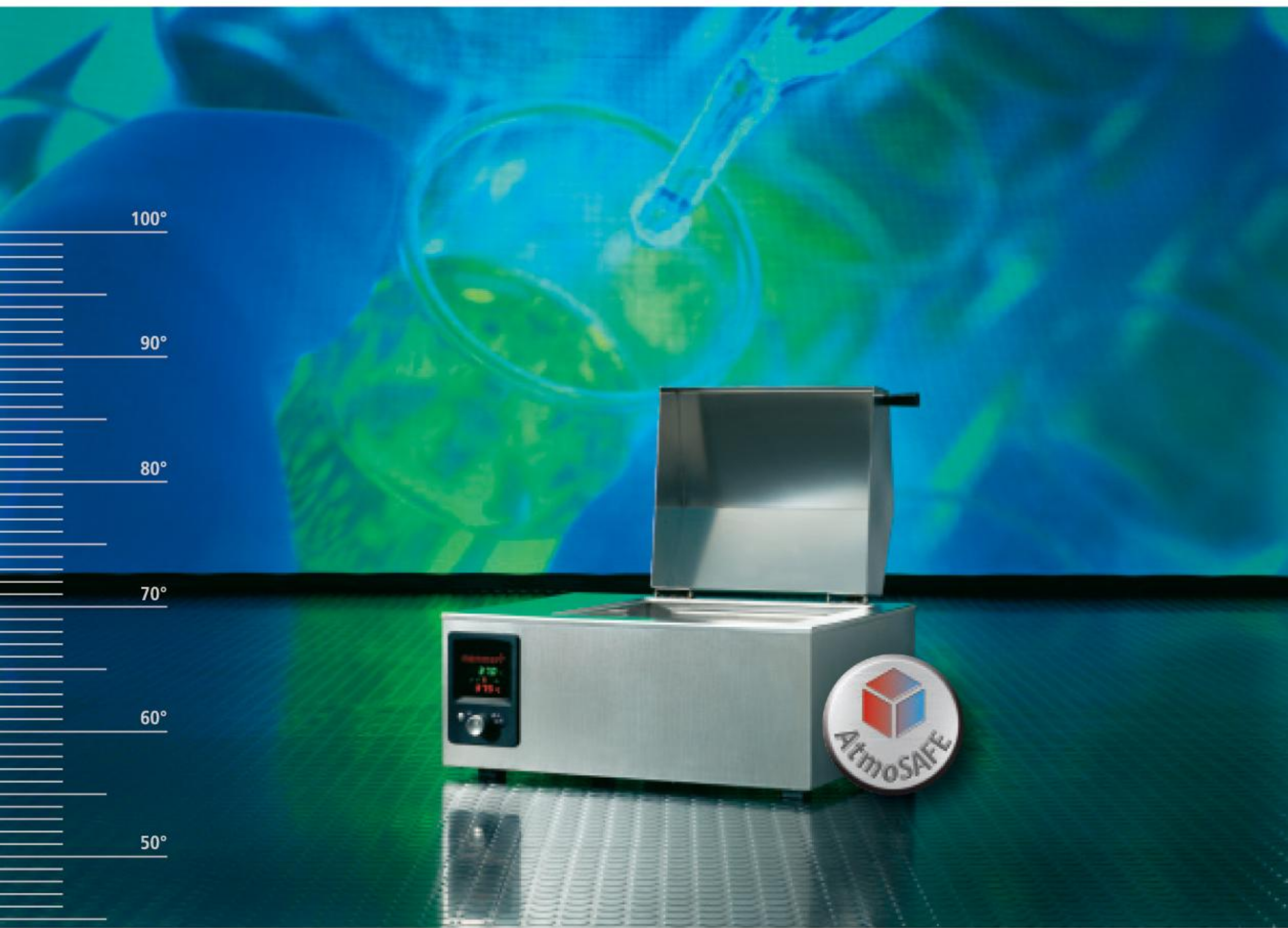


memmert

平衡热力学技术专家

水浴和油浴



新一代的水浴，采用最新开发的控制技术，控温更精确 **完美的调节功能**

在“卓越型”控制器中，将延时启动和保温时间两种功能集合在一起， **优化的定时功能**

所有的水浴中配备至少两级过温保护装置，提供更高的安全性 **就象受到专门的保护一样安全**

>>>> www.memmert.com



新一代的专业级产品

独一无二的精确性

最新一代的MEMMERT水浴和油浴是高级抗腐蚀不锈钢和最先进的电子技术的完美结合。提供给您的是最大的安全性、最好的功能。更重要的是其使用非常方便、简单。它是由最专业的生产人员为最专业的使用者生产出来的。

