

# Quark CPET

Carrello Metabolico

“Assess, Monitor, Evaluate  
Exercise Capacity...”



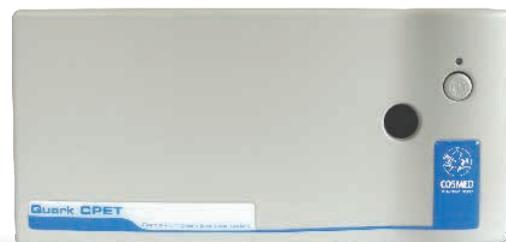
Laboratorio metabolico all'avanguardia  
per Test da Sforzo Cardiopolmonare in ambito clinico



**COSMED**  
The Metabolic Company

“Ideale per qualsiasi applicazione della prova da sforzo cardiopolmonare, dalla valutazione in ambito clinico alle performance di alto livello...”

- | Analisi degli scambi gassosi respiro per respiro ( $VO_2$ ,  $VCO_2$ )
- | Potente software per analizzare i dati (soglie, curve, 9-Panel Plot, interpretazione automatica ecc.)
- | Spirometria e curve Flusso Volume durante l'Esercizio
- | Modulo per Test del Cammino opzionale (6MWT, Shuttle, ecc.)
- | ECG da sforzo a 12 derivazioni, wireless o con cavo paziente (opzione)
- | Comunica con il SIO attraverso HL7®, DICOM® o protocolli GDT



Il Quark CPET rappresenta lo stato dell'arte tra i laboratori per l'analisi degli scambi gassosi intrapolmonari ( $VO_2$ ,  $VCO_2$ ) sia durante test da sforzo che per protocolli a riposo. I componenti di alta qualità e gli analizzatori veloci garantiscono un'insuperabile accuratezza ed affidabilità delle misure, con una reale analisi respiro per respiro degli scambi gassosi anche durante esercizi ad alta intensità.

Il Quark CPET permette di eseguire test sia in modalità respiro per respiro che, opzionalmente, con camera di mescolamento. Lo strumento è stato scientificamente validato in un ampio range di intensità di esercizio, con entrambe le tecniche.

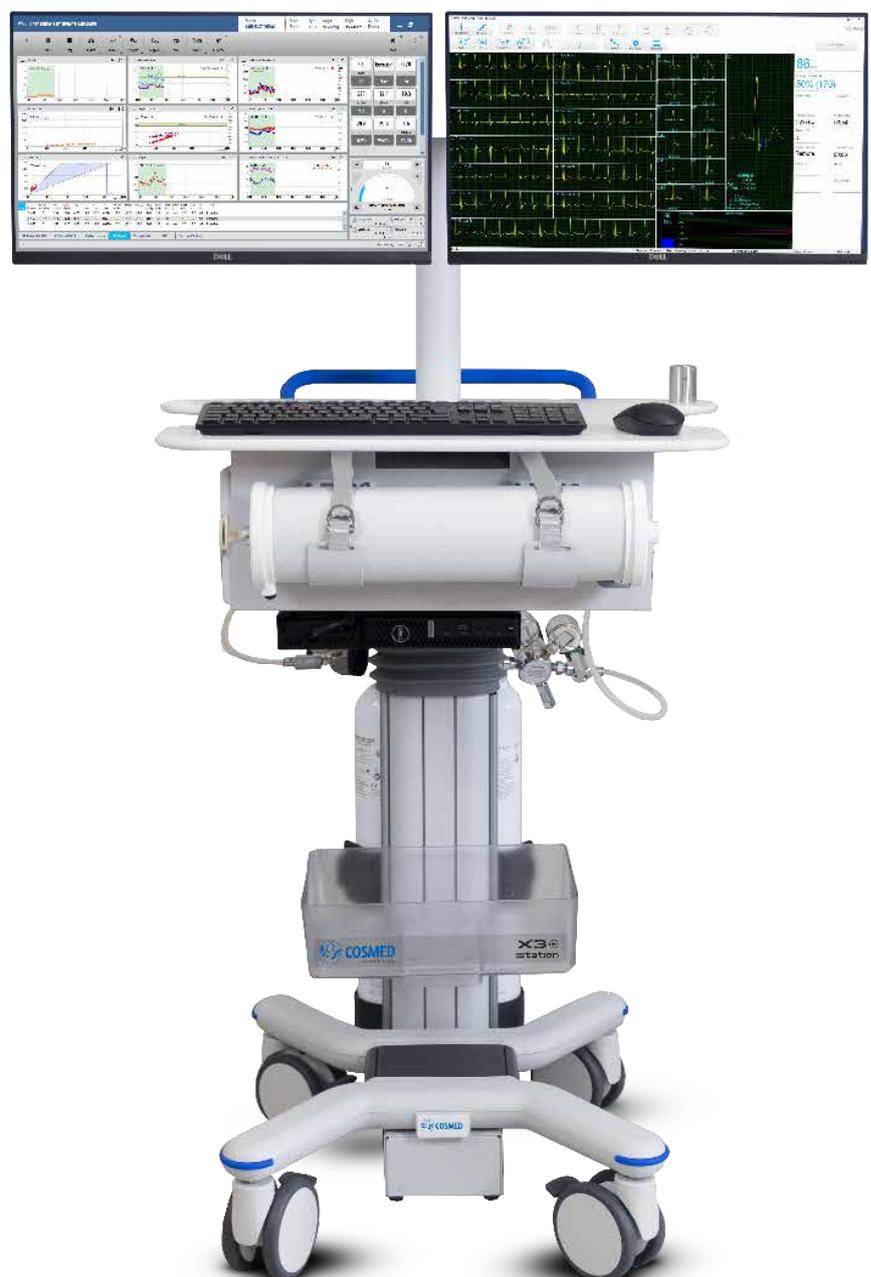
Il Quark CPET è dotato di molte caratteristiche integrate e può essere espanso con moduli opzionali per test clinici e di valutazione delle prestazioni.

