



Systec 实验室灭菌器

Systec V 系列，立式灭菌器
Systec D 系列，台式灭菌器

Systec
the autoclave company

优异的性能

专业及经验

我们只专注于实验室高压灭菌器，并且我们做的相当出色！我们追求的目标是使得实验室灭菌器更安全、更简单、更精确、同时更经济。我们拥有超过 20 年的经验，通过与众多专业科学家持续不断的实际合作，我们知道如何配置您的灭菌器功能，帮助您解决最复杂的灭菌工作。

我们知道如何帮你您寻找解决方案，达到最终目的！

我们的技术专家能在全球范围内与我们的合作伙伴一起帮助您实现目的，



革命性的创新，为了更好的灭菌

Systemec 实验室灭菌器

专门为实验室灭菌而设计，Systemec 灭菌器使灭菌过程更从容、安全、精确，整个过程可追溯可验证。

目录

- Systemec V 系列，立式灭菌器 04
- Systemec D 系列 台式灭菌器 06
- Systemec V 系列 及 D 系列 性能特点 08
- 设计与工程结构 10
- 控制及文件记录系统 14
- 工艺及应用 18
- 装载量 25
- 新品研发 27
- 资质及验证 28
- 销售与服务 29
- 总览 31

Systemc V 系列 立式灭菌器

紧凑结构

通过创新的设计采用更加合理的尺寸：一如既往，外形秉承节约空间的紧凑型理念，同时新设计增加了内部的高度，使整机尺寸更加合理。
这样的优势：满足多数标准培养基瓶和锥形瓶的最大容量要求，使装载容量增加了50%之多。



8 种型号，
40 到 150 升
腔体容积



尺寸及性能

Systemc	V-40	V-55	V-65	V-75	V-95	V-100	V-120	V-150
腔体尺寸 直径 x 深度 (mm)	344 x 450	344 x 600	400 x 500	400 x 600	400 x 750	500 x 500	500 x 600	500 x 750
腔体尺寸 总容积/实际容积	45/40	60/55	70/65	80/75	100/95	110/100	130/120	160/150
外观尺寸 (mm)								
高	920	920	960	960	1080	985	985	1110
宽	500	500	550	550	550	650	650	650
深	740	740	780	780	780	900	900	900
加热功率 (kW)	3.6	3.6	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0

电源要求, Systemc V-40 和 V-55: 220-240 V, 50/60 Hz, 单相电 16 A

电源要求, Systemc V-65 到 V-150: 380-400 V, 50/60 Hz, 三相五线制 (地线及零线) 16 A

特殊电源要求, 可以根据客户需要定制

装载量*: 锥形瓶

Systemc	V-40	V-55	V-65	V-75	V-95	V-100	V-120	V-150
250 ml	3 x 11	4 x 11	3 x 14	4 x 14	5 x 14	3 x 22	4 x 22	5 x 22
500 ml	2 x 7	3 x 7	2 x 8	3 x 8	4 x 8	2 x 14	3 x 14	4 x 14
1000 ml	2 x 4	2 x 4	2 x 5	2 x 5	3 x 5	2 x 8	2 x 8	3 x 8
2000 ml	3	2 x 3	4	2 x 4	2 x 4	6	2 x 6	2 x 6
3000 ml	1	1	2	2	2 x 2	4	4	2 x 4
5000 ml	1	1	1	1	2 x 1	3	3	2 x 3

装载量*: 培养基瓶 (蓝盖瓶)

Systemc	V-40	V-55	V-65	V-75	V-95	V-100	V-120	V-150
250 ml	3 x 17	4 x 17	3 x 20	3 x 20	5 x 20	3 x 30	3 x 30	5 x 30
500 ml	2 x 11	3 x 11	2 x 15	3 x 15	4 x 15	2 x 22	3 x 22	4 x 22
1000 ml	8	2 x 8	2 x 9	2 x 9	3 x 9	2 x 15	2 x 15	3 x 15
2000 ml	4	2 x 4	5	2 x 5	2 x 5	8	2 x 8	2 x 8
5000 ml	1	1	2	2	2 x 2	4	4	2 x 4
10000 ml	1	1	1	1	1	2	2	2

*使用不同灭菌筐情况下的最大装量

Systemec D 系列 台式灭菌器

紧凑尺寸

总共7种不同型号可选，每种都可以最大程度上装载不同规格的三角瓶和培养基瓶



7 种型号，
23 到 200 升
腔体容积



尺寸及性能

Systemec	D-23	D-45	D-65	D-90	D-100	D-150	D-200
腔体尺寸 直径 x 深度 (mm)	260 x 420	344 x 500	400 x 500	400 x 700	500 x 500	500 x 750	500 x 1000
腔体尺寸 总容积 / 实际容积	25/23	50/45	70/65	95/90	110/100	160/150	210/200
外观尺寸 (mm)							
高	500	550	930	630	730	730	730
宽	555	618	750	750	850	850	850
深	650	740	770	970	810	1050	1300
加热功率 (kW)							
Systemec DX	2.80	2.80	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Systemec DE 及 DB	2.30	3.00	4.50	4.50	4.50	7.25	7.25

电源要求，Systemec D-23 和 D-45: 220-240 V, 50/60 Hz, 单相电 16 A
 电源要求，Systemec D-65 到 D-200: 380 - 400 V, 50/60 Hz, 三相五线制 (地线及零线) 16 A
 特殊电源要求，可以根据客户需要定制

装载量*: 锥形瓶

Systemec	D-23	D-45	D-65	D-90	D-100	D-150	D-200
250 ml	11	24	23	31	2 x 30	2 x 42	2 x 59
500 ml	8	12	15	21	2 x 15	2 x 24	2 x 40
1000 ml	3	8	9	13	12	18	23
2000 ml	-	3	6	8	7	9	14
3000 ml	-	-	3	4	6	8	11
5000 ml	-	-	-	-	3	5	7

装载量*: 培养基瓶 (蓝盖瓶)

Systemec	D-23	D-45	D-65	D-90	D-100	D-150	D-200
250 ml	18	24	31	40	2 x 36	2 x 54	2 x 83
500 ml	10	18	23	31	2 x 26	2 x 40	2 x 59
1000 ml	4	10	15	18	18	26	40
2000 ml	-	5	8	10	12	14	23
5000 ml	-	-	3	4	6	8	11
10000 ml	-	-	-	-	2	3	4

*使用不同灭菌筐情况下的最大装量

Systemc V 系列和 D 系列 三种不同性能规格

Systemc VX/Systemc DX

VX DX

适应各种实验室的各种应用，尤其是复杂的灭菌程序。可以选配所有的功能选项，实现最优的灭菌程序，使得整个灭菌过程可以被随时验证

Systemc VE/Systemc DE

VE DE

适应普通实验室应用及培养基灭菌，可以配置部分功能选项，使灭菌过程更优化

Systemc VB/Systemc DB

VB DB

适应基本的灭菌应用，具备最简单的灭菌程序，无选装功能选项



VX DX VE DE VB DB

标准配置	VX	DX	VE	DE	VB	DB
机器内置独立蒸汽发生器	■					
腔体内置加热元件			■			■
整机外壳，支架及腔体都有耐腐蚀不锈钢制造	■		■			■
温度压力范围 140°C, 4 bar (除 Systemc D-23)	■		■			■
LCD 液晶显示屏，微电脑过程控制	■		■			■
可存储的程序数量	最大 25*		12			3
密码分级访问权限，避免误操作	■		■			■
内置存储器可记录多达 500 个灭菌循环	■		■			
程序定时器	■		■			
自动添加用于产生蒸汽的去离子水	■		■			
PT-100 柔性温度探头	■		■			■
排气冷凝部位的第二温度探头	■		■			
液体灭菌结束的温度维持功能	■		■			
针对 Durham 管的特殊灭菌程序	■		■			
FO 值计算	■		■			
针对废弃物灭菌的特殊脉动加热功能，用于有效的排气	■		■			
带温度控制的排放管冷凝，冷却功能	■		■			
程序结束后可控制的自动开门功能	■		■			
用于数据输出的 RS-232 及 RS-485 接口 (兼容局域网系统)	■		■			

