



Die kompakte mobile Lösung für exaktes und vielseitiges Ernährungsmanagement

- ▶ Indirekte Kalorimetrie (kontinuierliche  $VO_2$ ,  $VCO_2$ )
- ▶ Genaue Messung von Resting Energy Expenditure (REE) und Substrat-Metabolismus (RQ, FAT, CHO, PRO)
- ▶ Verfügbar mit Canopy-Haube und Einweg-Gesichtsmasken
- ▶ Geeignet für spontan atmende und beatmete Patienten



## Vielseitige Grundumsatzanalyse

Die Bestimmung des Ernährungsbedarfs von intensivpflichtigen Patienten ist von größter Bedeutung da sowohl ein Übermaß an Nahrung, als auch eine negative Energiebilanz für die Gesundheit und Genesung sehr schädlich sein können.

Quark RMR ist die Innovation zur Messung der indirekten Kalorimetrie. Quark RMR misst schnell und genau den Energiebedarf des Patienten und die Reaktion auf die künstliche Ernährung während einer verlängerten Hospitalisierung oder bei Patienten, die sich auf der Intensivstation befinden. Quark RMR ist ein unentbehrliches Gerät für:

- ▶ Klinische Ernährung und Forschung
- ▶ Intensivstation
- ▶ Krebszentren, Neurologie- und Koma Patienten, Patienten mit Verbrennungen, Transplantations-Patienten
- ▶ Bei Behandlung von Adipositas

Mit der REE-Messung und der Verabreichung der korrekten Energiebilanz bei schwerkranken Patienten kann die Länge der Hospitalisierung deutlich verkürzt werden, was sofortigen Einfluss auf die Gesundheitskosten zur Folge hat.

## Präzise indirekte Kalorimetrie

Quark RMR beinhaltet eine innovative Technik für Gas Sensoren: Ein Infrarot-Sensor (NDIR) für CO<sub>2</sub> und ein schneller, stabiler und durabler paramagnetischer Sensor für O<sub>2</sub> Messungen. Beide Sensoren sind wartungsfrei und sichern höchste Exaktheit auch nach einem langjährigen Gebrauch.

## Leistungsmerkmale

- ▶ Indirekte Kalorimetrie VO<sub>2</sub>, VCO<sub>2</sub>, RQ, REE und verbundene Parameter
- ▶ Ermittlung von Substrat Energie (%FAT, %CHO, %PRO)
- ▶ FiO<sub>2</sub>-Kit bei Anwendung mit sauerstoffreichem Gasgemisch
- ▶ Geeignet sowohl für normal atmende oder beatmete Patienten (Option)

- ▶ Flussrate der Canopy-Haube wird direkt mit digitalem Turbinen-Flussmesser gemessen
- ▶ Automatische Qualitätskontrolle während des gesamten Meßvorgangs

## Einfache Handhabung und unmittelbare Resultate

Die Testdurchführung mit dem Quark RMR ist extrem einfach; man kann die Länge des Testprotokolls aussuchen und die Daten während des gesamten Meßvorgangs überprüfen.

Die Software ermöglicht:

- ▶ Gestaltung und Speicherung eines individuellen Arbeitsfeldes (Parameterwahl, Graph. Darstellung u. Ikonen)
- ▶ Automatische Berechnung der Steady-state Diffusion mit benutzerdefinierten Kriterien.
- ▶ Berechnet REE dabei muss eine Zeitspanne innerhalb eines Tests ausgewählt werden.
- ▶ Berechnet NPRQ durch die manuelle Eingabe des individuellen Urin-Stickstoffspiegels

## Software neuester Generation

Das PC Programm wurde für Windows XP und VISTA Umgebung gestaltet. Anwenderfreundliches Interface, intuitive Befehle und Ikonen sind das ideale Werkzeug für schnelle und zuverlässige Datenerfassung und Interpretation.

Das Programm ermöglicht außerdem:

- ▶ Erstellung eines Patientenarchivs, Diagnose-Datenbank und anpassbare klinische Berichte.
- ▶ Automatische Generierung von PDF Dateien mit Benutzerdefinierten Dateinamen.
- ▶ Gruppenausdruck von mehrteiligen Berichten
- ▶ Netzwerkfähig mit allen Microsoft Netzwerken.



Resting Energy Expenditure mit Canopy Haube.



