

CO₂ 培养箱



- 温度调节范围: 20~45℃ (可控范围从高于环境温度 8℃ 到 45℃)
- 温度随时间波动: 小于 ±0.1℃
- 温度均匀性 (空间): 小于 ±0.3℃
- CO₂ 浓度选择范围: 0-20% (以 0.1% 步长调节)
- CO₂ 浓度波动 (随时间): 小于 ±0.1%
- CO₂ 浓度均匀性 (空间): 小于 ±0.3% CO₂
- 动态湿度控制系统湿度选择范围 40~97%
- 湿度限制控制器选择范围 88~97% (可选择步长 1%)
- 相对湿度波动范围 (随时间): 小于 ±1%



- Memmert 的特别之处: 箱体内壁 100% 采用高品质抛光不锈钢 (Mat.1.4301), 经过电解法抛光的箱体内部确保了极其光滑、洁净的表面, 因此极大程度降低了污染的可能性。箱体外部为压花不锈钢, 防刻画、易清洗。
- 加热单元位于箱体内部表面挤压成型的条状凸起之后, 这些条状凸起经防滑落设计可支撑不锈钢托盘, 而且热量的传递得到优化, 更重要的是, 热量能比较温和地传递到箱内装载的样品上。

安全性:

- 内置带有视/听错误提示的自诊断系统
- 三重温度保护, 机械温度保护 (TB), 电子可调节的温度监控器 (TWW) 和 Memmert ASF (自动保护功能): 两个高级铂金传感器之间有良好的信息传递, 就象在同一根绳两端分别向上爬的两人间的信息传递一样, 确保不间断、无差错的温度控制。
- 在过温、欠温, CO₂ 含量过高或过低, 以及开门和气瓶变空时发出声音提示信号
- 可选配件 (额外付费): 低电压接头用于对 “错误组合” 以及 “达到设定值” 进行提示 (报警)。
- 可选配件 (额外付费): 个人用户 ID 卡用于防止未经授权的操作。

精确性:

- 无湍流的内部换气系统和均一的 CO₂、湿度、温度分布
- 多功能模糊控制器可以精确设定和维持温度、湿度和 CO₂ 含量
- 温度、CO₂ 含量和湿度校准在控制器上就可以实现
- 可选 (额外付费): 最多可选配三个 PT100 传感器, 可以放在箱体内的任何位置, 其读数能在显示屏显示和在文档中储存
- 数字化 NDIR CO₂ 传感器具有循环自动归零功能
- 通过内置的气压测量装置进行环境气压偏差补偿

文档记录:

- 标准的 “Celsius” 软件可以用来编程和记录存档, 也可选符合 FDA 认证要求的软件 (额外付费)
- 用于不间断、长期数据存储的内置循环存储器可以完全防止数据损坏 (储存大约 3 个月数据)
- RS232 接口 (可选 RS485 接口, 无需付费) 用于编程、存储和连接打印机和记录温控过程

INCO 2 CO₂培养箱技术参数、型号和附件一览表

型号	INCO 2	108	153	246	
不锈钢内部(冲压成型并抛光)	体积	大约.1	108	153	246
	宽/高/深(后壁中间有气流导管, 进深减 25mm) (A) / (B) / (C) mm	560/480/400	480/640/500	640/640/600	
	防滑落不锈钢搁板或网格搁板 半宽/全宽	数量	- / 4	- / 6	- / 6
不锈钢外部(后部采用镀锌钢)	宽 (D) mm	710	630	790	
	高(支脚高度可调, 因此高度可变) (E) mm	778	938	938	
	深(不包括门把柄的进深, 门把手的进深 38mm) (F) mm	550	650	750	
	隔热不锈钢门	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	内部玻璃门	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
换气	无湍流的换气系统, 内部气体和温度分布均匀, 换气系统在灭菌时可完全被灭菌	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
温度	电子微处理温度控制器, 带 PT100 探头和自诊断系统	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	PT100 Class A, 四线温度探头, 操作时若有一个损坏, 有报警指示, 但不影响机器正常工作。	2 个	2 个	2 个	
	温度范围 (在灭菌过程中, 温度固定在 160° C—设定值) ° C	20 ^D —45	20 ^D —45	20 ^D —45	
	温度随时间波动(符合 DIN58 945) ° C	≤±0.1	≤±0.1	≤±0.1	
	温度在箱体内的变化(符合 DIN58 945) ° C	≤±0.3	≤±0.3	≤±0.3	
灭菌	灭菌卡用于自动灭菌功能(160° C), 3 小时灭菌(不适用于对样品灭菌!)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CO ₂	电子数字 CO ₂ 控制器带有自动零点校准的 NDIR CO ₂ 检测系统, CO ₂ 供气瓶自动转换功能、以及自诊断系统和声音错误提示	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	设定精度 CO ₂	±0.1%	±0.1%	±0.1%	
	调节范围 CO ₂	0—20%	0—20%	0—20%	
湿度	电容式湿度传感器(可高温灭菌)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	标准水盘	数量	1	1	2
	可调节湿度限制控制器(88—97%), 数字显示和带有声光错误提示的自诊断系统(空气进气经过无菌过滤器过滤)能确保快速到达设定湿度和短时间恢复, 但可以避免出现冷凝水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
控制器	用于过温保护的微处理温度控制器带有 PT100 温度探头, 同时具有声/光错误报警的诊断功能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	数字式过温和欠温控制器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	与设定值相关联的自动温度保护功能(ASF)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	发生错误时确保切断电源的继电器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	机械式温度限制器(TB)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	声音报警: 当过温、欠温, CO ₂ 含量过高或过低, 以及开门和气瓶变空时	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
计时器功能	实时/周程序功能, 带有组工作模式(如每天执行相同的程序)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
文档记录	内置 1024KB 文档存储内存, 用于记录所有设定值、实际值、错误信息, 以及实际的时间和日期; 储存能力: 如每一分钟记录一组数据可记录 3 个月的数据	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	并行打印机接口可打印文档数据, 适用于所有与 PCL3 兼容的喷墨打印机	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	“Celsius 2005” ²⁾ 软件用于温度、CO ₂ 含量和相对湿度控制和记录	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

