

クイックリファレンスガイド

温度プロファイリングの実行

I もし... 新規EasyTrack2(イーゼートラック2)にてプロファイリング実行を始めて行く前に、又はリセット条件(サンプリング間隔或いはスタートトリガ)を変更したければ、まずロガーをPCに接続して **Insight™**ソフトウェアによりロガーをリセットします。



サンプリング間隔の選択。

バッテリーステータスのチェック。

緑: OK
黄: 注意
赤: バッテリー交換

温度によるトリガの場合、任意のプロープの温度が指定値まで上昇したら、データ記録は開始します。

このオプションをチェックすると、今後の手動リセット(つまりスタートボタンだけを使用)はこのダイアログで指定された条件を使用します。

次に...

緑のスタートボタンを押してデータ記録を開始します。



前回実行と同じリセット条件を使用する場合、PCに接続する必要がなくて、スタートボタンを押すだけでOKです。

2

ロガーを耐熱ケースに入れて熱電対を製品またはテストピースに装着します。



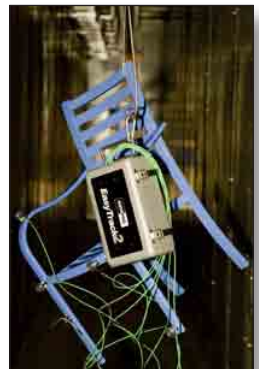
ソフトウェアのインストール

1. 管理者モードでWindowsにログインすること。
2. Insight DVDをドライブに入れて画面上の指示に従ってください。ライセンス番号が必要です。
3. DVDを取り出し、通信ケーブルによりロガーをパソコン上のUSBポートに接続します。ロガー上の赤LEDが5回点滅するはずです。その後ドライバは自動インストールされます。

3

- ・ オープンを通過します。
- ・ 出口で回収します。
- ・ 耐熱ケースからロガーを取り出します。

注意
耐熱手袋を着用すること。



4

赤のストップ(Stop)ボタンを押し、通信ケーブルを接続してから...

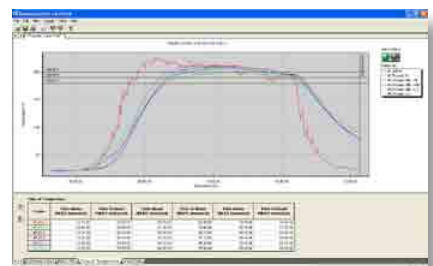


...PCにダウンロードします。ダウンロード後、バッテリーパワー節約のために、通信ケーブルをはずします。



5

温度プロファイルを表示しデータを保存します。レポートを印刷します。



EasyTrack Insight ソフトウェアの主要な機能

ユーザが選択可能な
閾値温度。

ユーザが修正可能な
オープンスタート
それぞれの実行からの
データを一致させるに
は、システムがオープン
に入る時点ゼロ時間と
して設定します。

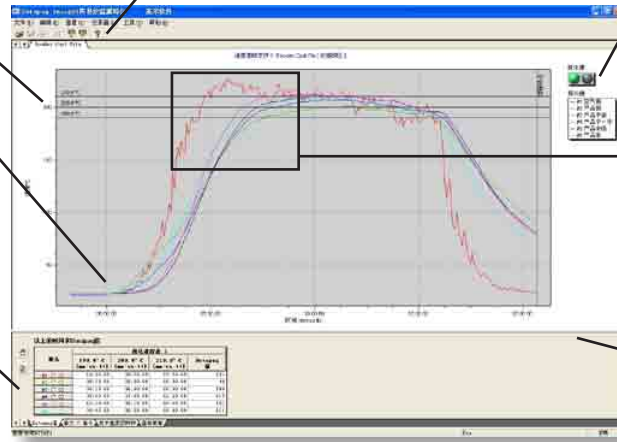
カラーコードされたプロ
ーブボタンをクリックす
ることで、表示かつレポ
ートするプローブ結果を
選択します。

クイックアクセスツールバーボタン
順番にこれらのボタンを使用し、スクラ
ッチ(ゼロ)からクイックテストを実行しま
す(下記参照)。

実行ア
ラーム
● ● パス
● ● フェイル

マウスズーム
ある区域をドラッグアウトしズ
ームインします。よって、デー
タグリッドと分析はそのセクショ
ンのデータだけに適用します。

可動分割バー
どのくらいの画面をグラフ又
はデータに充てるかを選択
します。



ロガーのプログラミング

バッテリーステータスのチェック: 緑 (バッテリーOK)、黄 (注意)、赤 (バッテリー交換)。
サンプリング間隔の選択: 手動 (緑のスタートボタン) または 温度トリガ。

