

Environmental Measurement Japan

蒸散測定器: Delta-T社製ポロメーター Porometer - AP4



<特徴>

- ・気孔コンダクタンス・抵抗値の測定
- ・野外での簡易に自己校正が可能
- ・精巧な温度補償
- ・世界各国で3000台以上使用されています

気孔開口部は葉表面の拡散コンダクタンスにより植物葉からの蒸発散、光合成用のCO₂吸収の両方をコントロールする重要な役割を持ちます。拡散コンダクタンスの測定は植物の水分状態の重要な指標で、環境変数への植物適応や植物成長に対する貴重な情報を提供します。AP4は、使用雰囲気環境をリーフチャンバーにより密閉し、リーフチャンバー内に乾燥ガスを送風し、チャンバー内部の水蒸気密度の上昇速度をチャンバー内に装備された相対湿度センサーを用いて、気孔コンダクタンスと抵抗値の測定を行う構造です。また、湿度センサー近傍に装備された温度センサーにより湿度計測値のフィードバック、並びに、自動的に乾燥ガスの送風、計測を繰り返す事で、正しく、再現性の良い計測を実現しています。校正についても付属する校正プレートを使うことで、現場で簡易に日常的に実施できる仕様です。測定パラメータは、コンダクタンス、チャンバー内部温度、葉面温度、PAR (光量子有効放射)です。



携帯型



専用PCソフトウェア



キャリブレーションプレート/チャンバーヘッド

8×40 LCD
ディスプレイ

ファンクションキー

キーボード

光センサー

センサーヘッド

キャリブレーションプレート



Environmental Measurement Japan
日本環境計測株式会社
〒811-0215
福岡県高美台二丁目52番42号
TEL:092-608-6412
FAX:092-985-7844



AP4測定仕様

パラメーター	測定範囲	分解能	精度	コンディションテスト
Conductance	5.0 -1200 mmol m ² s ⁻¹	0.1 -10	± 10 % ± 20 %	5 – 800 mmol m ² s ⁻¹ 800 – 1200 mmol m ² s ⁻¹
Conductance	0.25 – 30.0 mm s ⁻¹	0.01 – 0.1	± 10 % ± 20 %	0.25 – 20 mm s ⁻¹ 20-30 mm s ⁻¹
Resistance	0.2 – 40 s cm ⁻¹	0.01 – 0.1	± 10 % ± 0.2 s cm ⁻¹	0.5 – 40 s cm ⁻¹ 0.2 – 0.5 s cm ⁻¹
RH	0 – 100%	0.1	± 4%	
Cup temp	-5 – +55 °C	0.1	± 0.7 °C	0 – 50 °C
Cup-leaf temp	-5 – +5 °C	0.1	± 0.2 °C	0 – 50 °C
PAR flux	0 – 2500 μmol m ² s ⁻¹	10	± 15%	

測定単位

Conductance: mmol m² s⁻¹, mm s⁻¹, cm s⁻¹

Resistance: s cm⁻¹, s m⁻¹, m² s mol⁻¹

校正プレート特性表(at 20°C、1000hPa)

Plate position	Conductance(mmol m ² s ⁻¹)	Resistance (s cm ⁻¹)
1	15	27.3
2	25	16.5
3	55	7.4
4	132	3.1
5	257	1.6
6	513	0.8



校正プレート

仕様全般

センサーヘッド仕様	
カップ	(a)slot, 2.5x17.5mm (b)circle, 6mm diameter
湿度sensor	Vaisala 16663HM
温度センサー	サーミスタ(100K)
光センサー	GaAsPフォトダイオード
ケーブル長	1.2m
寸法/重量	110x30x27mm, ケーブル込み130g

データ形式	
データ保存	最大1500測定データ
データ通信	RS232シリアル経由9600baud、PC接続ケーブル付属
ソフトウェア	Windows対応、カンマ区切りASCII もしくはCSV

コントロールユニット	
ディスプレイ	8行x40文字 LCD
温度センサー	サーミスタ(100K)
光センサー	GaAsPフォトダイオード

電源部	
バッテリー	内蔵20時間稼働
チャージャー	外部充電器110、220、240V AC対応(発注時に選択)
充電時間	14時間

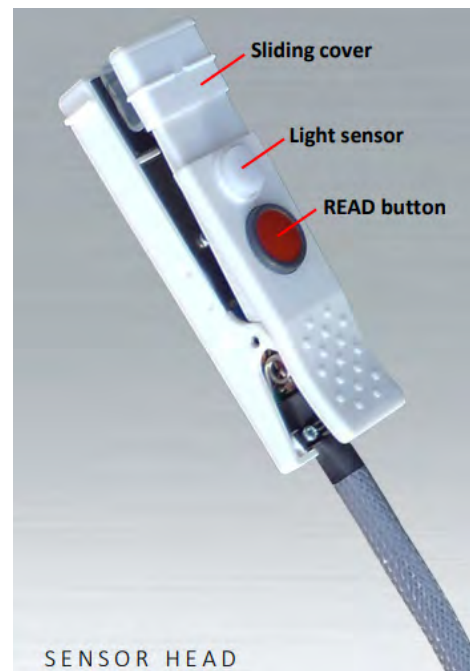
* 蒸散速度の計算

$E = cv (wvdc - wvdl)$ E : flux density of water vapour, in g m⁻² s⁻¹.

cv : conductance in velocity units, m s⁻¹.

wvdc : water vapour density, at the cup RH and temperature, g m⁻³.

wvdl : water vapour density, at the leaf RH and temperature, g m⁻³.



SENSOR HEAD



Environmental Measurement Japan

日本環境計測株式会社

〒811-0215

福岡県高美台二丁目52番42号

TEL:092-608-6412

FAX:092-985-7844