型号	INCO 2	108	153	246
设置	校准（不必用独立的电脑），温度：控制器三点校正， CO ₂ 浓度：在 5%，10%，15%进行三点校正，当更换后和每 24 小时 NDIR CO ₂ 传感器自动进行零点校准。 湿度：在 20%和 90%进行两点校准	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	控制器多种语言选择：D/UK/E/F/I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
其它数据	230 V ^① （±10%），50/60Hz 电源供电 功率大约. W	1000	1500	2000
	净重/毛重 大约. Kg	70 / 78	82 / 114	110 / 160
标准配件	两个可快速拆装接头的连接软管可连接两个 CO ₂ 供气瓶（两个气瓶之间可自动切换）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4 个活动的分隔样品架分别带有气体挡板	—	—	<input type="checkbox"/>
	推拉式不锈钢隔板（半宽/全宽） 数量	— / 3 <input type="checkbox"/>	— / 3 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> / —
	隔板或网搁板（半宽/全宽） 大约. mm	560（全宽）	480（全宽）	300/640
	隔板进深 大约. mm	300	400	500
	不锈钢水盘，电化学抛光 数量	1（全宽）	1（全宽）	2（半宽）
	水盘宽度 大约. mm	535（全宽）	455（全宽）	280（半宽）
	水盘进深/高度 大约. mm	250 / 40	350 / 40	450 / 40
	标准校准证书（37° C，测量位置在箱体中心处）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
标准型号	INCO 2 培养箱	INC 108	INC 153	INC 246
可选配件	用于加湿和去湿的动态微处理控制器（40—97%），包括：数字显示和带有声光错误提示的自诊断系统能确保快速到达设定湿度和短时间湿度恢复，可防止产生冷凝水；通过泵从外部水箱给箱体供蒸馏水；蒸馏水被加热形成高温蒸汽来加湿（因而是无菌的），通过无菌过滤器过滤来除湿。（替代了标准湿度限制控制器和水盘）。只能和新培养箱一起订购。（且无法更改）	K7	K7	K7
	额外的 PT100 温度探头，可任意放置在箱体或样品内（最多外加 3 个），如需要，温度测定值可在多功能显示器显示，或由“Celsius 2005” ^② 软件存储或由打印机打印输出。	H8 (X)	H8 (X)	H8 (X)
	不要 4 分部的，带气体挡板的样品架（可用 3 个全宽度的网格搁板替换 6 个半宽度的搁板）	—	—	K4 ^⑦
	不锈钢搁板，半宽	—	—	E6 (X)
	不锈钢搁板，全宽	E7 (X)	E7 (X)	—
	网格搁板，全宽	E3 (X)	E3 (X)	E3 (X)
	水盘	E2 (X) (全宽)	E2 (X) (全宽)	E2 (X)(半宽)
	减压阀，符合 DIN 8546，气缸监控	H7	H7	H7
	计算机接口 RS485（最多可连接 16 台箱体）代替 RS232 接口	0 / V2	0 / V2	0 / V2
	连接 RS232 接口的电缆，符合 DIN12 9001	V6	V6	V6
	低电压接口（24V/2A）用于外部监视（温度和 CO ₂ 含量达到设定值）	H5	H5	H5
	低电压接口（24V/2A）用于温度和 CO ₂ 控制器的错误组合信息（如供给失败，传感器错误或滥用）	H6	H6	H6
	支架（622mm 高） ^⑤	G5	G5	G5
	支架（130mm 高，用于叠放培养箱） ^⑤	G7	G7	G7
	两台相同体积箱体叠放配件（箱体下部要作特殊改进）	G3	G3	G3
	CO ₂ 含量为 5%，10%和 15%的校正证书（测定温度 37° C）	Z5	Z5	Z5
	用户 ID 识别卡，与烘箱通用，防止未经授权第三方用户改变箱体程序设定	V1	V1	V1
	IQ 仪器检测项目清单，支持用户对箱体做安调认证	Q1	Q1	Q1
	OQ 仪器检测项目清单，支持用户来做操作流程认证，温度分布检测测试结果符合 DIN12880 标准，9 个测试点 ^⑧ 带有 CO ₂ 含量和湿度数据表	Q2	Q2	Q2
	软件“Celsius 2005 FDA”版 ^③ ，适用于美国食品药品监督管理局颁布的 CFR 规范 11 部分 21 条关于电子数据存储和电子签名的有关规定	Q3	Q3	Q3

备注：

标准配置
 特殊配件，但不收费
 - 无此功能
 (X) 请在订货时在货号后注明数量

1) 操作温度从高于环境温度+8° C 开始
 2) Memmert “Celsius 2005” 软件适用于以下版本：Windows98, NT 4, 2000, ME 和 XP
 3) 要求专业版 Windows2000 或专业版 XP
 4) 要求其它电压，请另外提示

5) 用于调整高度的螺钉从支脚取出，并安装在支架上
 6) 不打折扣的服务
 7) 减价
 8) 进一步温度分布检测需另外收费