



## 方便的耦合

在瑞士公司Hanag Steriltechnik AG的灭菌机中，图尔克电感耦合器通过非接触方式传输电源和开关信号 - IO-Link传感器的ID也被用于各个容器的可靠识别



当制药厂商灌装静脉输注溶液时，最后一个生产阶段涉及到安瓿瓶、瓶盖和瓶塞的消毒。这项工作通常使用瑞士Hanag Steriltechnik AG公司的机器进行。该公司总部位于奥伯韦尔 (Oberwil)，是设备和船舶建造领域最重要的瑞士供应商之一。凭借其瓶塞和瓶盖灭菌机，该公司在国际上享有盛誉。公司主要侧重于灭菌应用领域的业务活动。简略浏览一下Hanag的合作客户

## 快速阅读

瑞士Hanag Steriltechnik AG公司的产品组合包括用于制药行业瓶盖和瓶塞处理的灭菌机。这些器械要使用不同的处理工艺进行消毒，这就需要在过程中可靠地识别每个容器。该公司在以前很长一段时间里都在使用插头连接器，现在则使用一种非接触式数据和电力传输的解决方案。这包括使用感应耦合器和IO-Link传感器的“专用标签”来识别每个容器，并确保容器在转运站运输车上的正确位置。

名单，你会发现它读起来就像是欧洲制药厂商的名人录。

### 灭菌过程

瓶盖和瓶塞的处理过程包括清洗、消毒、干燥和冷却步骤。包装材料被填装在容器中，然后通过不同的处理工作站。容器可以在它们的运输车中移动和转动。制药厂商针对不同类型的瓶塞和瓶盖会运行不同的程序。因此，客户希望能够在各个工作站识别容器。Hanag以前使用插头连接器来解决这个问题。该连接器集成了一个二维码，通过它每个容器都可以被唯一识别。

Hanag Steriltechnik AG公司的首席执行官 (CEO) Eric Netzhammer和他的团队希望在转运站与容器进行非接触式连接。这样可以为客户省去连接插头的动作。与来自图尔克瑞士销售伙伴Bachofen公司的自动化顾问一起，Netzhammer及其团队比较了各种不同的非接触式信号和电力传输耦合系统。“图尔克耦合器系统被确认为是最适合我们的解决方案。”Netzhammer说道，“特别是其温升明显低于其他类似产品。图尔克的NIC还提供了一个IO-Link接口。”

### 通过IO-Link识别

IO-Link标准为每个IO-Link装置提供了一个自由文本字段：“专用标签” (AST)。这也可用于识别各个装置。因此，客户可以在特定工作站上识别容器，而无需使用额外的RFID系统。在全部三个提升站中，控制器通过AST查询是否加载了正确的包装材料。除非容器内物料与要运行的程序相符，否则客户的S7200控制器不会启用处理过程。

»图尔克耦合器系统被确认为是最适合我们的解决方案。特别是其温升明显低于其他类似产品。图尔克的耦合器NIC还提供了一个IO-Link接口。«

Eric Netzhammer | Hanag Steriltechnik AG



BI6U-M12-IOL6X2 IO-Link 传感器通过检测旋转单元上的凸点来确定正确的位置



瑞士Hanag Steriltechnik AG公司的瓶塞及瓶盖灭菌机被用于世界各地

### IO-Link开关防止操作错误

在容器被转运时，运输车与提升柱的两个导轨对接。这确保了运输车和感应耦合器的正确位置。然而，由于运输车中的容器可以旋转，必须确保容器位于正确位置，以便提升或过程结束后再次使用。为此，Hanag安装了一个开关支耳，可以在到达正确位置遮蔽图尔克的电感式IO-Link传感器，从而触发信号。

在识别容器后，还要检查运输车的旋转单元是否正确对准，以便提升容器或返回运输车。“因为操作人员没有确保正确位置，我们一位客户的提升臂甚至发生了弯曲。尽管有程序要求操作人员必须到场，该意外还是发生了。”Netzhammer报告说。在其他情况下，如果旋转位置没有正确对准，则容器可能会在运输车中倾斜。现在，除非该位置正确，否则控制器不会启用提升臂。

### 提高过程安全性

通过旋转位置的检查，过程的安全性被进一步提升，并且非接触式耦合器让识别任务的实施更加简单。事实上现在一个简单的开关也可用于IO-Link功能识别任务，随着智能传感器/执行器接口的发展，其功能会更加强大。如今，Hanag不再必须通过插头连接器或RFID来实现独立识别解决方案。

作者 | Roland Fuchs, 图尔克瑞士销售伙伴Bachofen公司的产品经理  
客户 | [www.hanag-steriltechnik.ch](http://www.hanag-steriltechnik.ch)  
销售伙伴 | [www.bachofen.ch](http://www.bachofen.ch)  
网页代码 | more21751e