普通选项	VX	DX	VE	DE	VB	DB
彩色触屏控制 (适用于V系列)	<input type="checkbox"/>					
温度压力范围扩展至 150°C/5 bar (大于 65 升 腔体适用)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

程序优化选项	VX	DX	VE	DE	VB	DB
快速水冷系统，用于液体的有效及安全灭菌	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
脉动真空系统用于固体物品及袋装废弃物的有效灭菌	<input type="checkbox"/>					
超强干燥：用于固态物品 (仅与真空系统一起选配)	<input type="checkbox"/>					
排放过滤系统 (包括排水) 用于传染性物质灭菌保证生物实验室安全	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		

文件记录系统选项	VX	DX	VE	DE	VB	DB
内置打印机打印灭菌数据	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SADS 记录软件用与程序精确记录	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
SD 卡系统：用于数据存储在 SD 卡中，并通过 SADS 记录软件转移至 PC，最多可存储 10,000 个程序数据	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Comlog 远程访问：包括 USB 接口及网卡接口和内置的存储器 (可存储 10,000 个程序)，系统配备数据记录软件。软件可跨平台运行 (PC 个人电脑，笔记本电脑，平板电脑或智能手机)，实现远程服务	<input type="checkbox"/>					
AuditTrail 追溯系统：依照 FDA 21CFR Part11 制定的防篡改及可追溯文件记录系统	<input type="checkbox"/>					

- Systemc 灭菌器全部都内置了可升级的接口，用于后期选配件的加装
- 特殊的选项及程序，例如篮子，推车及装载部件等都可以根据需求定制

■ = 标配
□ = 选配
*定制

Systemc D-23 及 D-45 内置储水容器

增强了这两个型号的可移动性和便携性，无水管连接，可以很方便的放在任何位置

这两个型号也可以很方便的放在临时性的工作场所

设计-创新

最先进的工程技术

所有型号的灭菌器都经过重新设计，代表了我们最先进的工程技术，所有机械及电子部件都用于达到完善的灭菌程序，确保实验室可以完全满足当前及以后的各种需要

全面的质量保证
 承压容器采用耐腐蚀电抛光 1.4571 (V4A) AISI 316 Ti 不锈钢材质 (316 钛) 因此，腔体非常容易清洁。仪器所用的安全阀都是经过欧盟认证检测过的知名产品。整机的构架及外壳都是使用不锈钢材质。高效、高质量的 Hanno-Tect 保温材料保证无颗粒，因此 Systemc 高压锅可以用于任何无菌洁净室



Systemc 灭菌器公用设施连接:

	VX/DX	VE/DE	VB/DB
去离子水接口用于供应蒸汽发生器	■	■	
压缩空气接口	□	□	
冷却水接口	□	□	
排放口	■	■	■
网络接口	■	■	
RS-232/RS-485 接口	■	■	■

■ = 标配
 □ = 选配

全部依照相关国家规范和法规

Systemc V 及 D 系列是第一台可承载更高温度及压力的腔体，腔体压力被设计可用于 150 °C 及 5 bar 状态下。可选的压力及温度扩展可以通过仅仅更换一些腔体附件来完成，所以可以后期在客户处升级。

例外: D-23, D-45 及 V-40, V-55 型号不可升级至 150 °C/5 bar 温度及压力

Systemc 灭菌器标准主机可达到 140 °C 灭菌温度及 4 bar 压力

例外: Systemc D-23 标准配备 最高 136 °C 及 3.8 bar

Systemc 灭菌器依照并满足如下法规及标准:

- 腔体:
- 国标: 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局令第 22 号《锅炉压力容器制造监督管理办法》《中华人民共和国特种设备制造许可证》
 - 欧标: 97/23/EG Pressurized Vessel Guideline.
 - 美标: ASME Boiler Et Pressure Vessel Code, Section VIII, Division 1.
- 其他标准:
- 2006/95/EG Low Voltage Directive.
 - 2004/108/EG on Electromagnetic Compatibility.
 - 2006/42/EG Machinery Directive.

所有灭菌器都满足 CE 认证



安全设施

新型自动门锁系统

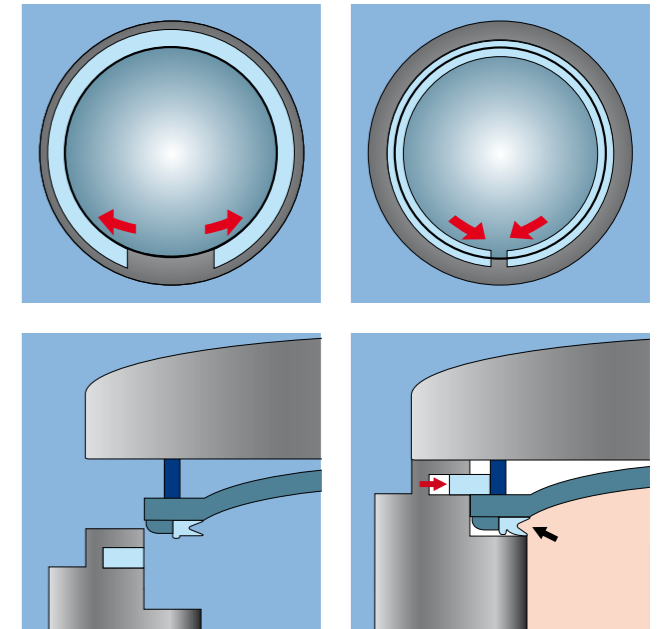
关门是如此的简单，同时又如此的安全，门锁在关上盖子以后自动被圈锁锁定*。特殊阻热材料的密封圈可以提供异常紧实的密封。腔内压力越大，密封性越好，无须借助额外的空压机或者其他媒介。

依据国际标准 TRB 402 及 DIN 58946, Part II 门锁可以联动温控系统，同时，在腔体内还有压力的时候，门锁必须被完全锁定的。门是由腔体同质的不锈钢材料组成，但是表面部分，包含着控制面板，显示屏等，是由阻热材料和隔热塑料组成。因此可以避免操作者接触到不锈钢部分，以避免烫伤。

自动开门系统

VX 及 VE 系列高压灭菌器，门锁可以根据需求自动开启-即可以使用按键触发，也可以设定灭菌结束自动打开。这个非常简单有效的程序，使得残留的蒸汽会自动排出机器而避免影响灭菌程序，残留的热量在最后阶段，可以被用来对灭菌物品进行略微干燥。自动开启的门大约有 15 度的开启角度，来保证蒸汽散发的同时，避免外界对机器内物品的污染。让灭菌后的物品留在机器内部进行冷却及干燥，这对于灭菌过程来说是一个非常重要的步骤，最终，如果需要取出物品，门可以手动全部开启

