



Das innovative Diagnosesystem für genaue und einfache Herz-Kreislauffests

- ▶ Genaue Messung der Sauerstoffaufnahme für Ruhe und Belastungstests
- ▶ Submaximale- und  $VO_2$  max Tests
- ▶ Grundumsatzmessung (RMR)
- ▶ Individuelle Gewichtsmanagement-Programme
- ▶ Fitnessbeurteilung, Körperzusammensetzung und Risikoanalyse
- ▶ Software zur Datenverwaltung und Trainingsplanung
- ▶ Preisgünstig, trabar und leicht zu bedienen



## Technische Daten

### Hauptfunktionen

Sauerstoffverbrauch	REE/RMR, EE, $VO_2$ , VE, $FeO_2$ , Rf, HR (Option)
Messzeit	15 Min (default), Benutzerdefiniert
Zusätzliche Tests	Körperzusammensetzung, Gewichtsmanagement Program, Standardmessungen (Blutdruck, Waist-Hip Ratio, Ruheherzfrequenz, BMI...)
Software Eigenschaften	Datenmanagement, täglicher Energieumsatz, Herz-Kreislauf-Risikoanalyse, Trends
Art der Probenahme	Dynamische Mischkammer (Internationales Patent)
Probennahmefrequenz	15/30/60 Sek

### Sauerstoffsensoren

Typ	GFC (Galvanische Brennstoffzelle)
O <sub>2</sub> Messbereich	0-22%
Kalibration	Automatisch in Raumluft
Aufwärmzeit	Keine
Genauigkeit	±0.02%
Gebrauchsdauer O <sub>2</sub> -Sensor	12-18 Monate

### Flussmesser: Bidirektionale digitale Turbine Ø 18mm

Ventilationsbereich	0-50 l/m
Flusswiderstand	<0.7cm H <sub>2</sub> O/l/s@3l/s
Genauigkeit Fluss/Volumen	±2%

### Flussmesser: Bidirektionale digitale Turbine Ø 28mm

Ventilationsbereich	5-300 l/m
Flusswiderstand	<0.7cm H <sub>2</sub> O/l/s@14l/s
Genauigkeit Fluss/Volumen	±2%

### Hardware

Abmessungen und Gewicht	24 x 20 x 8cm / 1.5kg (9,4 x 7,9 x 3,1 in / 3.3 lb)
Display	Farb LCD 320 x 240 pixel
Drucker	Hochgeschwindigkeits-Thermodrucker 11 cm (4,3 in)

### Standardpackung umfasst

Fitmate PRO-Einheit, Durchflussmesser für RMR, Maske für RMR (10 Stck.), Durchflussmesser für  $VO_{2max}$ , Silikonmaske, (Größe M), Kopfteil für Silikonmaske, AC/DC Adapter, USB Kabel, Fitmate PC Software (CD-Rom), Hautfalten-Kaliper, Körpermessgerät, Fitmate Schrittzähler, Sauerstoffsensoren POLAR<sup>®</sup> HR Gürtel und Sonde.

### Verfügbare Sprachen

Italienisch, Englisch, Deutsch, Spanisch, Griechisch, vereinfachtes Chinesisch, Französisch, Holländisch.

### Erforderliche PC-Konfiguration

Pentium oder schneller, Windows XP, VISTA 32, 128 Mb RAM oder mehr, USB, CD-Rom Leser, 80 Mb verfügbarer Speicher auf HD.

### Sicherheits- & Qualitätsstandards

Gerät entspricht MDD (93/42 EWG)  
EN 60601-1 (Sicherheit) / EN 60601-1-2 (EMV)  
FDA 510(k) freigegeben.



