



# 培养基的制备、灭菌和分装

Systec Mediaprep 培养基制备器  
Systec Mediafill 平皿及试管分装机

**Systec**  
the autoclave company

# 优异的性能

## 专业及经验

---

我们只专注于两类产品。第一，实验室灭菌器。第二，培养基制备器分装机。我们的目标始终是使得实验室工作更安全、更简单、更精确、可重现、可验证，从而更经济。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，帮助您完成最复杂的灭菌工作。

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 更简单、精确、 高效的制备培养基

## Systemec 培养基制备器，全自动平皿分装、试管分装

Systemec 培养基制备器和全自动平皿及试管分装系统，实现了培养基的制备和全自动精确定量分装微生物培养基至各种规格平皿及试管，从而更安全、更简单、更精确、可重现、可验证。



### 目录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Systemec 培养基制备器 .....           | 4  |
| 工艺 .....                        | 8  |
| 控制及操作 .....                     | 10 |
| 文件记录系统 .....                    | 12 |
| 分装 .....                        | 14 |
| Systemec 分装机 全自动平皿分装及试管分装 ..... | 16 |
| 资质及验证 .....                     | 20 |
| 销售及服务 .....                     | 21 |
| 总览 .....                        | 23 |



# Systec培养基制备器

## 紧凑外观

### 10到30升

#### 操作简单安全

这些外观紧凑的培养基制备器，可以放置在任何地方。最小腔体容积的制备器甚至可以放置在实验室的工作台上。两个稍大些腔体容积的制备器都带有滚轴和刹车，可以自由移动。机器前部的触摸屏，清晰易读、操作便捷。

#### 快速加热、快速冷却

优质的加热元件确保了快速加热、快速降温。

集成的压缩机提供了必要的压力支持,从而阻止培养基起泡或沸溢。

3种型号  
10到30升  
有效容积





Systemec Mediaprep-10



Systemec Mediaprep-20



Systemec Mediaprep-30

尺寸和性能

| Systemec             | Mediaprep-10 | Mediaprep-20 | Mediaprep-30 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|
| 压力容器尺寸<br>直径X高度 (mm) | 296 x 250    | 296 x 450    | 296 x 650    |
| 腔体容积 (L)             | 17           | 30           | 44           |
| 内腔容器尺寸<br>直径X高度 (mm) | 270 x 222    | 270 x 422    | 270 x 622    |
| 培养皿容积 (L)<br>总计/实际   | 12/10        | 23/20        | 34/30        |
| 外观尺寸 (mm)            |              |              |              |
| - 高                  | 480          | 715          | 915          |
| - 宽                  | 555          | 555          | 555          |
| - 深                  | 635          | 635          | 635          |
| 加热功率 (kW)            | 3.6          | 9.3          | 9.3          |

Systemec Mediaprep-10: 电源要求 220 - 240 V, 50/60 Hz, 16 A  
 Systemec Mediaprep-20: 电源要求 380 - 400 V, 50/60 Hz, 16 A  
 Systemec Mediaprep-30: 电源要求 380 - 400 V, 50/60 Hz, 16 A  
 特殊电源要求可根据客户需要定制





# Systec 培养基制备器 大容量

## 45到120升

### 操作简单安全

所有这些制备器都带有滚轴和刹车，能够自由移动，可以放置在实验室里任何地方。机器前部的触摸屏，清晰易读、操作便捷。

### 快速加热、快速冷却

高效的加热元件确保了快速加热、快速降温。

集成的压缩机提供了必要的压力支持,从而阻止培养基起泡或沸溢。



4种型号  
45到120升  
有效容积



Systemec Mediaprep-45



Systemec Mediaprep-65



Systemec Mediaprep-90



Systemec Mediaprep-120

尺寸和性能

| Systemec             | Mediaprep-45 | Mediaprep-65 | Mediaprep-90 | Mediaprep-120 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 压力容器尺寸<br>直径X高度 (mm) | 400 × 485    | 400 × 690    | 500 × 610    | 500 × 790     |
| 腔体容积 (L)             | 65           | 90           | 126          | 162           |
| 内腔容器尺寸<br>直径X高度 (mm) | 380 × 452    | 380 × 657    | 480 × 572    | 480 × 752     |
| 培养皿容积 (L)<br>总计/实际   | 51.3/45      | 74.5/65      | 103.5/90     | 136.1/120     |
| 外观尺寸 (mm)            |              |              |              |               |
| - 高                  | 1080         | 1210         | 1110         | 1240          |
| - 宽                  | 550          | 550          | 650          | 650           |
| - 深                  | 780          | 780          | 895          | 895           |
| 加热功率 (kW)            | 20           | 20           | 20           | 20            |

