



Il primo ed unico sistema desktop per una semplice, veloce ed accurata valutazione nutrizionale

- ▶ Misura accurata del metabolismo basale (REE, RMR, BMR)
- ▶ Portatile, compatto e facile da utilizzare
- ▶ Piani di dimagrimento individuali e diete settimanali personalizzate in base al Bilancio Energetico
- ▶ Integrazione con monitor di attività fisica per misura del consumo energetico dello stile di vita
- ▶ Analisi della Composizione corporea
- ▶ Validato scientificamente



Calorie OUT	Calorie IN
2900 Kcal	2400 Kcal

Esercizio (10%)	Proteine
Stile di vita (20%)	Carboidrati
RMR (70%)	Grassi

Bilancio Energetico = - 500 Kcal/giorno

Fitmate è il primo calorimetro portatile di precisione che fornisce una misura accurata del Dispendio Energetico a Riposo (REE, RMR), strumento ideale in ambito di prevenzione e cura di obesità e malnutrizione. Fino a poco tempo fa la valutazione dello stato nutrizionale è stata prerogativa di poche elites di ospedali e cliniche specializzate, a causa della complessa e costosa tecnologia utilizzata. Oggi, grazie al Fitmate si può misurare in maniera semplice, veloce e poco dispendiosa il metabolismo basale; parametro di riferimento per la gestione e il controllo del peso individuale. Fitmate ha diversi campi di applicazione:

- ▶ Nutrizione Clinica, Endocrinologia, Medicina preventiva, Centri per il trattamento dell'obesità e cura del diabete,
- ▶ Centri di dimagrimento, Centri fitness, Centri benessere
- ▶ Dipartimenti per la cura di patologie respiratorie legate all'obesità o alla malnutrizione (BPCO, disordini del sonno, riabilitazione polmonare).
- ▶ Cardiologia post trapianto.
- ▶ Medicina dello Sport ed altro.

Calorimetria Indiretta

Il Fitmate è stato validato sia per la misura del consumo di ossigeno sotto sforzo (VO₂) sia per la misura del dispendio energetico a riposo (RMR/REE). Il Fitmate misura esclusivamente il VO₂ e assume come quoziente respiratorio (RQ) un valore costante pari a 0,85 (o impostabile dall'utente). Importanti studi scientifici dimostrano che, a riposo, il quoziente respiratorio (RQ) è sempre compreso nell'intervallo 0,84 ± 0,04 (tranne per alcune malattie croniche). Questo consente al Fitmate di essere usato sia per la ricerca sia nella pratica giornaliera in casi di obesità e malnutrizione.

Il consumo di ossigeno (VO₂) è misurato in tempo reale, per mezzo di una camera di mescolamento dinamica (brevettata) in cui i dati sono campionati ogni 30 secondi. Misurare il Metabolismo a Riposo è semplice e veloce, e al termine del test è possibile stampare il report dei risultati tramite la stampante termica integrata.

Bilancio energetico

Fitmate è un valido strumento di aiuto per nutrizionisti e dietologi, per lo sviluppo di programmi di gestione del peso individuali basati sull'equazione del Bilancio Energetico. Questo è il risultato matematico della differenza tra l'introito di calorie e la spesa energetica (calories OUT). Una volta ottenuto il valore del REE, Fitmate dispone di diversi strumenti per stimare e calcolare il dispendio energetico dovuto allo stile di vita (monitor di attività fisica, questionari) e quello relativo all'esercizio fisico giornaliero. Ottenuto il valore del Dispendio Energetico Totale (TEE) si potranno stabilire gli obiettivi da raggiungere e formulare la dieta più adatta al paziente, il tutto in pochi minuti.

Composizione corporea

Fitmate permette anche la misura della composizione corporea, che valuta se e in che modo la dieta e/o un cambiamento nello stile di vita si riflettono in una riduzione della massa grassa e/o in un aumento della massa muscolare.

Le misure ottenute con sistemi di misurazione della composizione corporea (plicometro, BIA, Infrarossi, DEXA o altri) possono essere inseriti ed integrati nel Fitmate.

Dettagliata dieta settimanale

Il software Fitmate offre un programma di diete completamente personalizzabili basato sulla classificazione degli alimenti fornita dalla piramide USDA.