温度的设定精度是 0.1°C ，显示温度精度也是 0.1°C 。程序设定以1分钟为步长，可以设定延时启动和一定的保温时间。它的控温精度达到了一个新的高度

E — 一个卓越的决定

配备了卓越型控制器的水浴和油浴，完全符合所有专业的质量管理体系和各种技术规范的要求：

- 完美的过温保护功能和数字化的控制器保证了长时间工作的安全性——配有视觉和听觉报警功能
- 使用MEMMERT的水浴和油浴所做的标准化或可追溯性的材料测试均可以得到卓越的品质保证；因为在控制器上有 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以内的重新校准的功能，因此保证了温度的精度。
- 充分为用户的使用着想！可以在程序中设定只有当温度达到要求值后才开始保温时间的计时。

基本型水浴 7~45 升容积

WNB7~45：温度设定范围 $+10^{\circ}\text{C}$ 到 $+95^{\circ}\text{C}$ ，外加沸腾状态

2 级的安全防护，一是通过继电器在接近设定温度再加 10°C 时切断电源，二是采用机械过温保护装置TB在达到 135°C 切断电源。

对于 WNB10~45，可选配水流冷却装置（需另外付费）



卓越型水浴 7~45 升容积

WNE7~45: 温度设定范围+10℃到+95℃, 外加沸腾状态。

通过继电器在接近设定温度再加10℃时切断电源, 同时配有机械过温保护装置TB在达到135℃切断电源。

另外, 作为标准配件: 同时可以选择采用电子可调数值过温保护装置TWW或TWB, 可以在控制器的设定模式中加以选择

对于WNE10~45, 可选配水流冷却装置(需另外收费)

卓越型 45升带循环泵水浴

WPE45: 温度设定范围+10℃到+95℃

通过继电器在接近设定温度再加10℃时切断电源, 同时机械过温保护装置TB在达到135℃切断电源。

另外, 作为标准配件: 同时可以选择采用电子可调数值过温保护装置TWW或TWB, 可以在控制器的设定模式中加以选择

对于WPE45, 可选配水流冷却装置(需另外收费)

卓越型油浴 7~45升容积

ONE7~45: 温度设定范围+20℃到+200℃

通过继电器在接近设定温度再加10℃时切断电源, 同时配有机械过温保护装置TB在达到230℃切断电源。

另外, 标准电子可调数值过温保护装置 TWB



1 WNE 22带水浴摇床附件
(要求特殊的尖顶盖 L4)

2 WNE 45

3 ONE 29

4 WNE 14

5 WNE 10

6 WNE 7



最先进的控制技术带给您方便和安全

由于热实验方法和需进行热实验的材料有众多的变化，因此，MEMMERT提供了两种控制器型号的水浴。例如，当您仅仅是融化液体石蜡，那么基本型的水浴就可以了。与此对照，卓越型的水浴提供更精确可靠的实验过程；比如，用于汽车和飞机制造业的安全玻璃的吸湿性能检测！而油浴，温度可高达200℃，适用于检测和校准温度传感器，以及其他的用途。

按 / 旋 直观的控制方式

MEMMERT 的产品，从研发、生产到组装，都是自己独立完成的。这就使其电子器件的升级和产品设计的改进都能很好地针对最终用户的需要。基本型所采用的 PID 控制器已经可以确保准确达到设定温度并保持这一温度。卓越型配备的多功能模糊 PID 控制器就更提高了精度和安全性。两个高级铂金传感器负责温度控制和过温监控以及水位控制。就像两个人在一根绳子两端同时向上爬的情况一样，两边的信息瞬时就传递给对方，这样就确保了不间断的无差错的温度控制。这个高级的四线电路温度传感器可以保证测量信号的不间断传递。