所有型号: 电源要求380 - 400 V, 50/60  
特殊电源要求可根据客户需要定制



# 安全的制备

## 易于操作

盖子和分装孔是采用温度和压力控制的，不能随意打开。内腔容器是可替换使用，附带手柄，便于取出和清洁





| 标准配置  |   |
|---|---|
| 5.7寸触摸屏，操作简单直观                                    | ■ |
| 7个预定程序，可扩展并保存100个程序                               | ■ |
| 可替换的培养基装载容器                                       | ■ |
| 单独补料口用于添加各种添加剂                                    | ■ |
| 冷却阶段用于压力维持的内置空压机                                  | ■ |
| 安全阀用于过压时的安全泄压                                     | ■ |
| 水位保护  | ■ |
| 温度过高保护  | ■ |
| 通过磁力搅拌器持续搅拌                                       | ■ |
| PT-100柔性温度传感器                                     | ■ |
| 用于输出文档记录的USB接口                                    | ■ |
| 用于输出文档记录的RS-232接口（兼容局域网系统）                        | ■ |
| 用于和Systemc分装机通信的RS-485接口                          | ■ |
| 可选配置  |   |
| 内置打印机打印灭菌参数                                       | □ |
| Systemc ADS 记录文档软件包用于程序精确记录                       | □ |
| SD卡系统：SD卡用于数据存储，最多可存储 10,000 个灭菌循环数据，并可将这些数据转移至电脑 | □ |
| Systemc ADS CFR 记录文档软件包符合FDA 21 CFR Part 11*的规定   | □ |
| AuditTrail 追溯系统：依照FDA 21 CFR Part 11的，防篡改及可追溯文件   | □ |
| 自动侦测漏水系统  | □ |



■ 标配  
□ 选配

## 一切尽在掌握

完全可编程的微处理器控制单元是Systec 培养基制备器的一个显著的特征。

全自动过程确保了高品质的制备和灭菌培养基可以一贯的保持及可重复。

在整个过程中，培养基被完全混合、加热、灭菌和冷却到所设定的分装温度。培养基在分装过程中，温度始终保持在设定的分装温度。



## 高效的加热和冷却

优质的加热元件能确保快速加热。培养基容器外壁的水循环能保证快速冷却。通过热交换器不断地将热的去离子水冷却。

总循环时间为60至120分钟，包括加热、灭菌和冷却，具体时间取决于容器的大小，培养基的量和冷却水的温度。无菌过滤的支持压力可以防止培养基发泡或溢沸。作为标配，所有型号的培养基制备器都安装有压缩机。



## 所有型号的培养基制备器都支持触摸屏技术

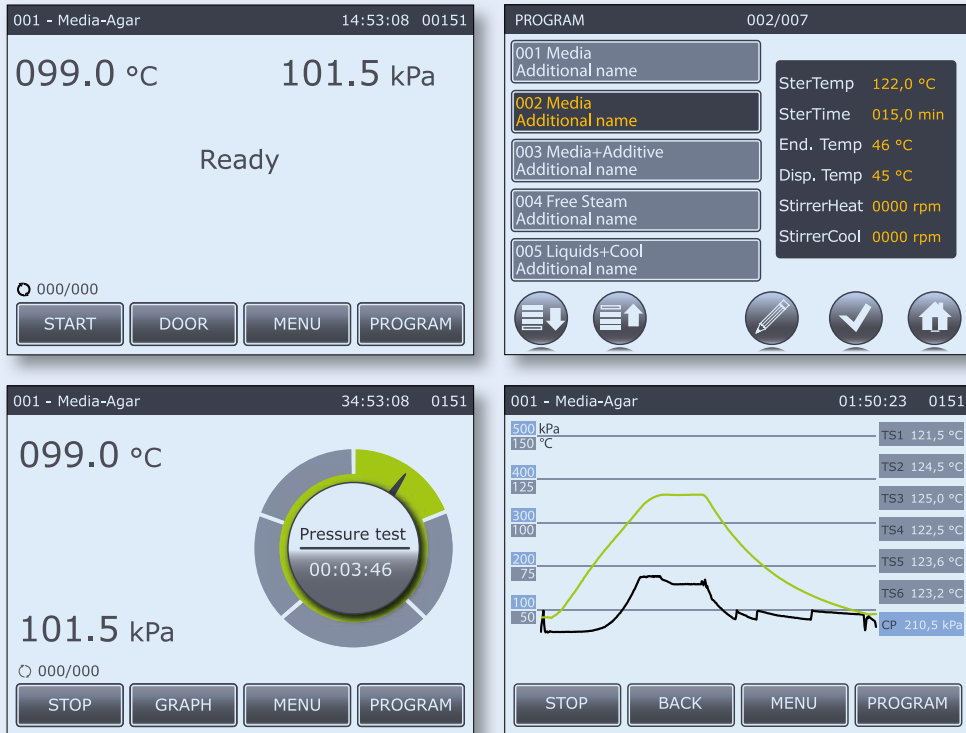
5.7寸触摸屏操作简单、便捷、直观。这一创新使灭菌器操作起来有了更多的选择，增加了灵活性。