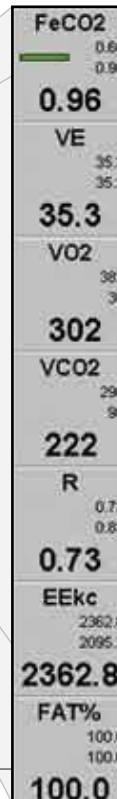
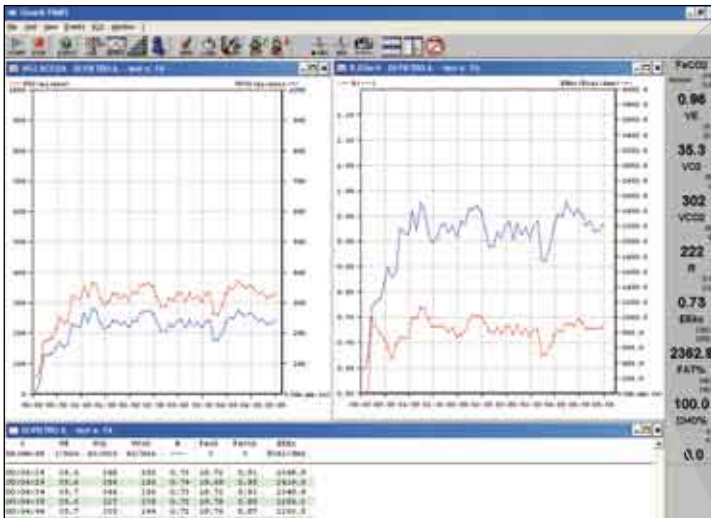
Einwegmaske (Angemeldetes Patent) mit einem hoch wirksamen antibakteriellen Filter ausgestattet, der Kreuzkontaminationen verhindert



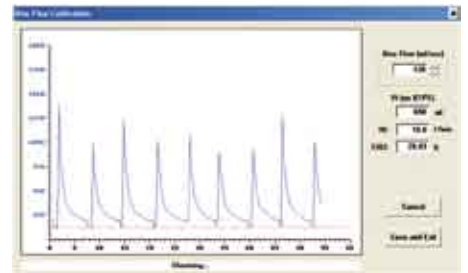
Quark RMR can measure REE in mechanically assisted patients by a connection to the exhalation port of a ventilator (optional software required)..

Optionen/Zubehör

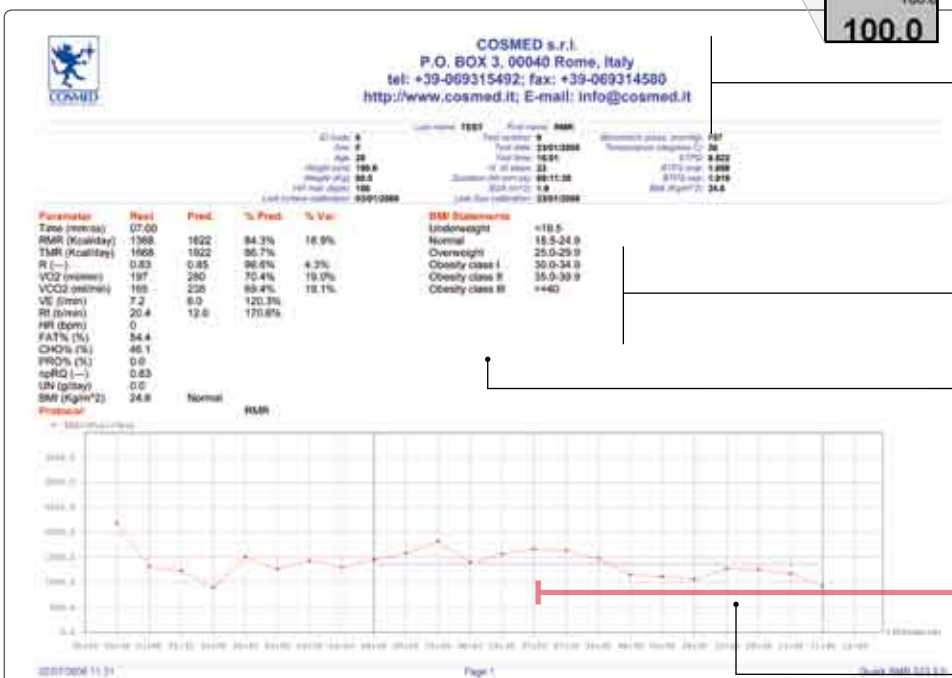
Ventilator Kit	Option für Beatmungsgeräte mit Exhalationsanschluss
Ethanol Kit	Als Qualitätskontrolle des respiratorischen Quotienten (RQ)
Gas Mischung	Kalibrier-Zylinder (verschiedene Konzentrationen und Größen)
Silikon-Gesichtsmasken	Wiederverwendbare Gesichtsmasken mit ergonomischer Kappe
Gerätewagen	Gerätewagen entspricht den CE Richtlinien für den Einsatz von bettlägerigen Patienten
High/low FiO <sub>2</sub> Kit	Set für Anwendung mit sauerstoffreichem Gasmischung
Einweg Gesichtsmaske	Einwegmaske mit antibakteriellem Filter