Test del Metabolismo basale (REE, RMR, BMR)

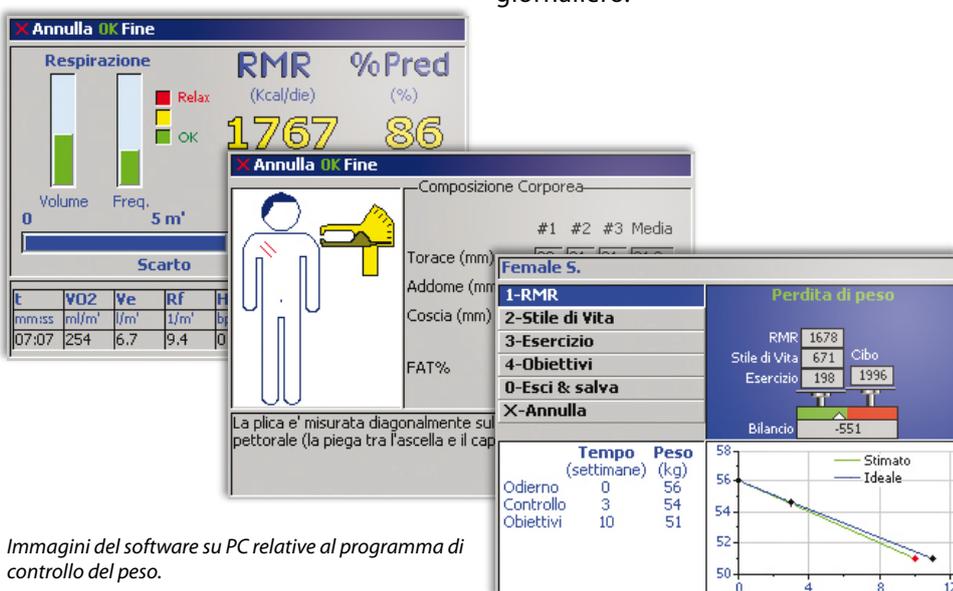


Il Fitmate utilizza maschere monouso (brevettate) per prevenire il rischio di contaminazione batterico-virale.



Monitor di Attività Fisica (Lifecorder Plus)

Il Software consente la creazione di modelli alimentari, di aggiungere nuovi cibi nel database e molto altro. Diete giornaliere o settimanali possono essere stampate su un report semplice da leggere completo del diario alimentare giornaliero.



Immagini del software su PC relative al programma di controllo del peso.

Portatile e compatto

Alimentato da batterie ricaricabili, di peso inferiore a 2 kg. Una stampante termica integrata fornisce report di qualità in pochi secondi.

Nessuna attesa iniziale

Appena acceso è pronto all'uso!

Controllo di qualità

Indicazioni grafiche e messaggi di avviso per il controllo di qualità (ad esempio la non perfetta aderenza della maschera) guidano l'utente ad una corretta esecuzione del test.

Calibrazione automatica

Fitmate si calibra in meno di 20 secondi e non necessita di operazioni da parte dell'operatore.

Maschera facciale monouso

La maschera monouso per i test RMR integra un filtro antibatterico ad alta efficienza per prevenire il rischio di contaminazione incrociata.

Nessuna manutenzione

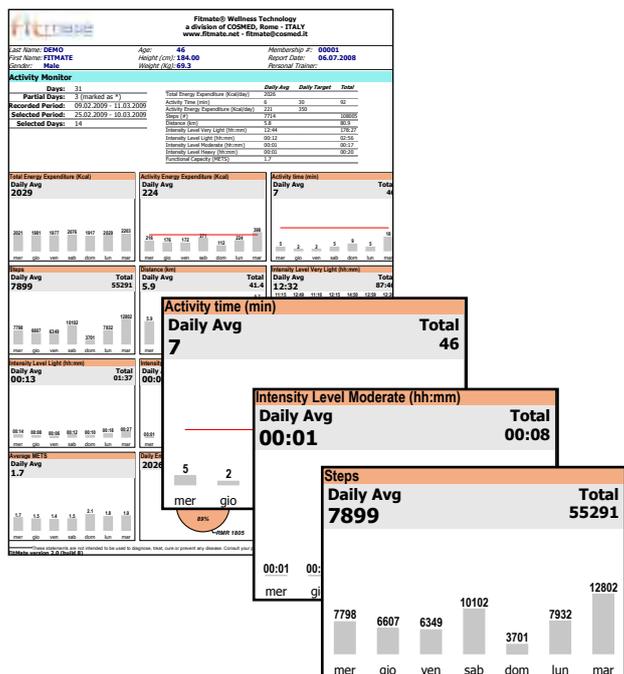
La manutenzione ordinaria prevede poche operazioni eseguibili dall'utente in alcuni secondi.