**COSMED srl**  
Via dei Piani di Monte Savello 37  
Pavona di Albano - Rome  
I - 00040 ITALY  
Phone +39 (06) 931 - 5492  
Fax +39 (06) 931 - 4580  
info@cosmed.it  
www.cosmed.it

**COSMED USA Inc.**  
2211 N. Elston Avenue #305  
Chicago, IL 60614  
UNITED STATES  
Phone +1 (773) 645 - 8113  
Fax +1 (773) 645 - 8116  
usa.sales@cosmed.it  
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.it  
www.cosmed.it



Fitmate PRO wird gemeinsam mit dem Zubehör in einem praktischen Koffer geliefert.



Fitmate PRO wird entweder mit einer bequemen Silikonmaske für Belastungstests oder mit einer Einwegmaske (für Ruhetests) verwendet



Fitmate PRO liefert zwei Durchflussmesser, um Genauigkeit bei jeder Art von Beanspruchung zu sichern: sowohl für Belastungs- als auch für Ruhemessungen.



Die einfach auszutauschende O<sub>2</sub>-Zelle wird in einem versiegelten Beutel geliefert. Gebrauchsdauer 12-18 Monate.



## Anwendungsgebiete:

Fitmate PRO verändert das herkömmliche Schema eines Herz-Kreislauffests und ermöglicht die Messung der Sauerstoffaufnahme für den Klinik- aber auch für den Sportbereich.

Fitmate PRO wurde entwickelt für:

- ▶ Sportwissenschaftler
- ▶ Trainingszentren
- ▶ Klinische Zentren
- ▶ Personal Trainer
- ▶ Gesundheitszentren

## Exklusives neues Design

Fitmate PRO ist ein kompakter, handlicher Computer mit einem großen LCD Bildschirm und eingebauter Festplatte. Testberichte werden über den integrierten Thermodrucker erstellt.

## Herz-Kreislauffests

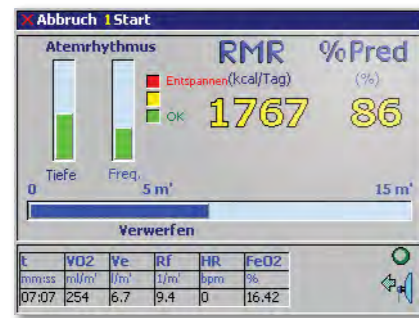
Fitmate PRO liefert annähernd die gleichen Daten, wie eine herkömmliche Spiroergometrie aber zu einem viel geringeren Preis.

- ▶ Sauerstoffaufnahme durch ein Mischkammersystem (Patent)
- ▶ Alle 15 sec. wird die Anzeige aktualisiert
- ▶ Genaue Daten in jeder Situation
- ▶ Vordefinierte maximale und submaximale Testprotokolle
- ▶ Automatische Extrapolation der Sauerstoffaufnahme bei submaximalen Tests

- ▶ Automatische oder manuelle Festlegung der aeroben Schwelle
- ▶ Automatische Ansteuerung von Ergometern
- ▶ Ausgestattet mit Polar-System
- ▶ Qualitätskontrolle während der Testdurchführung (Fehlermeldungen).

## Indirekte Kalorimetrie

Fitmate PRO misst den Sauerstoffverbrauch in Ruhe mittels eines extra hierfür entwickelten Durchflussmessers, der auf besonders niedrige Flussstärken ausgelegt ist und daher hohe Genauigkeit garantiert.



Grundumsatz in kcal/Tag

## Erprobte Genauigkeit: Fitmate wurde gegen Douglassack validiert.

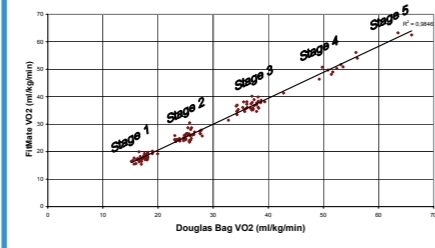
1) Validation of COSMED's Fitmate™ in measuring 1) Validierung von COSMEDs Fitmate(tm) bei der Messung von Belastungsstoffwechsel.  
[David C. Nieman, at all. Research in Sports Medicine, 15: 1-9, 2007.]

