

빠른 참조 설명서

온도 프로파일 실행

I 만약... 새로운 EasyTrack2로 첫 번째 프로파일을 실행하거나, 재설정 조건(샘플 간격 또는 트리거 시작)을 변경하고 싶으면, 먼저 로거를 PC에 연결하고 Insight™를 사용하여 로거를 재설정하십시오.



Sample Interval(샘플 간격)을 선택하십시오.

Battery Status(배터리 상태)를 확인하십시오.

녹색: 정상
황색: 주의
적색: 배터리 교체

트리거로 온도를 사용하여 프로브 온도가 지정한 값까지 상승하면 데이터 레코딩이 시작됩니다.

나중에 수동 재설정(예: Start 버튼만 사용)할 때 이 대화 상자에 지정된 조건을 사용하도록 하려면 이 옵션을 선택하십시오.

그런 다음...

녹색 Start(시작) 버튼을 눌러 데이터 레코딩을 시작하십시오.



이전 실행과 동일한 재설정 조건을 사용하려면 PC에 연결할 필요가 없이 Start(시작) 버튼을 누르기만 하면 됩니다.

2

열 차폐 장치에 로거를 올려 놓고 서모커플을 제품이나 테스트 제품에 부착하십시오.



소프트웨어 설치

1. 반드시 Administrator 모드로 Windows에 로그인하십시오.
2. Insight DVD를 드라이브에 넣고 화면의 지시를 따르십시오. 이때 라이선스 번호가 필요합니다.
3. DVD를 꺼내고 통신선을 사용하여 로거를 PC의 USB 포트에 연결하십시오. 로거의 적색 LED가 5회 깜박일 것입니다. 그러면 드라이버가 자동으로 설치됩니다.

3

- 오븐에 통과시키십시오.
- 출구에서 수집하십시오.
- 열 차폐에서 로거를 제거하십시오.

주의
내열 장갑을 착용하십시오.



4

적색 Stop(중지) 버튼을



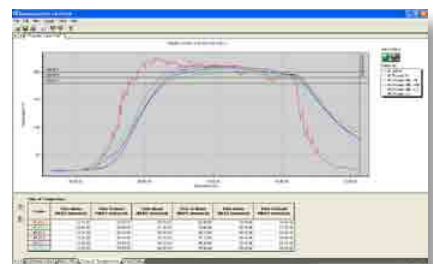
누르고 통신선을 연결하고...



...PC로 다운로드하십시오. 다운로드한 후에 통신선을 분리하여 로거 배터리를 절약하십시오.

5

온도 프로파일을 보고 데이터를 저장하십시오.



보고서를 인쇄하십시오.



EasyTrack Insight 소프트웨어의 주요 기능

사용자가 선택 가능한 임계 온도.

빠른 액세스 도구 모음 버튼
순서에 따라 처음부터 빠른 테스트를 수행합니다(아래 참조).

알람 실행
통과
실패

사용자 보정 오븐 시작
실행 간에 데이터의 일관성을 유지하려면 시스템이 오븐에 들어가는 지점에서 시간을 0으로 설정합니다.

색으로 구분된 프로브 버튼
을 클릭하여 어느 프로브 결과를 확인하고 보고할지 선택합니다.

마우스 조작을 통한 축소/확대
영역을 드래그하여 확대합니다. 데이터 눈금과 분석이 데이터의 해당 섹션에만 적용됩니다.

이동 가능한 분할 표시줄
어느 정도의 화면을 그래프나 데이터에 할애할지 선택합니다.

로거 프로그래밍
배터리 상태 확인: **녹색**은 배터리 정상, **황색**은 주의, **적색**은 배터리 교체를 나타냅니다.
샘플 간격 선택: Manual(녹색 시작 버튼) 또는 Temperature Trigger(온도 트리거)를 선택합니다.

데이터 다운로드
실행하여 수집한 온도 데이터를 보고를 위해 PC로 전송합니다.

프로세스에 메모 추가
서모커플이 제품에 부착된 위치를 설명하는 메모를 기록합니다. 테스트 및 프로세스와 관련한 세부 사항(제품, 운영자, 프로세스 등)을 추가합니다.

결과 저장
프로파일 실행 결과를 나중에 사용할 수 있도록 paqfile로 저장합니다.

새로운 프로세스를 위한 자동 설정
paqfile이 저장되면 해당 애플리케이션에 대한 프로세스 세부 사항(예: 사용된 오븐, 프로브 위치, 제품, 대상 치료 일정)이 기본값으로 보관되고 다음으로 실행할 데이터를 다운로드할 준비가 됩니다. 이렇게 하면 같은 애플리케이션에 대한 실행을 반복할 때 설정과 분석 시간이 절약됩니다.
다른 애플리케이션을 실행하려고 할 때 프로세스 세부 사항을 변경하려면 이전에 저장된 해당 애플리케이션의 paqfile을 열기만 하면 됩니다. 필요에 따라 새 프로파일 실행 데이터를 다운로드하기 전에 프로세스 세부 사항을 편집할 수도 있습니다.