*注意: 在 D-23 型号中，门锁采用钩状锁系统，在 D-45, V-40 和 V-55 型号中，门锁用栓锁系统



门打开，锁紧环处于“待命”状态

门闭合，锁紧环处于锁定状态，内部的蒸汽压力使得密封圈紧密的密封腔体



设计-创新

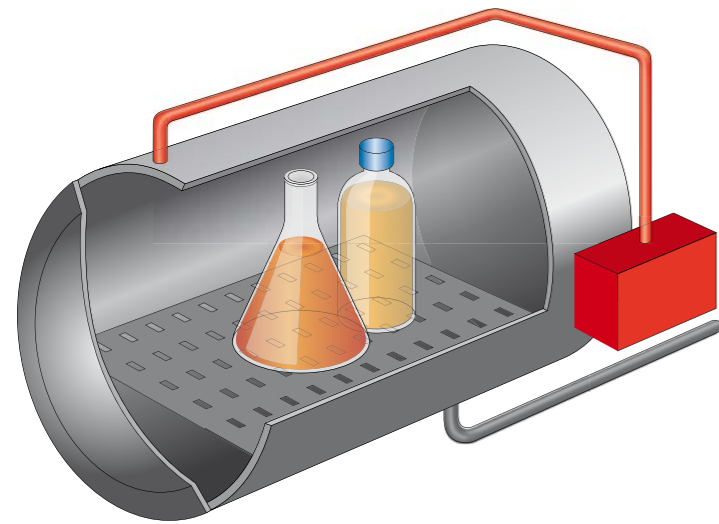
蒸汽由蒸汽发生器供应

VX DX

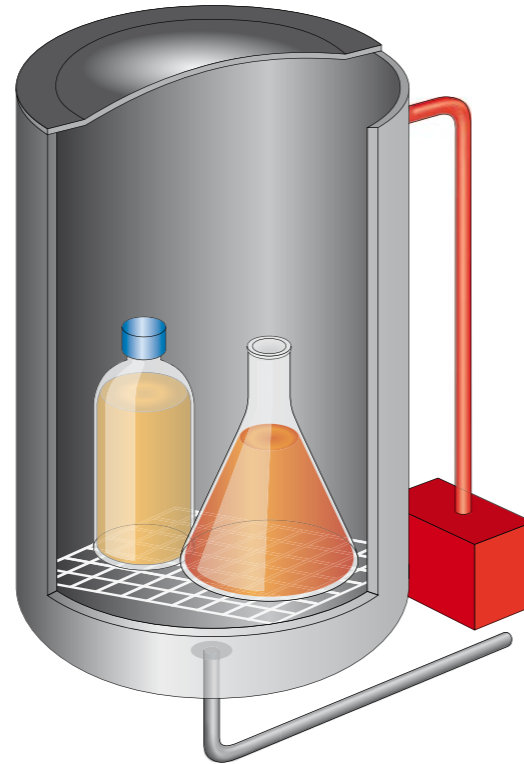
内置于仪器内部的蒸汽发生器用于产生蒸汽。

这种设计具备以下优点：

- 灭菌腔内无加热元件及残余水槽
- 配合预热功能，仅需 10 分钟 灭菌腔内温度便可达到 121 °C。
- 通过脉动加热(快速达到一个理想的蒸汽环境)改进灭菌室内冷空气的排出。
- 空腔灭菌腔温度精确度高于 ±0.3 K
- 快速冷却系统即不需要冷却热水也不需要冷却蒸汽发生器。
- 冷却结束后，热蒸汽也立即用于准备下一次的灭菌。



Systemec D 系列

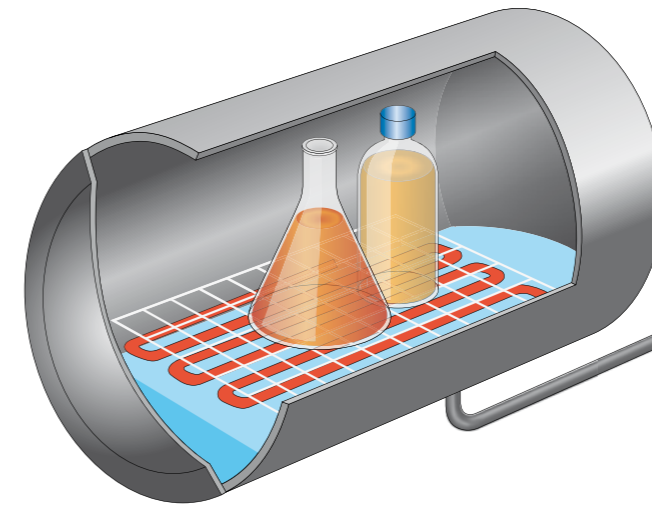


Systemec V 系列

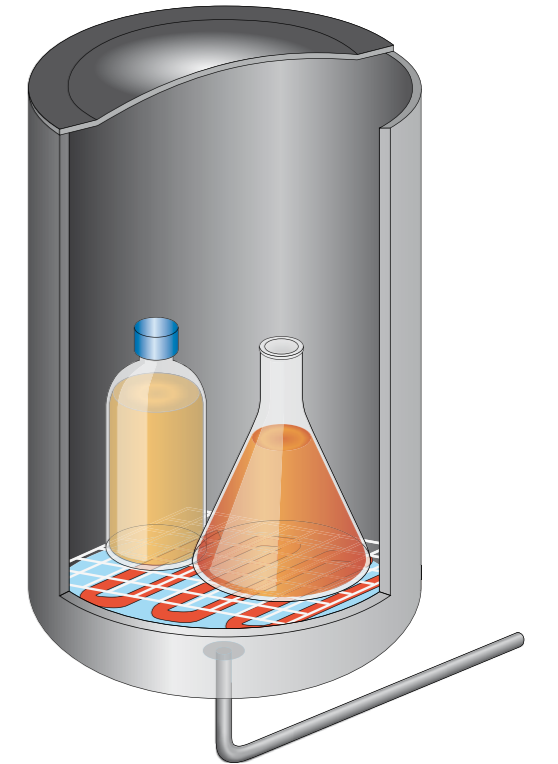
传统的蒸汽供应

VE VB DE DB

在这类机器内底部，装有强效加热元件，直接加热去离子水产生蒸汽。在 VE 和 DE 型号的机器上，可以采用外接去离子水管自动供应，也可以从灭菌器腔体手动倒入。



Systemec D 系列



Systemec V 系列

蒸汽排放全部冷凝排出

VX VE DX DE

排放的蒸汽通过可控的 PT-100 温度探头进行冷却，变成冷凝水后排出，避免产生异味及保护排放的塑料管

一切尽在掌控

仅通过屏幕完成各种操作

在所有 Systemc V 和 D 系列灭菌器上，都使用触摸按键，大屏幕液晶显示屏清晰易读。所需的任何信息都非常容易在屏幕上读取，可以选用多种操作语言，控制菜单。

控制功能采用专用的微控制器，集中控制蒸汽压力，温度及灭菌时间，同时也控制各种选配件，例如快速冷却，前后脉动真空及干燥系统。

标配双探头

压力及温度的双重控制调节系统，通过各自的压力传感器及柔性的温度探头单独控制，温度探头可以放置在腔体内的支架上或者参考瓶中。

可提供的灭菌程序*

- 1-3 固体器皿灭菌
- 4-5 袋装废弃物
- 6 液体废弃物，采用可控制的蒸汽排放降温
- 7 液体废弃物，常规自然冷却
- 8-10 普通液体，采用可控气体排放降温
- 11 普通液体，常规自然冷却
- 12 自清洗程序
- 13 真空测试**
- 14 测试 (BD 测试)**
- 15-25 自定义程序

VX DX

可提供的灭菌程序*

- 1-3 固体器皿灭菌
- 4-5 袋装废弃物
- 6 液体废弃物，采用可控制的蒸汽排放降温
- 7 液体废弃物，常规自然冷却
- 8-10 普通液体，采用可控气体排放降温
- 11 普通液体，常规自然冷却
- 12 自清洗程序

