型号 MKF 115 | 高低温交变气候箱 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。

优势

- 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



型号 115



型号 115

重要特征

- 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

OPTIONAL EQUIPMENT

- 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 - 设备保险装置	插头*	版本	选购型号	物品编码
型号 MKF 115					
115	400 V 3~/N/PE 50 Hz -16,0 A	CEE 16 / 6 H plug 5-pin	标准	MKF115-400V	9020-0379

内部容积 [L]	额定电压 - 设备保险装置	插头*	版本	选购型号	物品编码
	480 V 3~ 60 Hz -16,0 A	CEE 16 / 6 H plug 5-pin	带变压器和变频器	MKF115-480V-C	9020-0357

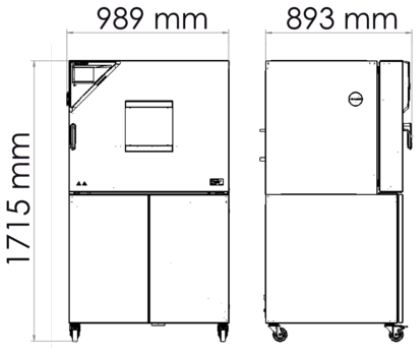
技术参数

一般数据		
产品编码	9020-0379	9020-0357
目录名称	MKF115-400V	MKF115-480V-C
选购型号	标准	带变压器和变频器
温度性能数据		
温度范围	-40...180 °C	-40...180 °C
温度均匀性取决于设定值	0,1...1,3 ± K	0,1...1,3 ± K
温度波动度取决于设定值	0,1...0,6 ± K	0,1...0,6 ± K
根据IEC 60068-3-5标准，-40 °C至180 °C范围内的平均升温速率	5,5 K/min	5,5 K/min
根据 IEC 60068-3-5 标准，在 180°C 至 -40°C 范围内的平均降温速率	4,5 K/min	4,5 K/min
从 180 °C 降至 -40 °C 的冷却时间	100 min	100 min
气候性能数据		
带湿度时的温度范围	10...95 °C	10...95 °C
湿度范围	10...98 % 相对湿度	10...98 % 相对湿度
带湿度时的温度波动度取决于设定值	0,1...1,3 ± K	0,1...1,3 ± K
湿度波动度取决于设定值	≤2,5 ± % r.F.	≤2,5 ± % r.F.
25 °C ，90%RH 时的最大热补偿	400 W	400 W
电气数据		
额定电压	400 V	480 V
电源频率	50 Hz	60 Hz
额定功率	4,8 kW	4,8 kW
设备保险装置	16,0 A	16,0 A
相位（额定电压）	3~/N/PE	3~
尺寸及重量		
内部容积	115 L	115 L
设备净重（空载）	280 kg	280 kg
每个隔板的最大负载	30 kg	30 kg
最大总负载	60 kg	60 kg
壁距 后部	300 mm	300 mm

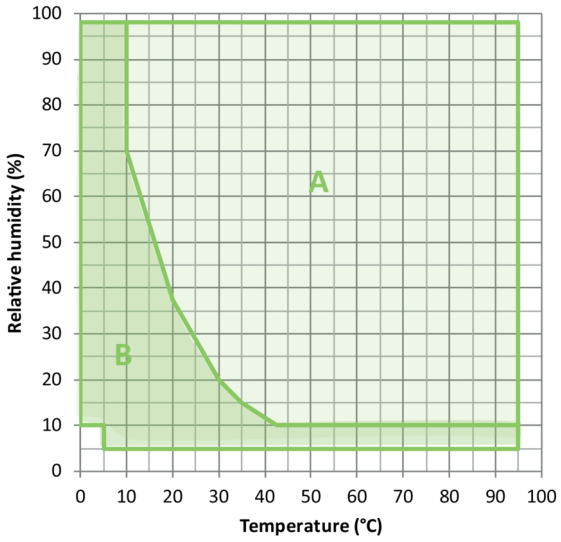
壁距 侧面	200 mm	200 mm
不包括加装件和连接件的外壳尺寸		
净宽度	980 mm	980 mm
净高度	1.725 mm	1.725 mm
净深度	865 mm	865 mm
内部尺寸		
内部宽度	600 mm	600 mm
内部高度	480 mm	480 mm
内部深度	400 mm	400 mm
外门	1	1
环境相关数据		
声压等级	62 dB(A)	67 dB(A)
25 °C ，60%RH 时的能耗	1.000 Wh/h	1.000 Wh/h
固件		
隔板数量（标准/最多）	1/4	1/4

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。

尺寸 包括加装件和连接件 [mm]

