



应用报告

食品 & 饮料

差压测量用于控制蒸汽压缩机

- 麦芽汁热处理的热回收
- 测量蒸汽室和大气间的差压值
- 通过更好的自动化流程，长期可降低成本及二氧化碳的排放量



1. 背景

坐落于德国杜伊斯堡的 König 酿酒厂生产无酒精啤酒 König Pilsener Alkoholfrei、柠檬味啤酒 König Pilsener Radler 以及与其品牌同名的高级啤酒 König Pilsener。这家久负盛名的公司在产品质量方面既坚持高标准，又坚持节约成本的可持续能源使用。为了实现这一切，需要对生产设施进行适当的设计。麦芽汁的煮沸对热能的需求特别大，产生的蒸汽对麦芽汁进行热处理是非常耗能的。为了持续降低能源成本，啤酒厂在煮沸麦芽汁时依赖于热回收工艺。

2. 测量要求

收集和压缩煮沸的麦芽汁时会产生蒸汽。压缩后，蒸汽温度会从100 °C / 212 °F升高到约120 °C / 248 °F，这意味着它可以立即再次用于煮沸麦芽汁。

König酿酒厂使用机械式蒸汽压缩机压缩蒸汽。只有当麦芽汁上方的蒸汽压力达到最低表压25mbar/0.36psi时，其才会运行。到目前为止，该公司一直在使用U形管压力计来测量差压。然而作为工厂转型工业自动化的一部分，必须更换该装置。这就需要一台先进的差压变送器，可以直接将其测量信号传输到中控室。



压缩机
一瞥

KROHNE

3. 科隆解决方案

用户选择了科隆OPTIBAR DP 7060 C差压变送器进行测量。其对比罐内麦芽汁上方的蒸汽压力及罐外的大气压。紧凑的测量元件使得测量响应速度仅为125ms，其保证了过程控制的可靠性和稳定性。一旦达到预定的最小差压值，控制系统就会启动蒸汽压缩机。



麦芽汁煮沸釜的差压测量

4. 客户利益

得益于OPTIBAR DP 7060 C的精准测量，PLC系统可顺利的控制热回收工艺。啤酒厂大大降低了此耗能工艺的能源需求。现在，煮沸工艺产生的蒸汽所需的一次能源要少得多。这意味着从长远来看，König酿酒厂可以降低啤酒生产中的能耗和二氧化碳排放量。König酿酒厂还受益于OPTIBAR DP 7060的超长使用寿命，测量装置坚固的设计确保了维护量及更换零件的成本降低。

5. 使用产品

OPTIBAR DP 7060 C

- 差压变送器用于流量、液位、差压、密度及界面的测量
- 良好的重复性和长期稳定性
- 快速响应速度 (< 125 毫秒)
- 测量范围可至30 mbar / 0.44 psi而不会产生电子漂移
- 量程比可达100:1，更高量程比可特注
- 整个OPTIBAR过程级产品家族使用通用模块化设计
- 综合诊断及组态功能



联系方式

您还有关于此或其他应用的更多问题吗？
您需要针对您应用的特殊技术支持吗？
kmic.web@krohne.com

访问我们的网站，获取KROHNE最新的相关联系方式和地址。

