

## 使用使用 testo 191 温度 | 压力验证系统 节省高压灭菌和巴氏杀菌过程控制中所需的时间和成本



在食品的灭菌和巴氏灭菌过程中必须不断监测温度和压力。这确保了它遵守了相应保存过程所需的测量值并且温度在相应的系统中能均匀分布。

testo 191 温度 | 压力验证系统是监测和记录巴氏杀菌、灭菌和冷冻干燥过程中温度和压力的智能解决方案。该系统由四个温度

数据记录仪，一个压力数据记录仪，一个多功能箱和用于编程、读取记录仪的软件组成。

Testo的智能一体化解决方案使您能够更有效地监控生产流程并持续优化它。这意味着您坚持遵守了质量标准，与此同时节省了成本和时间。



为果汁饮料进行巴氏杀菌

## 挑战

根据欧盟卫生计划的规定，特别是法规（EC）178/2002和法规（EC）852/2004,食品生产者应对食品安全负责。

后者必须基于风险分析引入自我监控系统（HACCP）并定义将要使用的关键控制点与生产过程。特别是在保温方面，他们必须通过不断测量时间和温度来验证、记录生产过程中的安全性和有效性。

在特别关键的过程中，如果有必要，在不分析温度数据和压力数据的情况下，被保存产品甚至不得进行发布及进一步加工。

除了该过程的功效之外，食品生产者还必须通过定期测试确保用于保存过程的设备和系统根据其规格正确运行。

然而，在保存过程中，食品的安全并不是唯一的焦点。最终产品的口味与口感同样是焦点，因为最终，它们，在保存过程中极其依赖于恒定条件。

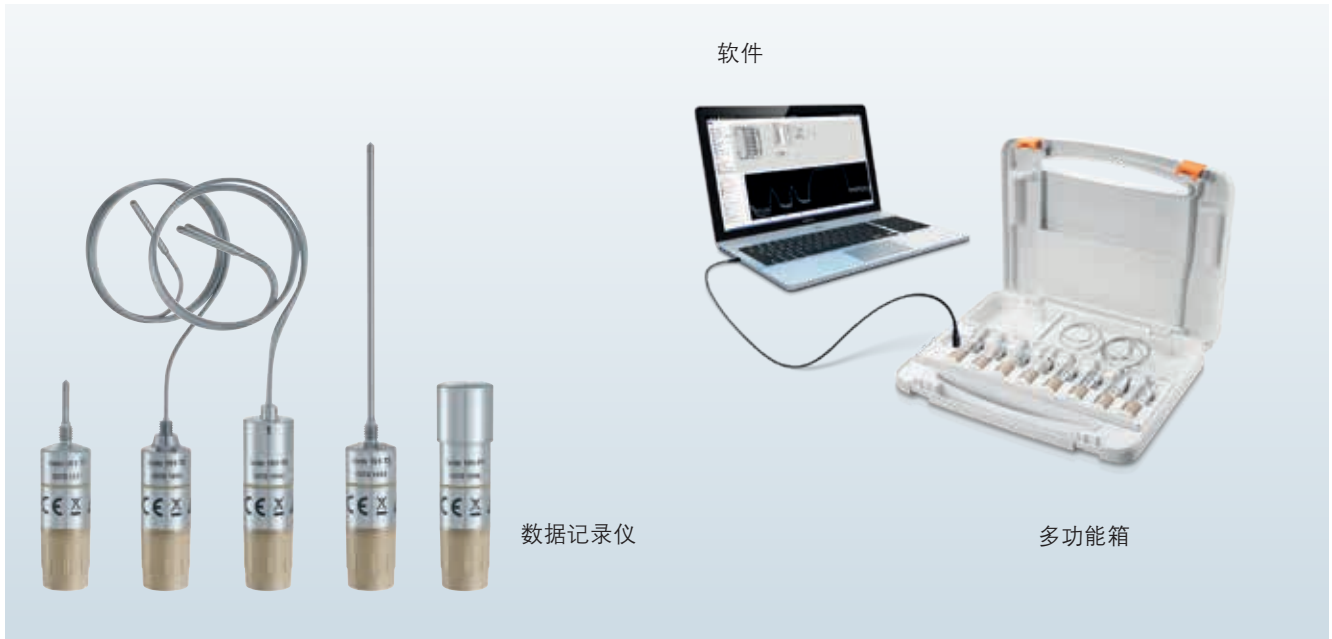
保存过程中温度和压力监测的结果以及所用系统验证的结果必须由负责的工作人员准确无误地记录，并作为内部或外部审核的证据。

为了满足这些要求，质量监督员通常依靠由数据记录仪和软件组成的系统解决方案。然而，由于这些设备通常难以操作且易磨损，导致我们的日常工作比必须要做的难度更大。



为罐装香肠进行高压灭菌

## 解决方案



testo 191 温度 | 压力验证系统简化了灭菌，巴氏杀菌和冷冻干燥过程中温度和压力的监测和记录。它包括5个数据记录仪，1个直观操作软件和1个多功能箱

### testo 温度数据记录仪

温度数据记录仪由不锈钢和坚固的聚醚醚酮（PEEK）制成。这两种材料符合食品安全，记录仪和软件都经过HACCP国际认证。由于设计小巧，即使在小的管状袋子、罐子或罐子中，数据记录仪也可以毫无问题地使用。灵活的测量探头长度可达775 mm，可在产品之间或小的管状袋子中难以监控的其他间隙内进行测量。数据记录仪的大小也可以通过使用两个不同高度的电池来改变，这两个电池可以与所有数据记录仪自由组合。