透过易清洗玻璃面罩，可清晰看到显示窗上的结果：所有的基本设定值和现时状态都清晰地显示在显示窗上。

这种按 / 旋单控制钮直观的控制方式是 MEMMERT 所独有的，并正在申请专利。

基本型 WNB 的主要功能

- 1 基本操作模式**
按住设定键，选择想要的温度，然后开始
- 2 延时启动**
晚上回家了，但早上到单位时，水浴已经稳定在你想要的温度了。延时范围：从 0 到 99:59 小时（卓越型：到 999 小时），设定精度：1 分钟
- 3 程序设定的保温时间**
保温时间可以精确到“分”，从 0 到 99:59 小时（卓越型：到 999 小时），设定精度：1 分钟
- 4 视觉的报警提示**
如果实际温度高于设定的温度 10℃ 或以上，控制器就会采取紧急措施，报警指示灯开始闪烁。
如果工厂设定的最高温度已经达到，机械过温保护器就会彻底切断电源，同时报警指示灯开始持续闪烁。





卓越型的功能

WNE-WPE-ONE

卓越型具备了基本型的所有功能，而且比基本型更方便，更安全：在达到设定温度值时才开始计算保温时间，控制器可以进行校准，并可以发出声音提示信号，比如在发生过温或程序运行终止的时候。

1 电子过温保护

过温温度控制的设定精度是 0.1°C ，最高可至机器最高工作温度再加 10°C 。假如出现故障的时候，你可以通过在设定菜单中的标准功能选择中选择让机器继续工作（TWW）或停止工作（TWB）

2 水位

当水位过低时，指示灯开始闪烁。同时发出声音报警，并自动关闭机器的加热功能。

3 声音信号

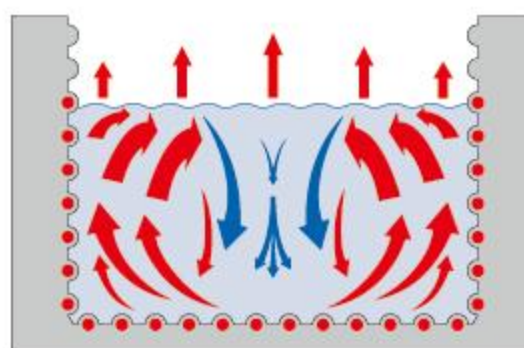
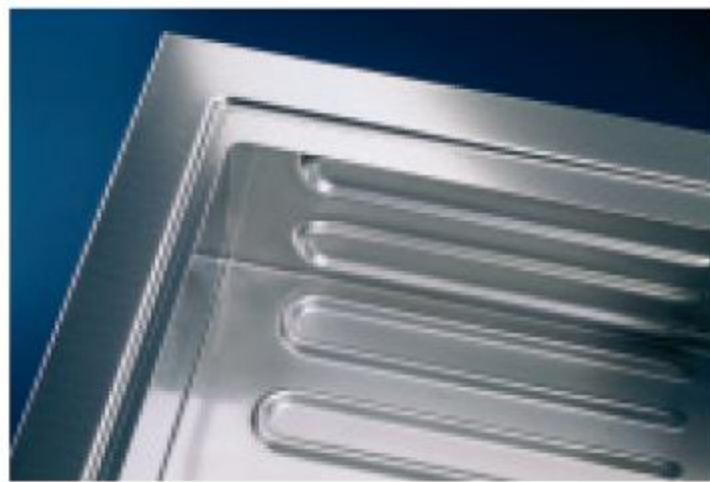
在程序结束或输入确认时可以发出短暂的鸣叫。在出现过温或水位过低时，机器发出声音报警信号和视觉报警信号。

4 循环泵（仅限 WPE45）

循环泵更加优化了这个大体积水槽内的温度均一性。

双重目的的加热元件设计

水槽内没有任何加热元件，因为它们容易被腐蚀和吸附沉淀物。同时这种设计也防潮湿，但又很靠近水槽内的样品。加热元件置于水槽的冲压成型的非常容易被清洗的肋里。这种结构带来自然对流从而水槽内的温度分布非常均匀。而水槽其他三面的加热单元更提高了温度的均匀性。在温度 95°C 时水槽内任何两点之间的最大温差是有 0.36°C ！



