

模型 MKF 115 | 高低温交替气候箱 用于温度快速变化并带有湿度控制

MKF 系列 BINDER 环境模拟箱理想适用于依据 DIN 标准和 IEC 标准按照通用的温度和气候检测标准进行任何冷测试和热测试。高操作舒适性和大量批量装备则为操作和处理提供了便利性。

优点

- 利用 APT.line™ 预热腔实现均匀的气候条件
- 自动水管理系统和废水管理系统
- 反应迅速的蒸汽加湿
- 广泛的编程和数据采集
- 大型可加热式观察窗



模型 115



模型 115

重要特性

- 温度范围：-40 °C 至 180 °C
- 湿度范围：10 % 相对湿度至 98 % 相对湿度
- 集成式储水箱 20 L
- 4 个零电压开关触点
- APT.line™ 预热腔技术
- 对样品的可编程冷凝保护
- 带 LED 内部照明的可加热式观察窗
- 利用电容式湿度传感器和蒸汽加湿进行湿度调节
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ Basic (基础) 版本
- 采用光学和声音报警的故障诊断系统
- 采用间隔编程和实时编程的直观触摸屏控制器
- 通过USB可读取内部数据记录器、开放格式的测量值
- 带硅胶塞的接入孔 50 mm，左
- 独立可调的温度安全装置 2 级 (DIN 12880)，采用光学报警
- 4 个脚轮 (两个带制动器)
- 计算机接口：以太网
- 可调节的斜坡函数功能
- 集成式连续自动记录仪
- 实时时钟
- 门加热
- 新鲜水罐缺水时的报警信息
- 由不锈钢制成的 1 个插架
- 软管保护接头，含不超过 1m 高度的供水管和排水管
- 由不锈钢制成的内腔室
- 无氟制冷剂 R-452A
- 通过压缩冷却机进行冷却

可选设备

- 多功能管理软件 APT-COM —— 管理、采集和记录设备参数
- 搁架 —— 根据具体测试要求，可选择不锈钢搁架
- 水处理和气源连接
- 服务 —— 完善的服务，可确保设备正常运行

订购信息

| 内部容积 [L] | 额定电压 | 选购型号 | 版本 | 物品编码 |
|----------|----------------|----------|---------------|-----------|
| 115 | 400 V 3~ 50 Hz | 标准 | MKF115-400V | 9020-0379 |
| | 480 V 3~ 60 Hz | 带变压器和变频器 | MKF115-480V-C | 9020-0357 |

技术数据

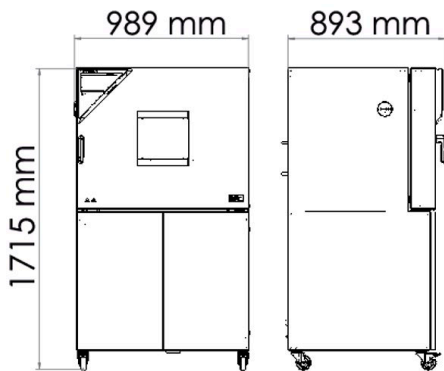
| 描述 | MKF115-400V ¹ | MKF115-480V-C ¹ |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 物品编码 | 9020-0379 | 9020-0357 |
| 温度性能数据 | | |
| 温度范围 | -40...180 | -40...180 |
| 温度偏差 取决于设定值 [± K] | 0,1...1,3 | 0,1...1,3 |
| 温度波动度 取决于设定值 [± K] | 0,1...0,6 | 0,1...0,6 |
| 平均加热速度 依据 IEC 60068-3-5 [K/min] | 5,5 | 5,5 |
| 冷却时间 从 180 °C 到 -40 °C [min] | 100 | 100 |
| 平均冷却速度 依据 IEC 60068-3-5 [K/min] | 4,5 | 4,5 |
| 最大热补偿 在 25 °C [W] | 2100 | 2100 |
| 气候性能数据 | | |
| 温度范围 [°C] | 10...95 | 10...95 |
| 温度波动度 取决于设定值 [± K] | 0,1...1,3 | 0,1...1,3 |
| 湿度范围 | 10...98 | 10...98 |
| 湿度波动度 取决于设定值 | ≤2,5 ± 相对湿度 | ≤2,5 ± 相对湿度 |
| 冷凝水凝结温度范围 [°C] | 5...94 | 5...94 |
| 电气数据 | | |
| 额定电压 [V] | 400 | 480 |
| 电源频率 [Hz] | 50 | 60 |
| 额定功率 [kW] | 4,8 | 4,8 |
| 设备保险装置 [A] | 16 | 16 |
| 相位 (额定电压) | 3~ | 3~ |
| 测量 | | |
| 内部容积 [L] | 115 | 115 |
| 设备净重 (空载) [kg] | 280 | 214 |
| 最大总负载 [kg] | 60 | 60 |
| 每个隔板的最大负载 [kg] | 30 | 30 |
| 观察窗宽度 [mm] | 288 | 288 |
| 观察窗高度 [mm] | 222 | 222 |
| 壁距 后部 [mm] | 300 | 300 |
| 壁距 侧面 [mm] | 200 | 200 |
| 内部尺寸 | | |
| 宽度 [mm] | 600 | 600 |
| 高度 [mm] | 480 | 480 |
| 深度 [mm] | 400 | 400 |
| 门的数量 | | |
| 外门 | 1 | 1 |
| 不包括加装件和连接件的外壳尺寸 | | |
| 净宽度 [mm] | 980 | 980 |
| 净高度 [mm] | 1725 | 1725 |
| 净深度 [mm] | 865 | 865 |