VE DE

可提供的灭菌程序*

- 1 固体器皿灭菌
- 2 袋装废弃物
- 3 普通液体，采用可控气体排放降温
- 4 自清洗程序

VB DB

*所有的程序都可以根据需要修改参数
**仅适用于配备真空系统的机器



选配：所有 VX 型号大于 65 升容积都可以选配触屏操作系统

通过使用新型的 5.7 英寸触摸显示屏，操作灭菌器更加方便，界面更加清晰易读，使得整个灭菌操作更加便捷。

例如，灭菌程序可以很方便的在屏幕上显示图形及数据，7 个预设的程序可以通过编程扩展到 100 个。

如需增加一个新程序，授权用户通过菜单进入系统后，每个增加的程序都被锁定在这个用户权限下，使用唯一的用户名，所有参数都可以单独修改并保存。

预设程序

- 1 固体器皿
- 2 袋装废弃物
- 3 液体废弃物
- 4 液体
- 5 自清洗程序
- 6 真空测试*
- 7 测试 (BD 测试)*

VX

可扩充至 100 个灭菌程序
*仅适配与配备真空系统的设备

提示：

Systemc H 系列灭菌器（见 H 系列彩页介绍）标配触屏系统



一切尽在掌握

可选择的文件记录系统

打印机

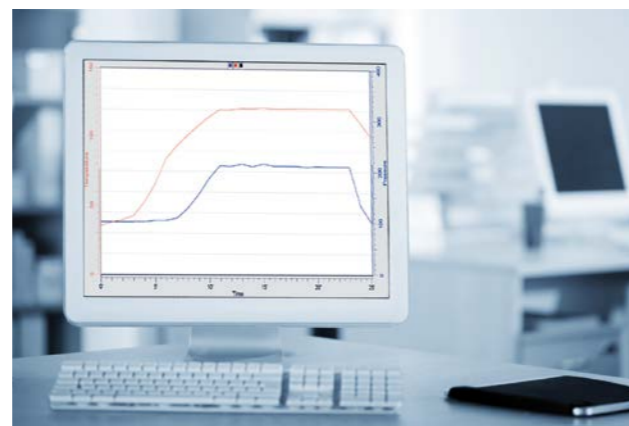
可选配内置打印机用于打印灭菌程序及数据，包括程序名称，时间日期，程序号码以及详细的灭菌温度及时间变化



VX VE DX DE

PC 软件系统

通过 RS-232 及 RS-485 接口用于直接连接电脑或者局域网网络系统专用的软件用于连接 Windows 系统，可以自动记录所有的灭菌过程包括图标及数据。另外人际对话窗口可以用于改变程序参数，校准，微调。通过网络系统远程诊断也可以根据需要增加



SD 卡文件记录

通过集成的 SD 文件记录系统可以记录多达 10,000 个灭菌程序保存在卡内，可通过电脑软件导出至个人电脑

VX

Comlog 远程访问:

配备于大于 65 升容积的 VX 灭菌器，配合触屏系统使用

这个系统使用 USB 接口及网卡连接互联网。Comlog 配备的数据记录软件可跨平台运行于 PC 个人电脑，笔记本电脑，平板电脑或智能手机上，可方便读取机器的存储程序。内置的存储系统可储存大于 10,000 个灭菌循环数据。

通过 Comlog 远程访问端口，系统可以 Systemec 的工程师通过互联网协助客户各种应用及操作（需客户IT授权）。

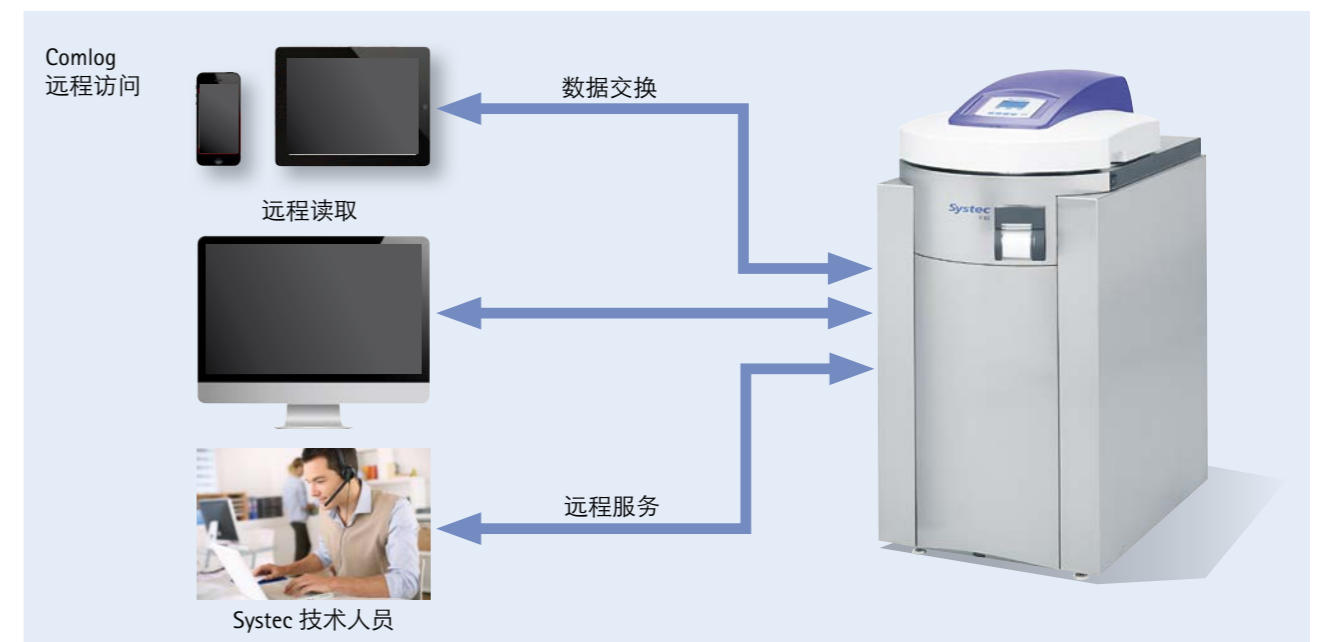
***提示:**
文件记录系统系统可以在 Systemec H 系列灭菌器上直接选配（见 H 系列彩页）

AuditTrail 追溯系统

可选配用于大于 65 升容积的 VX 灭菌器，融合了触屏及 Comlog 远程访问端口。

这个系统包含所有 Comlog 远程访问的功能，使得文件记录满足 FDA 21 CFR Part 11 的要求。AuditTrail 追溯系统允许客户监管使用灭菌器，操作可分为 5 级不同的授权级别，用于定义不同用户的分级操作权限，特殊的灭菌程序可以单独的分配给不同的操作人员。在程序开始前，用户必须使用注册用户名和密码进入，所有的操作（例如程序更改，开始或结束程序）都被自动记录在内存中，用于追溯各个时间的的各种操作。

所有数据包括对机器的操作以及程序记录都被写保护以及加密，并且加注用户的电子签名标签。



液体灭菌

升温阶段

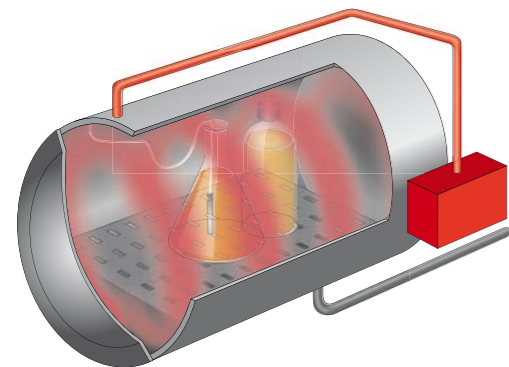
真正有效的灭菌时间及温度例如, 15-20 分钟保持在 121°C 只占了很小一部分总的灭菌程序, 尤其是对液体灭菌, 加热和冷却时间更长