最优的温度均一性

水位控制

当你需要几乎近于恒定水位的情况下，你可以选配水位控制装置（需而外付费）。用管路将水浴与水源链接起来，这样就可以精确到一滴一滴地给水槽补水。另加的溢流装置可以保持两种不同高度的水位

防腐蚀的不锈钢材质 – 包括所有附件

不仅水槽是用可循环利用的纯不锈钢制造（Mat. 1.4301）。水浴的外壳，盖子以及所有的附件都是由不锈钢制成，比如试管架，放于水槽底部的可变高度底板或摇床配件上的用于固定附件的底板，这样最易保持清洁同时非常容易清洗。

一机两用

电子控制的摇床配件（需额外付费）有两种型号，适用于不同体积的水槽（需要配特别的尖顶盖 L4）。这样，14 型号以上的水浴就可以变成速度可调的水平摇动的水浴摇床，摇动速度从 10 到 150 次 / 分钟。

电子控制的防阻障功能在突然装载样品时，在几分之一秒内就可以关闭马达，停止摇动



任何水浴都可以配盖子

所有型号都可以选择不同的盖子（需额外付费）。盖子类似有尖顶盖和配有可适用于不同三角瓶或烧瓶的环状盖组的平盖。尖顶盖可以防止液体的过度蒸发。尖顶的设计可以保证所有的冷凝液流向水槽壁从而远离水槽内的样品。



水浴 / 油浴技术参数、型号及配件一览表 (参见 7 页下面的图)

