型号 KBF PRO 1600 | 恒温恒湿箱 更广的温度/湿度范围

恒温恒湿箱中的高效全能型产品：KBF PRO 性能卓越，无论是面对低至 -20 °C 的各类材料测试，还是高达 +85 °C / RH 85% 的 THB 高温高湿测试，均可轻松应对。对于不同安装场景可提供灵活的供水方案，相较于前一代 KMF 机型，可节能约 40%。配上可选的照明模块，KBF PRO可以作为植物培养箱使用。

优势

- 采用创新型控温技术，安全高效
- 可靠：得益于成熟稳定的压缩机技术以及由不锈钢打造的内腔，为长期运行提供了安全保障
- 智能：带有状态指示灯的信号三角，符合人体工程学并配有触摸屏的程序控制器，带伸缩轨道的搁架
- 经济：采用先进的变频制冷技术，能耗更低

型号 1600

型号 1600

重要特征

- 温度范围：-20 °C 至 +100 °C
- 湿度范围：RH 10 % 至 RH 98 %。
- 表现出色的 APT.line™ 内腔预热技术
- 先进的变频制冷机组实现了节能冷却
- 采用环保制冷剂 R-290
- 门加热可避免出现冷凝
- 风扇转速可调
- 湿度控制装置采用了电容式湿度传感器和响应更加迅速的蒸汽加湿功能
- 箱体结构采用 HIT 技术
- 内腔由不锈钢打造
- 内门采用了带有金属氧化物涂层的安全玻璃
- 两个带有伸缩轨道的不锈钢搁架
- 带硅胶塞的 80 mm x 45 mm 接入孔
- 落地式设备，配有坚固的双万向脚轮，前轮带有固定制动器
- 采用带时段编程和实时编程功能的触摸屏控制器
- 可调节操作终端，符合人体工程学设计
- 带有状态指示灯的信号三角标志
- 通过 USB 可读取内部数据记录器、开放格式的测量值
- 独立可调的温度安全装置 3.3 级 (DIN 12880)，采用视觉和声音报警
- 设备自检可对状态进行全面分析
- 数据接口、以太网、USB
- BINDER 多功能管理软件APT-COM™ 基础版
- 可选配植物生长所需的 LED 光照模块

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 KBF PRO 1600					
1.610	208...240 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A	CEE 7/7	标准	KBFPRO1600-230V	9020-0444

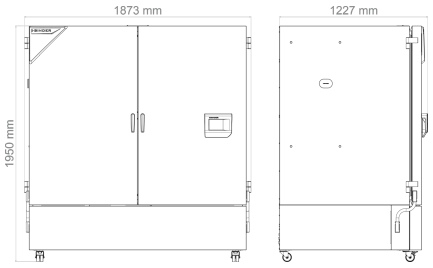
技术参数

一般数据	
产品编码	9020-0444
目录名称	KBFPRO1600-230V
选购型号	标准
温度性能数据	
温度范围	-20...100 °C
40 °C 时的最大热补偿	1.000 W
气候性能数据	
带湿度时的温度范围	10...90 °C
湿度范围	10...98 % 相对湿度
25 °C ，60%RH 时的温度均匀性	0,3 ± K
40 °C ，75%RH 时的温度均匀性	0,3 ± K
25 °C ，60%RH 时的温度波动度	0,1 ± K
40 °C ，75%RH 时的温度波动度	0,1 ± K
25 °C ,60%RH 时的湿度波动度	1 ± % 相对湿度
40 °C ，75%RH 时的湿度波动度	1 ± % 相对湿度
25 °C ，60%RH 时 开门30秒后的恢复时间	3 min
40 °C ，75%RH 时 开门30秒后的恢复时间	7 min
电气数据	
额定电压	208...240 V
电源频率	50/60 Hz
额定功率	1,9 kW
设备保险装置	16,0 A
相位（额定电压）	1~
尺寸及重量	
内部容积	1.610 L
设备净重（空载）	450 kg
每个隔板的最大负载	40 kg
最大总负载	200 kg
壁距 后部	180 mm

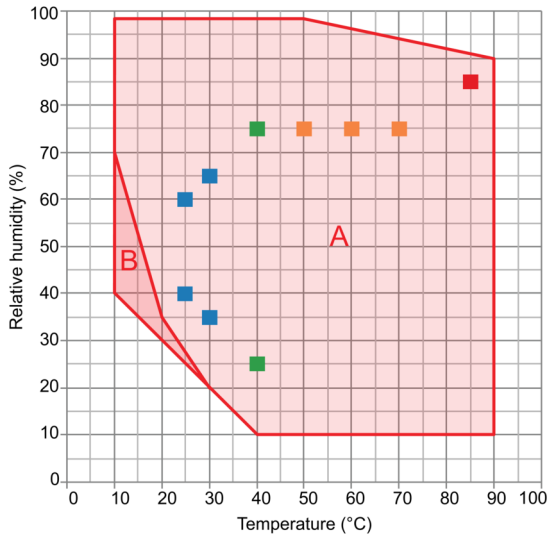
壁距 侧面	180 mm
不包括加装件和连接件的外壳尺寸	
净宽度	1.795 mm
净高度	1.951 mm
净深度	1.175 mm
内部尺寸	
内部宽度	1.521 mm
内部高度	1.250 mm
内部深度	847 mm
内门	2
外门	2
环境相关数据	
25 °C / RH 60% 时的声压等级	52 dB(A)
25 °C ，60%RH 时的能耗	490 Wh/h
40 °C ,75%RH 时的能耗	555 Wh/h
85 °C ,85%RH 时的能耗	825 Wh/h
固件	
隔板数量（标准/最多）	2/16

