

# Q-NRG™

Monitor Metabolico

“Non puoi gestire  
ciò che non conosci”



Canopy



Mask

La nuova generazione di monitor metabolici  
per test di calorimetria indiretta in ambito clinico



**COSMED**  
The Metabolic Company

“ Il primo sistema di calorimetria indiretta specificamente concepito per la misura del dispendio energetico a riposo (REE) in pazienti in grado di respirare spontaneamente ”



**Individuale**



**Gold Standard**



**Veloce**



**Facile**



**Compatto**



**Conveniente**



COSMED, leader mondiale nello sviluppo di sistemi metabolici per applicazioni cliniche e di fisiologia umana, presenta Q-NRG, il primo sistema di calorimetria indiretta specificamente concepito per la misura del dispendio energetico a riposo (Resting Energy Expenditure, REE) in pazienti in grado di respirare spontaneamente e in soggetti in buona salute.

La calorimetria indiretta è considerata il Gold Standard per la misurazione del dispendio energetico in ambito clinico e mostra enormi vantaggi rispetto alle equazioni predittive<sup>1</sup>. Questa tecnologia di misura, infatti, fornisce una valutazione metabolica individuale e dinamica basata sullo stato fisico effettivo del soggetto, piuttosto che una stima ricavata da dati antropometrici.

Q-NRG è un prodotto unico, risultato della collaborazione tra industria e istituzioni di livello mondiale operanti nella nutrizione clinica. Il concetto e le specifiche del prodotto sono stati progettati insieme al gruppo di studi internazionale ICALIC<sup>2</sup>. Questa collaborazione ha reso possibile lo sviluppo di un monitor metabolico estremamente accurato, semplice da usare e, allo stesso tempo, in grado di risolvere tutte le tipiche insidie tecnologiche della calorimetria indiretta.

### Valutazione metabolica individuale

Q-NRG utilizza la calorimetria indiretta, tecnica Gold Standard per la misurazione dei parametri metabolici. La tecnica stessa garantisce che i risultati rispecchino le caratteristiche specifiche e attuali di ogni individuo<sup>3</sup>. Per questo Q-NRG è lo strumento ideale per la ricerca sulla risposta metabolica a riposo, per lo sviluppo di programmi individuali di gestione del peso e per l'ottimizzazione del bilancio energetico.

### Calorimetria indiretta, un Gold Standard

Q-NRG è il risultato di più di 30 anni di esperienza nella progettazione di sistemi metabolici. Il nuovo calorimetro è stato validato in-vitro da uno studio internazionale multicentrico mostrando un alto livello di accuratezza, con ottimi risultati rispetto allo spettrometro di massa<sup>4,5</sup>.

### Veloce da usare, pulire e mantenere

Q-NRG è stato pensato per ridurre le operazioni ed il tempo di misura<sup>6</sup>. Il sistema vanta tempi di warmup e frequenze di calibrazione minime. Tutte le attività possono essere

concluse in pochi click mentre le procedure di pulizia sono semplificate dal design con superfici arrotondate e accessori monouso.

### Pensato per l'ambiente clinico

Q-NRG è ideato per essere conforme alle pratiche cliniche. Un flusso di lavoro intuitivo guida l'utente attraverso ogni operazione, dove le principali istruzioni e le informazioni sul test sono sempre accessibili. Il dispositivo è portatile e può essere facilmente spostato da una stanza all'altra.

### Tecnologia moderna in un design compatto

Q-NRG è un sistema compatto, leggero e a batteria. Uno schermo touchscreen LCD di 10.1" semplifica l'accesso a tutte le operazioni. Bluetooth, USB e LAN consentono di connettere il sistema a qualsiasi periferica o rete (PC, stampanti, ecc.).

### Conveniente

Q-NRG è stato pensato per competere con i sistemi metabolici convenzionali, ad una frazione del costo.

1 Resting energy expenditure in malnourished older patients at hospital admission and three months after discharge: predictive equations versus measurements. Neelemaat F, van Bokhorst-de van der Schueren MA, Thijs A, Seidell JC, Weijls PJ. Clinical Nutrition 2012

2 Indirect calorimetry in nutritional therapy. A position paper by the ICALIC study group. Oshima T, et al. Clinical Nutrition 2017

3 Indirect calorimetry as point of care testing. Singer P, Rattanachaiwong S. Clinical Nutrition 2019

4 In vitro validation of indirect calorimetry device developed for the ICALIC project against mass spectrometry. Oshima T, et al. Clin Nutr ESPEN 2019

5 Evaluation of the accuracy and precision of a new generation indirect calorimeter in canopy dilution mode. Delsoglio M, et al. Clin Nutr 2020

6 The clinical evaluation of the new indirect calorimeter developed by the ICALIC project. Oshima T, et al. Clinical Nutrition 2020

## Uno strumento per molte applicazioni

Q-NRG offre flessibilità in una varietà di contesti clinici. È utilizzabile a seconda delle diverse condizioni del paziente, con diverse tecniche (casco canopy e/o maschera), su adulti e pazienti pediatrici.