型号			7	10	14	22	29	45		
不锈钢水槽	容积	L 大约	7	10	14	22	29	45		
	长	(A) mm	240	350	350	350	590	590		
	宽	(B) mm	210	210	290	290	350	350		
	高	(C) mm	140	140	140	220	140	220		
不锈钢外壳	长	(D) mm	468	578	578	578	818	818		
	宽	(E) mm	356	356	436	436	516	516		
	高 (配平盖)	(F) mm	238	238	238	296	238	296		
	高 (配尖顶盖)	(G) mm	337	337	347	405	343	401		
温度偏差	水浴 随时间变化 / 分布	°C	±0.1/±0.25	±0.1/±0.25	±0.1/±0.25	±0.1/±0.25	±0.1/±0.25	±0.1/±0.25		
	油浴 随时间变化 / 分布	°C	±0.3/±1	±0.3/±1	±0.3/±1	±0.3/±1	±0.3/±1	±0.3/±1		
电源	供电电压 230V ^⑤ (± 10%), 50/60Hz; 加热时功率消耗	大约 W	1200	1200	1800	2000	2400	2800		
运输信息 包装尺寸 纸箱 / 木箱 (木箱需另外收费)	净重 (带盖子时)	大约 kg	11	13	15	16	22	24		
	毛重 三层纸箱 / 木箱	大约 kg	14/22	17/26	19/30	20/32	29/42	31/46		
	长	大约 cm	57/60	67/70	67/70	67/70	91/94	91/94		
	宽	大约 cm	45/48	45/47	53/56	53/56	61/64	61/64		
	高 (带平盖)	大约 cm	42/36	38/36	40/36	46/42	40/36	46/42		
	高 (带尖顶盖)	大约 cm	42/47	38/46	40/46	46/52	40/46	46/52		
水浴 ^① 基本型 定时至 99: 59h 卓越型 定时至 999h	WNB ^⑥ (基本型) 控温范围 +10°C ^② 到 +95°C 及沸腾状态	订货号	WNB 7	WNB 10	WNB 14	WNB 22	WNB 29	WNE 45		
	WNE ^⑥ (卓越型) 控温范围 +10°C ^② 到 +95°C 及沸腾状态	订货号	WNE 7	WNE 10	WNE 14	WNE 22	WNE 29	WNE 45		
	WPE ^⑥ (卓越型) 带循环泵, 控温范围 +10°C ^② 到 +95°C 及沸腾状态 (只有在循环泵关闭的情况下)	订货号	-	-	-	-	-	WPE 45		
油浴 ^{①③}	ONE ^⑥ (卓越型) 控制器定时范围至 999h, 控温范围 +20°C ^② 到 +200°C]	订货号	ONE 7	ONE 10	ONE 14	ONE 22	ONE 29	ONE 45		
特别装备	平不锈钢盖 开口数	个	1	3	6	6	8	4	8	4
	带环盖套件 每个开口的直径	mm	187	107	87	87	107	187	107	187
	(29 和 45 型号有两种选择)	订货号	L0	L0	L0	L0	L0	L2	L0	L2
	不锈钢尖顶盖, 适于排冷凝液 (用于摇床配件时选 L4)	订货号	L1	L1	L1/L4	L1/L4	L1/L4	L1/L4	L1/L4	L1/L4
	水位控制器 (适用于 WNB, WNE, WPE)	订货号	L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3
	校准证书 (在 37°C 对于 WNE, WPE; 在 160°C 对于 ONE)	订货号	Z4	Z4	Z4	Z4	Z4	Z4	Z4	Z4
	试管架 (W7: 56 孔 孔直径 18mm)	订货号	N 07	见第 7 页						
	试管架 (W7: 24 孔 孔直径 18mm)	订货号	N 08	见第 7 页						
	便携式可装 10 瓶的奶瓶架 (适用于 WNB, WNE, WPE)	订货号	-	N00(X)	N00(X)	-	N00(X)	-	-	
	每个水浴最多可以放的个数	个	-	1	2	-	4	-	-	
	可正反两种方式放置的底板, 带来两种高度 (30 和 60 mm)	订货号	L5	L5	L5	L5	L5	L5	L5	
	冷却系统 (适用于 WNB, WNE, WPE, 水冷式)	订货号	-	L7	L7	L7	L7	L7	L7	
	摇床装置 ^④ , 包括支撑框 (用于放试管架和放带打孔搁板的筐) 放在水浴中, 带调速控制器 (速度从 10 到 150 次摇动 / 分钟) 振幅 15mm (水平, 后 / 前运动)	订货号	-	-	M00	M00	M01	M01	M01	
	支撑筐, 带用于安装三角瓶夹子的多孔底板	订货号	-	-	M10	M10	M10	M10	M10	
	100 ml 三角瓶夹子, 最多可装 18 个	订货号	-	-	-	-	M11(x)	M11(x)	M11(x)	
	100 ml 三角瓶夹子, 最多可装 12 个	订货号	-	-	M11(x)	M11(x)	-	-	-	
	200 ml 三角瓶夹子, 最多可装 14 个	订货号	-	-	-	-	M12(x)	M12(x)	M12(x)	
	200 ml 三角瓶夹子, 最多可装 6 个	订货号	-	-	M12(x)	M12(x)	-	-	-	
	300 ml 三角瓶夹子, 最多可装 14 个	订货号	-	-	-	-	M13(x)	M13(x)	M13(x)	
	300 ml 三角瓶夹子, 最多可装 6 个	订货号	-	-	M13(x)	M13(x)	-	-	-	
500 ml 三角瓶夹子, 最多可装 8 个	订货号	-	-	-	-	M14(x)	M14(x)	M14(x)		
500 ml 三角瓶夹子, 最多可装 5 个	订货号	-	-	M14(x)	M14(x)	-	-	-		
试管架, 可装 216 支 φ 14.5mm 的试管	订货号	-	-	-	-	M21	M21	M21		
试管架, 可装 116 支 φ 14.5mm 的试管	订货号	-	-	M21	M21	-	-	-		
试管架, 可装 180 支 φ 18 mm 的试管	订货号	-	-	-	-	M22	M22	M22		
试管架, 可装 90 支 φ 18mm 的试管	订货号	-	-	M22	M22	-	-	-		
试管架, 可装 54 支 φ 32mm 的试管	订货号	-	-	-	-	M23	M23	M23		
试管架, 可装 25 支 φ 32mm 的试管	订货号	-	-	M23	M23	-	-	-		
半导体制冷单元 CDP115, 可使水浴温度低至 10°C			L8							
半导体制冷单元的安装与连接配件			L9							