常规灭菌器升温过程

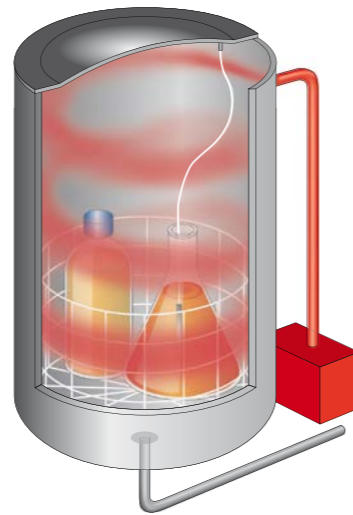
在传统的灭菌进程中, 设定的灭菌温度可以很容易在灭菌器中达到。但是, 灭菌腔体内的液体可能只能达到 100°C 最终使液体达到腔体温度的平衡时间将会更长。

标准配置即可节约高达 50% 的升温时间

得益于温度及压力的双重控制技术, 加热阶段增加腔体内的压力, 可以使得腔体与液体温差更快的达到平衡, 从而节约大量升温时间



Systec D 系列



Systec V 系列

冷却

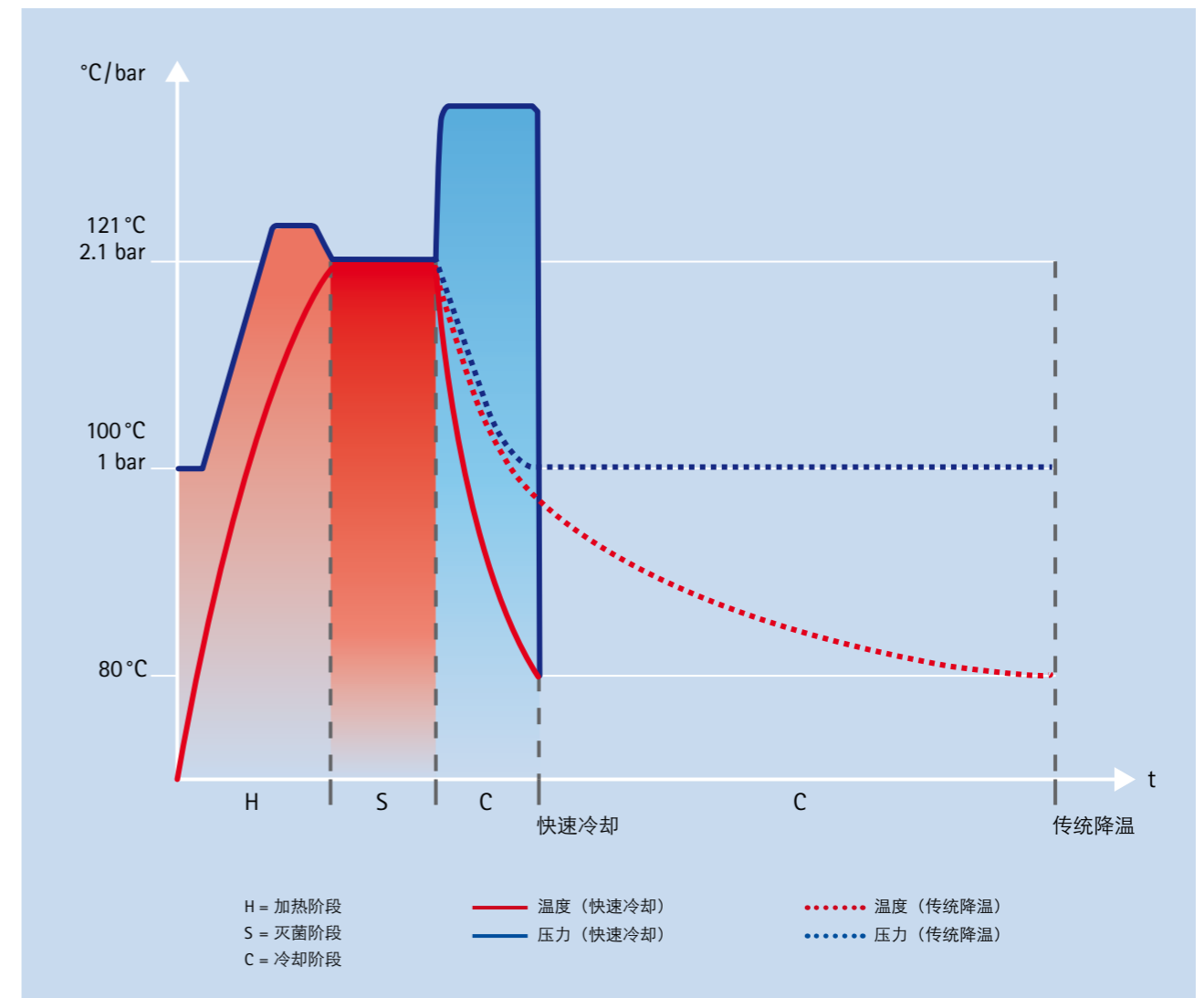
冷却阶段对液体灭菌来说是相当漫长的, 因为在无主动冷却过程中, 热量只能通过热辐射的方法从腔体外壁, 透过隔离层传导到空气中, 尤其是在 100°C 以下, 由于腔体的保温效果, 整个过程将异常缓慢。(见图表, 常规降温)

新的灭菌器工艺控制技术可大大缩短整个灭菌时间, 采用新程序法可节约数个小时, 那同时也意味着大大减低了培养基长暴露于高温环境的时间(见图表: 快速冷却)

Systemec 提供多级的快速冷却系统, 使得液体的冷却时间有不同程度的缩短, 这些功能根据规格型号不同, 提供不同标配和选配多种方案。

各型号标配功能

- 温度及压力独立控制下的门锁系统, 符合各种国际标准及法规
- 程序控制: 在整个灭菌过程中, 温度及压力随时处于受控状态
- 最优化的热传导用于快速升温液体培养基
- 柔性的 PT-100 温度探头, 可以防止在参考瓶内
 - 确保瓶内培养基达到需要的灭菌温度
 - 确保冷却过程中瓶内液体达到安全的操作温度



图示的降温时间取决于装载瓶子的数量和大小

液体灭菌

冷却

VX VE DX DE

Systemc 灭菌器提供精确地温度控制，安全的操作环境和高得生产率，非常多的冷却功能可选用于液体灭菌。

多种级别的快速系统可选，使得液体的冷却时间有不同程度的缩短，这使得灭菌器可以高效的用来灭菌培养基等液体。

除传统的排气降温至 100°C 然后自然冷却至 80°C，Systemc 高压灭菌器可选装以下快速冷却系统

- 腔外风冷系统
- 循环水水冷系统
- 带压力维持的循环水冷系统
- 腔内风冷系统
- 超强冷却器
- 带压力维持的喷淋冷却系统，使用可循环的无菌冷却水

压力维持的循环水冷却系统

VX VE DX DE

全程受控

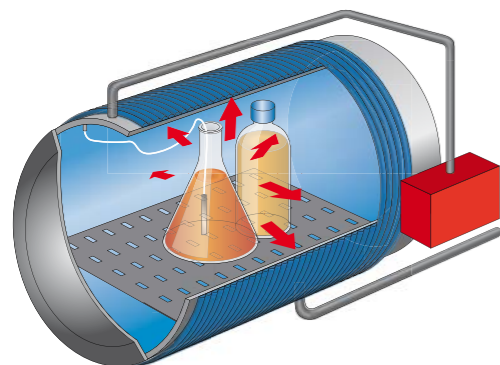
在整个灭菌过程中，柔性 PT-100 温度探头都放置在一个参考瓶里面来监控高压锅的温度。这种灭菌方式保证在灭菌液体物品时，只有参考瓶中的温度达到灭菌温度，系统才开始计时灭菌，进入灭菌阶段。

