

进行温度曲线测试

欲知下述规程的详情，请参阅炉温跟踪仪 **XL2** 用户手册和 **Insight** 帮助系统。

1 给 MemoryPaq 电池充电

参见末页。



2 重置 MemoryPaq


重置可清空记录器存储器以便接收新数据。
注意：下列情况下无需重置：

- 此前选择了单次运行模式并且现在想用相同的采集参数，或
- 此前选择了多次运行模式并且已经进行的九次或更少次运行。

 将记录器接至电脑并用 **Insight** 重置记录器。

检查电池状态。

绿：OK
黄：小心
红：请充电



选择采样间隔。

设定数据记录的启动方式（转接器接口插入 **MemoryPaq** 或温度上升到指定程度时）。

刚一出炉便知结果。点击后设定合格/不合格标准。

既可在每次运行后下载（单次运行模式）也可在最多 10 运行后全部下载（多次运行模式）。

3 组装系统

- 将所有热电偶接至转接器接口。
- 将转接器接口插入 **MemoryPaq** 并检查状态灯（参见末页）。



警告
将转接器接口接至 **MemoryPaq** 前必须将所有热电偶插入转接器接口。

- 将记录器放入隔热箱内的吸热块。
- 合上箱盖并用锁销（有的话）固定好锁扣。






4 采集数据

- 将测头接至产品或试件。
- 使系统穿越炉子并在出口处收回。

警告
应戴上耐热手套。

- 从隔热箱取出记录器并使之冷却。
- 断开转接器接口和 **MemoryPaq** 并检查 **SmartPaq** 灯以了解结果合格/不合格。如果使用多次运行模式，则请重复步骤 3 和 4 以进行最多 10 次运行。

5 下载数据

- 将记录器接至电脑并选择下载。
- 如果使用过程文件，请在提示时选择一个。
- 保存数据并打印报告。 

Insight 炉温跟踪仪的主要功能

炉分区标记

备忘录 添加说明：选择编辑>备忘录。

公差曲线 一种可接受的包络 (envelope)，可据此来比较温度曲线 (参见帮助)。

炉栏与模拟件 显示距离轴和炉特性摘要：选择视图>图表选项。

分析窗口 可用选项卡来选择分析模式 (参见下文)。红色单元格中的数据超出公差。

温度曲线文件选项卡 打开并切换多个温度曲线文件。

测头工具栏 点击测头后，该测头将从显示和分析中消失。

警报 “不合格”表示分析数据超出公差 (参见下文) 或运行中出现问题。

鼠标缩放 用鼠标来缩放某个区域。数据网格及分析过程随后只适用于该部分的数据。

移动拆分条 选择图形或数据所占屏幕的大小。

测头窗口 显示带有测头位置的产品图片：选择过程>过程详细信息。

关于这些以及其他很多功能的详情，请参阅 Insight 帮助系统。

重置记录器
运行前应设定数据采集参数：采样间隔、多次或单次运行模式、遥测、触发模式和 **SmartPaq** 操作等。

下载数据
运行后把运行中所采集的温度数据传送到电脑。

向导
向导可引导您逐步完成各种操作。

- 打开温度曲线文件。
- 设置新过程、新炉、产品或配方。
- 生成公差曲线以便进行数据比较。
- 重置记录器。
- 下载数据。
- 用统计过程控制从温度曲线结果中发现趋势。
- 设置 **Datapaq** 值分析 (参见下文)。

统计过程控制
从分析结果中发现趋势。

保存结果
将运行结果保存为温度曲线文件以备后用。

通过 Email 发送结果
用 email 发送温度曲线测试结果。如果邮件接收者没有 Insight 软件，请通过 email 中所给出的链接下载免费的温度曲线文件浏览器以便查看温度曲线文件。