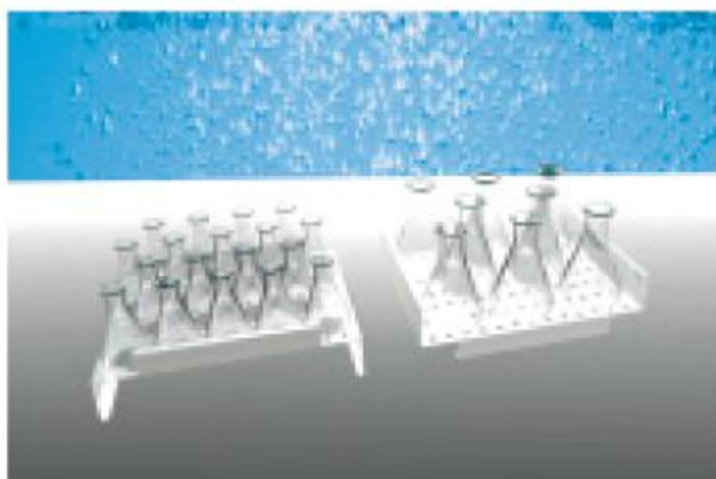
工厂有权对现有规格做修改
- 不适用

- 1) 请不要忘了订盖子
- 2) 控制范围从室温 +5°C, 对 WPE, +15°C 开始
- 3) 推荐闪点高于 300°C 的硅油

- 4) 配摇床组件需选用 L4 尖顶盖
- 5) 选配与半导体制冷单元联用的水浴盖子、试管架等配件, 请参见报价单
- (X) 在订货号后面加注所需的数量

- 6) WNB: 自然对流基本型水浴
- WNE: 自然对流卓越型水浴
- WPE: 强制对流卓越型水浴
- ONE: 自然对流卓越型油浴

不锈钢制的附件



不锈钢制两种高度的底板



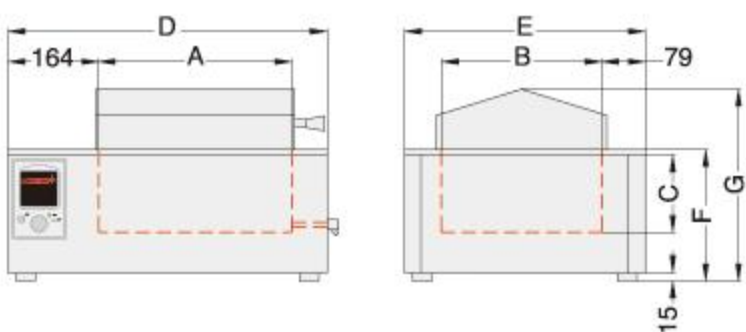
婴儿食品瓶支架



可调速的摇床附件，两种规格
WNB/WNE 14/22
WNB/WNE/WPE 29/45



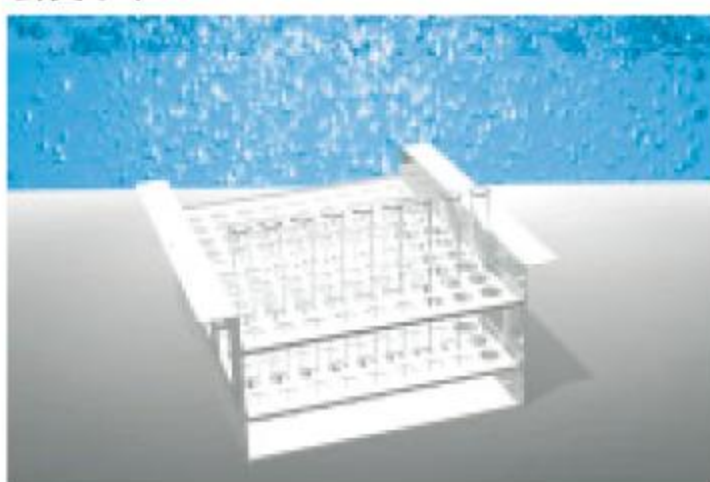
用于摇床配件的用于安装夹子和试管架的支撑筐



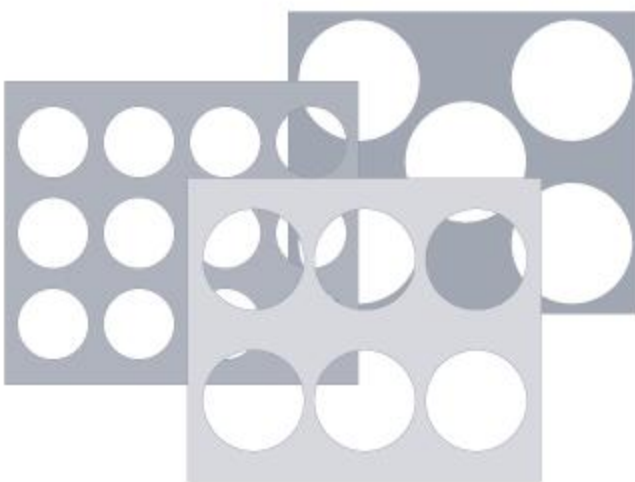
水浴和油浴的外型尺寸（见左面的表格）



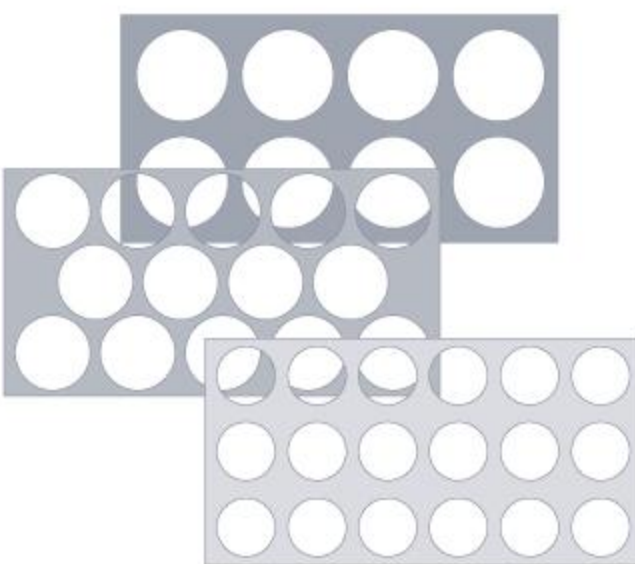
不锈钢制的优化设计的试管架(提手部分不会烫手)



试管架



安装用底板 适用于 W14/22
12 个 100ml 三角瓶
或 6 个 200/300ml 三角瓶
或 5 个 500ml 三角瓶