Quark CPET in breve	
Test da sforzo cardiopolmonare (CPET), "Respiro per Respiro"	●
Test da sforzo cardiopolmonare (CPET), con "Camera di Mescolamento" fisica	○
Dispendio energetico a riposo (REE) con maschera	●
Spirometria (FVC, SVC, MVV ecc.)	●
Curve flusso volume durante l'esercizio	●
Analisi avanzata dei dati CPET ( $VO_{2max}$ , soglie, steady state, cinetica dell' $O_2$ , ecc.)	●
Zone di Allenamento e FatMax	●
ECG da sforzo a 12 derivazioni di tipo diagnostico	○
SpO <sub>2</sub> durante l'esercizio	○
6MWT e test del cammino	○
Kit miscele arricchite (simulazione d'altitudine)	○
Monitor automatico di pressione arteriosa	○
Ampia gamma di ergometri (cicloergometri e treadmill)	○
Aquatrainer (boccaglio per misura degli scambi di gas durante il nuoto)	○

● Standard ○ Opzione

## Design e Caratteristiche Principali

- Accuratezza senza precedenti.** Tecnologia rapida, stabile e duratura per sensori di  $O_2$  paramagnetico o GFC e sensore rapido a infrarossi di  $CO_2$ .
- "Respiro per respiro" e Camera di Mescolamento.** Scelta tra due tecnologie sia per l'esercizio sia per condizioni a riposo.
- Semplicità della prova da sforzo** grazie ad **OMNIA**, la nuova generazione software ideata per l'intera gamma di prodotti COSMED. L'interfaccia moderna e innovativa ha reso semplice ed intuitiva la complessa procedura del test da sforzo cardiopolmonare, combinando facilità d'uso e massima flessibilità di refertazione.
- Bassi costi di funzionamento.** L'architettura del Quark CPET è stata concepita per eliminare il più possibile la manutenzione ordinaria e risolvere facilmente e rapidamente qualsiasi problema tecnico tramite la semplice sostituzione di una scheda.
- Validazioni indipendenti.** Quark CPET è l'unico sistema metabolico sul mercato ad essere validato nelle diverse modalità di test (respiro per respiro e camera di mescolamento) sull'intera gamma fisiologica (a riposo ed a diverse intensità di esercizio).
- Completa la tua **soluzione CPET** con numerose opzioni e accessori (pressione arteriosa, integrazione ABG, SpO<sub>2</sub> ecc.)
- Ampia selezione di **ergometri**, disponibili tramite COSMED, tra cui treadmill, cicloergometri, armergometri ed ergometri reclinabili, adatti ad ogni applicazione clinica e di ricerca.