Software PC

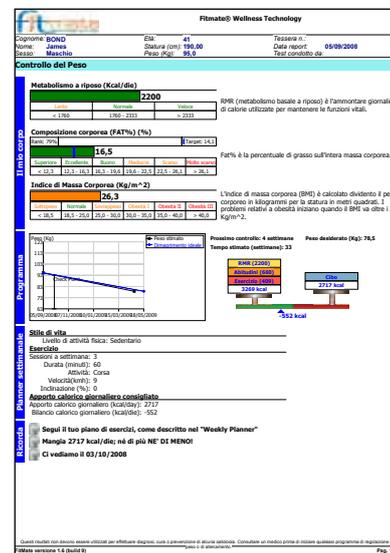
Il SW per Windows XP permette di scaricare i dati sul PC per la gestione e la valutazione dei trend e l'analisi dei rischi cardiovascolari

Monitor di Attività fisica

Il Fitmate può essere integrato con una vasta gamma di monitor per l'attività fisica. Il Fitmate Lifecorder è un accelerometro monoassiale allo stato solido che registra 5 livelli di attività fisica (PAL), i passi, la distanza e molti altri parametri. Equipaggiato con una scheda memoria (fino a 60 giorni di registrazione) e una porta USB che permette di scaricare i dati registrati direttamente sul software Fitmate. Un report dettagliato e semplice da leggere sarà stampato in pochi secondi.



Report A4 del Monitor di Attività Fisica

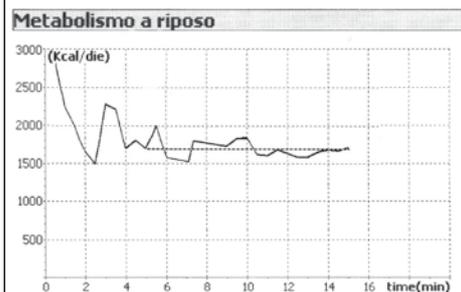


Report A4 relativo al programma di controllo del peso.

Dati personali

Studio medico Dott. Rossi			
Cognome:	DEMO	ID:	1
Nome:	PATIENT	Test eseguiti da:	18/03/2009
Statura (cm):	175	Sesso:	M
Età:	49	Peso (Kg):	88.0
		BMI (kg/m ²):	28.7

Rappresentazione grafica del REE



Intervallo di scarto

t	VO2	Ve	RF	HR	FeO2	RMR
mm:ss	ml/min	l/min		bpm	%	kcal/day
00:30	413	9.6	12.0	0	15.27	2874
01:00	324	7.2	10.4	0	15.63	2253
01:30	285	6.6	9.6	0	15.83	1988
02:00	240	5.7	9.7	0	15.97	1670
02:30	215	4.9	9.2	0	15.75	1499
03:00	330	6.5	9.9	0	14.94	2299
03:30	320	7.4	9.7	0	15.83	2229
04:00	246	6.3	11.2	0	16.32	1715
04:30	262	6.5	10.3	0	16.18	1823
05:00	247	6.2	9.9	0	16.24	1817

Intervallo medio

05:30	289	8.1	16.5	0	16.73	2010
06:00	231	5.9	10.6	0	16.31	1610
06:30	184	4.7	10.2	0	16.32	1280
07:00	201	5.3	10.3	0	16.47	1396
07:30	285	6.9	10.7	0	16.06	1984
08:00	295	7.2	10.2	0	16.10	2054
08:30	254	6.5	10.1	0	16.32	1770
09:00	252	6.5	10.0	0	16.36	1754
09:30	266	7.2	10.4	0	16.57	1854
10:00	267	7.1	10.6	0	16.49	1862
10:30	235	6.8	10.2	0	16.86	1635
11:00	232	6.6	10.0	0	16.78	1618
11:30	244	6.8	10.4	0	16.70	1699
12:00	236	6.7	10.4	0	16.77	1646
12:30	229	6.7	10.5	0	16.90	1595
13:00	230	6.7	10.7	0	16.69	1599
13:30	240	6.9	11.3	0	16.83	1671
14:00	245	7.1	11.4	0	16.87	1703
14:30	242	7.1	10.3	0	16.91	1686
15:00	249	7.4	11.3	0	16.97	1731

Valori medi

Valori medi	10:00	247	6.8	10.8	0	16.62	1720
-------------	-------	-----	-----	------	---	-------	------

Controllo di qualità

%Var VE:	7.2 %
%Var VO2:	5.2 %

Valutazione dello stato

Metabolismo a riposo (Kcal/die)		
	1720	
Lento	1566	Normale
	<1566	1566-2076
		2076
		>2076
Veloce		

%Pred (Harris Benedict): 94 %

Stampa termica del report RMR completo di dati (VO2, VE, Rf etc.) con misura finale del Metabolismo basale.