2) Validierung von Fitmate bei der Messung des Ruheumsatzes (REE)  
[David C. Nieman, at all. Research in Sports Medicine, 14: 1-8, 2006]

Es ergibt die Schlussfolgerung, dass das Stoffwechselsystem von Fitmate im Vergleich zum Douglassack-System bei männlichen und weiblichen Erwachsenen den Sauerstoffverbrauch sowohl während abgestufter Laufbandbelastung als auch bei Ruhe genau misst.

Beide Validierungsverfahren zeigen eine hohe Übereinstimmung ( $R_2 > 0.98$ )

Fitmate im Vergleich zur Messmethode mit Douglassack (Belastung)



## Extra Tests und Werkzeuge

- ▶ Kalorienverbrauch unter Belastung
- ▶ Beurteilung der Fitness
- ▶ Körperzusammensetzung
- ▶ Gewichtsmanagement-Programm
- ▶ Standardmessungen (Waist-Hip-Ratio, Blutdruck ...)
- ▶ Risikobeurteilung für Herzkreislauf Erkrankungen



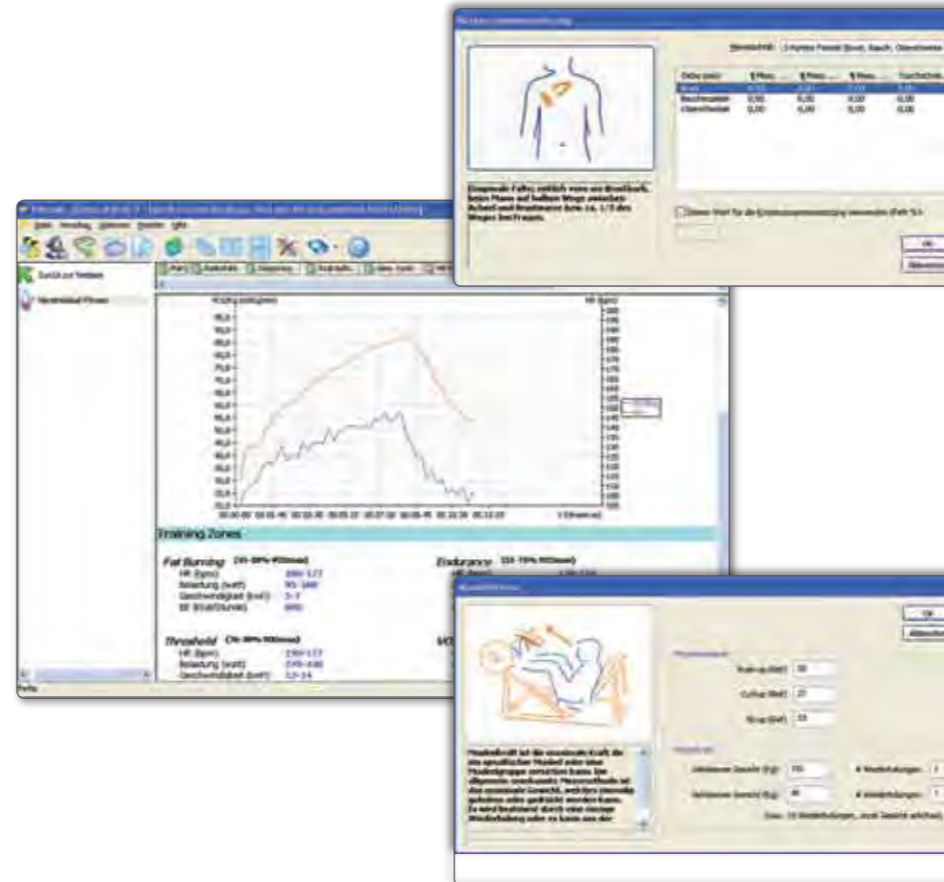
Genau	Fitmate PRO wurde gegen den Goldstandard der Douglas-Sack-Technik für VO <sub>2</sub> Ruhe- und Belastungsmessungen validiert
Flussmesser	Mit zwei Flussmesser versehen (Ruhe & Belastung) Fitmate liefert genaue Ventilationswerte während Ruhemessungen (0-10 l/min) und Belastungstests. (> 250 l/min)
Ergometer Interface	Fitmate PRO ist mit einer RS-232 Schnittstelle versehen und ermöglicht somit die Ansteuerung der meisten Fahrradergometer oder Laufbänder (HP COSMOS, Ergoline, Trackmaster, Technogym, Monark usw.)
Tragbar, Desktop-Größe	Kompakt, leicht, Batterie- oder Netzstrombetrieb
Eingebauter Drucker	Der integrierte schnelle Thermodrucker liefert Berichte mit hoher Druckqualität in wenigen Sekunden
Keine Aufwärmzeit	Einfach einstecken und Fitmate PRO ist gebrauchsbereit
Qualitätskontrolle	Warnungen und Meldungen zur Qualitätskontrolle (Maske leckt, Atemmuster usw.) werden während des Tests angezeigt.
Gesichtsmasken (VO2max)	Robuste Silikon-Gesichtsmasken, einfach in der Handhabung stehen in verschiedenen Größen zur Verfügung. Für Erwachsene (S, M, L) und für Kinder (S, L)
Gesichtsmasken (REE)	Komfortable Einwegmaske mit antibakteriellem Filter verhindert Ansteckungen
Wartungsfrei	Kein Bedarf für spezialisierten Kundendienst. Der Sauerstoffsensoren muss alle 12-18 Monate ersetzt werden