1 所有技术数据仅适用于 22 ±3 °C 环境温度和 ±10 % 电源电压波动下标准规格的无装载设备。按照 BINDER 工厂标准和根据 DIN 12880:2007 确定温度数据，并适用于推荐的为内腔室高度、宽度和深度 10 % 的壁间隙。对系列设备而言所有数据均为典型平均值。技术数据假设的是 100 % 风扇转速。保留技术更改的权利。

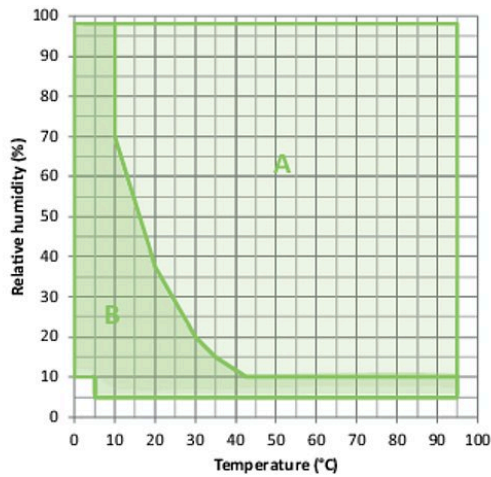
| 描述 | MKF115-400V ¹ | MKF115-480V-C ¹ |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 物品编码 | 9020-0379 | 9020-0357 |
| 与环境相关的数据 | | |
| 能耗 在 25 °C 和 60 % 相对湿度 [Wh/h] | 1000 | 1000 |
| 声压等级 [dB(A)] | 62 | 67 |
| 固件 | | |
| 隔板数量 (小时/最大) | 1/4 | 1/4 |

¹ 所有技术数据仅适用于 22 ±3 °C 环境温度和 ±10 % 电源电压波动下标准规格的无装载设备。按照 BINDER 工厂标准和根据 DIN 12880:2007 确定温度数据，并适应于推荐的为内腔室高度、宽度和深度 10 % 的壁间隙。对系列设备而言所有数据均为典型平均值。技术数据假设的是 100 % 风扇转速。保留技术更改的权利。

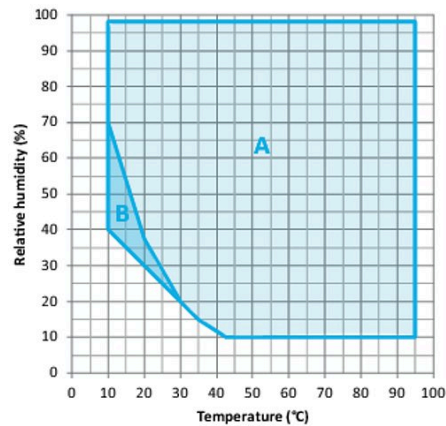
包括加装件和连接件的尺寸 [MM]