データのダウンロード

レポートのために実行から収集された温度データをPCに転送します。

プロセスに関する注釈の追加

ノートを書いて熱電対が製品のどこに装着されているかを説明します。テストとプロセス (製品、オペレータ、プロセスなど) についての有用な詳細情報を追加します。

結果の保存

将来の使用のためにプロファイリング実行の結果をパックファイル (paqfile) として保存します。

新規プロセスのためのオートセットアップ

パックファイルを保存する際には、その用途に関するプロセス詳細は (使用されたオープン、プローブ位置、製品、ターゲット硬化スケジュールなど) デフォルトとして、次回の実行にダウンロードするデータのために保有されておきます。従って、同じ用途に実行を繰り返す際のセットアップや分析の時間を短縮できます。

異なる用途の実行を行おうとしている際にプロセス詳細を変更するには、以前に保存した適切な用途のpaqfileを開くだけでOKです。必要であれば、新しいプロファイリング実行からのデータをダウンロードする前に、プロセス詳細を編集することも可能です。

結果のEmail転送

プロファイリング結果をEmailできます。Email受信者にはInsightソフトウェアがなかったら、Emailに提供されたウェブサイトから無料パックファイルビューワ (Paqfile Viewer) をダウンロードして温度プロファイルを表示します。

レポートの印刷

単ページレポート (上述のすべての図形と数値分析情報を提供) を印刷します。

マウスの右クリック

グラフを右クリックしたら、常用オプションのメニューを表示します。

オーバーレイ 二本の温度プロファイルを同じグラフにオーバーレイしてグラフ形状と分析結果 (Datapaq値など) を比較します。プロセス最適化に理想的です。

オープンスタートの調整 パックファイル (paqfile) 中のオープンスタートとプロセス終了のマークを位置付けます。

コピー テキスト/スプレッドシートデータとしてバックファイルのデータをWindowsのクリップボードにエクスポートします。

フルズームの表示 パックファイル中のすべてのデータを表示するようにグラフズームを設定します。

プロセスズームの表示 オープンスタートとプロセス終了間のすべてのデータを表示するようにグラフズームを設定します。

オーバーレイ(O)...	
オープンスタートの調整(D)...	
コピー(C)	
フルズームを表示(F)	F5
プロセスズームを表示(S)	F6

非Datapaqファイルのインポート

「クリップボード貼り付けウィザード」により、スプレッドシートアプリケーションからデータを選択して新規又は既存パックファイルにインポートできます。

ヘルプ

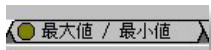
どのダイアログでも「ヘルプ」ボタンを押すと、現在行っている操作に関する情報をアクセスできます。

オプション

システムオペレーションに関するオプション (単位、実行アラーム、校正アラームなど) を選択します。

分析オプション

最大/最小温度

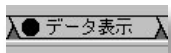


測定された製品上で各プローブ位置が達する最大温度と時間を計算します。

- 最大値/最小値情報を使って、選択されたズーム上の温度スロープを計算します。



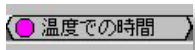
生データの表示



プロセス中のあらゆるポイントでの製品または空気温度を表示します。

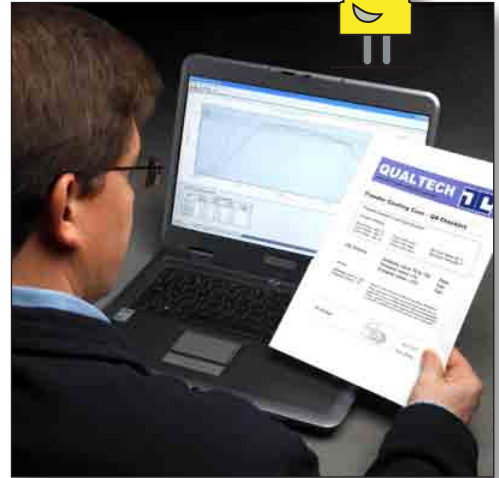
- 興味のあるトレース (trace) を左クリックします。
- マウスでカーソルバーを適切な位置に移動し、時間と温度情報を読み取ります。

「温度での時間」の計算



製品が指定温度に達する時の時間と、製品がその温度またはそれ以上の温度にある滞留時間を計算します。

- 「オプション」ボタンをクリックして最大三つの閾値温度を選択します。



Datapaq値



コーティング業者による硬化仕様を参照し、プロファイルグラフからの、硬化プロセスに貢献する全温度データを使って硬化指数を計算します。

- 「オプション」ボタンをクリックし、コーティング業者から得た硬化スケジュール情報を入力します。



3種のコーティング硬化スケジュール(高、中、低「温度での時間」設定)。

低		中		高		最小温度 (°C)	最大温度 (°C)
以上	の時間	以上	の時間	以上	の時間		
温度	時間	温度	時間	温度	時間		
190.0	00:12:00	200.0	00:10:00	210.0	00:09:00	160.0	220.0