安装用底板 适用于 W29/45
18 个 100ml 三角瓶
或 14 个 200/300ml 三角瓶
或 8 个 500ml 三角瓶

试管架

2 排的试管架

开孔数量(H)	Φ(mm)	宽(Wr)mm	订货号
40	10	40	N20(x)
40	12	40	N21(x)
24	14.5	43	N22(x)
24	18	50	N23(x)
20	21	55	N24(x)
12	32	80	N25(x)

3 排的试管架

开孔数量(H)	Φ(mm)	宽(Wr)mm	订货号
60	10	50	N30(x)
60	12	55	N31(x)
36	14.5	60	N32(x)
36	18	70	N33(x)
30	21	80	N34(x)

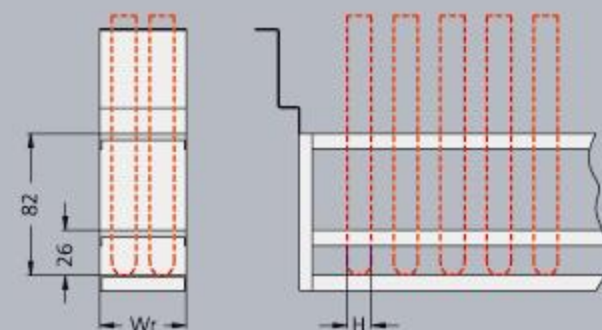
4 排的试管架

开孔数量(H)	Φ(mm)	宽(Wr)mm	订货号
80	10	64	N40(x)
80	12	75	N41(x)
48	14.5	85	N42(x)
48	18	95	N43(x)
40	21	110	N44(x)

W10 到 45 的技术参数

最多可以放多少试管架按如下方式计算：

- 对 W10/14/22 用水槽的可用宽度除以试管架的宽度
- 对 W29/45 用水槽的长度除以试管架的宽度。



W7 的技术参数

56 孔 (7X8); 18mm 直径; 只能放一个, 订货号: N07

24 孔 (3X8); 18mm 直径; 可以放 1 或 2 个, 订货号: N08