打印报告
打印含有数据及其分析结果的综合报告。要定制报告，请选择文件>打印选项。

鼠标右击
右击图表可显示一份常用选项菜单，包括：

重叠 在同一图表上重叠不同的温度曲线和/或公差曲线以便直接比较。

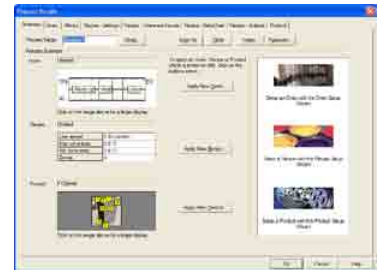
调节炉启动 在温度曲线文件中重新定位炉启动和过程终点的标记。

复制 将温度曲线文件数据以文本或电子表格数据形式导出到 Windows 剪贴板。

缩放 缩放温度曲线的不同部分。

- 选项(O)...
- 重叠(O)...
- 调节炉启动(O)...
- 调节分区长度(L)...
- 调节探头校准(C)...
- 调节重叠校准(N)...
- 添加备忘录(E)...
- 添加斜率标记(M)...
- 虚拟探头(V)...
- 2D图表视图(2)...
- 3D图表视图(3)...
- 温度记录器(R)...
- 复制(C)...
- 显示全缩放区(F) F5
- 显示过程缩放区(S) F6
- 显示已保存缩放区(Z)...
- 已保存缩放区(D)...
- 添加到已保存缩放区(A)...
- 向导(W)...
- 属性(P)...

过程文件*
创建关于过程详情的模板文件。将其应用于您的数据以便快速分析和解读。






帮助
在任何对话上都可按帮助按钮来获取与正在进行的操作有关的信息。

* 仅限于炉温跟踪仪专业版。

分析选项

Datapaq 值

 **Insight** 软件将涂料制造商所推荐的固化时间/温度与产品所经历的实际时间/温度值进行比较并生成可指示两者相符度的固化指数。

- 输入来自涂料供应商的固化进程表信息： 点击选项按钮或使用向导.

评估运行期间获得的 **Datapaq** 值：

- 通常接近 100 表明固化正常
- 明显小于 100 表明固化不足
- 明显大于 100 表明固化过度

从品质保证测试中发现 **Datapaq** 值的范围（如 80 - 140）以获得可接受的涂装固化质量。 于是 **Datapaq** 值便成为一种确保过程处于可控状态的快速手段。

三种涂料固化进程表（“处于温度的时间”的低、中、高 3 种设定）。




低		中		高		最小温度 (°C)	最大温度 (°C)
温度	时间	温度	时间	温度	时间		
140.0	20:00:00	150.0	15:00:00	160.0	10:00:00	120.0	180.0

固化（交联）开始时的温度。

高于此温度时涂料有可能受损。

请参阅 **Insight** 帮助系统以详细了解分析模式的使用方法。

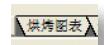


对于每个分析模式，点击分析窗口中的选项按钮以便为该分析选择参数。



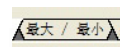
点击按钮以编辑测头名称。

烘烤图表*

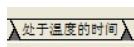
 图形化的 **Datapaq** 值，便于将固化结果与可接受的时间/温度值的包络进行比较。

