. 为了正确加热，管道，板或小瓶中的液位不应超过加热恒温模块的高度。如果应用要求液位高于块的高度，建议使用温度保护盖。
6. 加热在样品中使用温度测量装置时，探头的末端应放置在样品的底部，液体的高度不应超过加热恒温模块的高度。确保您的温度测量装置设计用于浸入液体中。
7. 有关订购加热恒温模块和其他干式金属浴配件的信息，请联系您的 Ohaus 代表。

4.3.2 可选外部 RTD 探头套件（用于数显控制型号）

1. 如果您的应用要求高精度，可选的外部 RTD 探头应与干式金属浴一起使用。
2. 按照“操作说明”正确安装可选的外部 RTD 探头。将 RTD 探头插入设备背面，将温度计部分放在加热恒温模块的温度计孔中。在外部 RTD 探头就位的情况下，RTD 探头现在驱动显示的温度设置，以便操作设备，而不是设备的加热板。一旦可选的外部 RTD 探头正确安装，温度显示屏上方的探头指示灯将亮起。

4.3.3 温度设置

1. 为确保良好的导热性，请为您的应用选择合适的加热恒温模块。选择合适的尺寸适合加热恒温模块的管或小瓶。在加热恒温模块池的壁和管或小瓶的侧面之间必须保持紧密接触，没有气隙。
2. 填充管或小瓶，使液位不超过加热恒温模块的顶部表面。
3. 选择一个专为浸入液体设计的温度测量装置。将校准的温度测量装置放置在一个样品中，使其到达管或小瓶的底部。一旦温度测量装置放置在流体样品中，确保液位仍低于模块化加热块的顶部表面。
4. 在设备上设置所需的温度，让设备达到此温度，并在进行任何温度读数之前让设备再稳定 20 分钟或更长时间。
5. 也可以通过利用恒温模块中的温度计孔来测试温度。校准的温度测量装置可以插入到温度计孔中，其中在恒温模块的壁和温度装置之间存在紧密配合和紧密接触。温度装置必须到达该孔的底部，没有气隙。按照上述步骤，使仪器达到温度并在取得任何温度读数前稳定。
6. 如果温度测量设备上的测量温度与设备显示屏上的实际温度不匹配（仅适用于数显控制设备），则可以使用单点校准程序。通过这样做，该单元现在将在您的特定应用的该设定点更准确。

4.3.4 稳定性测试

1. 制造商已对干式金属浴进行了温度稳定性试验。制造商使用校准温度测量装置进行稳定性测试。金属浴室使用适当的恒温模块进行安装，使得金属浴板不暴露于环境。将校准的温度测量装置插入每个单元上的一个块的温度计孔中。设定测试温度，允许设备升温并稳定最少二十（20）分钟，然后以规则的间隔记录温度读数四（4）小时。这些测试证实了装置的温度稳定性。
2. 测试设备稳定性的推荐程序如下：
 - a. 在稳定的环境中安装设备。
 - b. 使用适当数量的加热恒温模块为配制金属浴。将校准的温度测量装置放入加热恒温模块的温度计孔中。温度装置应该与温度计孔贴合，没有缝隙。设置设备的温度。让设备达到温度并稳定二十（20）分钟或更长时间，然后取得温度读数以确定稳定性。另一种测试稳定性的方法是设置具有适当数量的加热恒温模块的金属浴，然后将合适的管或小瓶放入恒温模块中。用液体填充管或小瓶，其中液位低于加热恒温模块的顶部表面。使用经过校准的温度测量装置，该装置设计用于浸入液体中，并将温度探头放置在其中一个管或小瓶的底部。设置设备的温度。让设备达到温度并稳定二十（20）分钟或更长时间，然后取得温度读数以确定稳定性。请注意，用于测试的液体的特性和加热恒温模块中的管或小瓶的配合可能影响干式金属浴的稳定性测试的结果。管和小瓶必须具有适合恒温加热模块的尺寸，以便没有空气间隙、相互契合，以确保良好的热接触。

