



Das OS1p ist ein leistungsfähiges Fluorometer, das sich durch folgende Alleinstellungsmerkmale auszeichnet:

- Gewicht: nur 1.4kg, ergonomisch besonders wichtig für Geländearbeiten
- Grosses farbiges Grafikdisplay (114mm x 89mm ermöglicht bessere Einschätzung der Meßergebnisse im Vergleich zu einfachen alphanumerischen Anzeigen
- Touch-Screen-Eingabe statt einfacher Tastatur
- USB-Port für schnellere Datenübertragung/Synchronisation mit PC
- SD-Speicherkarten für Meßwertspeicherung und Übertragung an den PC
- Akkulaufzeit (NiMH) für bis zu 12h Einsatzzeit
- Sättigungspuls: LED mit 690nm-Filter, 11.000 μE
- Modulierendes Licht: 660nm LED mit 690nm Filter
- Actinisches Lichtquelle: LED bis zu 1.500 μE , verhindert Überhitzung
- Detektor: PIN Photodiode mit 700-750nm-Filter
- Testdauer: einstellbar von 2sec bis 16h
- Kann bis zu 10 Stützpunkte für Rapid Light Curves (RLC) verwenden - andere Anbieter können nur 8 und haben dann ggf Überhitzungsproblem
- Unterschiedliche Quenching Messungsprotokolle (z.B. Puddle, Kramer und Hendrickson)
- Y- Quantum photosynthetic yield
- Fo- Minimum Fluoreszenz
- Fm- maximale Fluoreszenz
- PAR- Photosynthetisch aktive Strahlung
- ETR- Elektronen Transport Rate
- Erweiterbarkeit: es können weitere Quenching-Protokolle implementiert werden



OS1p showing touch screen



Yield and ETR measuring screen
Y is Yield $\Delta F/F_m'$ and Fms is F_m'

OS1p



Portable Chlorophyll Fluorometer

PAM Fluorometer

Multi-Flash Protocol

Optional PAR Clip

Weighing only 1.4kg

Up to 12 hours' continuous use



Portable, accurate and easy to use research chlorophyll fluorometer

Chlorophyll fluorescence can measure most types of plant stress and analyse the photosynthetic process

Plant Stress Tests

OS1p provides you with the most widely used fluorescence tests and protocols.

The ideal instrument for routine and fast testing of stresses on both algae and higher plants.

Fast Tests:

Photochemical efficiency FV/FM

Quantum Yield Y(II)

Quenching Protocols

Rapid Light Curves

Optional Bar Code Reader:

Compatible with all types of scanner
Simply use USB-A to USB-B adaptor
Bar code data automatically recorded
Link test data with specific plant ID

Optional PAR Clip



Internal, stable, actinic light source

0 to 3000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$

Required in the determination of electron transport rate, ETR

Recommended when making Yield measurements in the field

One-handed operation

Secure open/close mechanism

OS1p Technical Specifications

Excitation Sources:

Saturation Pulse:

White LED with 690nm filter
11,000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$

Modulating Light:

Single channel LED, 660nm (red) or
450nm (blue)

Actinic Light:

White LED 0 to 3,000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$

Detector:

PIN photodiode with 700-750nm filter

Sampling Rate:

Auto-switching from 10 to 10,000pps,
depending on test and phase.

Test Duration:

Adjustable from 0.1s to 16h

Data Storage:

1Gb internal memory
Removable SD card

Digital Output:

USB and 1Gb SD card

Bar Code Reader:

Through USB port
(USB-A to USB-B adaptor not included)

Battery:

Rechargeable nickel metal hydride
Maximum 12h continuous operation

Operating Temperature Range:

0°C to 50°C

Dimensions of console:

18cm x 14cm x 8cm

Weight:

1.6kg

OS1p Parameters

Y(II): Quantum Photosynthetic Yield (F/F_M)'

- F_o:** Minimum fluorescence
F_M: Maximum fluorescence
F_v: Variable fluorescence
F_v/F_M: Maximum photochemical efficiency
F_v/F_o: More sensitive stress detector than F_v/F_M
but does not measure plant efficiency
F_M': Maximal fluorescence at steady state
F_s: Signal prior to saturation pulse
F_t: Current fluorescence readout
ETR: Electron Transport Rate (PAR clip)
PAR: Photosynthetically Active Radiation (clip)
T: Leaf Temperature (PAR clip)
rETR_{max}: Leaf photosynthetic capacity
Ik: Minimum saturation level
RLC: Rapid Light Curves
α: Initial slope of line at low PAR values,
relating ETR to PAR. Quantum efficiency.
Im: Intensity at rETR_{max}

Hendrickson Quenching Protocol with NPQ: Y(NPQ), Y(NO), Y(II), NPQ, F_v/F_M

Kramer Quenching Protocol: qL, Y(NPQ), Y(NO), Y(II), F_v/F_M

Puddle Model: NPQ, qN, qP, Y(II), F_v/F_M

Quenching Relaxation Protocol: qE, qT, qI along with either puddle model, or Hendrickson parameters



Tel: +44 (0) 1992 464527
Email: sales@adc.co.uk
Website: www.adc.co.uk



Gerhard Kast
Geschäftsführer / CEO
Taubenstrasse 4
D - 03046 Cottbus
g.kast@upgmbh.com

Fon: +49 355 485 54-0
Fax: +49 355 485 54-15
www.upgmbh.com