

# Q-Box

Pletismografia corporea

“When one breath  
does matter”



Accuratezza e semplicità per il nuovo standard  
nella pletismografia corporea



**COSMED**  
The Metabolic Company

“La nuova generazione di cabina body-box per la misurazione dei volumi polmonari e delle resistenze delle vie aeree con il metodo Gold Standard della pletismografia corporea.”

- I Soluzione “all-in-one” per volumi polmonari, resistenze e meccanica respiratoria (MIP/MEP, PO.1)
- I Modulo DLCO opzionale con test respiro singolo, intra-breath e diffusione di membrana
- I Modulo FOT opzionale per la misura dell’impedenza respiratoria totale
- I Ampia cabina che offre comfort pur mantenendo un’elevata precisione delle misurazioni
- I I test possono essere eseguiti all’interno o all’esterno della cabina (eccetto TGV e sRaw)
- I Software OMNIA per archivio, gestione ed interpretazione dei test



Q-Box è la nuova generazione di cabina body-box per la misurazione dei volumi polmonari (TLC, RV, ITGV) e delle resistenze delle vie aeree (RAW, GAW) con il metodo Gold Standard della pletismografia corporea.

I test di spirometria sono standard nella Q-Box, insieme al modulo di Meccanica Respiratoria, ed entrambi possono essere eseguiti sia all’interno che all’esterno della cabina.

Il modulo DLCO opzionale consente di eseguire test di capacità di diffusione polmonare utilizzando sensori di gas CO-CH4 a risposta rapida.

Il modulo opzionale basato sulla tecnica delle oscillazioni forzate (FOT) offre un metodo per la valutazione non invasiva della meccanica respiratoria in pazienti non collaborativi.

I componenti di qualità della cabina, il pneumotacografo altamente accurato e gli analizzatori veloci garantiscono risultati accurati e rendono la Q-Box una cabina pletismografica unica sul mercato.

L’ampio volume della cabina e la doppia maniglia di supporto offrono comfort e facilità di accesso ad adulti e pazienti speciali.

La struttura in vetro e alluminio fornisce ampie superfici trasparenti, chiusura ermetica affidabile.

Moduli e parti di ricambio possono essere sostituiti rapidamente dal personale paramedico dell’ospedale, senza la necessità d’intervento di tecnici specializzati.

## Pletismografia corporea (TGV/RAW)

I test possono essere eseguiti rapidamente e facilmente in una singola manovra e la sequenza di test (TGV, sRAW, SVC, IC) può essere definita dall’utente.

- Ampia cabina a volume costante.
- Calibrazione e tempi di stabilizzazione rapidi.
- Braccio estensibile con meccanismo autobloccante a sgancio rapido per facile regolazione.
- Porta dotata di apertura a 180° e meccanismi di sicurezza.
- Simulazione dell’occlusione del test TGV a porta aperta per spiegare agevolmente la manovra di test al paziente.
- I sensori di pressione di ultima generazione garantiscono la massima sensibilità alla risposta del paziente.
- Possibilità di catturare più sRaw con un solo clic.
- Revisione in tempo reale di tutte le acquisizioni TGV e sRaw eseguite.
- Barra di controllo per la valutazione della qualità del test in tempo reale.
- Camera di compensazione integrata e trasparente per la rimozione dell’interferenza generata dalle variazioni di pressione esterne.

## Spirometria

La configurazione standard della Q-Box prevede tutti i test di spirometria (FVC, SVC, MMV, Pre/Post and Broncho Challenge).

- Scelta di diverse configurazioni di flussimetro (pneumotacografo o turbina).
- Incentivazione pediatrica innovativa con selezione del grado di sforzo (volume e flusso).
- Qualità del test valutata dal sistema e dall’operatore.
- Interpretazione GOLD COPD per FVC PostBD.
- Conformità agli standard ATS / ERS.
- Editor di protocolli Broncho Challenge per la creazione di protocolli personalizzati.
- Teorici della Global Lung Initiative (GLI) (compreso Z-score).



Il braccio con meccanismo a sgancio rapido può essere regolato con una sola mano.

## Meccanica respiratoria

Disponibile come funzionalità di test standard, il modulo di meccanica respiratoria include:

- Massima pressione inspiratoria (MIP) e massima pressione espiratoria (MEP).
- Valutazione del drive respiratorio (P0.1), inclusa la misurazione con miscela inspiratoria di O<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> arricchita.
- Visualizzazione intuitiva di tutte le manovre con funzioni di modifica.
- Rappresentazione grafica dei parametri principali, inclusi pittogrammi.
- Qualità del test valutata dal sistema e dall'operatore.
- Interpretazione automatica dei risultati.
- Conformità alle linee guida ATS / ERS

## Modulo DLCO

Il modulo DLCO consente la misurazione della capacità di diffusione del monossido di carbonio (CO) nei polmoni con diverse opzioni di test: respiro singolo, intrabreath e diffusione di membrana.

- Analisi continua di CO e CH<sub>4</sub> (tracciante) con analizzatore NDIR veloce.
- Analizzatore di CO progettato specificamente per DLCO e quindi indipendente dalla CO<sub>2</sub> espirata.
- Linea pneumatica con resistenza inspiratoria minima per un elevato comfort del paziente.
- Simulazione del test (nessun gas erogato) per spiegare le manovre ai pazienti.
- Controllo della qualità in tempo reale grazie al segnale di pressione alla bocca durante il test DLCO.
- Funzione di modifica DLCO avanzata (selezione automatica e personalizzata del volume di campionamento e di washout).
- Impostazioni del tempo di apnea secondo vari standard (Jones, Ogilvie, ESP).
- Correzione "0 wet" per compensare la pressione di CO e l'interferenza dell'umidità nel respiro.
- Correzione del TLC stimato durante DLCO per pazienti ostruiti.
- La diffusione a membrana si attiva automaticamente quando si eseguono più manovre DLCOsb o DLCOib.
- Qualità del test valutata dal sistema e dall'operatore.