例如，过程数据可以显示为数值也可以图形化。根据用户要求，7个预定程序可以扩展到100个程序。

启动一个新的程序，用户可以根据菜单对话框的引导，进入新的操作过程。每一个新的程序都会被自动分配一个永久的、不可改变的名称，用户也可以自己对新的程序命名。所有的过程参数都可以单独地修改。

### 预定程序

- 1 培养基
- 2 培养基
- 3 培养基及添加剂
- 4 培养基溶解程序
- 5 液体及冷却
- 6 液体
- 7 清洗



# 一切尽在掌控

## 文档记录选项

### 打印机

可选的内置打印机用于记录程序类型、批号、日期/时间、温度/压力进程及灭菌阶段。



### Systec ADS文档记录软件包

通过RS-232接口直接连接到电脑或通过转换器连接到局域网系统。Windows系统专用的软件用于记录所有灭菌过程数据，例如：温度、压力、时间及灭菌阶段，包括相关的图表。Systec ADS 文档记录软件，不仅可以记录数据，也可以记录图表。



### SD卡

通过（可选的）内存为1024MB的集成的SD卡文件记录系统可以记录多达10,000个灭菌循环\*。SD卡记录的所有可用的数据，通过Systemec ADS 文档记录软件进行处理。

\* 仅适用于和Systemec ADS 文档记录软件结合使用



### Systemec ADS CFR文档记录软件包符合 FDA 21 CFR Part 11的规定

Systemec培养基制备器可选配文档记录系统，所有的灭菌程序和追溯数据都可以从制备器上直接下载。这一方案确保了文件记录系统符合FDA 21 CFR Part 11的相关规定。Systemec ADS 文档记录软件包符合FDA 21 CFR Part 11的规定，不仅体现在图表上，而且体现在数字上。



### AuditTrail追溯系统

AuditTrail追溯系统为用户设置和管理培养基制备器提供了可能。您可以在五个不同的授权级别，指定哪些用户可以执行哪些操作。此外，存储灭菌程序的访问权限也可以单独指定。每次操作，用户必须输入用户名和密码。进行的所有操作(如参数的改变,或灭菌程序的启动或停止)都会被记录,并可以追溯到具体用户负责,也可以通过时间标记(日期和时间)来鉴定。所有关于用户的行为或一个灭菌周期的文件记录生成的数据，都是防篡改的并标有相应用户的电子签名。





# 培养基的安全分装

## 无菌补料

通过分装口可以定量添加无菌添加剂。大尺寸的分装口带有安全锁。通过使用一个瓶子将添加剂添加到分装开口或通过一个septum膜，使用注射器将添加剂加入，确保了添加剂的无菌添加。



## 无菌分装

培养基制备器的分装口可以在分装的时候打开，用于无菌分装培养基。硅胶管是使用分装接头连接到分装口。为了确保培养基的无菌分装，硅胶管和分装接头必须提前在灭菌器中灭菌。培养基可以通过集成的空压机产生的无菌空气压力分装或通过连接到常见的蠕动泵或其他集成成泵的装置，来进行培养基的分装。





## 分装选项

制备和灭菌过的培养基可以通过一个软管进行分装。在每次灭菌进程中，内吸管和分装口也通过进入的蒸汽进行了灭菌。分装软管和连接到该软管的分装接头必须使用合适的蒸汽灭菌工艺预先灭菌，并且必须在无菌条件下连接到分装口。