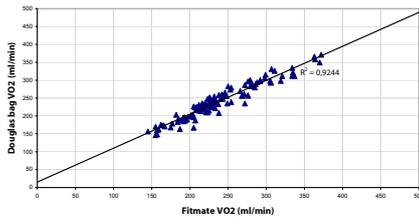
Validazione Fitmate

Tratto da: "Validation of COSMED's Fitmate™ in measuring oxygen consumption and estimating resting metabolic rate"

[David C. Nieman, Melanie D. Austin, Laura Benezra, Steven Pearce, Tim McInnis, Jess Unick, Sarah J. Gross. *Research in Sports Medicine*, 14: 1-8, 2006.] Il grafico di Bland-Altman raffigura le differenze assolute dei valori RMR misurati con il metodo "Douglas bag" ed il Fitmate in relazione alla media delle misure stesse (n=60, 30 uomini e 30 donne).

Confronto tra il consumo d'ossigeno (VO₂) misurato con il Fitmate ed il "Douglas bag" (n=120 test, 2 per ciascun soggetto).

La validazione mostra una eccellente correlazione (R²= 0.9244).



Il sensore O₂ deve essere sostituito ogni 12-18 mesi.

Specifiche tecniche

Test	w/Unità	w/Software
Calorimetria Indiretta (VO ₂)	●	
Metabolismo Basale (REE, RMR)	●	
Programma Gestione Peso (Bilancio Energetico)	●	●
Composizione Corporea (plicometria)	●	
Misure Standard (pressione arteriosa, WHR, FC a riposo, BMI.)	●	
Software monitoraggio stile di vita		w/Fitmate Lifecorder
Diario Alimentare giornaliero		●
Indice di Framingham		●

Misura del consumo di Ossigeno

Tipo	GFC (Cella galvanica)
Range di misura O ₂	0-22%
Tipo di campionamento	Camera di mescolamento dinamica (brevetto internazionale)
Tempo di campionamento	30 sec / 60 sec
Calibrazione	Automatica in aria ambiente
Tempo di riscaldamento	10 seconds
Accuratezza del REE	± 2%
Accuratezza O ₂	±0.02%
Durata del sensore O ₂	12-18 mesi

Flussimetro

Tipo	Turbina digitale bi-direzionale Ø 18mm
Range di Ventilazione	0-50l/m
Resistenza di flusso espiratorio	<0.7cm H ₂ O/l/s@3l/s
Precisione Flusso/Volume	±2%

Hardware

Dimensioni & Peso	24 x 20 x 8 cm / 1.5kg
Display	Colori LCD 320 x 240 pixel
Stampante	Stampante termica veloce 12 cm

La dotazione standard include

Unità Fitmate, flussimetro per RMR, maschere RMR (10 pezzi), alimentatore AC/DC medicale, cavo USB, PC Software Fitmate (CD-Rom), metro, sensore di ossigeno

Lingue

Firmware	Italiano, Inglese, Tedesco, Spagnolo, Francese, Greco, Olandese, Cinese, Giapponese
Software	Italiano, Inglese

Configurazione PC richiesta

Pentium o sup., Windows XP, VISTA 32, 128 Mb RAM o sup., USB, Lettore CD-Rom, 80 Mb disponibili su HD

Sicurezza & standard di Qualità

L'apparecchiatura è conforme alla Direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici; EN 60601-1 (sicurezza) / EN 60601-1-2 (EMC)



DS MEDICA
1979 - 2009 (30 ANNI AL SERVIZIO DELLA SANITÀ)

a company of DS MEDIGROUP

20125 Milano - V.le Monza, 133
Tel. +39 02 28172 200 - Fax +39 02 28172 299
eMail: info@dsmedica.info
Web: www.dsmedica.info

FILIALI - Roma: via Boncompagni, 16 - Napoli: via Jannelli, 646 - Palermo: via Trinacria, 29