



PhoenixTM  
Phoenix Temperature Measurement



# 温度プロファイリングシステム



*... where experience counts!*

### PhoenixTM データロガー

PhoenixTMの熱プロファイリング向けデータロガーには、使用温度範囲内で一貫した正確性を保ちながら、厳しい環境に耐えられる構造が備わっていないと考えるべきです。すべてのPhoenixTMのデータロガーに、以下の重要な機能が備わっています。

- PhoenixTMのデータロガーは使いやすく、複雑なキー操作は不要です。

- 正確に記録されたデータは、不揮発性メモリに安全に保存されます。

- 電子部品は耐水性の丈夫なアルミ製ケースに収められているため、水焼き入れ工程において突発的な事態が発生した場合でも、被害を最小限に抑えることのできる設計となっています。

- PhoenixTMのデータロガーの保守は、お近くのサービスセンターで受けることが可能です。また、標準的な電池をご使用いただけます。

- PhoenixTMのデータロガーは、低真空環境や高圧環境での使用が可能です。



標準のバッテリーは、300時間という長時間の使用ができます。

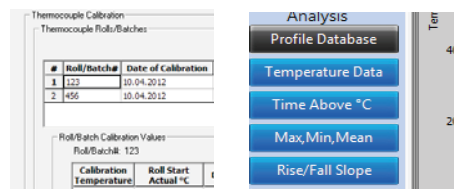


リアルタイムの無線遠隔 頑丈で防水のケース測定が可能です。



### サーマルビュープラスソフトウェア

PhoenixTMは、工程中に得たデータを素早く簡単に分析することができる強力なソフトウェアパッケージを開発しました。分かりやすい画面レイアウトと高度なコントロールバーを備えたこのソフトウェアパッケージは、大変使いやすく、強力なものとなっています。結果はすべてデータベースに保存し、簡単にアクセスすることができます。データは、複数の列で構成された並べ替え機能を用いて理論的に整理することもできます。分析機能を使って、工程における重要パラメータの分析・評価を素早く簡単に行うことができます。工程テンプレートを構成して、オープン/加熱炉内のすべての物理的ポイントを示す背景に対して、データをオーバーレイすることもできます。PhoenixTMソフトウェアには、工程を管理する上で必要となるあらゆる重要機能が備わっています。

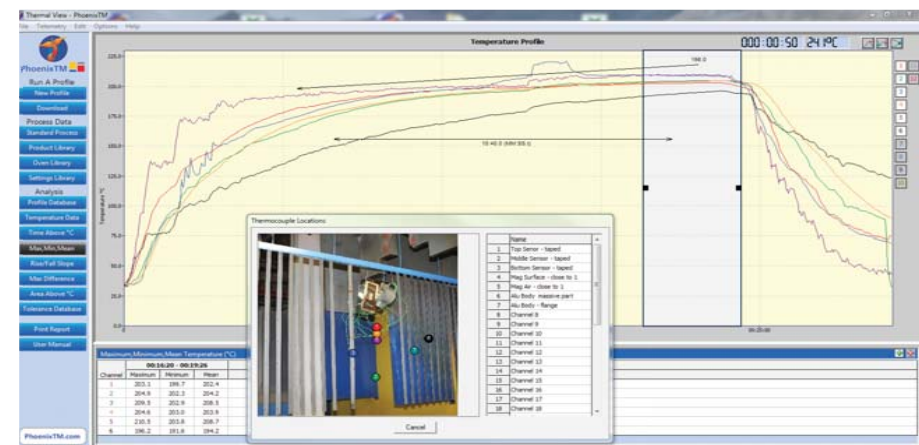


多くの分析ツールは、AMS2750仕様のレポート機能を含んでいます。

簡単に、そして迅速に操作するために、主要な機能は、メインウィンドウに配置されています。

Profile Date	Standard Process	On
25.08.2010 11:57:22	CAB process	Ca
28.07.2010 16:23:57		
07.07.2010 15:36:09	Finishing process	Fin
10.06.2010 15:29:24	Heat Treatment	He

全てのデータは、検索しやすいようデータベースに保存されます。



### PhoenixTM サーモカップル

PhoenixTMでは、お客様の製品や工程に対応できるよう、様々な設計のサーモカップルをご用意しています。



磁石式センサー



クランプ式センサー



先端開放型



高温用シース熱電対

300°C

600°C

800°C

1000°C

1350°C

1700°C

### TS04 シリーズ

加工品産業向けに特別に設計されたPhoenixTM TS04 サーマルバリアシリーズは、高い熱性能を発揮する使いやすいコンパクトな設計が特徴です。このシリーズは、PhoenixTM 20チャンネル データ ロガーとの併用が可能で、素材はシリコン不使用であるため、自動車産業用途に理想的です。

### TS06 シリーズ

高温処理や水焼き入れなどが工程の一環として用いられる溶体化熱処理や時効硬化処理向けとして開発されたPhoenixTM TS06サーマルバリアシリーズは、こうした厳しい環境からデータロガーを保護する設計となっています。これらのサーマルバリアには、加熱炉内でデータロガーを低温に保つために蒸発の原理が採用されており、再焼入れが可能で、アルミやステンレスの溶体化熱処理でよく行われる長時間の熱処理にも耐えられる設計となっています。