腔内温度在降温阶段也同样被实时监控，根据相关的操作标准及避免液体沸腾，腔体门只能在液体低于 80 度的时候才能打开，保证操作人员及物品的安全

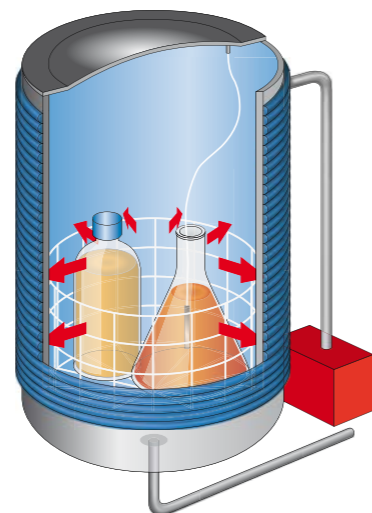
采用无菌压缩空气来维持降温时的腔体压力，防止培养基在降温阶段沸腾

带来的优势

- 无沸腾因此培养基无液体损失
- 灭菌瓶可实现最大程度满载液体，缩短灭菌时间，提高生产率
- 避免升温延迟及过热发生
- 避免在灭菌剂降温阶段发生爆瓶现象
- 可使用完全密封的瓶子避免二次污染
- 可减少约 60% 的降温时间



Systec D 系列



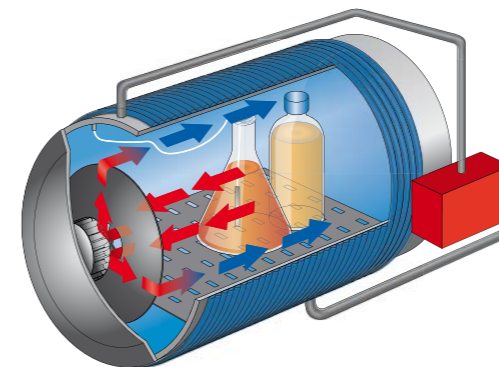
Systec V 系列

腔内风冷系统

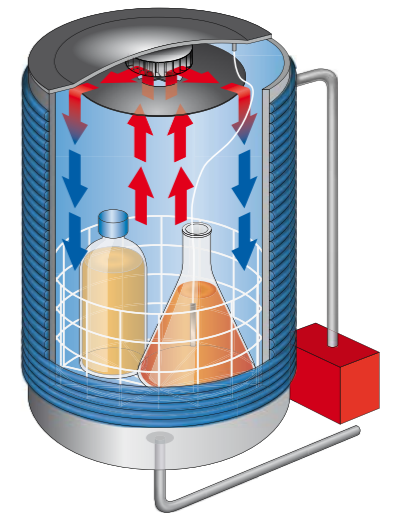
VX VE DX DE

配合选配的冷却系统，通风系统确保热量的加速排出，通过空气在腔体内循环，使得腔体表面及灭菌物品都达到冷却效果。采用磁力驱动的风扇安置在腔体的凸起盖上，因此完全不占用腔体空间。

- 通风量：71 立方/小时
- 减少的冷却时间约 70%



Systec D 系列



Systec V 系列

超强冷却器

VX VE DX DE

配合压力维持的水冷系统和腔内风冷系统，采用额外的热交换器置于风冷系统周围，Systemc 成功的实现了冷却效果的更进一步提升。

- 可减少约 90% 的冷却时间
- 根据装载量的不同，冷却时间可控制在 15-60 分钟之间



固体，器具及袋装废弃物的灭菌

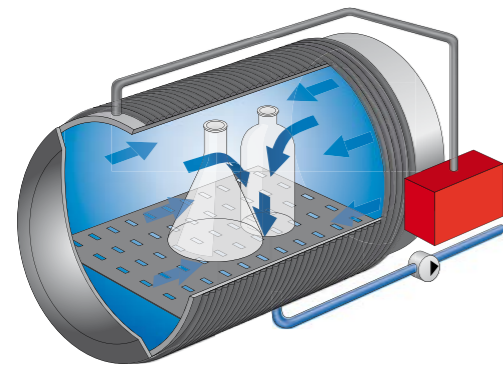
脉动真空系统

VX DX

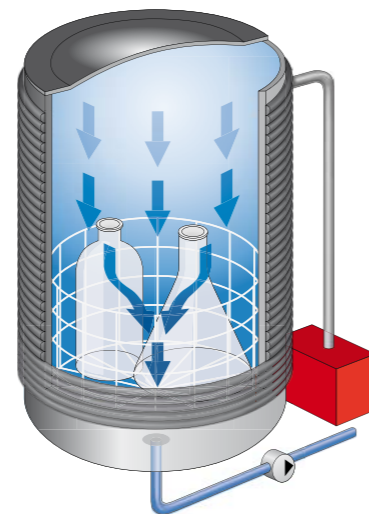
典型的固体器具类，如枪头，枪头盒，空的三角瓶，袋装废弃物，纺织衣物和滤芯等样品。

对此类物品灭菌时，排出腔体内及物品内部的全部冷空气，用以确保精确，重复及可验证的灭菌效果是非常重要的。

配备的脉动真空装置，能有效的抽出固体，管道，空腔物品，织物及废弃物内部的空气，这样蒸汽才能完全穿透物体内部。整个过程包含多次的分级预真空以及蒸汽注入，只有这样才能有效的达到对此类物品灭菌的可重复及可验证。



Systec D 系列



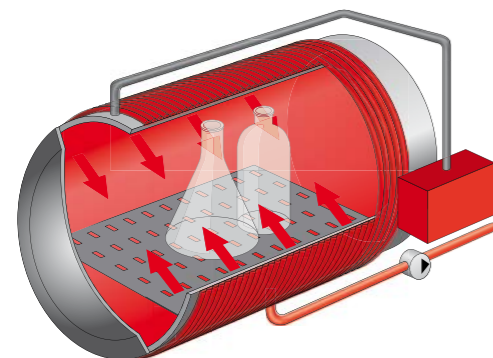
Systec V 系列

超强干燥 - 用于固体的干燥

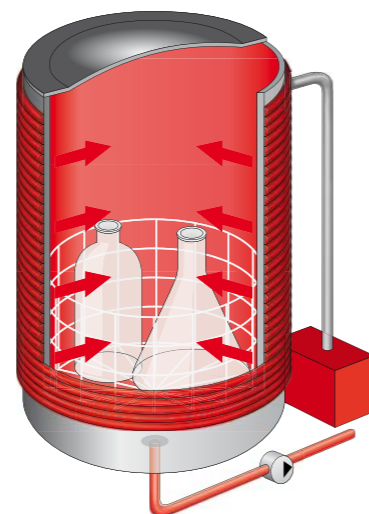
VX DX

这个选配件有效的增加了固态物品，空腔物品例如滤芯，织物的干燥程度，通过蒸汽发生器产生的热蒸汽，通入腔体外壁的盘管中，使整个腔体瞬间加热，腔体内水分蒸发成水蒸气，配合后真空系统抽出水汽并冷凝成水排出腔体外部，避免了使用额外的烘箱再次烘干物品。

气，配合后真空系统抽出水汽并冷凝成水排出腔体外部，避免了使用额外的烘箱再次烘干物品。



Systec D 系列



Systec V 系列

传染性物质灭菌

时刻监控-排气滤芯与冷凝水灭活

当灭菌传染性物质时，Systemec 灭菌器可以装配一个排放过滤系统。

这个过滤系统内含一个 PTFE 材质的过滤膜，孔径 0.2 微米，安置在一个承压腔体内，也方便更换。滤器本身可以在灭菌过程中通入蒸汽自我灭菌，同时滤器内部含有一个 PT-100 的探头来监测灭菌状态。

加热及灭菌过程中的冷凝物在灭菌结束前全部都被保留在腔体内部灭菌，这样所有的气溶胶及微生物都不可能在此前泄露出去。

这保证了所有潜在致病性物质的气体及液体，都可以在排放出去之前被过滤，同时滤芯也完成在线灭菌。



对灭菌的建议

为每一种物品选择正确的灭菌程序

正如前面所述，产品所给的几个选择性功能对于正确高效灭菌和样品快速冷却是十分必要的，尤其对于液体样品来说。选择主要取决于灭菌样品的类型，所以建议用户灭菌时要仔细考虑一下所需高压灭菌器的配置，并权衡所要进行的灭菌工作。