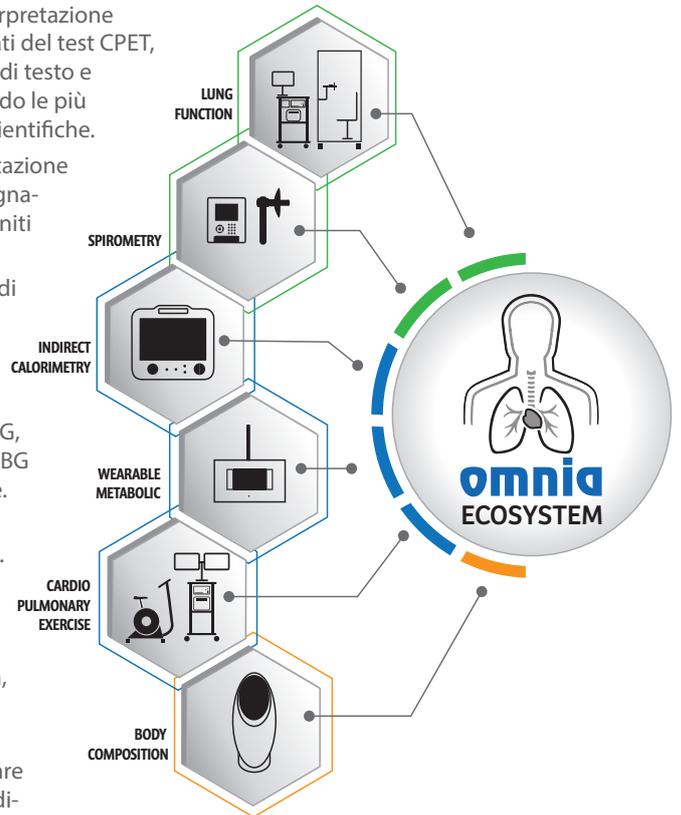


## Caratteristiche Software

Il Quark CPET è dotato di software **OMNIA**, progettato da COSMED per test CPET e REE e gestione dei dati. Compatibile con l'intera gamma di prodotti COSMED, OMNIA permette di eseguire complesse procedure di test in maniera intuitiva e con un training minimo.

- Interfaccia touchscreen semplice da usare con workflow e gerarchia intuitive.
- Risultati e grafici mostrati con layout standard (9-Panel Plot, POETTS ecc.) o scelti dall'utente in OMNIA 'Dashboards'.
- Editor integrato per creare e salvare qualsiasi tipo di protocollo di esercizio.
- Calibrazione semplificata e guidata e per garantire massima accuratezza dei flussimetri (calibrazione e controllo di linearità) e degli analizzatori di gas (tempo di risposta, zero, gain e delay).
- Acquisizione e cattura in tempo reale di curve flusso volume durante l'esercizio (EFVL) per la valutazione della limitazione ventilatoria.
- Potente Post Test Edit permette di aggiustare/filtrare i risultati, calcolare soglie (VT1, VT2),  $VO_2$ max, EFVL, curva ed intersezione  $VE/VCO_2$ ,  $VO_2/WR$ , OUES e altri parametri necessari per l'interpretazione.
- Analisi della cinetica dell'O<sub>2</sub> con possibilità di selezionare intervalli illimitati di debito e/o deficit di O<sub>2</sub>.
- Identificazione automatica delle fasi di steady state per un'analisi dettagliata della risposta fisiologica all'esercizio.
- Zone di allenamento per prescrizioni di esercizio personalizzate secondo i parametri metabolici di riferimento, compresi  $VO_2$ max,  $VO_2@VT1$ ,  $VO_2@VT2$  e  $VO_2$  reserve.
- Integrazione con ossimetro NONIN 3150 WristOx2 (Bluetooth® Low Energy) e protocolli predefiniti per mostrare dati fisiologici durante test standard non metabolici come 6MWT, Incremental ed Endurance Shuttle Walk Test, test di Titolazione e High Altitude Simulation Test, e con protocolli definiti dall'utente. Caratteristiche esclusive comprendono: segnale pletismografico pulsossimetrico per feedback visivo e controllo di qualità degli step.