图表



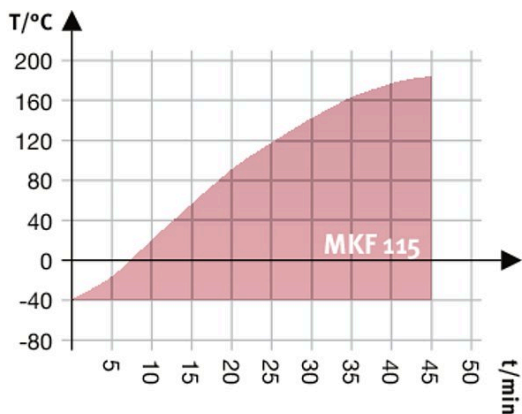
A: 标准气候区域
B: 装备可调节的压缩空气干燥器的扩展范围



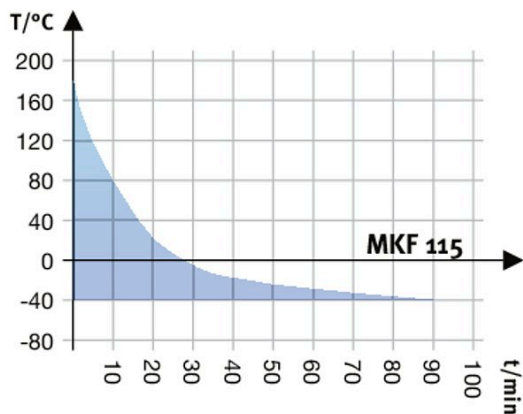
A: 标准气候区域
B: 受到时间限制的运行 (最长 24 小时)

温湿度图表

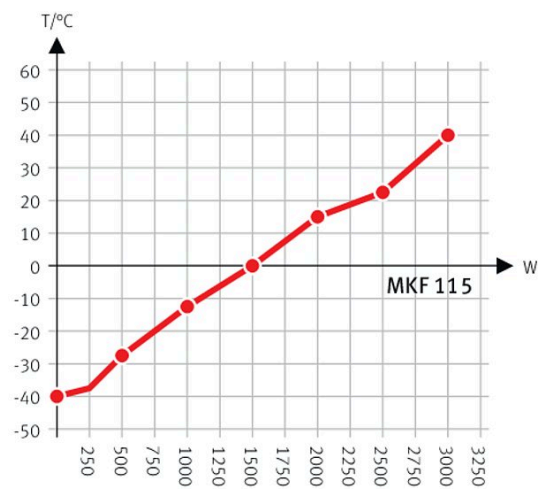
温湿度图表



加热曲线图



冷却曲线图



Heat compensation with a set value of -40°C

热补偿图表

选购件

| 名称 | 描述 | * | 物品编码 |
|--------------|----------------------------------|----|-----------|
| PT 100 温度传感器 | 内腔室内附加的灵活型 Pt 100, 用于显示设备显示屏上的温度 | - | 8012-1094 |
| 压缩空气干燥器 | 可调, 含连接件, 不适用于模拟通用汽车标准 | - | 8012-1863 |
| 压缩空气连接接口 | 用于连接至属于公司的压缩空气网络 | - | 8012-1802 |
| | 上 | | |
| | 80 mm | 01 | 8012-1537 |
| | 100 mm | 01 | 8012-1531 |
| | 125 mm | 01 | 8012-1534 |
| | 右 | | |
| | 30 mm | 01 | 8012-1320 |
| | 50 mm | 01 | 8012-1326 |
| | 80 mm | 01 | 8012-1332 |
| | 100 mm | 01 | 8012-1540 |
| | 125 mm | 01 | 8012-1349 |
| | 左 | | |
| | 30 mm | 01 | 8012-1323 |
| | 50 mm | 01 | 8012-1329 |
| | 80 mm | 01 | 8012-1335 |
| | 100 mm | 01 | 8012-1543 |
| | 125 mm | 01 | 8012-1352 |