烘烤图表数据选项卡可将数据显示为一个表格。


最大/最小

 分析每个测头所达到的最大和最小温度。

处于温度的时间

 计算产品到达指定温度时的时间以及产品处于该温度或该温度以上的时间。


升温*

 计算指定时间范围内的温度曲线斜率并给出达到指定固化温度所花的时间。

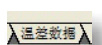
上升/下降与斜率*

 计算并分析每个测头的加热和冷却速率。

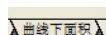
峰值差

 在温度曲线的任何单点处记录到最大温差的两个测头的的数据。

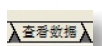
温差数据*

 显示整个温度曲线中任意两个测头之间的温差。

曲线下面积


 计算温度曲线与临界温度之间的面积。

查看数据

 显示温度曲线中任何一点的原始温度数据。

- 点击所需的测头踪迹线。
- 将垂直条拖到适当的位置并读取时间和温度信息。

警报

 了解警报条件的触发时间和原因，如超出公差的分析结果、记录器超温、电池电量不足以及无效测量值等。

* 仅限于炉温跟踪仪专业版。

XL2 状态显示

数码显示

显示	含义
数字 (如 0.5、50)	采样间隔 (秒单位)。9.9 秒以内的采样间隔显示到小数点后一位。
	采样间隔太长, 无法完全显示。
	连接了一个转接器接口 (连接时短暂显示)。
	连接了两个转接器接口 (接至双接口块时短暂显示)。
闪烁	存储器已满, 或含有 10 次运行的数据。继续记录前必须下载数据。

显示	含义
交替闪烁	记录器正在与电脑通信。
蛇行灯	SmartPaq 计算中。
	内部错误: 进行硬件重置以使用默认参数重新启动记录器 (参见用户手册)。仍有问题时请联系 DataPaq。

显示	含义
	错误 — 记录器温度高于 45°C (参见用户手册)。
	错误 — 至少有一个测头的温度高于触发温度, 因而无法通过升温来触发数据记录。
	错误 — 所有热电偶均开路, 或没有连接热电偶。
	错误 — MemoryPaq 与转接器接口相连后无法正常通信。请重新连接。
	错误 — 断开并重新连接通信线。

数码显示 (参见上文)



SmartPaq 灯

如果已经为出炉合格/不合格分析设置了 SmartPaq 参数 (参见 p.1), 则指示灯呈绿色表示合格, 呈红色表示不合格。

电池状态灯

每秒闪烁一次黄色表明电池电量已降至 20% 以下。此时必须充电。

记录器状态灯

红	绿	含义
闪烁 5 次 (每秒一次) 后停止	熄灭	已用通信线连接好记录器和已启动的电脑, 或已用默认重置参数重置了记录器 (参见用户手册)
与绿灯一起闪烁 (每秒一次)	与红灯一起闪烁 (每秒一次)	重置后正在等待接至转接器接口
按采样间隔与绿灯交替闪烁 *	按采样间隔与红灯交替闪烁 *	记录器正在等待触发 (即在设好温度触发并接好转接器接口后)
熄灭	按采样间隔闪烁 *	记录器正在采集数据
每 5 秒闪烁一次	熄灭	记录器存储器中有尚未下载的数据
与绿灯一起连闪两次 (每 5 秒)	与红灯一起连闪两次 (每 5 秒)	在多次运行模式下, MemoryPaq 正在等待接至转接器接口以启动下次运行

* 闪烁间隔实际上介于 0.5~5 秒之间。

为了省电, 记录器 5 分钟内不活动时会自动断电 (指示灯将停止工作)。

电池充电

1. 将充电器接至电源。
2. 将充电器线接至 MemoryPaq 上的充电插孔。



电池充电指示灯 (充电插座旁边) 呈红色时表明正在充电, 而呈绿色时则表明充电完成。2 小时内可完成满充电。

Fluke Process Instruments

EMEA
Cambridge, UK
Tel: +44 1223 652 400
sales@flukeprocessinstruments.co.uk

Americas
Derry, NH, USA
Tel: +1 603 537 2680
sales@flukeprocessinstruments.com

China
Beijing, China
Tel: +86 10 6438 4691
sales@flukeprocessinstruments.com.cn

Asia East and South
India Tel: +91 22 2920 7691
Singapore Tel: +65 6799 5596
sales.asia@flukeprocessinstruments.com

Worldwide Service

Fluke Process Instruments offers services, including repair and calibration. For more information, contact your local office.

www.flukeprocessinstruments.com

© 2017 Fluke Process Instruments
Specifications subject to change without notice.
1/2017 MA5656-O-XL2-QRG-Zh-v1a