- **Systemc压力分装器**

实现定量分装的一个经济适用的方法。培养基制备器控制夹管阀的打开和关闭时间，与此同时通过在培养基容器里预选的持续小余压确保培养基流向的控制。输入一次所需的量，容器根据样品的剂量，自动校准培养基的粘度。

- **Systemc分装蠕动泵**

高精度和高速度是该系统的品质证明。分装量可以从0.1毫升设置到10升。系统的公差为 $\pm 0.5\%$ 。由于自动校准，所以能确保可重复的结果。除了简单的手动分配，有45个单独可选配的方案。

- **Systemc分装机-全自动平皿分装、试管分装**

Systemc 分装机可自动、安全、高效的将培养基分装到各种规格平皿。并且可作为最复杂的应用程序的一个选项配置，将培养基分装至试管。

- **其他系统**

常见的蠕动泵和稀释器也可以连接到分装系统。



# Systec培养基分装机

## 精确定量分装微生物培养基至各种培养皿

### 安全、高效、全自动

Systec 分装机可分装培养基到直径为35mm、60mm，70mm或90mm，所有标准高度至26mm的各种规格培养皿。该系统简单直观、易于操作。例如，所使用的培养皿尺寸可以从数据库中调用，并通过5.7寸触摸屏显示

通过集成的蠕动泵，自动、无菌、精确的分装培养基。

三种规格平皿架可供选择，分别可装载220、440及660个培养皿。

Systec分装机支持多种选项，可为最复杂的应用，提供理想的配置。例如，第二个泵可用于补充添加剂。

此外，Systec 分装机可轻松的转换成试管分装机。该全自动系统每次可装载多达4个试管架，适配直径分别为13，16，20，25和30mm的试管。对于不同直径的试管架也可以简单、高效的同时分装。

每小时分装  
900个平皿



尺寸和性能



| Systemec               | 培养基分装机 | 220皿    | 440皿    | 660皿    |
|------------------------|--------|---------|---------|---------|
| 长(mm)                  | 683    |         |         |         |
| 宽(mm)                  | 662    |         |         |         |
| 高(mm)                  | 348    |         |         |         |
| 直径(mm)                 |        | 566     | 566     | 566     |
| 总高度(mm)                |        | 730     | 1094    | 1444    |
| 培养皿最大堆积高度(mm)          |        | 345     | 682     | 1030    |
| 培养皿直径(mm)              |        | 90      | 90      | 90      |
| 培养皿高度                  |        | 12 - 26 | 12 - 26 | 12 - 26 |
| 平皿架容量<br>(平皿高度 16.5mm) |        | 220     | 440     | 660     |
| 重量(kg)                 |        |         |         |         |
| - 培养基分装机               | 37.5   |         |         |         |
| - 平皿架 (不含平皿)           |        | 6.9     | 9       | 14.3    |
| - 补料泵 (选配)             | 0.5    |         |         |         |
| - 半导体制冷 (选配)           | 1.7    |         |         |         |

泵

|             |            |
|-------------|------------|
| 主泵分装量 (ml)  | 1 - 999.95 |
| 分装精度(%)     | 1          |
| 补料泵分装量 (ml) | 1 - 10     |

最大分装率

|               |        |
|---------------|--------|
| 手动分装 (ml/min) | 1000   |
| 平皿分装 (ml/min) | 600    |
| 分装延时(sec)     | 0 - 10 |

紫外线灯

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 功率(W)   | 9                       |
| 紫外线灯光谱  | 2.3 (254 nm)            |
| RS485接口 | RS-485                  |
| 电源要求    | 100 V - 240 V, 50/60 Hz |



# 标配技术参数

| 标配参数                                |   |
|-------------------------------------|---|
| 5.7寸触摸屏简单直观、易于操作                    | ■ |
| 一键式培养皿操作选项—集成数据库用于培养皿尺寸的预编程         | ■ |
| 全自动、无人值守进程—无需用户介入即可完成分装             | ■ |
| 平稳、安静的操作—产生的噪声减少到最低                 | ■ |
| 铝质表面光滑平坦—易于清洁，无缝隙和凹陷，培养基不会残留于表面     | ■ |
| 三种尺寸的培养皿转盘高度可选—分别可装载220、440及660个培养皿 | ■ |
| 易于堆叠—堆叠的转盘可轻松地从Systemec 分装机上移除      | ■ |
| 集成的蠕动泵（主泵）--用于精确分装培养基               | ■ |
| 抗滴漏功能—防止培养基从分装口滴落                   | ■ |
| 震荡功能—使得培养皿中的培养基均匀分布                 | ■ |
| 2.3 W UVC 紫外线灯管—降低被污染的风险            | ■ |
| 手动分装功能—通过脚踩开关或定时器                   | ■ |