* 提示, 数据页的最后一页

| 名称 | 描述 | * | 物品编码 |
|---------------|--|---|-----------|
| 接口 RS485, 2 线 | 额外的可用于并联以太网的串口, 用于 Multi Management Software APT-COM™ | - | 8012-1769 |
| 校准证书扩展 | 针对温度和湿度, 用于在有效空间中心针对其他检测值增加测量 | - | 8012-1194 |
| 模拟输出 4-20 mA | 针对温度值和湿度值 (输出不可调) | - | 8012-1085 |
| 水冷却 | 用于减少至周围空气的散热 | - | 8012-0843 |
| 水循环 | 实现冷凝水的再利用 | - | 8012-1512 |
| 温度和湿度校准证书 | 25 °C / 60 % 相对湿度下或指定的检测值下在有效空间中心的测量 | - | 8012-1188 |
| | 含证书的空间温度测量 (根据 DIN12880) 和湿度测量, 27 个温度测量点和 1 个湿度测量点, 在 25 °C / 60 % 相对湿度下或者在在指定的检测值下 | - | 8012-1615 |
| 温度校准证书 | 含证书的空间温度测量, 在指定的检测温度下的 15-18 个测量点 | - | 8012-1589 |
| | 含证书的空间温度测量, 在指定的检测温度下的 27 个测量点 | - | 8012-1609 |
| | 含证书的空间温度测量, 在指定的检测温度下的 9 个测量点 | - | 8012-1568 |
| 缺口接入孔 | 门中的缺口接入孔 100 x 35 mm | - | 8012-1853 |
| 门锁 | 可锁闭的门把手 | - | 8012-1862 |
| 限温器 2 级 | 采用光学报警 (DIN 12880) | - | 8012-1864 |

* 提示, 数据页的最后一页

配件

| 名称 | 描述 | * | 物品编码 |
|---------------------------------|--|---|-----------|
| APT-COM™ 4 GLP-Edition | 适合在符合 GLP 的条件下工作。按照 FDA 准则 21CFR11 记录测量值, 有效防止数据篡改。 版本 4, GLP 版本 | - | 9053-0042 |
| APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition | 舒适的设备和用户管理, 构建于基础版本。适合联网最多 100 台设备。 版本 4, PROFESSIONAL (标准) 版本 | - | 9053-0040 |
| BINDER PURE AQUA 服务 | 用于制备自来水或进行全脱盐处理的系统, 完整组件由一次性盒 PURE AQUA 300、测量仪和所有必需的真空连接件组成 | - | 8012-0759 |
| BINDER PURE AQUA 服务, 配件 | 用于 BINDER PURE AQUA 系统的一次性可更换盒 | - | 6011-0165 |
| WLAN 套件 | 该套件包含一个客户端桥接器。BINDER 设备可通过以太网接口与 APT-COM4、LIMS 或客户专用软件进行无线连接。这是当设备安放地点无现场以太网时的一种替代解决方案。此套件必须由客户 IT 部门在安全的网络中进行安装和配置。 | - | 8500-0164 |
| 中性清洗剂 | 浓缩, 用于温和地去除污物残留; 填充量 1 kg | - | 1002-0016 |
| 强化插架 | 不锈钢, 带格栅保护装置 (1 套 4 件) | - | 8012-0709 |
| 打孔隔板 | 不锈钢 | - | 6004-0030 |
| 接口转换器 RS 485 / RS 422 | 电缆束 RS 422 和接口转换器 RS 485 / RS 422, 用于连接至 10 路插接分配器 规格 115 V | - | 8012-0599 |
| | 规格 230 V | - | 8012-0589 |
| 插架 | 不锈钢 | - | 8012-2048 |
| 插架配件 | 用于额外固定插架的格栅保护装置 (1 套 4 件) | - | 8012-0620 |
| 认证资料 | IQ/OQ 文件 - 针对对客户进行的验证的辅助资料, 由下列内容组成: IQ/OQ 检查表, 包括校准说明书和完整的设备文档; 参数: 温度值和湿度值 打印版保存在文件夹中 | - | 7007-0002 |
| | 数字版采用 PDF 格式 | - | 7057-0002 |
| | IQ/OQ/PQ 文件 - 针对对客户进行的验证的辅助资料, 根据客户要求, 为验证文件夹 IQ/OQ 扩展章节 PQ; 参数: 温度值和湿度值 打印版保存在文件夹中 | - | 7007-0006 |
| | 数字版采用 PDF 格式 | - | 7057-0006 |