### TS01 シリーズ

800°C以下の工程向けに開発されたPhoenixTM TS01 サーマルバリアシリーズは、アルミニウム、ガラス、鉄鋼産業などの用途に最適です。微小孔耐熱材と「相変化アキュムレータ」すなわちヒートシンクが、加熱炉内の温度からの保護の役割を果たします。高純度ステンレス製のTS01サーマルバリアシリーズは、熱電対ライナーが磨耗した際、簡単に交換することが可能で、丈夫で耐久性に優れた設計となっています。

### TS02 シリーズ

温度が最高950°Cにまで達する浸炭などの工程では、温度や圧力の急激な変化など、厳しい環境に耐えられるサーマルバリアが必要となります。変形を最小限に抑えるために重要なポイントで強化・補強されたPhoenixTM TS02サーマルバリアは、厳しい環境で使用されるデータロガーを完璧に保護します。

### TS07 シリーズ

温度が極端に高く、処理時間が長い鉄鋼スラブや鋼片の再加熱などの工程には、このPhoenixTM TS07 サーマルバリアが最適です。最高仕様の素材を用い、段階的断熱層と蒸発技術を採用したこれらのサーマルバリアは、厳しい環境における繰り返しの使用にも耐えられる設計となっています。

### TS05 シリーズ

セラミック産業向けに開発されたPhoenixTM TS05シリーズ サーマルバリアは、台車下の中～高温で長時間、キルン台車の下を移動させることができます。この高純度ステンレス製サーマルバリアには、蒸発技術が採用されており、データロガーを低温に保ち、機械的損失や窯業炉内の埃の多い環境から保護します。



*Where experience counts!*

## TS08シリーズ

アルミのラジエータ、コンデンサ、エアコンディショナー、冷却システムなどのろう付け炉で、厳しい条件下でもデータロガーを保護できるように設計されています。耐熱材の窒素量を最大化することにより、耐熱ボックス内の酸素量を減らします。これは、耐熱材へのダメージや炉やろう付けの品質に有害な、フッ化水素酸の形成を最小限に抑えます。



## TS01 - 電極焼成

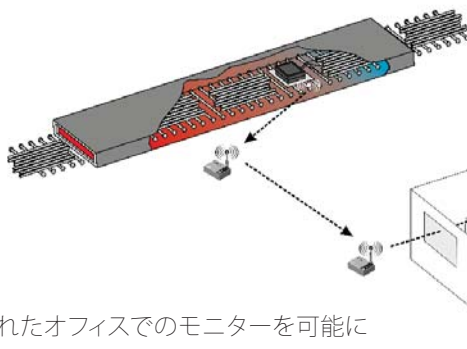
太陽電池などの電極焼成の品質を維持するために、電極焼成プロセス温度測定は、高い精度と短い測定周期が必要です。また、加熱と冷却を繰り返すプロセスに耐える能力が必要です。

1 Kg以下という重量は、競合メーカーの75%未満です。



## テレメトリー

フェニックスTMのデータロガーは、収集した温度データをロガー自身のメモリーに格納すると同時に、炉の外側にある受信機に送信できる機能を内蔵できます。



ルーターは炉からの無線データの中継し、離れたオフィスでのモニターを可能にします。



**PhoenixTM**  
Phoenix Temperature Measurement

製品のクリティカルポイントにサーモカップルを取り付け、それらのプローブをデータロガーに接続することで、熱処理工程、加工工程、焼成工程において製品の温度プロファイリングを行います。データロガーはサーマルバリアで保護されているため、システム全体を製品と共に熱処理工程中に移動させることが可能となります。このようにして、正確な製品温度を測定し、分析用として保存しておくことができます。

このモニタリングシステムは、極端な温度、気圧、圧力に耐えながら、製品の温度を正確に測定することが求められる電子測定器であるため、サーモカップルやサーマルバリアを含め、設計が非常に重要となります。

温度プロファイリングの分野において合計60年以上の実績を持つPhoenixTMの熟練スタッフは、同産業における製品デザインのあらゆる側面を深く理解しており、そして何よりも、これら製品が使用される工程について幅広い知識を有しています。

**PhoenixTM Ltd**  
8, St. Thomas Place  
Cambridgeshire Business Park  
Ely, CB7 4EX, UK

Tel.: +44 1353 223100

Fax: +44 1353 968684

[www.Phoenixtm.com](http://www.Phoenixtm.com)  
[sales@phoenixtm.com](mailto:sales@phoenixtm.com)



**NISSODEN**

本社: 〒470-0162  
愛知県愛知郡東郷町大字春木字仲田4番地の1  
日綜電工業株式会社  
TEL(0561)38-0211 FAX(0561)38-5170

東京営業所: 〒113-0021  
東京都文京区本駒込2-27-15 (イントランス本駒込ビル3階)  
日綜電工業株式会社  
TEL(03)5319-4663 FAX(03)5319-4664



[www.nissoden.co.jp](http://www.nissoden.co.jp)

 PhoenixTM LLC, USA  
[info@phoenixtm.com](mailto:info@phoenixtm.com)

 PhoenixTM GmbH, Germany  
[info@phoenixtm.de](mailto:info@phoenixtm.de)