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: 保证无冷凝的区域
B: 受到时间限制的运行（最长 24 小时）

温湿度图表

选购件

名称	描述	*	物品编码
万向脚轮，高度可调	当地面不平整时，可用于将设备调平	-	8012-2544
内腔，强化	最大总负载使用 U 型导轨 300kg	-	8012-2733
内部照明	配备耐气候型LED，可在打开外门时切换	-	8012-2570
带涂层的热交换器	有效避免腐蚀性样品材料对铝热交换器造成损害	-	8012-2586
带硅胶塞的接入孔	上		
	30 mm	01	8012-2500
	50 mm	01	8012-2495
	100 mm	01	8012-2496
	右		
	30 mm	01	8012-2492
	50 mm	01	8012-2493
	100 mm	01	8012-2494
	左		
	30 mm	01	8012-2489

名称	描述	*	物品编码
	50 mm	01	8012-2490
	100 mm	01	8012-2491
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	-	8012-2576
样品温度显示	灵活的 Pt 100 室內溫度感測器，用於物體溫度顯示或控制	-	8012-2554
模拟输出 4-20 mA	针对温度值和湿度值（输出不可调）	-	8012-2375
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	-	8012-2438
	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	-	8012-2578
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	-	8012-2379
	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	-	8012-2383
	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	-	8012-2427
电动门锁	可通过控制器的 PIN 码打开	-	8012-2590
运输托盘	配卸载坡道，无需叉车即可搭建设备	-	8012-2548
门锁	可锁闭的门把手	-	8012-2539
零电压报警输出	可通过 3 针端子插口（最大 24 V - 2.5 A）分接	-	8012-2504

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，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
CO_2 充气模块	BINDER CO_2 充气模块，浓度0-1%，带 NDIR CO_2 传感器和 4-20 mA 模拟输出	-	8012-2140
	BINDER CO_2 充气模块，浓度0-20%，带 NDIR CO_2 传感器和 4-20 mA 模拟输出	-	8012-2138
LED 光带	基本套件由 2 件组成，固定材料，最多用于 4 个光带的控制单元，100-240 V，50/60 Hz		
	基本套件 500，长度 50 cm	-	8012-1108

名称	描述	*	物品编码
	基本套件 900，长度 90 cm	-	8012-1109
	扩展套件包含两条 LED 光带并附带了用于基础套件LED光带扩展用的夹子。		
	扩展套件 500，长度 50 cm	-	8012-1717
	扩展套件 900，长度 90 cm	-	8012-1718
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
供水装置	外部独立装置，套件包括配有泵和液位传感器的 20 升水箱以及 20 升废水箱	-	8012-2592
打孔搁板	配备一对固定轨道（U 型滑轨）的搁板套件，由不锈钢制成		
	承重能力 40 公斤	-	8012-2410
标准插架	配备一对固定轨道（U 型滑轨）的搁板套件，由不锈钢制成		
	承重能力 40 公斤	-	8012-2393
	配备一对固定轨道（滚珠轴承伸缩导轨）的搁板套件，由不锈钢制成		
	承重能力 40 公斤	-	8012-2387
植物照明模块	BINDER LED 植物照明模块组由16 条 LED 灯带、3 通道控制器、换气泵以及独立电源组成	-	8012-2439
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			
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	DL20-0613
安装服务			
安装 CO_2 气体控制模块	安装 BINDER CO_2 气体控制模块（0-1% 或 0-20%），安装供能箱，将 CO_2 传感器和气体软管接入内腔室，对接入孔进行密封处理，气路对接；控制器数据更新；功能验证	05	DL10-0130
安装 LED 植物光照模块	安装 BINDER LED 植物光照模块，安装供能箱，按要求安装 LED 灯带，敷设线缆和换气软管，对接入孔进行密封处理，检查运行是否正常	05	DL10-0150

名称	描述	*	物品编码
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	DL10-0550
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	DL10-0170
校准服务			
二氧化碳调节校准（0-1%浓度范围）	二氧化碳浓度校准（0,5 %浓度范围）使用标定用标准气体（含分析证书)	05	DL30-0404
二氧化碳调节校准（0-20%浓度范围）	二氧化碳浓度校准（5,0%浓度范围）使用标定用标准气体（含分析证书)	05	DL30-0405
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	DL30-0340
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
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，一个温度/湿度值的校准，包含证书	05	DL20-0920
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	DL20-0820
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	DL50-0030
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