* 提示, 数据页的最后一页

服务

| 名称 | 描述 | * | 物品编码 |
|-----------------------|--|------------|-----------|
| 安装服务 | | | |
| 设备说明 | 设备功能原理和基本功能指导说明，控制电子系统的操作，包括编程 | 05 | DL10-0700 |
| 设备调试 | 将设备连接到客户方的接口上（电、水、废水、气体），检查基本功能，针对操作提供简短指导。 (不包括：开箱、设置、控制器说明、编程、安装) | 05 | DL10-0300 |
| 维护服务协议 | | | |
| 保养服务 | | | |
| 密封性检测 | 含碳氟化合物系统的密封性检测和记录，根据指令 EG842/2006，包括检测记录 | 05 | DL00-0034 |
| 维护 | 根据维护计划提供一次性维护服务。机械和电气部件的目视检查所有主要功能的测试。在有效空间中心校准用户指定的一个测试温度，不包含证书 | 05 | DL20-0500 |
| 金牌3年维护服务协议 | 根据协议提供维护服务，机械和电气部件的目视检查，控制响应的检查，备件享有 20% 的折扣，所有主要功能的检查，易损件更换，一个温度和 CO ₂ 浓度值的校准，包含证书 | 05 | DL20-0940 |
| 铜牌3年维护服务协议 | 根据协议提供维护服务，机械和电气部件的目视检查，控制响应的检查，备件享有 20% 的折扣 | 05 | DL20-0710 |
| 银牌3年维护服务协议 | 根据协议提供维护服务，机械和电气部件的目视检查，控制响应的检查，备件享有 20% 的折扣，所有主要功能的检查，在有效空间中心校准用户指定的一个测试温度，不包含证书 | 05 | DL20-0830 |
| 校准服务 | | | |
| 根据 DIN12880 进行温度和湿度测量 | 根据 DIN12880 标准在有效空间中心进行 27 个温度测量点和 1 个湿度测量点的空间温度测量，由用户指定一对数值，包含证书 | 03, 04, 05 | DL30-0427 |
| 温度和湿度校准 | 扩展 - 温度和湿度校准，在一个指定的数值对下在有效空间中心的 1 个测量点，含证书 | 03, 04, 05 | DL30-0302 |
| | 温度和湿度校准，在一个指定的数值对下在有效空间中心的 1 个测量点，含证书 | 03, 04, 05 | DL30-0301 |
| 空间温度测量和湿度测量，18-1 个测量点 | 在有效空间中心进行 18 个温度测量点和 1 个湿度测量点的空间温度测量，由用户指定一对数值，包含证书 | 03, 04, 05 | DL30-0318 |
| 空间温度测量和湿度测量，27-1 个测量点 | 在有效空间中心进行 27 个温度测量点和 1 个湿度测量点的空间温度测量，由用户指定一对数值，包含证书 | 03, 04, 05 | DL30-0327 |
| 空间温度测量和湿度测量，9-1 个测量点 | 在有效空间中心进行 9 个温度测量点和 1 个湿度测量点的空间温度测量，由用户指定一对数值，包含证书 | 03, 04, 05 | DL30-0309 |
| 验证服务 | | | |
| IQ/OQ 执行 | 根据验证文件夹执行 IQ/OQ | 05 | DL42-0300 |
| IQ/OQ/PQ 执行 | 根据验证文件夹执行 IQ/OQ/PQ | 05 | DL44-0500 |
| 质保服务 | | | |
| 保修期延长 1 年 | 保修期自交货之日起延长 1 年，易损件除外 | - | DL50-0040 |

* 提示，数据页的最后一页

提示

- 01 在接入孔区域可能会出现冷凝。
在接入孔的特殊位置预计会出现起泡。
- 02 使用该选购件时 UL 标志不适用。
- 03 在认可的校准实验室内进行传感器校准。
- 04 根据 BINDER 工厂标准进行校准。
- 05 规定的价格包括旅费。您所在使用区域的旅费请参阅 BINDER 服务章节。
对于在瑞士的使用，所有规定的服务价格均包括国家特定的额外收费（敬请垂询）。

BINDER GmbH

德国图特林根

电话 +49 7462 2005 0

传真 +49 7462 2005 100

info@binder-world.com

www.binder-world.com

BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd. (宾德亚太 (香港) 有限公司)

中国香港九龙区

电话 +852 39070500

传真 +852 39070507

asia@binder-world.com

www.binder-world.com

Representative Office for CIS

俄罗斯莫斯科

电话 +7 495 988 15 16

传真 +7 495 988 15 17

russia@binder-world.com

www.binder-world.com

BINDER Environmental Testing Equipment (Shanghai) Co., Ltd. (宾德环境试验设备 (上海) 有限公司)

中国上海

电话 +86 21 685 808 25

传真 +86 21 685 808 29

china@binder-world.com

www.binder-world.com

BINDER Inc.

Bohemia, NY, USA

电话 +1 631 224 4340

传真 +1 631 224 4354

usa@binder-world.com

www.binder-world.us