

Principais características

- △ Troca de gás pulmonar (VO₂, VCO₂)
- △ Tecnologia Movimento por Movimento
- △ Transmissão de Dados de Telemetria
- △ Calorimetria Indireta
- △ Sistema GPS Integrado
- △ Saturação de Oxigênio (SaO₂)
- △ 12 cabos de Teste EGC de Stress
- △ Programa PC Windows™

Por que limitar seus estudos à extensão dos cabos?



Visão Geral

K4b² é o primeiro sistema portátil desenvolvido pela COSMED para medir a troca de gás de movimento a movimento respiratório. Sua tecnologia permite a exploração da respostas fisiológicas em campo, durante eventos breves, ou registrando os dados durante um período de horas. O K4b² mede precisamente 30 parâmetros fisiológicos, incluindo VO₂, VCO₂, Índice do Coração e Ventilação. O K4b² é um equipamento indispensável para pesquisadores ou para clínicas.

3 equipamentos em 1

O K4b² é um sistema versátil. Em laboratório ou em campo, os testes podem ser executados em três diferentes configurações:

1 - Registro de dados Holter

A unidade principal armazena dados movimento a movimento em sua alta capacidade de memória (16.000 movimentos). Quando teste é completado, os resultados são descarregados no PC para análise e apresentação.

2 - Transmissão de Telemetria

Utilizando a telemetria, K4b² transmite dados de movimento a movimento para a estação base PC, além de permitir aos pesquisadores monitorar o teste em tempo real, nos formatos tabela ou gráfico.

3 - Estação Laboratório

Transforme seu K4b² num convencional carrinho metabólico. Conectando a unidade a um PC, K4 oferece as mesmas características do melhor sistema fixo de laboratório.

Aproveite Teste em Campo !

Mede velocidade, distância, altitude e posição do seu sujeito, utilizando o último GPS (Global Positioning System) ou a tecnologia WAAS.

Aplicações

Medicina do Esporte, Laboratório Gait, Medicina Ocupacional, Cardiologia, Pneumologia, Nutrição ou qualquer aplicação que solicite resposta respiratória em campo ou durante protocolo padronizado.

Fácil de usar

Teste e calibração são fáceis procedimentos que podem ser executados através um PC ou através do teclado da unidade portátil.

Precisão Comprovada

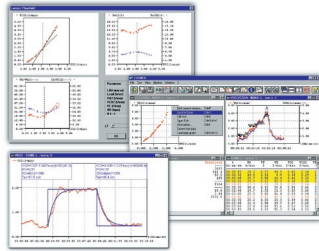
K4b² foi desenvolvido para ser preciso e confiável em qualquer condição. O K4b² foi validado e utilizado em significativo número de pesquisas publicadas em jornais científicos importantes.



Característica do Programa

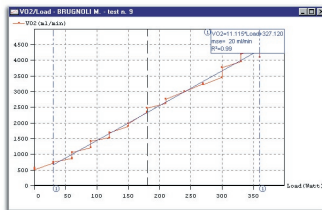
O programa Windows permite ao usuário administrar dados no formato tabela ou gráfico. O programa inclui características para apuração do Limiar Anaeróbico, cálculo Kinetics Oxigênio, Gasto de Energia com metabolismo substrato e Custo Oxigênio. Aqui seguem algumas características disponíveis no programa:

- Administração total de base de dados do paciente
- Visualização de dados nos formatos tabela e gráfico
- Apuração do limiar anaeróbico manual e automática (método modificado (inclinação-V))
- Apresentação de dados em tempo real durante os testes
- Controle de qualquer ergômetro com conexão RS 232
- Visualização em tempo real das ondas O₂ e CO₂ durante o teste
- Exportação de dados em diferentes formatos (Lotus, Excel, ASCII)



O programa mostra dados e gráfico em formato compreensivo.

- Elaboração avançada de dados (filtrando, suavizando e construindo em características expandidas)
- Kinetics O₂ (déficit O₂, débito O₂, tempo constante, etc)
- Exercício laço fluxo-volume (sobreposto de evoluções de descanso FVC)
- Criação de parâmetros do cliente e equações preditas



Exemplo de ajuste linear para medir VO2/carga de inclinação

- Ajuste do cliente (linear e exponencial)
- Característica "Enviar para o Excel" para exportar facilmente os dados para o MS Excel
- Ambiente Programa de Comportamento (cores, visualização, etc)
- Medidas integradas de velocidade, distância e altitude através de integração GPS
- Registro velocidade e distância pelo custo O₂ do cálculo caminhada
- Rendimento Cardíaco não invasivo durante análise de movimento a movimento
- Ajuda on line

Opções

Telemetria

Transmite dados on line para um PC até uma distância de 1000 metros.