- Tool completo di interpretazione automatica dei risultati del test CPET, che fornisce stringhe di testo e valori numerici secondo le più recenti linee guida scientifiche.
- Commenti e interpretazione personalizzati con segnalposto automatici definiti dall'utente.
- Controllo e ricezione di dati da ergometri tramite protocolli standard o personalizzati, compresi trigger per catture ECG, pressione arteriosa, ABG e curve flusso volume.
- Esportazione dati in formato pdf, xml, e xls.
- Gestione multi-utente per credenziali di accesso (Physician, Technician, Administrator,...) con event logging.
- Caratteristiche software configurabili per soddisfare le esigenze di qualsiasi utente, dalle piccole cliniche alle infrastrutture ospedaliere più grandi o istituti di ricerca, grazie alla scalabilità di OMNIA.
- Scelta dei parametri e dei grafici mostrati in tempo reale con possibilità di cambiare tipo di visualizzazione durante il test.
- Layout di stampa di test singoli, multipli e trend configurabili dall'utente in qualsiasi momento.



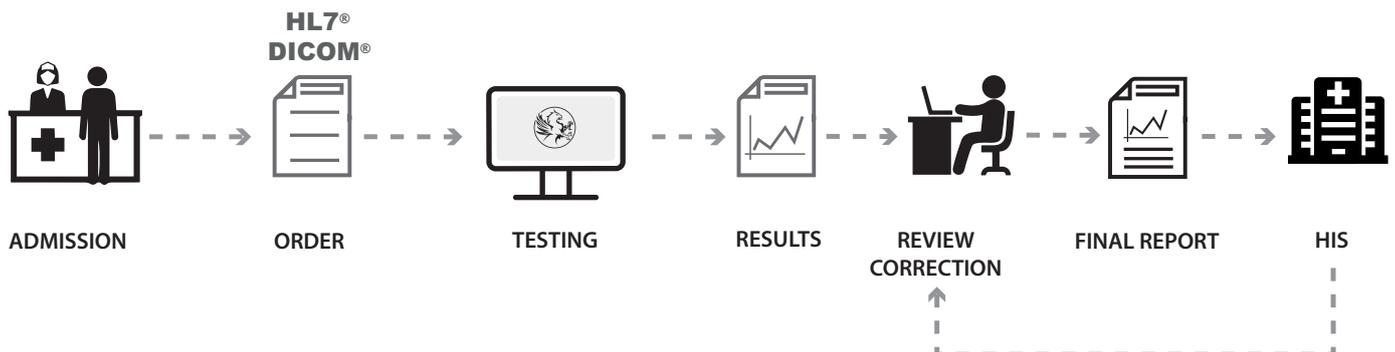
- Conforme ai principali standard di accesso e sicurezza internazionali.
- La licenza network standard include 5 client e può essere estesa fino a un numero illimitato di client.
- Un sistema di gestione degli utenti consente di definirne i ruoli e assegnare diritti specifici.
- Il modulo opzionale OMNIA Connector consente l'interscambio di dati con sistemi informativi ospedalieri (SIO) o cartelle cliniche elettroniche (EMR) tramite protocollo HL7® e DICOM®. I dati condivisi sono gestiti attraverso una lista di lavoro dedicata con lo stato delle visite sempre aggiornato.