具有生物有效性的灭菌必须以正确选配仪器配置为前提。下表中为您提供已经建立好的选型；同时我们建议您最好向我们的专业人士咨询。

程序 / 过程	排气				冷却		干燥		其他 排气过滤系统
	自然排气	简单预真空	脉动过压排气	多级脉动真空	常规的慢速排气冷却	带压力支持的快速水冷	不带真空及干燥的表面冷却	后真空及超高级干燥系统	
应用:									
液体	+	?	-	-	?	+	-	-	
未包装的实心物品	+	+	+	+			?	+	
多孔物品 (滤器, 衣物)	-	?	?	+			-	+	
中空物品 (枪头盒, 玻璃器皿, 试管及硅胶管等)	-	-	-	+			-	+	
袋装的污染物品	-	-	?	+			-	-	+

+ 建议的程序 ? 可以使用的程序 - 无法使用的程序



便捷装载装置

立式灭菌器 Systemc V 系列

电动升降装置

此电动起重设备带有环状旋转提臂，可方便装载和卸载较重的灭菌样品。

提升臂通过一个移动式控制板操作，起重设备牢牢地固定在灭菌器侧壁，旋转臂有一个特制的提篮手柄，即使篮子装满了也能进行稳定操作。



提篮

不锈钢提篮，金属丝网编织，可叠放

内部尺寸 直径 x 高 (mm)	最多使用数量:							
	V-40	V-55	V-65	V-75	V-95	V-100	V-120	V-150
305 x 190	2							
305 x 280	1	2						
360 x 225			2		3			
360 x 280				2				
360 x 355			1	1	2			
460 x 230						2		3
460 x 280							2	
460 x 355						1	1	2

不锈钢桶，仅在上部 1/3 处开孔，底部密封，用于废弃物灭菌

内部尺寸 直径 x 高 (mm)	最多使用数量:							
	V-40	V-55	V-65	V-75	V-95	V-100	V-120	V-150
325 x 385	1	1						
350 x 355			1	1	2			
465 x 355						1	1	2

不锈钢桶带旋盖，仅在上部 1/3 处开孔，底部密封，用于废弃物灭菌

内部尺寸 直径 x 高 (mm)	最多使用数量:							
	V-40	V-55	V-65	V-75	V-95	V-100	V-120	V-150
345 x 270			1	2	2			
450 x 350						1	1	2

便捷装载装置



台式灭菌器 Systemc D 系列

专用台子

适应于各种型号的 Systemc D 系列高压蒸汽灭菌器都配有一张特制支撑台。他们都是根据顾客要求而设计，桌高 72 cm（其他高度可以定制，不收取额外费用），便于轻松操作，台面配有操作架可放置灭菌篮等

运输及装载推车

可采用特制载物车将样品安全方便的放入大体积灭菌柜，装载推车上的平台可以放置灭菌筐或者待灭菌物品，当车将台面样品送入时，松开锁紧夹具，灭菌物品或者筐可以很轻松的被推入灭菌器内部。

装载隔板

为充分利用腔体内的空间，尤其是放置一些小的灭菌物品，每一台灭菌器都可以放置合适的载物架及隔板，整个载物架或者单个隔板都可以移除。

高品质不锈钢配件

所有的配件都使用不锈钢制作，易于清洁。台式灭菌器都配备高度可调的支撑脚来确保平稳。装载推车都配备有滚轮，并且带刹车装置，保证运作平顺。



提篮

不锈钢提篮，金属丝网编织

内部尺寸 长 x 宽 x 高 (mm)	最多使用数量:						
	D-23	D-45	D-65	D-90	D-100	D-150	D-200
390 x 168 x 132	1						
490 x 265 x 180		1					
490 x 310 x 210			1				
688 x 310 x 210				1			
490 x 360 x 290					1		2
490 x 360 x 140					2		4
355 x 360 x 290						2	
735 x 360 x 290						1	
355 x 360 x 140						4	
735 x 360 x 140						2	

不锈钢盆，用于废弃物灭菌

内部尺寸 长 x 宽 x 高 (mm)	最多使用数量:						
	D-23	D-45	D-65	D-90	D-100	D-150	D-200
395 x 180 x 135	1						
495 x 265 x 180		1					
495 x 318 x 219			1				
696 x 318 x 219				1			
495 x 368 x 300					1		2
368 x 368 x 300						2	
747 x 368 x 300						1	

客户定制的特殊应用程序

特殊程序及特性

食品领域，灭菌密封容器中的液体，塑料瓶，袋子，罐子，胶囊或食品包装等例如：

- 蒸汽与无菌空气混合的灭菌装置和灭菌程序
- 带有喷洒热水和喷雾冷却的灭菌装置和灭菌程序

特殊客户专用程序

专用定制程序例如：

- 用在双系统的灭菌器
- 用于废水灭菌 (flow-through principle with integrated stirring and high-performance heating elements)
- 用于清洗用水的灭菌
- 环境模拟程序最高可以实现 99 天测试环境模拟例如：
 - 模拟蒸汽及高热环境
 - 模拟压力及高温环境
 - 多次连续的加热及降温程序

有进一步的要求或特殊要求可联系定制

客户可以在我们的测试实验室测试用于您定制灭菌器的合适参数



履行高质量标准

产品相关服务

- 开发
- 设计
- 系列产品生产
- 特殊产品的定制生产
- 应用及技术支持

增值服务

- 安装及测试,
- 特殊技术研发,
- 检测及工艺开发,
- 服务专线
- 服务合同
- 资质及验证,
- 遵循 GMP 要求的文件服务
- 灭菌工艺程序咨询及特殊要求
- 工艺开发

验证和认证

我们还提供有满足 GMP 要求的各种文件或者自制的验证及认证, 例如:

- DQ - 设计验证
 - 定义使用的灭菌器满足客户的工艺需求
- IQ - 安装验证
 - 定义灭菌器是依据 DQ 制造和安装的
- OQ - 操作验证
 - 灭菌器性能完全满足 DQ 的要求
- PQ - 表现性能
 - 灭菌器可以达到预期的表现性能.