Espirometria

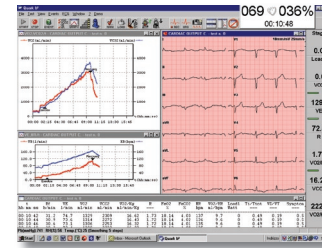
Executa visualização padronizada de testes de espirometria (FVC, VC, IVC, MVV). Equipamento e programa de

• **Novas Características**

acordo com as recomendações ATS 94 e ERS 93.

12 Cabos EGC Integrados

Com os ECGs COSMED você pode adicionar o teste ECG stress 12 cabos ao seus dados de troca de gás. O Quark T12 e C12 são companheiros perfeitos para obter as últimas expressões de equipamento de teste de exercício cardiopulmonar integrado. Visualização contínua dos 12 cabos, diagnóstico real da qualidade das ondas e filtros exclusivos, que eliminam artefatos enquanto preserva a integridade de dados, são algumas características de Quark T12 (telemetria) e Quark C12 (conexão direta).



Dados de ECG e da troca de gás podem ser apresentados, simultaneamente, em uma única tela.

Especificações Técnicas

Fluxômetro	Turbina Digital Bidirecional 28mm
Margem de fluxo	0-20l/s
Margem de Ventilação	0-300 l/m
Precisão	+/- 1%
Resistência de fluxo	<0.7 cmH ₂ O/l/s @ 12 l/s
Resolução	4ml

Gás Analisador	Oxigênio	Dióxido de Carbono
Tipo	GFC	NDIR
Margem	7-24% O ₂	0-8% CO ₂
Tempo de resposta:	<120 msec por 90% FS	<120 msec por 90% FS
Precisão	0.02% O ₂	0.01% CO ₂

Amostragem de Gás

Tipo
Secagem de gás expirado

Nafion
Movimento a Movimento Respiratório
Tubo Nafion

Monitor de Batimento Cardíaco

Duplo eletródulo s/ fio (Polar)

Unidade Transmissora

Memória
Display LCD
Teclado
Entrada serial
Termômetros(margem)
Barômetros (margem)
Tipo de bateria
Autonomia da bateria
Dimensões e peso
Distância de transmissão

16.000 movimentos
2 linhas x 16 caracteres
6 comandos
RS 232C
0-50°C
53-106Kpa
Ni-MH
~6 horas
170 x 55 x 100 mm 475g
1000 m

Unidade Receptora

Bateria
Dimensões e peso

4 x 1.5V AA
170 x 48 x 90 mm 330g

Padrões de Qualidade

Equipamento submetido a MDD(93/42 EEC) e FDA 510(k).



Característica do Equipamento

Analísadores de Gás

Os rápidos analisadores O₂ e CO₂ são mantidos em temperatura constante. Fluxo e pressão da amostragem são monitorados constantemente. Um barômetro acompanhado de um sensor de temperatura e pressão permite correção instantânea de qualquer mudança nas condições ambientais. Uma linha de amostra Nafion semi-permeável

efetivamente elimina a condensação da água.

Configuração Necessária do PC

- Pentium ou superior
- Windows XP, 2000, NT*, ME, 98
- 32 Mb RAM
- Drive 3.5"
- 5 Mb de espaço disponível no HD
- Entrada serial 232 disponível (duas para ergômetros)

Equipamento Padrão

- Unidade principal e cabos necessários
- Duas turbinas
- 3 máscaras (P/M/G - adulto)
- 3 baterias recarregáveis
- 2 linhas amostragem
- Fita Polar
- 2 suportes para cabeça
- Programa PC e manual do usuário
- Armadura adulto



COSMED s.r.l.
PO Box n° 3,
Pavona di Albano - Rome
I-00040 - ITALY
Tel: +39 (06) 931-5492
Fax: +39 (06) 931-4580
email: info@cosmed.it

COSMED USA Inc.
2758 N. Paulina Street
Chicago, IL 60614
UNITED STATES
Phone: +1 (773) 528-8113
Fax: +1 (773) 528-8116
email: usa.sales@cosmed.it

COSMED on the Net: <http://www.cosmed.it>