

GS 热成像系统

玻璃工艺质量监控

通过GS热成像系统,用户可以在线自动监控玻璃弯曲、成型、退火和回火等工艺的玻璃板面温度均匀性。

作为GS热成像系统的核心,MP 线扫描仪可通过旋转镜来测量每条扫描线上多达1024个点的温度数据。该旋转镜可扫描90°范围,且每秒扫描次数多达300次。在如此高的扫描速度下,可以快速检测到温差和热点。在玻璃制造工艺中,会对每个玻璃单片都进行扫描以实时生成二维热图像或“温度曲线图”。具备快照显示功能,可以将对每一个单片玻璃扫描得到的热图,分别进行独立的显示和存储。

除了MP 线扫描仪外,每个GS热成像系统还具有专用软件。该软件可将热图像细分为若干个特定的关注分区或区域。通过热图像上的不同区域的划定,代表炉子中的相应加热元件位置,并可以对测量的温度数据进行处理,例如取平均、最高或最低温度。该软件还允许用户保存热图像以供日后分析,并具有警报信号输出功能,以实现检测到任何热缺陷后发出警告。

通过OPC功能(OLE for Process Control),可以实现GS热成像系统与各种常见过程控制系统之间的通信。因此,该系统不仅仅是测量工具,还可用作整个过程控制系统的组成部分。

特点

- 每秒76,800点温度数据热图像
- 低辐射玻璃的自动辐射率校正功能(GSLE系统)
- 自定义产品所需的配置(配方)
- 自定义和突出显示热图像上的重点关注区域
- 以“视频”形式播放存储的文件
- 独立于PC的警报器
- OPC集成服务器,用于远程系统控制
- 模拟或数字量输出模块
- 内置以太网TCP / IP通讯
- 内置激光瞄准器
- 多种语言支持



Photo: Courtesy of Glassrobots OY, Tampere, Finland

优点

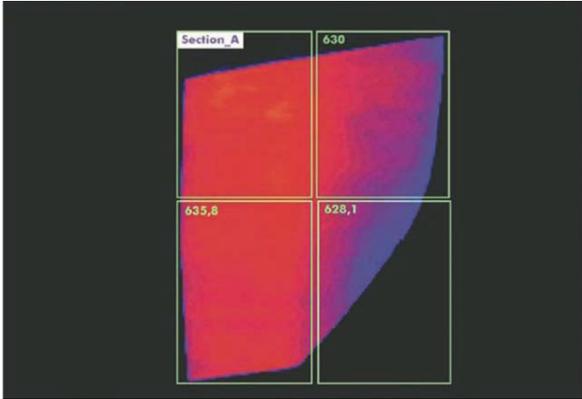
- 快速发现玻璃缺陷和加热元件故障
- 大大减少调炉时间
- 满足ISO 9000质量控制标准
- 提高生产效率和产品质量
- 减少废品

规格

温度范围	100 至 950 °C (212 至 1742 °F)
系统精度	±0.5 °C 或 ±3 °C (6 °F)
重复精度	±1 °C (2 °F)
光学分辨率	170:1 (90% 能量)
环境温度	0至50°C, 内部水冷却180°C
视场	90°
每行点数	最高1024 像素
扫描速率	最高300 Hz

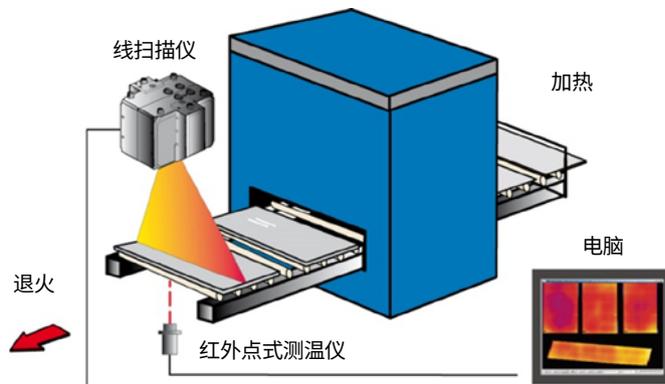
专用于低辐射玻璃的系统

作为GS热成像系统的扩展,GSLE系统是专门设计用于测量低辐射玻璃的应用,并保留了GS热成像系统的所有功能。该系统最适合监视和优化玻璃深加工过程(例如钢化 and 单面镀膜玻璃)。由于镀膜玻璃的上表面发射率值非常低(镀层高反射率导致),因此知道正确的发射率值对于红外温度测量的准确性就至关重要。通过添加一个用于测量已知辐射率的玻璃(底部)未镀膜侧的温度的红外点式测温仪,得到玻璃的真实温度数据,再将此温度带入由MP线扫描仪创建的热像图中,对整体热图像进行温度自动校正。



玻璃受热分布热图,可以反映加热器区域

通过快速检测玻璃加工过程中的温度变化情况,GSLE系统可以通过发现玻璃面板的受热不均匀情况识别出有缺陷的加热元件,因此可提高产品质量和设备运行稳定性,并减少废品。同时,如果检测到异常温度变化,则会触发警报提醒操作人员采取纠正措施。GSLE系统允许用户设置预定义的配方参数,以适应加工产品种类的更换,例如具有不同厚度的玻璃,设定不同的报警阈值。



福禄克过程仪器事业部

福禄克过程仪器 中国
中国北京
Tel: +8610 6438 4691
info@flukeprocessinstruments.cn

福禄克过程仪器 北美
Everett, WA USA
Tel: +1 800 227 8074 (USA and Canada, only)
+1 425 446 6300
solutions@flukeprocessinstruments.com

福禄克过程仪器 欧洲
Berlin, Germany
电话: +49 30 4 78 00 80
info@flukeprocessinstruments.de

全球服务

福禄克过程仪器提供修理和校准等服务。欲知详情,请联系当地分部或发信到
support@flukeprocessinstruments.com

www.flukeprocessinstruments.com

©2021 Fluke Process Instruments
规格若有变化恕不另行通知。3/2021



供货范围

- MP-SYS-GS系统包括:
 - 系统软件
 - 工业电源
 - 光盘(操作手册, DataTemp DP软件)
- MP-SYS-GSLE系统包括:
 - MP-SYS-GS系统(见上文)
 - MP-SYS-G5软件
 - 专门的MI3传感器
 - 空气吹扫套
 - PC连接套件

配件

- 可调安装支架
- 以太网现场总线耦合器
- 继电器输出模块
- 模拟量输出模块
- 数字量输出模块



扫码关注微信公众号
了解更多内容