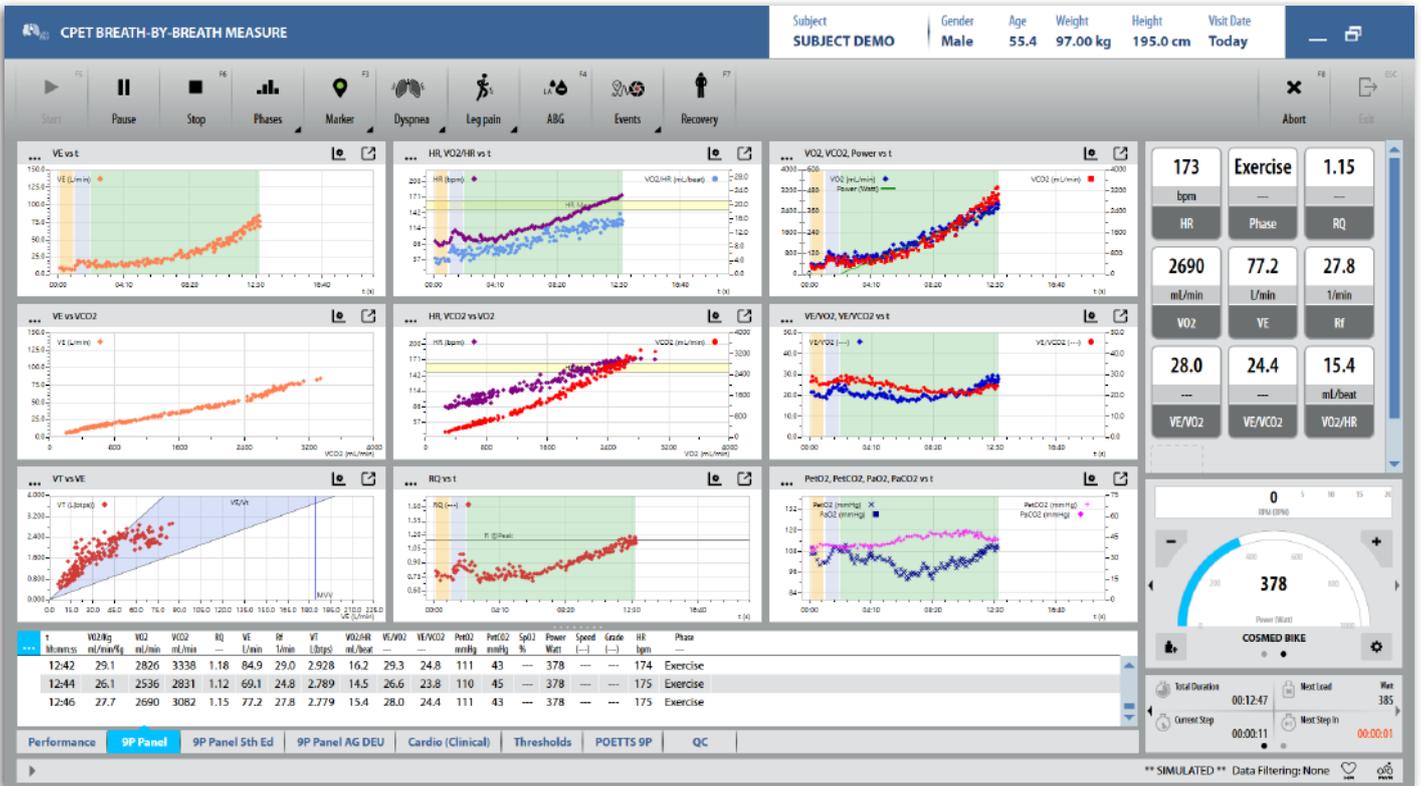
## Networking

Il modulo opzionale OMNIA Network permette di condividere un database sia in un'area locale (LAN) che in un network esteso (WAN).

OMNIA Network si basa sull'architettura Client/Server che permette di gestire più dispositivi COSMED e consente l'accesso simultaneo ai dati ad un numero pressoché illimitato di prodotti COSMED.

- Basato su database SQL standard per gestione dei dati in massima sicurezza.





Possibilità di gestire/mostrare in tempo reale dati e grafici attraverso dashboard (default e definite dall'utente)



Potente strumento di calcolo e revisione dei parametri principali (modifica di soglie, EFVL, VE/VCO<sub>2</sub>, ecc.) in fase di post edit



Durante l'esercizio, il Quark CPET può fare misure degli scambi di gas polmonari con dati integrati da un ECG



ECG C12x/T12x COSMED (wireless o con cavo paziente)