4.3.5 均匀性测试

1. 制造商已对干式金属浴进行均匀性测试，以确保整个加热板均匀加热。对于一个块加热器，制造商使用了具有五（5）个温度孔的特别设计的加热恒温模块。在测试期间使用五个独立的校准温度测量装置。对于多个模块设备，将加热恒温模块放置在所有位置以覆盖整个加热板，然后在每个块的温度计孔中使用独立的校准温度测量装置。对于所有测试，温度测量装置的尖端是精确匹配的温度很好在加热恒温模块金属浴室没有气隙。设定温度，使设备升温并稳定二十（20）分钟或更长时间。然后定期进行读数，以监测温度均匀性四（4）小时。在将温度测量装置旋转到不同的温度计孔位置之后重复这些测试，以确认设备的温度均匀性。
2. 测试设备温度均匀性的推荐程序
 - a. 在稳定的环境中安装设备。
 - b. 设置具有适当数量的加热恒温模块以覆盖整个加热板。然后用合适的管或小瓶设置块。将液体样品放置在液位低于加热恒温模块金属浴顶部表面高度的管或小瓶中。
 - c. 选择多个设计用于浸没在液体中的校准温度测量设备。在加热恒温模块的不同位置同时使用这些温度测量装置。将温度探头放在几个填充的管或小瓶的底部。确保带有温度探头的管或小瓶中的液位不超过模块化加热块顶部表面的高度。
 - d. 设置设备的温度。允许设备达到温度并稳定二十（20）分钟或更长时间，然后从所有温度设备读取温度读数，以测试温度均匀性。
 - e. 请注意，用于测试的液体的特性以及加热恒温模块中的管或小瓶的配合可能影响干式金属浴的均匀性测试的结果。管和小瓶必须具有适合加热恒温模块的尺寸，以便没有空气间隙的安全配合，以确保良好的热接触。

5. 维护与养护

干式金属浴将提供长期、无故障、可靠的服务。用户无需进行润滑或其他技术维护。用户无需维护保持表面清洁。对该设备进行电子设备的常规维护。注意防潮或避免暴露在烟尘环境下。

5.1 内部元件清洁

及时清理漏液。禁止使用清洁剂或溶剂清洗前置面板，清洁剂或溶剂将磨蚀或损坏塑料，也不要使用易燃物。清洁前，请确保设备电源已断开。。

5.2 服务信息

如果故障诊断章节不能解决或没有描述到您的问题，请与授权的奥豪斯服务商联系。有关国内的服务援助，请拨打奥豪斯公司的免费售后服务热线800-217-188。奥豪斯产品服务专业人员将为您提供帮助。

5.3 故障排除

| 问题 | 原因 | 解决方法 |
|------|----------|---|
| 无法开机 | 保险丝丢失或熔断 | 根据需要添加或更换保险丝。 如果问题仍然存在，请联系您的 Ohaus 代表进行维修。 |

| | | |
|----|-------------------------|--|
| E1 | 温度传感器故障 | 此故障不能由最终用户修复。 请联系您的 Ohaus 代表进行维修。 |
| E2 | 热电偶故障或 加热元件故障 | 此故障不能由最终用户修复。 请联系您的 Ohaus 代表进行维修。 |
| E3 | 设备不能达到设定值或探 头不在热电偶池中 | 如果使用探头，请验证探头在热电偶池中，并按照 4.2.3 单点校准说明进行操作。如果问题仍然存在，请联系您的 Ohaus 代表进行维修。 |

注意：故障会导致加热功能停止。定时功能不受影响。

6. 技术参数

6.1 周围环境条件

操作条件：仅室内使用。

温度：18至 33°C

湿度：20%至85%相对湿度，无凝结

海拔高度：2000 米

无操作存放条件：

温度：-20 至 65°C

湿度：20至85%相对湿度，无凝结

安装类别II，污染等级2，符合IEC 664的规定。

6.2 技术规格

模拟显示干式金属浴
表 (13-1)

| 型号 | 1 块 | 2 块 | 4 块 | 6 块 |
|-------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| 尺寸 (L x W x H) | 31.5 x 20.3 x 8.9cm | 39.1 x 20.3 x 8.9cm | 42.9 x 20.3 x 8.9cm | 53.1 x 20.3 x 8.9cm |
| 电源 230V 50/60 Hz | 0.5 a, 110 w | 0.92 a, 210 w | 1.35 a, 310 w | 1.79 a, 410 w |
| 保险丝 | 5mm x 20mm, 5 安培快速熔断, 250V | | | |
| 低温范围 | 5°C ~ 100°C | | | |
| 高温范围 | 75°C ~ 150°C | | | |
| 37°C 时的温度稳定性 | +/-1.5°C | +/-2°C | +/-2.5°C | +/-2.5°C |
| 37°C 时的模块间均匀性 | +/-0.4°C | | | |
| 37°C 时不同模块之间温度一致性 | N/A | +/-0.1°C | +/-0.2°C | +/-0.3°C |
| 60°C 时的温度稳定性 | +/-3°C | +/-4°C | +/-5°C | +/-5°C |
| 60°C 时的模块间均匀性 | +/-0.6°C | | | |
| 60°C 时不同模块之间温度一致性 | N/A | +/-0.8°C | +/-1.2°C | +/-1.4°C |
| 升温到 100 °C 的加热时间 | 45 分钟 | 50 分钟 | 70 分钟 | 75 分钟 |
| 控制 | 摇臂开关 热指示灯 低温旋钮, 可变 1 至 10 个刻度盘标记 高温旋钮, 可变 1 至 10 个刻度盘标记 | | | |
| 运输重量 | 2.6kg | 2.9kg | 3.9kg | 4.5kg |