硬化 (架橋結合) 開始時の温度。

コーティングダメージの可能性のある温度。

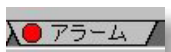
受け入れ可能なDatapaq値の範囲 (例えば90~140) を求めます。これらの値は物理QAテスト (physical QA test) によるご希望のコーティング硬化品質をもたらします。

- ≈100 — 硬化OK;
- >>100 — 硬化不足;
- <<100 — 硬化過度。

Datapaq値をプロセスコントロールまたは最適化の理想的なインジケータとして使用します。

Datapaq値が指定範囲 (例えば80~140) 内なら、プロセスがコントロール範囲内ですから、安心して生産を続けることができます。

アラーム



「フェイル」(FAIL) アラームがいつトリガーされたか、何がそのアラームの原因 (ロガー過熱、ローバッテリー、無効測定値等) であるかを調べます。

ロガーのバッテリー

EasyTrack2ロガーは9V PP3アルカリバッテリーが必要です。

必ず良質なブランド電池 (Duracell PlusやProcellなど) を使用してください。

亜鉛炭素電池や塩化亜鉛電池、充電電池、以前に使用したことのある電池、保存期限切れの電池は使用しないでください。

EasyTrack2は非揮発性メモリを使用しているため、バッテリー交換時にもロガーに保存したデータが失われることはありません。

バッテリーの取付け

1. バッテリー室のマグネットキャッチ (magnetic catch) を外し、バッテリー室を開けます。
2. 白いコネクタブロック (connector block) を軽く引き、古いバッテリーを取り出します。
3. 新しい9V PP3アルカリバッテリーと交換します。
4. バッテリー室のふたをかぶせます。



バッテリー交換後の最初のプロファイリング実行のために、Insightソフトウェアでロガーをリセットしなければなりません (1ページ参照)。

バッテリーステータスLED

プロファイリング実行中又は通信ケーブル挿入直後に、バッテリーステータスは次のように表示されます。

バッテリーステータス LED (黄)	ログーステータス LED (赤/緑)	意味
点滅	点滅またはオフ	バッテリー低下: 交換
オフ	オフ	バッテリー切れ: 交換
オフ	点滅 (赤又は緑)	バッテリーOK



ログーステータスLED
黄

バッテリーステータスLED
赤
緑

バッテリー寿命の延長

電力消費量を制限しバッテリー寿命を最大限にするために、以下の場合にはロガーは自動的に電源が切れます (すべてのLEDがオフ状態)。

- ダウンロード後に、通信ケーブルがロガーから取外された場合。
- 赤色の停止 (STOP) ボタンを押して5分後 (データがダウンロードされていない場合)。
- 通信ケーブルがロガーに挿入され、ロガーが5分以内に活動を検出できなかった場合。

手動でロガーの電源を切るには、緑色と赤色のボタンを同時に3秒間長押ししてください。

ロガーの電源を入れるには、通信ケーブルを挿入するか (プロファイリング実行をはじめる際に) 緑色のスタート (Start) ボタンを押してください。ロガーメモリにまだダウンロードされていないデータがある場合には、スタートボタンを押すと新しい実行が始まったり、データを削除したりすることなく、ロガーの電源が入ります。その後、赤色LEDが5秒毎に点滅し、データをダウンロードするよう知らせてくれます。

ログーステータスLED

赤	緑	意味	措置
緑LEDと交互に5回点滅	赤LEDと交互に5回点滅	ロガーリセット成功	なし
サンプリング間隔で緑LEDと交互に点滅	サンプリング間隔で赤LEDと交互に点滅	ロガーはトリガ待機中 (スタートボタン又は温度)	なし
緑LEDと同時に点滅	赤LEDと同時に点滅	全てのプローブがトリガ温度を超えているので、データ記録は上昇温度によりトリガできません。	PCで温度トリガをリセットします
オフ	サンプリング間隔で点滅	ロガーデータ収集中	なし
5回点滅 (毎秒一回)	オフ	通信ケーブルとロガー間の通信成立	なし
1秒毎に点滅	オフ	重大な内部エラー	Datapaqにお問い合わせください
5秒毎に点滅	オフ	ロガーのメモリにダウンロードされていないデータがあります	PCにダウンロードし、もしくはPCをリセットしデータを削除します
毎秒2回の速い点滅	オフ	ロガー過熱で記録開始不可能 (スタートボタンを押してから)	ロガーを冷却させます

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 MA5637-EasyTrack2-QRG-jp-v1a