## Software und mehr

- ▶ Software für Test- und Datenverwaltung
- ▶ Datenexport über USB Kabel
- ▶ Druckschablonen in Farbe
- ▶ Trendanzeige im Verlauf mehrerer Tests
- ▶ Datenexport in verschiedene Formate (ASCII, Excel)
- ▶ Trainingsplanung nach sportmedizinischen Standards (ACSM)

## Trainingsplanung

Die Software ermöglicht eine sehr umfangreiche aber dennoch einfache Trainingsplanung, die Ausdauer-, Kraft- und Dehnübungen beinhaltet. Zusätzlich können die Trainingsbereiche für das Herz-Kreislauftraining, basierend auf dem Verhältnis von der Herzfrequenz zur Sauerstoffaufnahme, individuell gestaltet werden



VO<sub>2</sub> max Test, VO<sub>2</sub> geg. HR plot und HR Trainingszonen.

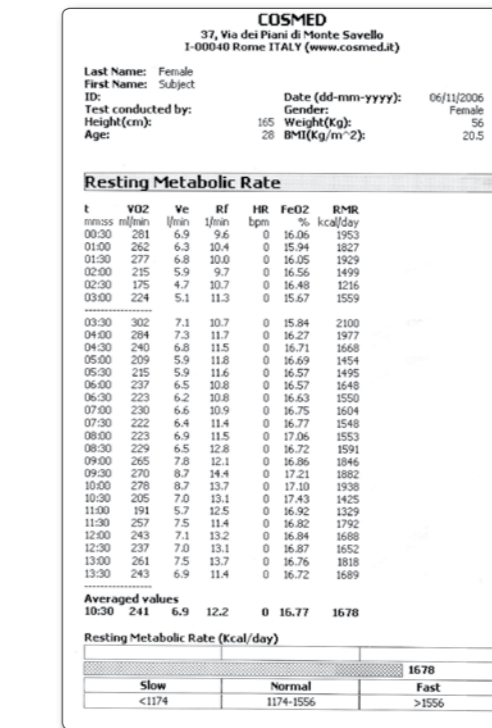


Personendaten u. Testinformation



Gasaustauschdaten (VO<sub>2</sub>, VE, HR usw.)

Individuelle HR Trainingszonen



VO<sub>2</sub> max Test und Grundumsatz Ausdruck (Daten & Graphik)