Canopy

**Modalità Canopy.** La calorimetria indiretta con casco canopy è la tecnica "Gold Standard" per misurare il REE in soggetti a respirazione spontanea. I gas espirati del paziente sono diluiti con un flusso d'aria noto all'interno di un casco canopy (disponibile in taglia small e large). La misura del flusso e delle concentrazioni di  $O_2/CO_2$  consente il calcolo di  $VO_2$  e  $VCO_2$ . Ogni test utilizza un velo monouso ed un filtro antibatterico.



Mask

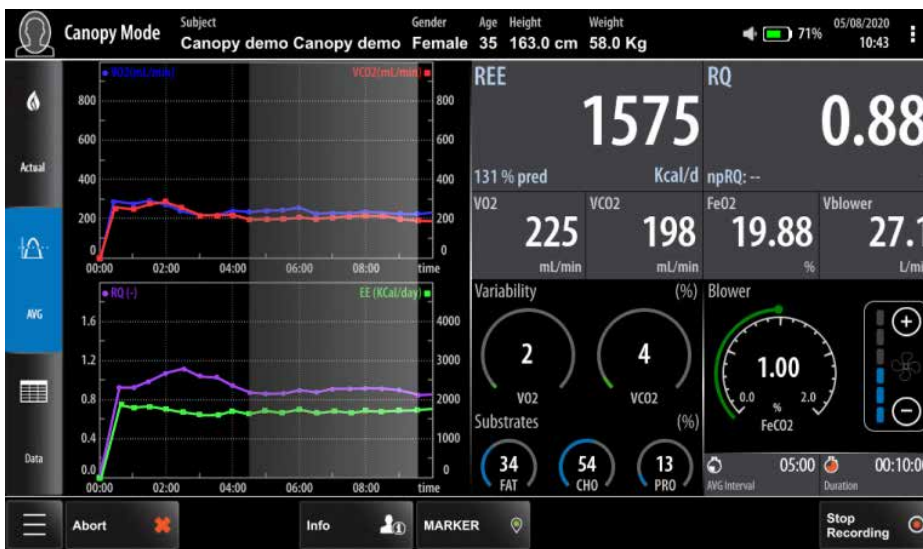
**Modalità Maschera.** La misura del REE può essere effettuata tramite maschera facciale su soggetti a respirazione spontanea nei casi in cui il casco canopy non può essere utilizzato (soggetti speciali, claustrofobici, ecc.). La maschera (disponibile in 5 taglie) viene posizionata sul soggetto e fissata con un comodo caschetto. Un flussimetro a turbina è collegato alla maschera facciale per misurare i parametri di ventilazione mentre una linea di campionamento è usata per misurare le concentrazioni espiratorie/inspiratorie di  $O_2/CO_2$ .



Il casco canopy (small o large) usa un velo monouso per evitare contaminazioni incrociate



I test con il canopy sono semplici da configurare connettendo il tubo corrugato al blower