결과를 이메일로 전송
프로파일 결과를 이메일로 전송합니다. 이메일 수신자에게 Insight가 없는 경우를 대비하여 이메일에는 온도 프로파일을 볼 수 있는 무료 Paqfile Viewer 소프트웨어를 다운로드하는 링크가 포함되어 있습니다.

보고서 인쇄
위의 그래픽과 수치 분석 정보를 모두 제공하는 한 페이지의 보고서를 인쇄합니다.

마우스 오른쪽 클릭
그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 일반적으로 사용되는 옵션 메뉴가 표시됩니다.
Over lay(오버레이) 두 온도 프로파일을 같은 그래프에 중첩하여 그래프 모양과 분석 결과(예: Datapaq 값)를 비교합니다. 프로세스 최적화에 이상적입니다.

Adjust Oven Start(오븐 시작 조정) paqfile에 오븐 시작과 프로세스 종료를 위한 마커를 배치할 수 있습니다.
Copy(복사) paqfile의 데이터를 Windows 클립보드에 텍스트나 스프레드시트 데이터로 내보냅니다.
Show Full Zoom(전체 확대 보기) paqfile에 있는 모든 데이터를 보여주도록 그래프 확대/축소를 설정합니다.
Show Process Zoom(프로세스 확대 보기) 오븐 시작과 프로세스 종료 사이의 모든 데이터를 표시하도록 그래프 확대/축소를 설정합니다.

Datapaq 이외의 파일 가져오기
스프레드시트 애플리케이션에서 데이터를 선택하고 새 paqfile 또는 기존 paqfile로 가져오는 과정을 안내하는 Clipboard Paste Wizard(클립보드 붙여넣기 마법사)를 엽니다.

도움말(H)
대화 상자에서 Help(도움말) 버튼을 누르면 수행 중인 작업과 관련된 정보를 볼 수 있습니다.

도구(T) 도움말 옵션(O)...
옵션
Units(단위), Run Alarms(알람 실행) 및 Calibration Alarm(캘리브레이션 알람)을 포함한 시스템 운영을 위한 옵션을 선택합니다.

분석 옵션

최대/최소 온도

최대/최소 측정된 제품의 각 프로브 위치에 대해 얻은 최대 온도와 시간을 계산합니다.

- 최대/최소 정보를 사용하여 선택된 확대/축소에서 온도 기울기를 계산합니다.

원시 데이터 보기


뷰 데이터 프로세스의 모든 지점에서 제품 또는 공기 온도를 표시합니다.

- 관심 추적 영역에서 왼쪽 마우스 버튼을 클릭합니다.
- 마우스로 커서 막대를 적절한 위치로 이동하고 시간과 온도 정보를 판독합니다.




온도 조건별 시간(Time at Temperature) 계산

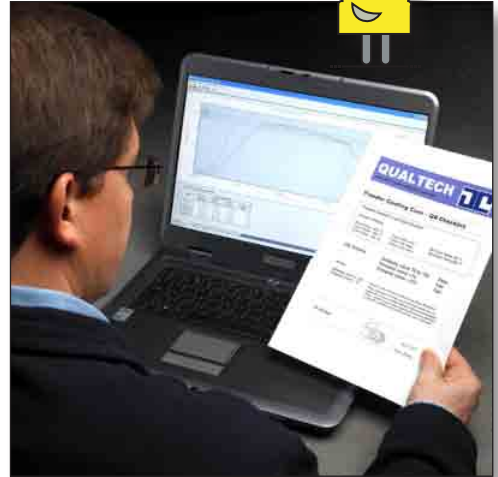
온도별 시간 제품이 지정된 온도에 도달한 시간과 제품이 해당 온도를 유지하거나 초과한 등온 유지 시간(dwell time)을 계산합니다.

- Options(옵션) 버튼을 클릭하여 최대 세 개의 임계 온도를 선택합니다. 

Datapaq 값

데이터팩 밸류 경화 프로세스에 도움이 되는 프로파일 그래프에서 모든 온도 데이터를 사용하여 코팅 공급업체 경화 사양에 대한 경화 값의 인덱스를 계산합니다.

- Options(옵션) 버튼을 클릭하고 코팅 공급업체에서 얻은 경화 일정 정보를 입력합니다. 



3 코팅 경화 일정(온도 설정에서 고, 중, 저 중에서 시간 선택).

낮음		중간		높음		최소		최대	
온도	시간	온도	시간	온도	시간	온도 (°C)	시간	온도 (°C)	시간
190.0	12:00:00	200.0	10:00:00	210.0	09:00:00	160.0		220.0	

경화(교차 링크)가 시작되는 온도.

코팅 손상이 가능한 온도.

실제 QA 테스트에서 요구하는 코팅 경화 품질을 제공하는 Datapaq 값(예: 90-140)의 허용 가능한 범위를 찾습니다.