| 可选配置   |   |
|--|---|
| 平皿边缘的喷码打印机                                       | □ |
| 第二个集成泵—用于在分装前将添加剂同步添加到培养基                        | □ |
| 试管分装—最多为四排试管架，可以分装直径分别为13、16、20、25及30mm的试管       | □ |
| Systemec Mediafill 共享Systemec Mediaprep 的打印机的连接线 | □ |
| 可选双分格及三分格平皿分装                                    | □ |
| 珀尔帖冷却装置-快速琼脂凝固和最小化冷凝                             | □ |

■ 标配  
□ 选配



可直接在培养皿边缘做标记



Systemec培养基制备可选配打印机用于打印记录的文档





Systemc试管分装



Systemc平皿分装



Systemc三分格平皿分装

**Systemc 分装机要点:**

- 220, 440, 660培养皿
- 直径分别为35.60.70及99mm的培养皿
- 集成的辅料泵: 集成在分装机内的辅料泵, 连接到相同控制系统, 通过触摸按钮优化混合比例来与主泵同步运转;
- 手动分装: 脚踩开关或延时器
- 选配: 双分格或三分格平皿可选
- 选配试管分装: 同样的容器可以被转换/最多为4排试管架, 直径分别13.16.20.25及30mm
- 选配呼叫功能: 当一个循环结束, 系统会自动提示
- 可选打印机: 培养皿旁边标签打印机

**其他重要功能:**

- 抗滴漏功能 (暂停时, 试管泵可取出, 防止培养基滴落到下一个培养皿)\*
- 泵吸回功能: 一旦发生故障, 培养基可被吸回, 防止培养基在试管里胶凝\*

\* 用户可选激活

# 质量性能



## 资质和认证

在我们服务范围内可为您提供符合GMP文档要求的资质和认证：

- DQ-设计认证
- 定义使用的灭菌器满足客户的工艺需求
- IQ-安装认证
- 定义灭菌器是根据DQ认证生产和安装的
- OQ-操作认证
- 灭菌器性能完全符合DQ认证的要求
- PQ-性能认证
- 根据预定的技术参数，灭菌器可永久的对产品进行灭菌。

## 符合 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都经过严格的功能测试。可提供质量测试报告。

## 符合ISO 14001规定的环境管理系统

我们的环境管理系统符合DIN EN ISO 14001的规定，并通过了认证。如有需要，可根据客户的要求，提供详细的环境方面的政策和验收证书。



## 遵循以下标准和规则

Systemec培养基制备器符合下列标准：

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：2014/68/EU PED 欧盟压力设备指令
- 美标：ASME Boiler & Pressure Vessel Code, Section VIII, Division 1.

其他标准：

- 2014 / 35 / EU Low Voltage Directive.
- 2014 / 30 / EU on Electromagnetic Compatibility.
- 2006 / 42 / EC Machinery Directive