数字显示干式金属浴
表 (13-2)

| 型号 | 1 块 | 2 块 | 4 块 | 6 块 | 2 块和上盖 |
|---------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 尺寸 (L x W x H) | 31.5 x 20.3 x 8.9cm | 39.1 x 20.3 x 8.9cm | 42.9 x 20.3 x 8.9cm | 53.1 x 20.3 x 8.9cm | 39.1 x 20.3 x 17.8cm |
| 电源 230V 50/60 Hz | 0.5 a, 110 w | 0.92 a, 210 w | 1.35 a, 310 w | 1.79 a, 410 w | 1.65 a, 400 w |
| 保险丝 | 5mm x 20mm, 5 安培快速熔断, 250V | | | | |
| 温度范围 | +5°C ~ 120°C | | | | +5°C ~ 100°C |
| 37°C 时的 温度稳定性 | +/-0.2°C | | | | |
| 37°C 时的模块 间均匀性 | +/-0.2°C | | | | +/-0.1°C |
| 37°C 时 不同模块之间温 度一致性 | N/A | +/-0.1°C | +/-0.2°C | +/-0.3°C | +/-0.1°C |
| 60°C 时 的温度稳定性 | +/-0.4°C | | | | |
| 60°C 时 的模块间均匀性 | +/-0.4°C | | | | |
| 60°C 时 不同模块之间温 度一致性 | N/A | +/-0.5°C | +/-0.8°C | +/-1°C | +/-0.5°C |
| 加热到 100 °C 时间 | 45 分钟 | 50 分钟 | 60 分钟 | 65 分钟 | 50 分钟 |
| 控制 | 见 4.2.1 章节 | | | | |
| 运输重量 | 2.6kg | 2.9kg | 3.9kg | 4.5kg | 3.2kg |

7. 安规信息

该产品符合以下安规。

| 标志 | 安规 |
|---|--|
|  | 奥豪斯声明 VXMT 系列振荡器遵守 2011/63/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU 指令和 EN 50581、EN 61010-1、EN 61010-2-051、EN 61326-1 标准。 欧盟合规性声明可见 |
|  | 本产品符合 2012/19/EU 条令。请按照当地法规在规定的电子电气收集点处理本产品。 |
|  | EN 61326-1 |
|  | CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051 |

全球说明

警告：本产品为 A 类产品。在室内环境下，本产品可能产生无线电干扰，用户需要采取必要的措施。

FCC 说明

本设备已经按照 FCC 规则第 15 部分的规定进行了测试，符合 A 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的防护，防止设备在商业环境运行时产生有害干扰。本产品会产生、使用和辐射射频能量。如果不按照使用说明书安装和使用，可能对无线电通信造成有害干扰。在住宅区使用该设备可能造成有害干扰，在这种情况下，使用者需自行承担费用消除此干扰。请注意，未经合规责任方明确批准的变更或修改有可能导致用户无权操作此设备。


加拿大工业协会说明

该 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003 的所有要求。

ISO 9001 认证

1994 年, 奥豪斯美国获得 Bureau Veritas Quality International (BVQI) 颁发的 ISO 9001 认证证书, 从而证实奥豪斯质量管理体系符合 ISO9001 标准; 2009 年 5 月 21 日, 奥豪斯美国通过 ISO9001:2008 质量管理体系的再认证。

报废处理

| | |
|---|--|
|  | <p>该设备不得与未分类垃圾一同处理。您有责任在设备生命周期末将设备移交给授权机构，进行单独收集和回收。您也有责任净化设备，以防生物、化学和/或放射性污染，还需保护处理和回收设备相关人员，以防对健康造成危害。</p> <p>关于处理报废设备地点的更多信息，请与最初购买该设备的当地经销商联系。通过这种方式，将有助于保护自然环境和资源。请确保，设备以保护人类健康的方式回收。</p> |
|---|--|

电子信息产品有毒有害物质申明

| 部件名称 | 有毒有害物质或元素 | | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|-----------------|
| | 铅 (Pb) | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr6+) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 外壳 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 电机组件 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 电路板/器件 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 电子线 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 试管架组件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量在 SJ/T-11363-2006《电子信息产品有毒有害物质的限量要求》规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 规定的限量要求。