- 일반적으로 100에 근접하면 정상적으로 경화된 것을 의미합니다.
- 100을 크게 밑돌면 경화 기준에 미달된 것입니다.
- 100보다 훨씬 높으면 과도하게 경화된 것입니다.

Datapaq 값을 이상적인 프로세스 제어 또는 최적화 표시기로 사용합니다. Datapaq 값이 지정된 범위(예: 80-140) 내에 있으면 프로세스는 제어 상태에 있으므로 안심하고 생산을 계속할 수 있습니다.

알람

실패 알람 조건이 트리거되면 알람의 원인이 무엇(예: 로거 과열, 배터리 부족, 잘못된 측정값 등)인지 확인하십시오.

로거 배터리

EasyTrack2 로거를 작동하려면 9V PP3 알카라인 배터리가 필요합니다.

반드시 우수한 품질의 브랜드 배터리(예: Duracell Plus 또는 Procell)만 사용하는 것이 좋습니다.

아연-탄소 또는 염화-아연 배터리, 재충전 가능 배터리, 이전에 사용한 적이 있는 배터리 또는 유통 기한이 지난 배터리는 사용하지 마십시오.

EasyTrack2는 비휘발성 메모리를 사용하므로 배터리를 교체하더라도 로거에 저장된 데이터는 손실되지 않습니다

배터리 장착

1. 배터리함의 자석 걸쇠를 풀어 배터리함을 여십시오.
2. 흰색 커넥터 블록을 살짝 당겨 사용한 배터리를 제거하십시오.
3. 새 알카라인 9V PP3 배터리로 교체하십시오.
4. 배터리 함 뚜껑을 닫으십시오.



배터리를 교체한 후 첫 번째 프로파일을 실행하는 경우 Insight를 사용하여 로거를 재설정해야 합니다(첫 페이지 참조).

배터리 상태 LED

프로파일 실행 동안이나 통신선을 삽입한 직후에는 배터리 상태가 다음과 같이 표시됩니다.

배터리 상태 LED (황색)	로거 상태 LED (적색/녹색)	의미
깜박임	깜박임 또는 꺼짐	배터리 부족: 교체
꺼짐	꺼짐	배터리 방전: 교체
꺼짐	깜박임(적색 또는 녹색)	배터리 정상



배터리 상태 LED
황색

로거 상태 LED
적색
녹색

배터리 수명 절약

전원 소모를 줄이고 배터리 수명을 최대화하기 위해 다음과 같은 경우 로거 전원을 차단하십시오(모든 LED 가 꺼짐).

- 다운로드한 후에 로거에서 통신선을 제거할 때.
- 데이터를 다운로드하지 않는 경우 적색 Stop(중지) 버튼을 누르고 5분이 지난 후.
- 통신선을 로거에 꽂고 5분 동안 로거를 사용하지 않을 때.

수동으로 로거 전원을 끄려면 녹색과 적색 버튼을 동시에 3초간 누르십시오.

로거 전원을 켜려면 통신 케이블을 꽂거나 (또는 프로파일 실행을 시작하려면) 녹색 Start(시작) 버튼을 누르십시오. 로거 메모리에 아직 다운로드하지 않은 데이터가 있는 경우 Start(시작) 버튼을 눌러도 새로운 실행이 시작되지 않거나, 데이터가 삭제되지만 로거 전원은 켜집니다. 적색 LED는 5초마다 깜박여 데이터를 다운로드해야 함을 나타냅니다.

로거 상태 LED

적색	녹색	의미	조치
5회 깜박임, 녹색 LED로 바뀜	5회 깜박임, 적색 LED로 바뀜	로거가 성공적으로 재설정됨	없음
샘플 간격에서 깜박임, 녹색 LED로 바뀜	샘플 간격에서 깜박임, 적색 LED로 바뀜	로거가 트리거 대기 중(Start(시작) 버튼 또는 온도)	없음
녹색 LED와 함께 깜박임	적색 LED와 함께 깜박임	모든 프로브가 트리거 온도 이상이기 때문에 온도를 높여 데이터 기록을 트리거할 수 없음	PC에서 온도 트리거를 재설정하십시오
꺼짐	sample interval에서 깜박임	로거가 데이터 수집 중	없음
5회 깜박임(초당 한 번)	꺼짐	통신선과 로거 사이의 연결이 설정됨	없음
매초 깜박임	꺼짐	심각한 내부 오류	Datapaq에 문의하십시오
5초마다 깜박임	꺼짐	로거 메모리에 다운로드하지 않은 데이터가 있음	PC로 다운로드하거나 PC를 재설정하여 데이터를 삭제하십시오
매초마다 빠른 속도로 2회씩 깜박임	꺼짐	기록을 시작하기에는 로거가 너무 과열됨(Start(시작) 버튼을 누른 후)	로거를 냉각시키십시오

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 MA5638-EasyTrack2-QRG-kr-v1a

