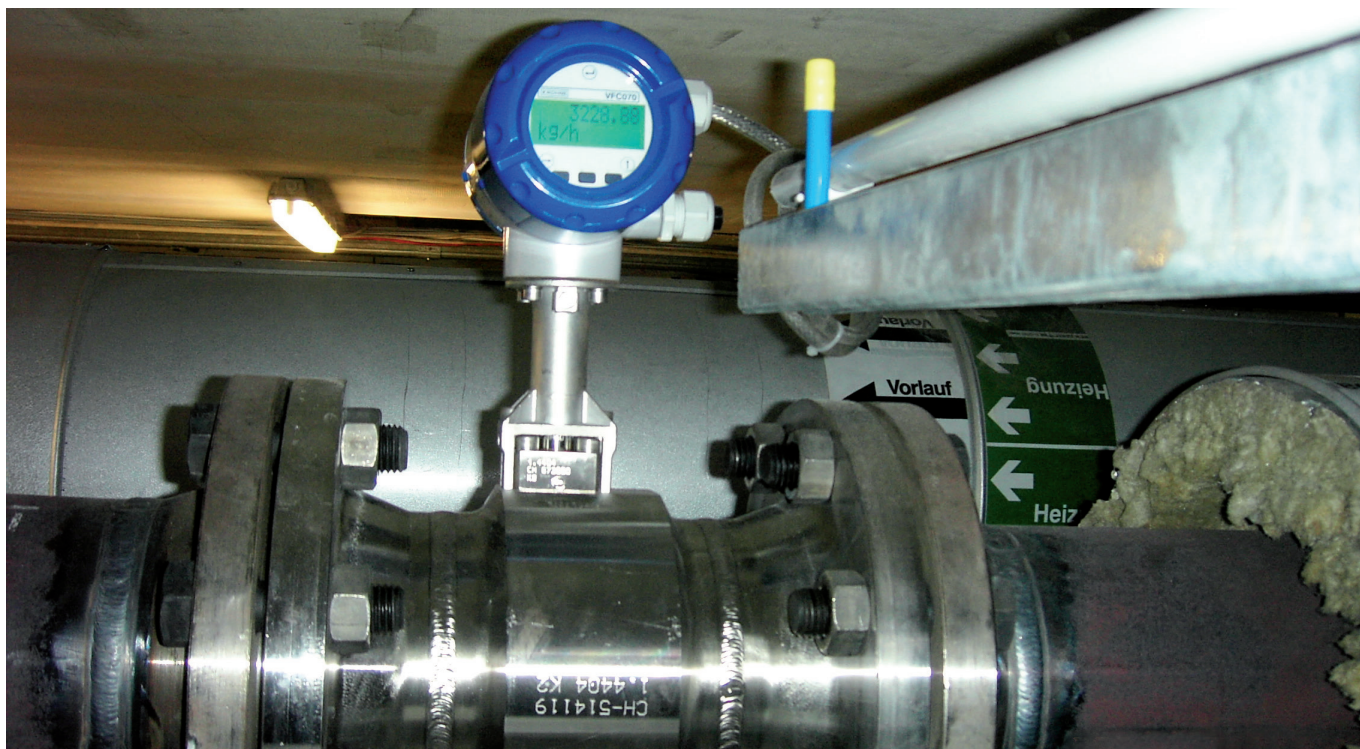




应用报告

食品和饮料行业

酿造生产线的能量平衡

- 测量饱和蒸汽的质量流量
- 输出消耗的蒸汽质量 (kg)
- 一台仪表, 测量三个独立的测量点

1. 背景

除了热水之外, 饱和蒸汽是酿酒厂主要的能量来源, 所有重要的生产工艺, 如: 酿造、巴氏灭菌、消毒、洗涤和清洁等, 都需要用到蒸汽。生产蒸汽的锅炉能耗很高, 一般使用石油或天然气燃料。因此, 准确地测量所产生的蒸汽量, 对于优化燃烧装置的控制至关重要, 也有助于提高系统的成本效益和环保性。

2. 测量要求

一家大型的酿酒厂, 正在为其中的一条蒸汽管道寻求测量方案, 此管道为厂区的一个酿造生产线提供蒸汽。客户需要测量饱和蒸汽的质量流量, 以供内部结算; 现场的工况条件如下:

体积流量	1300...19000 kg/h
压力	5.5 bar
温度	162.1 °C
密度	2.92 kg/m ³

为了比对厂内其他工艺生产线的蒸汽消耗量, 需要将所测得的体积流量转换为质量流量。通过预设的密度, 可以从体积流量计算得出质量流量。由于工艺条件不恒定, 必须考虑饱和蒸汽管道中密度的变化。

3. 科隆解决方案

科隆为此应用提供了集成温度补偿的 OPTISWIRL 4070 C 涡街流量计 (DN200 / PN16), 用于测量饱和蒸汽的质量流量。仪表参数已经在出厂前预设, 科隆工程师前往现场进行安装调试。此时, 用户所指定的密度值已经存储在仪表中。

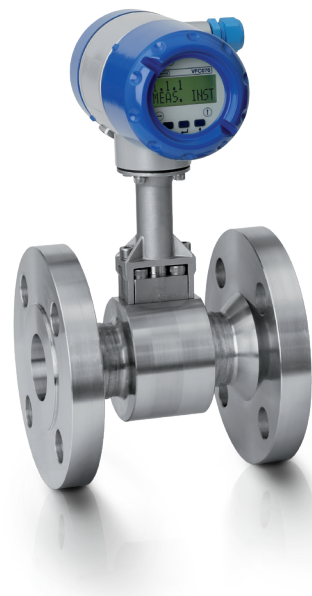
4. 客户利益

借助 OPTISWIRL 4070 C 涡街流量计, 客户可以监控输送至酿造生产线的蒸汽量, 并且无需进行仪表维护。无论是在现场或者控制室, 运营人员都可以获取蒸汽量的读数。酿酒厂中共有 100+ 个蒸汽计量点, 采用不同品牌的涡街流量计。为了补偿外部的影响, 所有流量计都需要连接额外的测温元件。而科隆的 OPTISWIRL 4070 C 涡街流量计, 集成了内置的测温元件, 结构紧凑并且节约安装成本。从运营的角度来说, 除了价格, 安装便捷也是重要的考量因素之一。此外, 科隆公司完整的产品系列, 一站式满足不同的测量需求, 这也具有决定性的意义。

5. 所用产品

OPTISWIRL 4070 C

- 两线制涡街流量计, 可用于测量气体、液体或蒸汽
- 集成温度补偿 (压力补偿可选)
- 适用于湿气, 如饱和蒸汽
- 高精度且长期稳定
- 无压损
- 过程温度: $-40^{\circ}\text{C} \dots +240^{\circ}\text{C}$
- 无需维护



联系方式

您还需要关于此应用或其他应用的更多信息吗?

您还需要针对您的应用的技术建议吗?

kmic.web@krohne.com

请访问我们的网站, 查阅科隆公司最新的联系方式和地址。



www.krohne.com