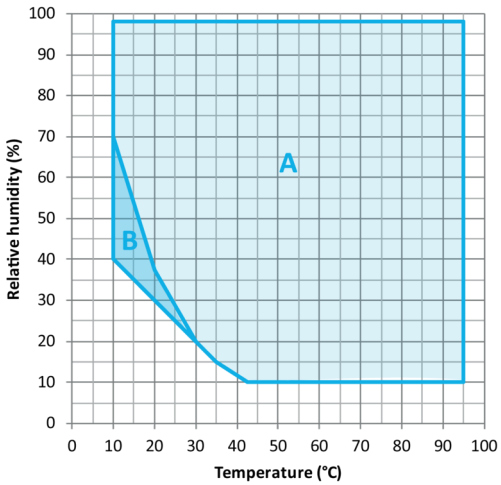


图表



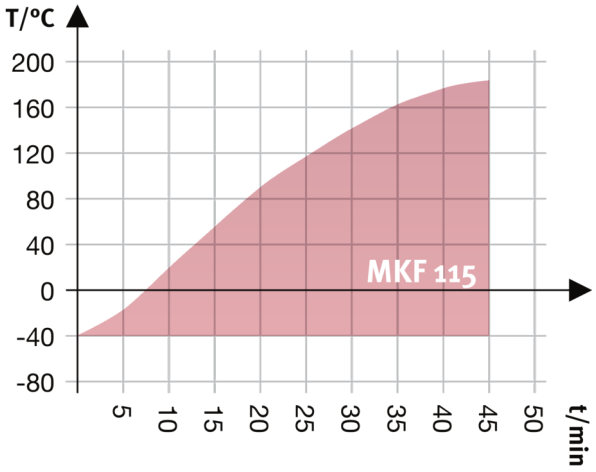
A: 标准气候区域
B: 装备可调节的压缩空气干燥器的扩展范围

温湿度图表

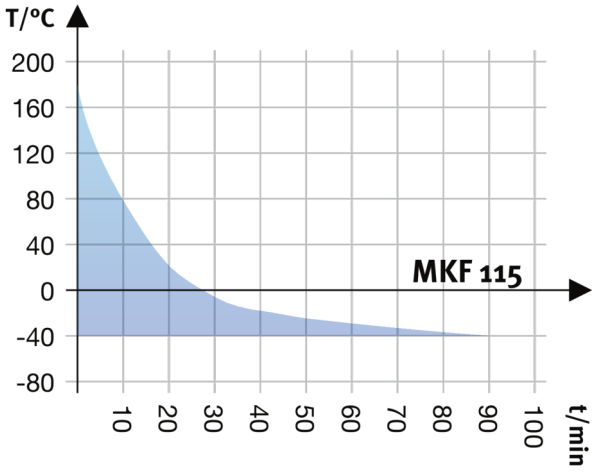


A: 标准气候区域
B: 受到时间限制的运行（最长 24 小时）

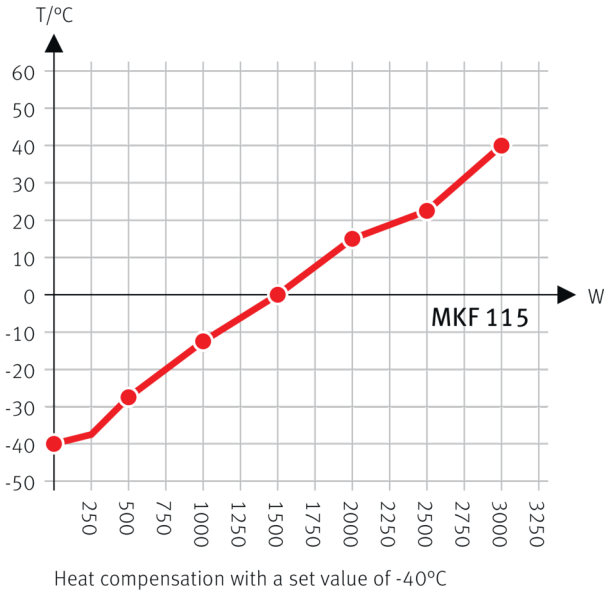
温湿度图表



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	MKF 115	*	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
带硅胶塞的接入孔	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

名称	描述	MKF 115	*	物品编码
	100 mm	•	01	8012-1543
	125 mm	•	01	8012-1352
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 9 个测量点	•	-	8012-1568
	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
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

配件

名称	描述	MKF 115	*	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，配件	用于 BINDER PURE AQUA 系统的一次性可更换盒	•	-	6011-0165
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
中性清洗剂	浓缩，用于温和地去除污物残留；填充量 1 kg	•	-	8012-2250
强化插架	不锈钢，带格栅保护装置（1 套 4 件）	•	-	8012-0709

名称	描述	MKF 115	*	物品编码
打孔搁板	不锈钢	•	-	8012-2161
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）	•	-	8012-2280
认证资料	IQ/OQ/PQ 文件 - 针对由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
	IQ/OQ 文件 - 针对由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

服务

名称	描述	*	物品编码
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	DL20-0610
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	DL10-0560
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	DL10-0180
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，包括证书	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	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	05	DL30-0330
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，包括证书	05	DL30-0309

名称	描述	*	物品编码
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，包括证书	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，包括证书	05	DL30-0327
维护服务协议			
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，用户在有效空间中心规定的一个测试温度的校准，包含证书	05	DL20-0935
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	DL20-0835
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	05	DL50-0040
验证服务			
IQ/OQ/PQ 执行	根据验证文件夹执行 IQ/OQ/PQ	05	DL44-0500
IQ/OQ 执行	根据验证文件夹执行 IQ/OQ	05	DL42-0300

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。

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
info@binder-world.com
www.binder-world.com

BINDER Inc.
Bohemia, NY, USA
电话 +1 631 224 4340
usa@binder-world.com
www.binder-world.us

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
china@binder-world.com
www.binder-world.com