



ANALISADOR DE FOTOSÍNTESE - IRGA WALZ-GFS-3000FL

Utilizado para medir paralelamente trocas gasosas de CO₂ e H₂O e Fluorescência da Clorofila sob condições controladas, com áreas foliares de até 8cm². Possui as mesmas especificações que o GFS-3000, contudo possui um conjunto de LED/Fluorômetro-PAM 3056-FL ao invés da fonte de Luz Azul 3041-L.

Características Técnicas

WALZ-GFS-3000FL

- Unidade de controle: 3100-C com módulo PC integrado;
- Design: Gabinete de alumínio com módulo PC integrado. Conectores Pneumáticos para entrada de ar, para a cabeça de medição e para os quatro respiradores;
- Display: LC gráfico (320 x 240 pontos), touch screen;
- Analisador de gás: CO2/H2O de 4 canais (0...3000 ppm CO2 e 0...75000 ppm H2O), medições absolutas de CO2/H2O por analisador de gás NDIR em cubetas separadas para o CO2 e para a H2O ;
- Controle de fluxo: 300...1400 ?mol s-1;
- Controle de CO2: 0...2000 ppm CO2, fornecidos via cartuchos ou cilindros e controle de H2O (0...100 % UR, para secar e umedecer);
- Medição de CO2: Medições simultâneas absolutas e diferenciais, extensão absoluta de 0 a 3.000 ppm, comprimento da cubeta de 20 cm, volume da cubeta de célula única de 6 cm3, detector preenchido com gás;
- Medição de H2O: Medições simultâneas absolutas e diferenciais, extensão absoluta de 0 a 75.000 ppm, comprimento da cubeta de 20 cm, volume da cubeta de célula única de 6 cm3, detector piroelétrico (solid state);
- Max. ruído em modo absoluto: <0,2 ppm CO2 e <30 ppm H2O;
- Resolução: 0,01 ppm CO2, 1 ppm H2O;
- Linearização: CO2 absoluto: erro máximo entre 0 e 600 ppm: 12 ppm, acima de 600 ppm: 2% do valor medido; Desvio do CO2 diferencial zero com mudança CO2: menos de 0,5 ppm; H2O absoluto: erro máximo entre 0 e 15.000 ppm: 330 ppm, acima de 15.000 ppm: 2% do valor medido; Desvio da H2O diferencial zero com mudança H2O: menos de 150 ppm; Correção: o sinal é corrigido pela temperatura, pressão e pelo efeito da H2O no sinal do CO2 ;
- Atraso pneumático: O atraso entre analisador e a cabeça de medição padrão 3010-S é 2,5 s na taxa • Controle de CO2: Controle integrado CO2 via válvula térmica, extensão 0 a 2.000 ppm, CO2 fornecido via cartucho de CO2 (8 g de CO2, permite mais de 48 h continuas a 350 ppm, a provisão é indicada) ou via cilindro de CO2 com redutor de pressão;
- Controle de H2O: Controle integrado de H2O via motor step para umidificador e secador, extensão de 0 a praticamente 100% U.R. (sem condensação);
- Parâmetros medidos e calculados: CO2 absoluto, CO2 diferencial, H2O absoluto, H2O diferencial, fluxo, pressão ambiente, 2x auxiliares, temperatura da câmara (metade superior e inferior), temperatura foliar, temperatura ambiente, PAR na parte superior da câmara, PAR na parte inferior da câmara, PAR externa, freqüência do impulsor, evaporação, VPD (diferença de pressão de vapor), condutância de H2O, fotossíntese líquida, concentração de CO2 intracelular. É possível recalcular os dados armazenados;
- Interface: USB 2.0;
- Auxiliares: Duas entradas analógicas, extensão de 0 a 4095 mV;
- Potência fornecida: Bateria de campo substituível de íon de LiFePO4 de 12.8 V / 15 Ah (2x 7.5 Ah) 3035-A, externa de 12-24V V DC, bateria AC 3020-N para operar em laboratório;
- Tempo de operação: 3 a 4.5 horas tipicamente com uma bateria de íon de lítio, 6 A 9 horas tipicamente com duas baterias de íon de lítio;
- Temperatura de operação: -5 a 45 °C;
- Dimensões: 43 cm x 28 cm x 27 cm (C x L x A);
- Peso: 12,1 kg (incluindo bateria de íon de lítio);
- Cabeça para Medição: 3056-FL acompanha o GFS-3000FL (opcional para o GFS-3000);
- Design: Combina o fluorômetro da clorofila PAM e fonte de luz de LED compreendido num conjunto de LED com 28 LEDs vermelhos (para iluminação actínica e pulsos de saturação), 16 LEDs azuis (para luz de medição e iluminação actínica), 20 LEDs Vermelho-Distante e 6 fotodiodos (para a

- Luz vermelho-distante: Leds vermelho-distante (pico: 740 nm);
- Detector de sinal: Fotodiodo-PIN protegido pelo filtro de longa passagem (> 660 nm), amplificador de janela seletiva ;
- Área foliar: 8 cm²;
- Consumo de energia: 15 W máximo (durante o pulso de saturação de luz),energia fornecida via cabeça de medição padrão 3010-S;
- Temperatura de operação: -5 a 45 °C;
- Dimensões: 7,5 cm x 6 cm x 6,5 cm (C x L x A);

Benefícios e Vantagens

- Sistema completo com todos os controles de microclima
- Área Foliar de 8 cm²
- Fluorômetro acoplado que atende aos 8 cm²
- Precisão e eficiência no controle de CO₂