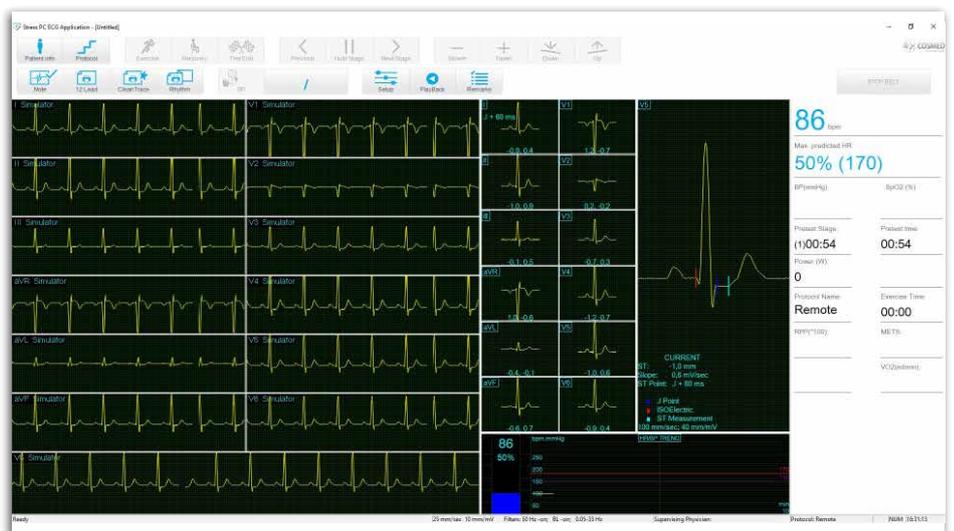
## ECG a 12 derivazioni integrati

Integrazione con **ECG COSMED a 12 derivazioni** C12x/T12x di qualità diagnostica sia per test da sforzo che a riposo:

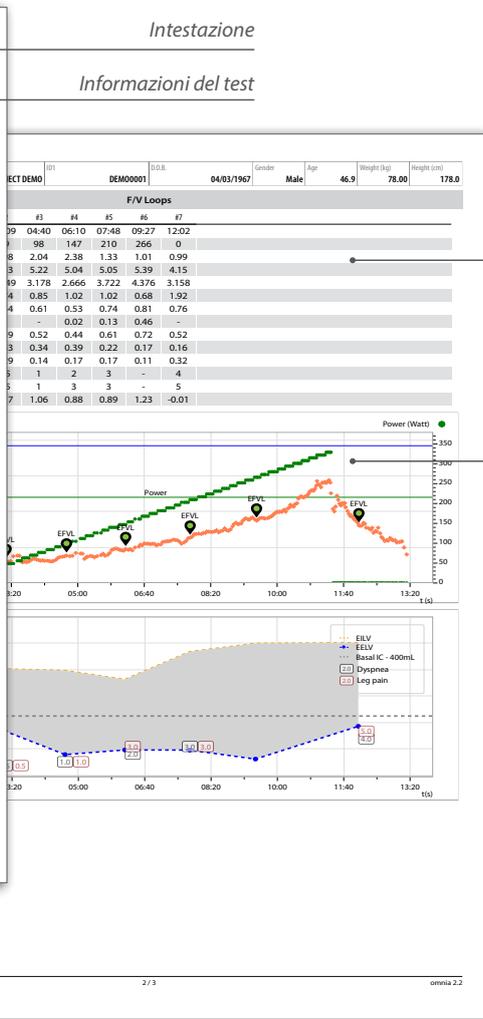
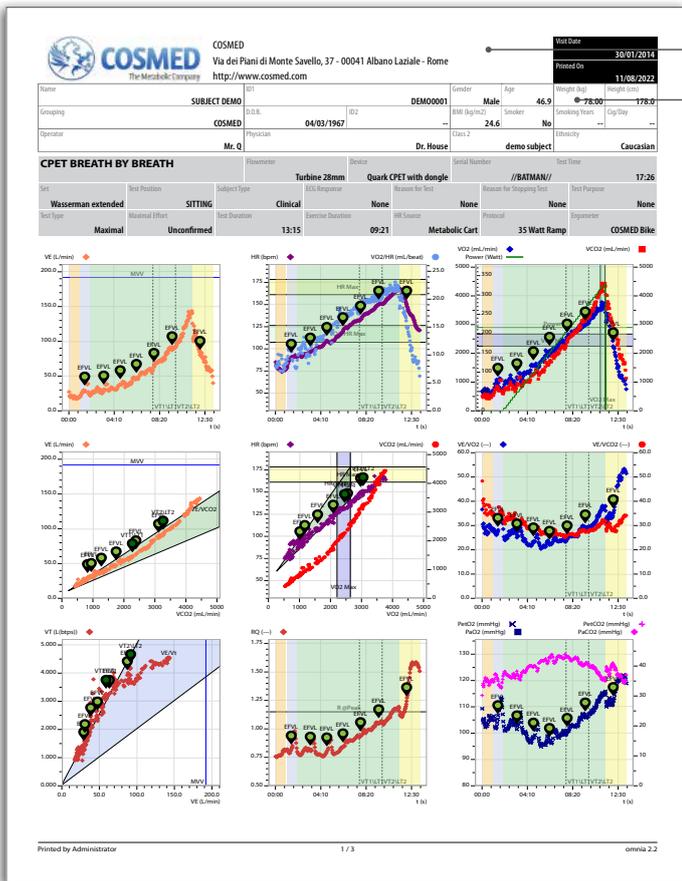
- ▶ Disponibile sia in configurazione wireless sia con cavo paziente
- ▶ Full disclosure e scroll back durante il test
- ▶ Alta risoluzione del segnale ECG fornisce una visualizzazione su schermo estremamente chiara e permette analisi dettagliate
- ▶ Analisi affidabile dei segmenti ST e dei lievi cambiamenti nell'aritmia
- ▶ Dotato di software per l'interpretazione dell'ECG a riposo e sotto sforzo.

