

# QRT1 量子熱

## PAR/温度センサー



日本総代理店  
旭光通商株式会社  
[www.kyokko.com](http://www.kyokko.com)

*Hansatech*  
Instruments



## QRT1 量子熱 PAR/温度センサー

- > QTP1複合PAR/温度プローブセンサーを搭載
- > 温度センサー範囲: 0°C~50°C、分解能: 0.02
- > PARと温度値のデジタル表示
- > 液相酸素電極チャンバーへ垂直に吊り下げ、光源のキャリブレーションが可能
- > PARと温度信号の0V-5Vアナログ出力



- A : デジタル表示器
- B : 液晶ディスプレイ
- C : °C/°F モード切替ボタン
- D : サーミスタビーズ
- E : PARセンサー
- F : DW取り付けアダプター
- G : QTP1 PAR/温度プローブ
- H : 電源オン・オフボタン

QRT1 量子熱 PAR/温度センサーは、QRT1ディスプレイユニットとQTP1+プローブセンサーの組み合わせで構成されています。LS2光源のキャリブレーションツールとして使用する場合、QTP1+プローブはQRT1コントロールユニットに直接接続し、筐体のディスプレイで光強度をリアルタイムで測定することが可能です。LS2光源(別売)の光量調整に使用可能です。

QRT1は、 $0 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1} \sim 5,000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  の範囲で  $1 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  の表示分解能、最大  $50,000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  の範囲で  $10 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  の表示分解能で使用できます。



## QTP1プローブ

QTP1+プローブセンサーは、Mini-DIN接続によりQRT1コントロールユニットに接続します。プローブは、DW1、DW1/AD、DW2/2、DW3およびOxytherm+電極チャンバーに直接取り付けられるように設計されています。



液相酸素電極チャンバーの光源キャリブレーション用として設計されたものですが、PAR/温度プローブセンサーを液中に浸漬することはできません。プローブは防滴構造になっていますが、液体と長時間接触するとセンサーに不可逆的な損傷が生じます。

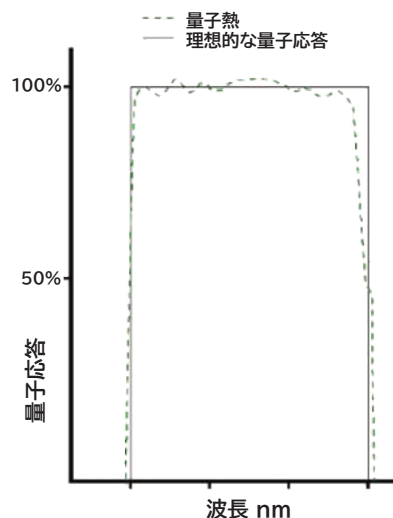
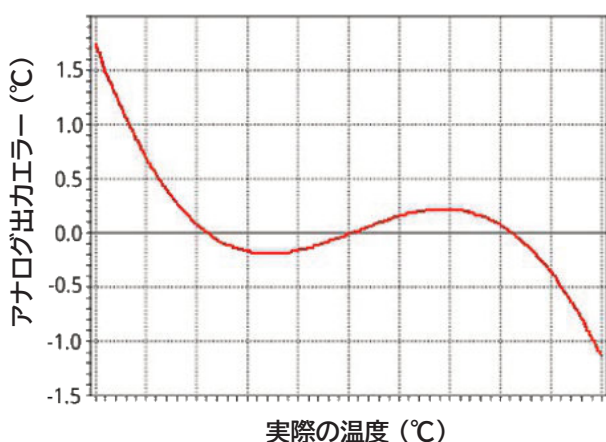
光源のキャリブレーションは、試料を加える前に行う必要があります。水没による損傷は、保証の対象外となります。

プローブは、PAR量子センサーと温度測定用のサーミスタビーズからなり、ステンレスとアセタールで構成されています。温度測定は、プローブ先端の中央に取り付けられたRTカーブマッチドタイプのガラスビーズサーミスタによって行われます。光合成有効放射量(PAR)レベルは、プローブの側壁に設置された量子センサーによって測定されます。

QTP1+プローブは、Oxylab+酸素電極コントロールユニットの背面に直接接続することもできます。OxyTrace+ソフトウェアは、QTP1+からの温度信号をリアルタイムでS1酸素電極ディスクからの信号と同じ画面上にチャートレコーダエミュレーションとしてプロットします。PAR値はOxyTrace+ソフトウェアを使用した際、光源キャリブレーション中の測定値を表示します。

## 技術仕様

- 測定範囲 : 波長域400nm - 700nm、 $0 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1} \sim 50,000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  (+/- 5%)、  
2レンジ ( $0 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1} \sim 5,000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ 、 $0 \sim 50,000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ )
- 分解能 :  $0 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1} - 5,000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ において $1 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$   
 $5,001 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1} - 50,000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ で $10 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$
- PARセンサー : シリコンフォトダイオード、白色アセタールディフューザー付き光学フィルター
- 温度センサー : RTカーブマッチドビーズサーミスタ、 $0^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}/32^{\circ}\text{F} - 122^{\circ}\text{F}$ (分解能 $0.02^{\circ}\text{C}$ )
- 信号表示部 : 16 x 2 液晶ディスプレイ、0V ~ 5Vアナログ出力(PAR/温度値)
- 電源 : 1.5V単三電池(LR6)4本、電池寿命約100時間
- 寸法 : ディスプレイ 146mm x 92mm x 32mm、重量300g  
QTP1+:9.5mm×107mm、重量 50g



ハンザテック・インスツルメンツ社は、40年以上にわたって高品質の科学機器を開発してきた英国の企業です。当社のシステムは、世界100カ国以上の国々で、細胞呼吸や光合成の教育・研究に広く利用されています。品質、信頼性、価格性能の高さにおいて、高い評価を得ています。



当社の製品群は、クラーク型ポーラログラフィックセンサーを用いた酸素測定のためのモジュール式ソリューションから構成されています。また、連続放起とパルス変調の両方の測定技術を用いたクロロフィル蛍光測定システムも開発しています。また、試料のクロロフィル含有量を測定するための光学機器も備えています。



ハンザテックインスツルメンツの製品をご購入いただいたお客様には、継続的なサポートと迅速で効率的な対応をお約束します。サポートは、直接、または当社のグローバルな代理店ネットワークから受けることができます。また、サポートチケットシステムへのアクセスも可能です。機器のマニュアルやソフトウェアのアップグレードを提供します。

日本総代理店  
**旭光通商株式会社**  
www.kyokko.com

**Hansatech**  
Instruments

Data Sheet: QRT1 Nov. 2022 Rev 1

機器の仕様は予告なく変更することがあります。