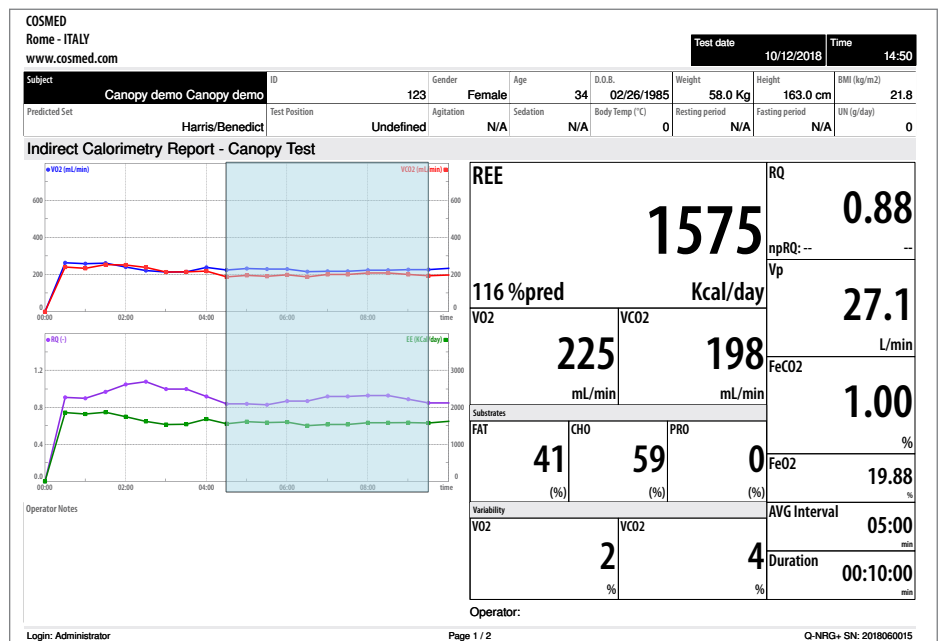
Dashboard in tempo reale di un test canopy. Mostra i valori metabolici e ventilatori insieme a widgets che evidenziano parametri utili al controllo di qualità e a capire quando il test può concludersi



Maschere oronasali multiuso sono disponibili in 5 differenti misure (adulto e pediatrico)

## Accessori & Opzioni

- Kit casco canopy.** Disponibile in due taglie (large o small), include casco con adattatore e tubo corrugato.
- Kit maschera.** Include due maschere in silicone (taglie S/M), 1 caschetto, e un flussimetro esterno.
- Kit calibrazione gas.** Necessario per la calibrazione mensile. Include una bombola da 3,6 L con miscela gas certificata (16%  $O_2$ , 5%  $CO_2$ ,  $N_2$  bal) e regolatore di pressione.
- Kit calibrazione flusso/volume.** Necessario per calibrazione mensile. Include una siringa certificata di 3 litri e adattatori.
- Carrello.** Carrello compatto con ruote medicali, include spazio per bombola e cestino per accessori, perfetto per muovere il Q-NRG tra letti e reparti ospedalieri.
- Pinza.** Pinza per asta o binario con attacco VESA (100mm) da usare per fissare il Q-NRG all'interno di reparti ospedalieri.



Stampa PDF di un test canopy. Mostra i risultati del test in un formato esaustivo per facilitare la valutazione metabolica. Dati sotto forma di tabella possono essere inclusi.



**Headquarters**  
**ITALY**

**COSMED Srl**  
Rome  
+39 06 931-5492  
[info@cosmed.com](mailto:info@cosmed.com)

**GERMANY**

**COSMED Deutschland GmbH**  
Werneck  
+49 (0)9735 81390 00  
[DE@cosmed.com](mailto:DE@cosmed.com)

**FRANCE**

**COSMED France SASU**  
Brignais  
+33 (0)4 478628053  
[FR@cosmed.com](mailto:FR@cosmed.com)

**THE NETHERLANDS**

**COSMED Benelux BV**  
Nieuwegein  
+31 (0) 88 10 50 500  
[BNL@cosmed.com](mailto:BNL@cosmed.com)

**DENMARK**

**COSMED Nordic ApS**  
Odense  
+45 6595 9100  
[DK@cosmed.com](mailto:DK@cosmed.com)

**SWITZERLAND**

**COSMED Switzerland GmbH**  
Fehraltorf  
+41 (0)43 50 869 83  
[CH@cosmed.com](mailto:CH@cosmed.com)

**USA**

**COSMED USA, Inc.**  
Concord, Chicago  
+1 800 4263763 Toll Free  
[USA@cosmed.com](mailto:USA@cosmed.com)

**AUSTRALIA**

**COSMED Asia-Pacific Pty Ltd**  
Artarmon  
+61 449 971 170  
[ANZ@cosmed.com](mailto:ANZ@cosmed.com)

**HONG KONG**

**COSMED HK Ltd**  
Kowloon  
+852 3708 3126  
[HK@cosmed.com](mailto:HK@cosmed.com)

**COSMED Q-NRG è un dispositivo medico.**



**COSMED Srl**

Via dei Piani di Monte Savello 37  
Albano Laziale - Rome 00041  
Italy  
+39 (06) 931-5492 Phone  
+39 (06) 931-4580 Fax  
[cosmed.com](http://cosmed.com)

**Distribuito da**



**Maggiori Info:**