## Modulo Oscillazioni Forzate (FOT)

Il modulo FOT è un sistema che utilizza la tecnica delle oscillazioni forzate per la misura delle proprietà meccaniche del sistema respiratorio (impedenza totale, Z<sub>rs</sub>), durante la respirazione corrente.

- Misura dell'impedenza respiratoria totale mediante la tecnica Pseudo Random Noise Signal.
- Non è richiesta collaborazione da parte del paziente. Ideale per la misura della funzionalità polmonare in bambini in età prescolare.
- Valutazione veloce ed intuitiva.
- Tecnica accurata, affidabile e riproducibile.

## Software OMNIA

Q-Box è gestita da OMNIA, la piattaforma software sviluppata da COSMED per aiutare i medici a fornire i più alti standard di cura del paziente.

OMNIA offre funzionalità di rete avanzate ed è compatibile con l'intera gamma di prodotti COSMED, dalla spirometria alle apparecchiature per la funzionalità polmonare e dalla valutazione metabolica alla composizione corporea.

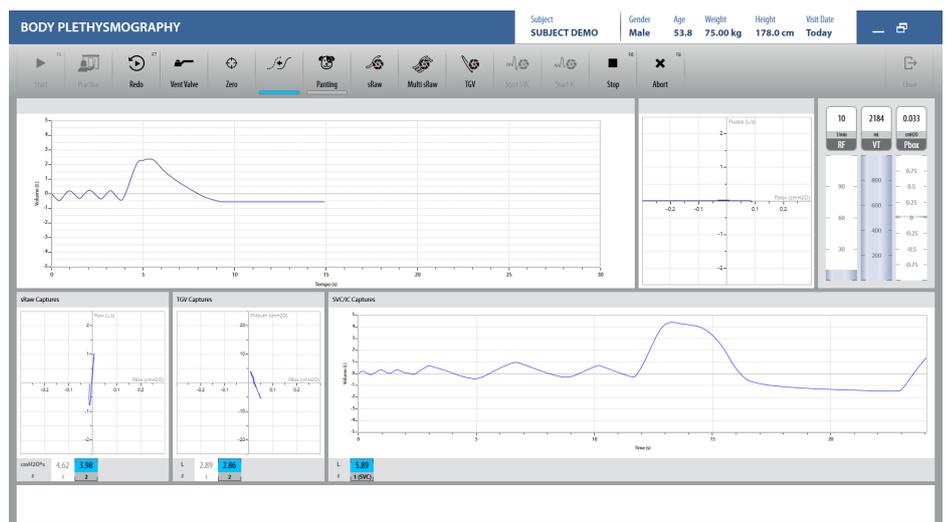
- Flusso di lavoro senza interruzioni riduce al minimo i tempi per i test e le possibilità di errori.



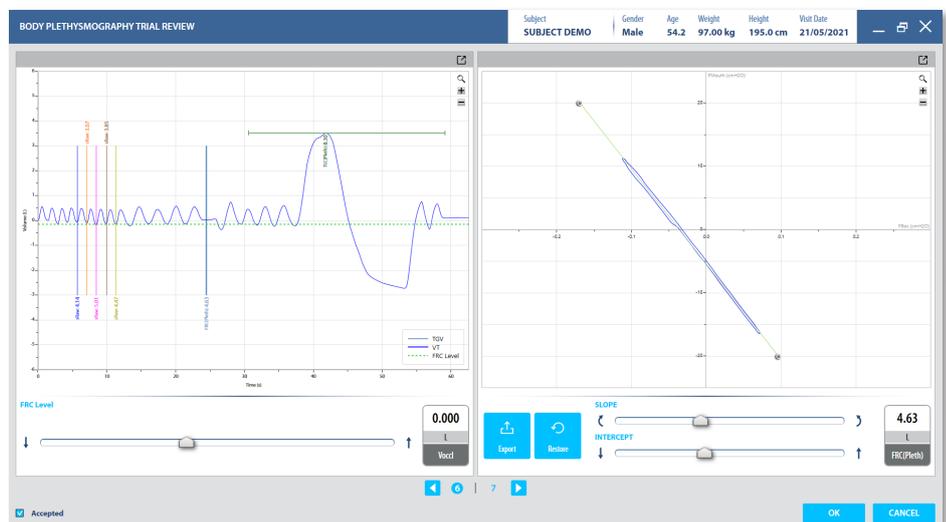
Porta dotata di apertura a 180°

I pazienti su sedia a rotelle possono essere facilmente testati fuori dalla cabina.

- Interfaccia utente innovativa e facile da usare con design touch-screen.
- Istruzioni in tempo reale e feedback sul controllo di qualità.
- Il database SQL garantisce la sicurezza e la protezione dei dati.
- Condivisione di database e impostazioni utente su una rete locale o geograficamente separata con la possibilità di definire ruoli e diritti specifici per ciascun utente.
- Integrazione dei dati e del flusso di lavoro con il sistema informativo ospedaliero (HIS).



Test di pletismografia corporea in tempo reale.



Schermata di cattura Toracic Gas Volume (TGV).



**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-Box è un prodotto medicale.**



**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:**