Ethanol Burning Kit



des Quark RMR leicht erreichbar



Kopfzeile  
(Benutzerdefiniert)

BMI Management

Vergleich (in %) des gemessenen Wertes mit dem theoretischen Sollwert

Benutzerdefinierte Auswahl des Steady-state



Medizinischer Gerätewagen für den Einsatz mit bettlägerigen Patienten

## Werterhaltung

COSMED hat sich die anspruchsvolle Aufgabe gestellt, die Investition der Kunden zu schützen, indem es die Wartungskosten auf ein Minimum reduziert hat. Das Gerät wurde modular konzipiert, um aufwendige Wartungsprozeduren auszuschließen.

Verschiedene Software Updates (Während der ersten 12 Monate kostenfrei) ermöglichen dem Benutzer immer mit den wissenschaftlichen Richtlinien auf dem neuesten Stand zu sein.



## Technische Daten

Sensoren	Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )
Typ	Paramagnetisch	NDIR
Bereich	0-25 %	0-10 %
Genauigkeit	± 0.02%	± 0.1%
Reaktionszeit	120ms	100 ms
Aufwärmzeit	5 min	10 min
Flussmesser		
Typ	Bi-direktionale Digitalturbine (Ø 18 mm)	
Bereich	0-50 l/min	
Genauigkeit	±2%	
Widerstand	<0.7 cmH <sub>2</sub> O/l/s @ 3 l/s	
Hardware		
Quark RMR Einheit	17 x 30 x 45 cm/8 Kg	
Canopy	32 x 50 x 30 cm/0.6 Kg	
Standardausrüstung		

Quark RMR Einheit, Canopy, 2 RMR Flussmesser, RMR Masken, antibakterielle Filter, PC Software, Kalibrationspumpe, Polar® HR Monitor, Anschlußkabel, USB Kabel, Handbuch

### Verfügbare Sprachen

Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch und Deutsch

### Elektronische Anforderungen

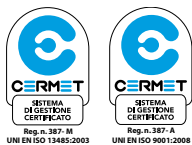
Quark RMR Einheit 110-240V ±10%; 50/60Hz  
Interne Sicherheitsbatterie 12V; 1,2 Ah

### PC Konfiguration

PC Pentium oder höher, Windows XP, 64 Mb RAM, USB oder RS 232, CD Spieler, 20 Mb Freiraum auf dem HD, Monitor VGA, SVGA, XGA

### Qualität und Sicherheit

Gerät entspricht 93/42/CEE für medizinische Geräte.  
Quark RMR entspricht MDD (93/42 EEC) und FDA 510(k).



### COSMED srl

Via dei Piani di Monte Savello 37  
Pavona di Albano - Rome  
I - 00041 ITALY  
Phone +39 (06) 931-5492  
Fax +39 (06) 931-4580  
info@cosmed.com  
www.cosmed.com

### COSMED USA Inc.

2211 N. Elston Avenue #305  
Chicago, IL 60614  
UNITED STATES  
Phone +1 (773) 645-8113  
Fax +1 (773) 645-8116  
info@cosmedusa.com  
www.cosmedusa.com

### COSMED China Office

1st Floor, 215-1 QiYi Road  
Guangzhou 510030  
P. R. of CHINA  
Phone +86 (20) 8332-4521  
Fax +86 (20) 8332-0683  
china@cosmed.com  
www.cosmed.com