

## 全自动植物荧光监测系统



**Aquation的Shutter Fluorometer**全自动植物荧光检测系统可以同时测量光化学系统PSII的光化学效率及最大光化学量子效率。采用全球首创的快门结构使监测样本交替地处于光照和黑暗状态，无需人工干预地完成整个光淬灭分析。灵活的软件系统允许您设定快门自动开闭时间。

### 特点：

- 自闭合快门可以随时自动执行暗适应
- 快门系统可以自动测量RLCs和NPQ
- 完全防水和结实耐用的设计可以长期在水下使用
- 在水下一键开启自动运行程序
- 自增益和自校准功能为野外测量自动生成正确设置
- 大容量电池供电，可接电池扩展包
- 直连PC，控制快门传感器进行测试
- 简洁易用的软件
- 可选尼龙外壳或316不锈钢外壳

PSII光化学反应的量子效率被广泛地应用于测量光合效率和胁迫。

结合日间环境光强和两个常量，可以计算出电子传输效率，代表进入光合系统的电子流。

**Shutter Fluorometer**全自动荧光检测系统可以在陆地和水下7\*24小时地运行，完成上述和其他参数测量。

快门传感器作为完全防水的荧光检测系统的组件，同样可以适用于陆地及淡水环境。

可以将多个快门传感器与水下数据采集器连接，构成多通道自动荧光检测系统，在水下连续测量多个样品而无需人工干预。



野外研究



污染研究



植物胁迫分析



环境分析



## 全自动植物荧光监测系统

### 功能和参数:

- 可同时测量光化学效率和最大光化学效率
- 采用快门荧光技术, 可随时测量光下最小荧光 $F_0'$ , 并计算NPQ
- 提供激活PSII的远红光
- 提供快速光曲线, 诱导曲线或自定义辐射处理的光化光
- 独立的数据采集器可以同时控制1至15个长期测量探头
- 软件便于用户轻松设定自己想要的测量程序
- 一次充电长达72小时的使用时间
- 50米深的防水设计, 同样适合陆地使用
- 可同时测量叶片光合有效辐射PAR和叶片温度等指标
- 采用316不锈钢, 坚固耐用的设计满足各种野外使用环境
- 为 $F_0'$ 测量提供自动暗适应
- 主效率评估和胁迫评估

### 主要技术指标:

测量光:	470nm LED光
活化光和饱和光:	10W 白色复合LED光
远红光:	735nm LED光
滤光器:	Schott RG695
减幅:	$10^3$
增益:	电增益
传感器测量持续时间:	5~9999 秒
传感器打开持续时间:	用户自定义
电池供电时间:	一次充电后连续使用72小时
重量:	1.5 Kg
水压耐受:	可测定50米水深
工作温度:	2~40°C
存储温度:	-5~50°C
叶温测量:	热敏电阻
产地与厂家:	澳大利亚AQUATION



### 应用文献:

Beer S, Vilenkin B, Weil A, Veste M, Susel L, Eshel A (1998) Measuring photosynthetic rates in seagrasses by pulse amplitude modulated (PAM) fluorometry. *Mar Ecol Prog Ser* 174:293-300

Kornyeyev D, Holaday AS (2008) Corrections to current approaches used to calculate energy partitioning in photosystem 2. *Photosynthetica* 46(2): 170-178

Longstaff BJ, Kildea T, Runcie JW, Cheshire A, Dennison WC, Hurd C, Kana T, Raven JA, Larkum AW (2002) An in situ study of photosynthetic oxygen exchange and electron transport rate in the marine macroalga *Ulva lactuca* (Chlorophyta). *Photosynth Res* 74: 281-293.

Maxwell K, Johnson G.N (2000) Chlorophyll fluorescence—a practical guide. *J. Exp. Bot.* 51, 659-668.

Runcie JW, Paulo D, Santos R, Sharon Y, Beer S. & Silva J. 2009, Photosynthetic Responses of *Halophila stipulacea* to a Light Gradient: I – In situ Energy Partitioning of Non-photochemical Quenching. *Aquatic Biology* 7: 143-152