数据记录仪的测量范围为-50至+ 140°C或1 mbar至4 bar abs。模型的探头是刚性的或柔性的，长度不同（刚性：25mm和115mm，柔性：775 mm）。

### 数据记录仪的电池概念

该系统的世界级创新极大地便利了食品行业质量监督员的工作：数据记录仪的电池和测量技术包含在两个独立的外壳中，螺旋盖使得这两种电池在没有任何工具的前提下，都可以快速轻松地更换。且电池更换后，记录仪仍保持100%密封。



两种电池版本中的testo 191-T1数据记录仪



可应对各种挑战：testo 191 数据记录仪的应用



罐体中的温度测量：  
testo 191-T1+支架

应用场景



直接在食物中测量温度：  
testo 191-T1

应用场景



罐/瓶内温度测量，外置记录仪：  
testo 191-T2+连接罐体和瓶附件

应用场景



环境温度测量：  
testo 191-T1+固定夹和扎带  
(扎带不包括在交货范围内)

应用场景



特别深的罐/瓶内温度测量：  
testo 191-T3 + 罐和瓶附件



高压灭菌和巴氏杀菌中的灭菌  
温度和压力测量：  
testo 191-T1 + Testo 191-P1



根据应用，您可以通过我们  
灵活的电池大小改变记录仪  
尺寸。



冷冻-干燥过程中的温度测  
量：  
testo191-T3/-T4+冷冻-干燥  
探头架



因为只有安全食品才真的可口；带安装支架的testo 191-T2正测量果汁的温度。

### 多功能箱

带有集成编程和读数单元的运输箱也可用于同时对多达8个数据记录仪进行配置和读数。配置和读数由USB通过testo 191专业软件完成执行。这里有多功能箱和其里面记录仪的图像。只剩下设置好相关参数-现在就可以使用了。



多达8个数据记录仪的多功能箱



### testo 191专业软件

testo191专业软件与用于灭菌和巴氏杀菌数据记录仪的其他软件解决方案相比，它更令人印象深刻，因为它的用户指导是明确的，并且它只注重于人们日常工作所需要的那些功能。软件的使用直观且不言自明。

- 在对数据记录仪进行编程时，选择权在您手中。您可以单独配置每个数据记录仪，也可以同时将一个配置传输到多至八个数据记录仪。
- 各个过程参数的示例性可视化和说明（例如温度跨度，最小保持时间，最大适应时间等）能协助界定测量参数。
- 测量的开始时间可自由选择 - 在特定时间，或超出或低于规定的测量值时。
- 测量完成后，您会立即看到它是否可行。您可以使每个记录仪单独显示测量结果，也可以在图形或表格中并行显示所有使用过记录仪的测量结果。
- 上传正在使用的系统的图像并将数据记录仪放在测量程序中，以便更清楚地显示测量设置。
- 此外，您还可以在系统映像中显示各个时间的测量温度。
- 报告是自动生成的，但您也可以单独配置。只需按一下按钮即可获得pdf格式。





## 快速、高效、可靠：优势一览

将最高精度的可靠技术无缝集成到您的工作过程，让您在日常流程中更加高效：使用testo 191 温度 | 压力验证系统，节省高压灭菌和巴氏杀菌过程控制中所需的时间和成本。

### 省时

- 使用testo 191数据记录仪无需准备时间（例如电缆护套或密封）
- 可快速、可靠地更换数据记录仪的电池
- 可在多功能箱内同时编程和读取最多8个数据记录仪的数据
- 直观式软件 and 一键式报告可在评估和记录测量数据时节省您的时间

### 更有效地测量

- 适合每种测量任务：智能电池概念意味着您可以根据可用空间调整记录仪尺寸
- 由于配有柔性长探头，因此testo 191-T3/-T4甚至可在难以到达的区域进行测量
- 使用testo 191-T4，您可以通过一个记录仪获取两个读数，或者测量温差

### 可依赖的设备

- 创新设计的数据记录仪可确保更换电池后保持100%的密封性
- 高质量的材料和创新性结构，使得testo 191数据记录仪特别坚固耐用

### 更多信息

您可以从我们的专家那里获得关于，高压灭菌和巴氏杀菌，过程中的所有问题的进一步信息和答案。



### 德图中国总部

德图仪器国际贸易(上海)有限公司

全国热线: 400 882 7833

[www.testo.com.cn](http://www.testo.com.cn)

地址：上海市松江区莘砖公路258号新兴产业园34幢15层

邮编：201612

传真：021-6482 9968

电邮：[info@testo.com.cn](mailto:info@testo.com.cn)



- 延长保修
- 维护保养协议
- 样机出借