E' disponibile l'integrazione con i seguenti ECG di produttori terzi:

- ▶ GE CardioSoft®
- ▶ Norav 1200W, 1200HR
- ▶ Cardioler EC Sense™
- ▶ Amedtec CardioPart 12



Display in tempo reale delle 12 derivazioni per una registrazione sincrona dei parametri ECG ed ergospirometrici



Report di stampa personalizzabili con pittogrammi, interpretazioni complete, grafici e dati tabulari modificabili

## Opzioni e Accessori

Il Quark CPET e OMNIA Software possono interfacciarsi con numerosi dispositivi. Risultati derivati da analisi diverse sono unificati sotto un unico collettore per una valutazione clinica completa.

- Camera di Mescolamento.** Camera di mescolamento fisica da 7 L, ideale per misure altamente accurate durante l'esercizio per applicazioni sportive e di ricerca.
- Ergometri.** Numerosi ergometri modulari COSMED e di terzi, tra cui cicloergometri, armoergometri, ergometri a lettino, ergometri reclinabili e treadmill. Disponibilità di accessori opzionali per numerose applicazioni, come il pulsante di emergenza, arco e imbracatura di sicurezza, barra trasversale, rampa e stabilizzatore per sedia a rotelle.
- Monitor di Pressione Arteriosa non invasiva.** Suntech® Tango® M2, concepito per superare rumori, movimenti e difficoltà fisiche associate alle prove da sforzo cardiache ed ergometriche.
- SpO2.** Misura continua dell'SpO2 durante il test CPET tramite l'ossimetro Nonin® Xpod (varie sonde disponibili).
- Test del cammino.** Nonin® WristOx 3150 per test del cammino e di titolazione.

- Monitor transcutaneo.** SenTec® Digital Monitoring System, Radiometer® TCM5.
- Gittata Cardiaca.** PhysioFlow® Q-Link™ e PhysioFlow® Enduro™. Monitor emodinamici portatili, alimentati a batteria e non invasivi per misure ripetute e affidabili della gittata cardiaca durante l'esercizio.
- Opzione miscele arricchite.** Misura degli scambi di gas durante l'esercizio con miscele arricchite.
- Lactate Pro2.** Analizzatore di lattato nel sangue per determinare durata ed intensità di allenamenti di resistenza.
- COSMED Aquatrainer®.** Boccaglio per la misura in tempo reale degli scambi intrapolmonari durante il nuoto.





**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)

Studi scientifici: [www.cosmed.com/bibliography](http://www.cosmed.com/bibliography)

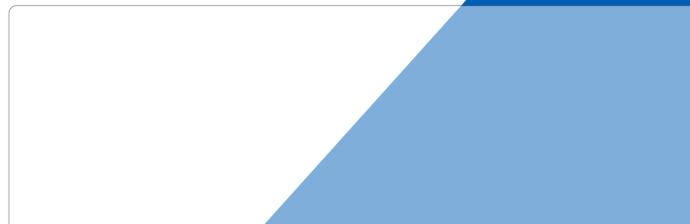


**COSMED Srl**

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**



**Scopri di più:**