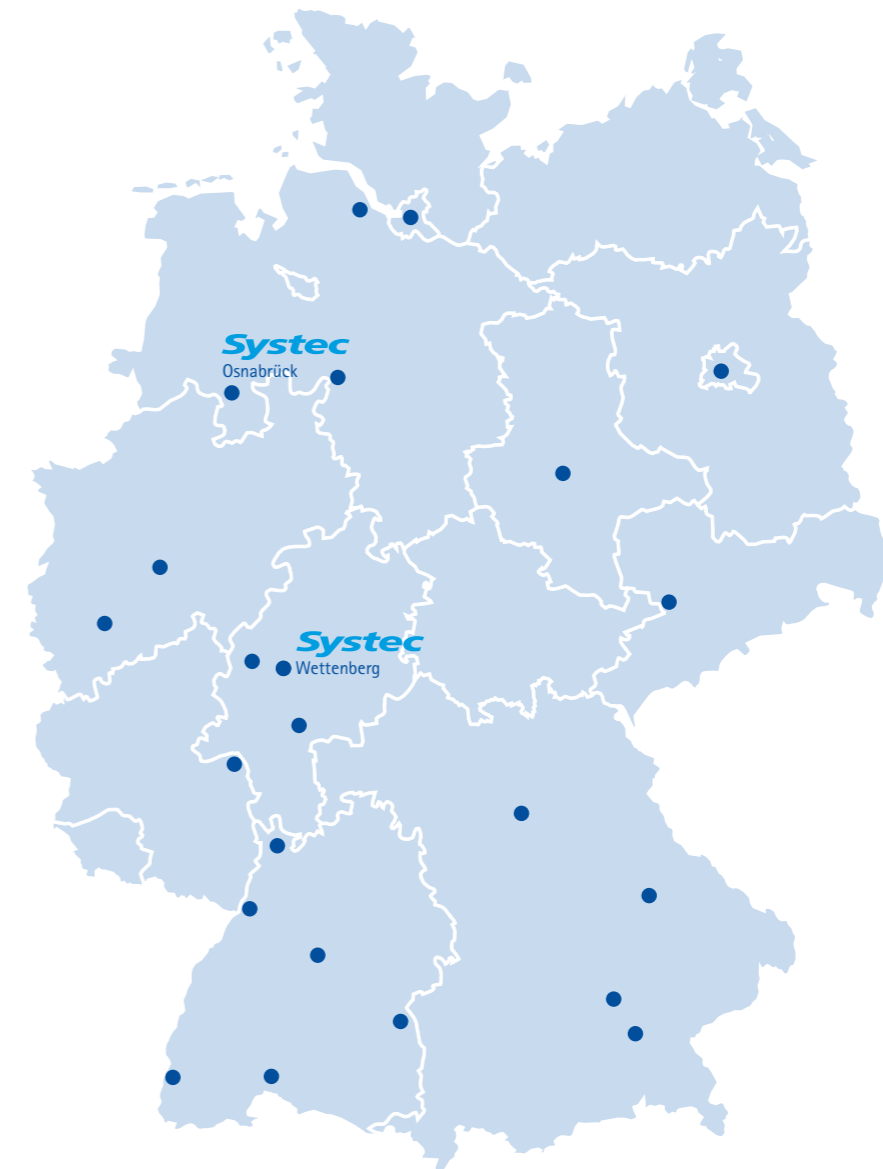
依照 ISO9001 的质量保证

我们遵守严格的质量关系体系用以满足最严格的的测试及文件要求

每一个零部件都经过严格测试, 每一台整机都在出厂前做严格的功能测试
提供质量测试报告

Systemec 德国服务点

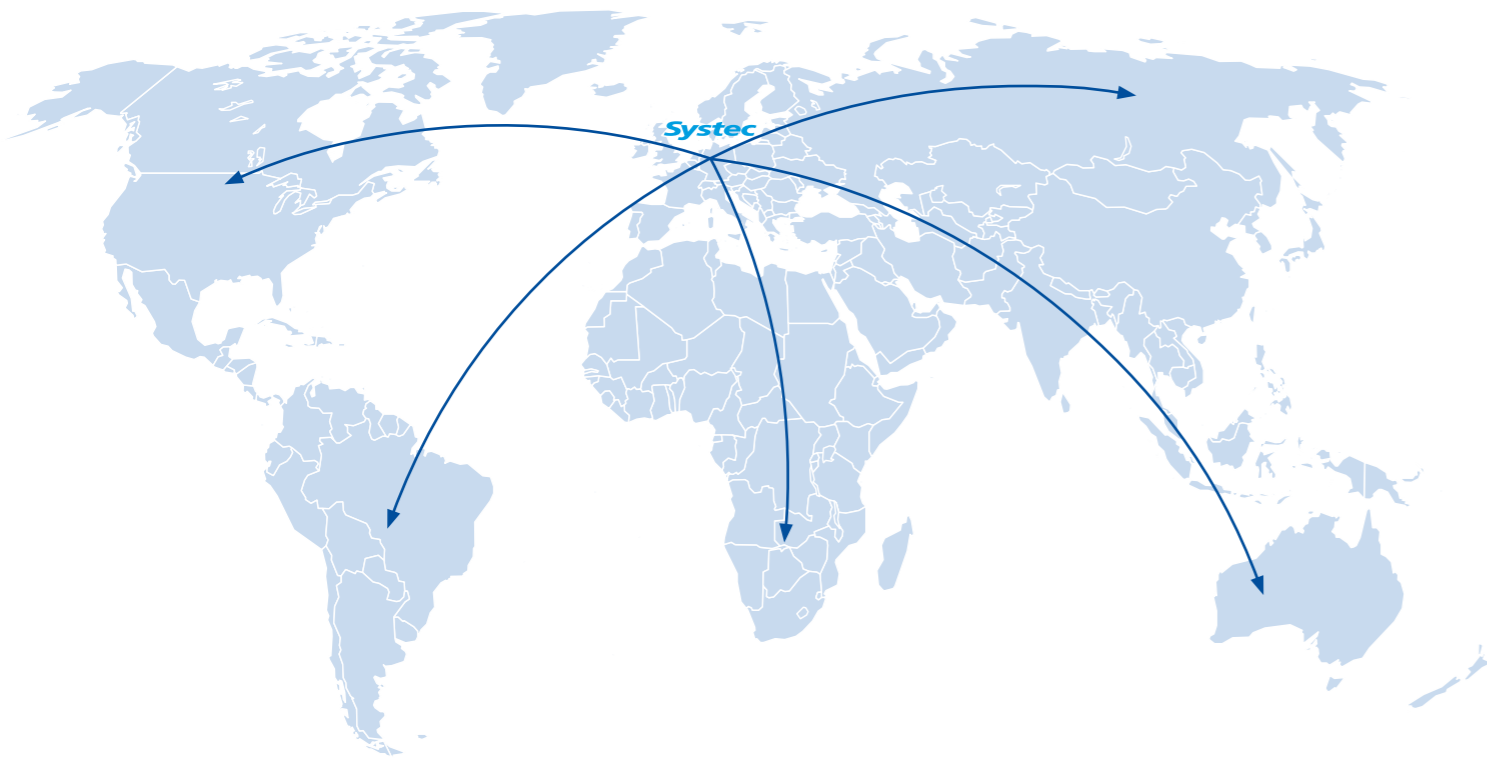
技术人员永远处于待命状态您可以在任何时候联系我们的技术支持
支持热线: +49 641 98212-0



销售及服务 全球合作伙伴

Systemec 服务遍布全球

Systemec 灭菌器目前在都有非常高的市场占有率，我们的紧密合作伙伴可以随时满足您咨询，购买及服务要求



所有产品线

灭菌器

立式及台式灭菌器
用于特定区域的双扉穿墙式灭菌器（例如 生物安全实验室，洁净室等）

- 立式灭菌器
Systemec V 系列
40 - 150 升
- 台式灭菌器
Systemec D 系列
23 - 200 升
- 柜式灭菌器
Systemec H 系列
65 - 1580 升
- 双扉灭菌器
Systemec H 系列 2D
90 - 1580 升

培养基专用制备器及分装系统

这套系统专用于灭菌微生物培养基，全自动分装至各类平皿并堆叠

- 培养基制备系统
Systemec Mediaprep 培养基制备器
- 平皿分装系统
Systemec Mediafill 培养基分装器

北京德泉兴业商贸有限公司

电话：010-83834948

传真：010-83659425

邮箱：dqxy@dq-science.com

网站：www.dq-science.com

地址：北京市丰台区西四环南路46号国润
商务大厦A座2605/2609室



Systemec GmbH
Labor-Systemtechnik
Sandusweg 11
35435 Wetztenberg, Germany
Tel. +49 641 98211-0
Fax +49 641 98211-21
info@systemec-lab.com
www.systemec-lab.com



Subsidiary Switzerland:
Systemec Schweiz GmbH
Bösch 23
6331 Hünenberg, Switzerland
Tel. +41 41 7815280
Fax +41 41 7815279
info@systemec-lab.ch
www.systemec-lab.ch



Systemec China
No. 839 Chenhua Rd,
Shanghai China
Tel. +86 138 170 83543
www.systemec-lab.com.cn
info@systemec-lab.com