## 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



# 中国地区的销售及售后服务

## Systemc 中国服务中心

---

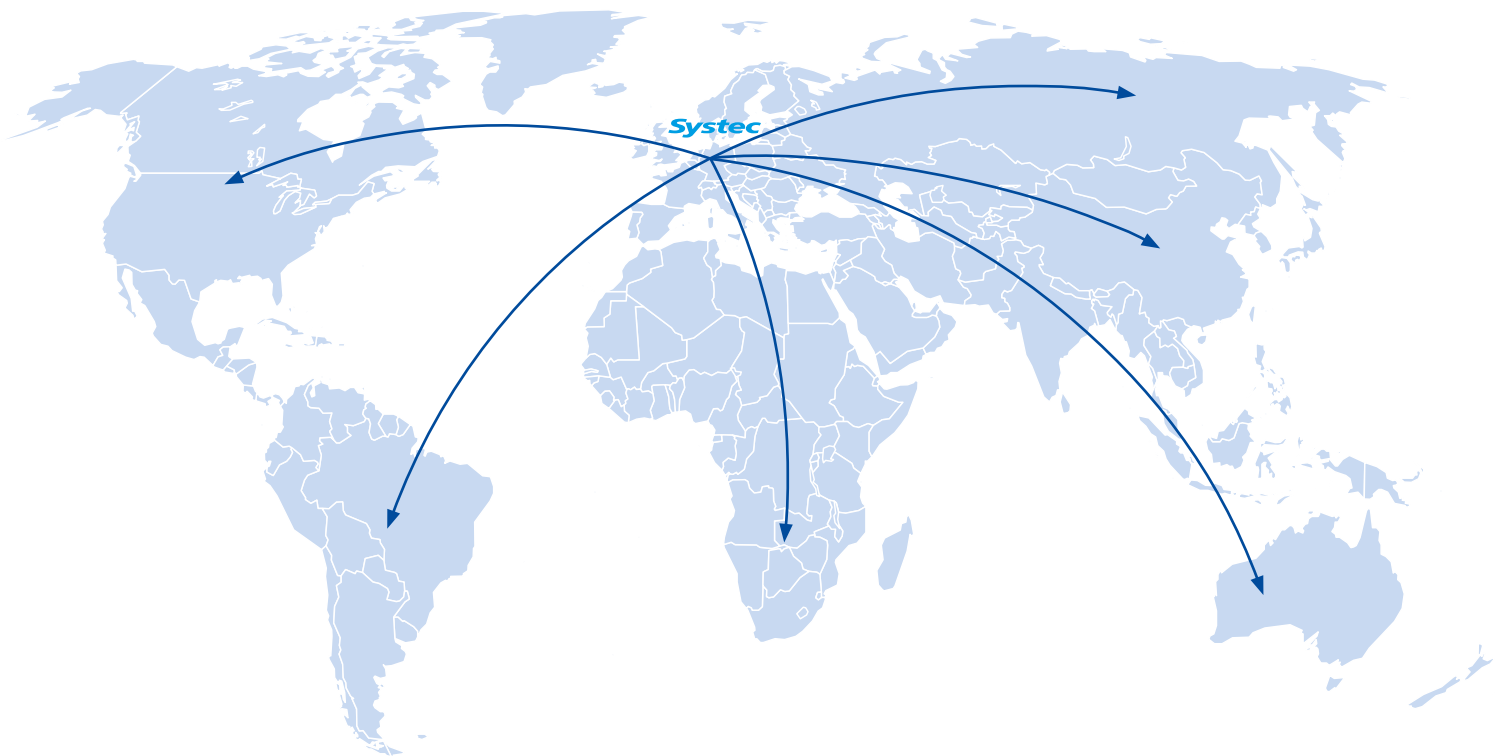
我们的技术人员永远处于随时待命的状态，  
您可以在任何时候拨打我们的中心服务热线：  
+49 6403 67070-0. (德国) / +86 21 6019 0256 (中国)



# 销售及服务

## 专业的合作伙伴能在全世界提供销售及服务

Systec实验室灭菌器和Systec培养基制备器以其安全、可靠、优异的性能，在世界各大洲越来越多的国家受到广泛的认可和好评。专业的合作伙伴能在全世界范围内与我们一起为您提供产品咨询、销售和售后的相关服务。



# 完整目录

## 灭菌器

灭菌器是水平或垂直结构。双扉穿墙式灭菌器用于生物安全实验室或洁净室。

- 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
- 双扉穿墙式灭菌器  
Systemec H系列2D  
90-1580升



## 制备、灭菌及分装培养基

专门用于制备、灭菌和自动分装微生物培养基至各种培养皿、双分格及三分格平皿和试管的系统。

- 培养基制备器  
Systemec培养基制备器  
10-120升
- 平皿分装及试管分装  
Systemec分装机



# **Systemec**

the autoclave company

Headquarters Germany:  
Systemec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 15  
35440 Linden, Germany  
T +49 (0) 6403 67070-0  
F +49 (0) 6403 67070-222  
info@systemec-lab.com  
www.systemec-lab.com

Subsidiary Switzerland:  
Systemec Schweiz GmbH  
Gewerbestrasse 8  
6330 Cham, Switzerland  
T +41 (0) 41 781 52 80  
F +41 (0) 41 781 52 79  
info@systemec-lab.ch  
www.systemec-lab.ch

中国分公司:  
赛德钛氮（上海）贸易有限公司  
上海市松江区沈砖公路  
6000号C1-206室  
电话: +86(0)21 6019 0256  
info@systemec-lab.com.cn  
www.systemec-lab.com.cn

