

La Technique des Oscillations Forcées (FOT), la méthode de référence pour la mécanique respiratoire chez l'enfant



- ▶ Mesure de l'impédance respiratoire totale par signal bruit pseudo-aléatoire
- ▶ Aucune coopération requise de la part du patient
- ▶ Idéal pour évaluer la fonction pulmonaire chez les enfants d'âge préscolaire
- ▶ Évaluation rapide et facile
- ▶ Technique précise, fiable et reproductible
- ▶ Plusieurs prédicts disponibles
- ▶ Complète les Quark PFT, Q-Box et Quark Spiro

Le module Q-i2m est un système de mesure de la mécanique respiratoire par la «Technique d'Oscillations Forcées» (FOT). Il mesure l'impédance respiratoire totale (Zrs) durant la respiration courante. La FOT envoie des oscillations de pression de faible amplitude qui se superposent à la respiration normale sans manœuvre complexe pour le patient.

Le test est donc simple et rapide: le patient respire normalement dans l'appareil de mesure. Le Q-i2M l'appareil idéal pour les patients peu coopératifs, les enfants ou les personnes âgées pour qui les manœuvres d'expiration forcée sont difficiles.

La technique d'oscillation forcée du Q-i2m repose sur l'émission d'un signal aléatoire à hautes fréquences (Pseudo Random Noise – PRN) au cours de la respiration normale du patient. Durant le test, le Q-i2m mesure la pression et le débit au niveau de la bouche du sujet soumis à un signal de pression imperceptible, de faible intensité et de haute fréquence (5-37 Hz). Avec les signaux de débit et de pression, Quark i2m calcule l'impédance respiratoire totale (Zrs) et de ses deux composantes: la résistance (R) et la réactance (X).

Le module Q-i2m complète les Quark PFT, le Q-Box et Quark Spiro COSMED (en option) pour combiner, dans un seul appareil et un seul logiciel, la spirométrie, la mécanique respiratoire, la DLCO, la CRF et la pléthysmographie.



Module FOT Q-i2m avec connexion débitmètre et filtre patient.



Assemblage du module FOT Q-i2m. La membrane de protection interne peut être facilement nettoyée ou remplacée par l'utilisateur.

Fiche Technique

Produit	Description	REF
Q-i2m, FOT	Module Technique Oscillation Forcées (FOT)	C05090-01-11
Equipment standard	Q-i2m, débitmètre Q-i2m, unité de calibration et vérification, alimentation et adaptateur, câble de communication RS232.	
Test Standard		
Oscillations Forcées	Impédance Totale du Système Respiratoire (Zrs), Résistance (Rrs) & Réactance (Xrs), Ax, fréquence de Résonance (fres).	
Technique FOT		
Type de signal	Signal Pseudo aléatoire optimisé (PRN)	
Fréquences Signal	Entre 5 et 37 Hz	
Pression maximale d'entrée	< 3cmH2O	
Précision	10% or 0.1cmH2O/L/s	
Durée du test	Jusqu'à 32 s	
Plage de mesure de pression à la bouche		
Plage de mesure	±12.7 cmH2O	
Résolution	±0.002 cmH2O	
Linéarité	0.05% fs	
Capteur de débit		
Plage de mesure	0-2 L/s	
Résolution	0.305 mL/s	
Linéarité	0.05% fs	
Calibration et Vérification		
Embout de calibration	2 cmH2O/L/s	
Embout de vérification	15 cmH2O/L/s	
Matériel		
Dimensions & Poids	140x160x190 mm / 0,8 kg	
Interface	Ports RS232	
Alimentation	AC/DC 100-240 VAC, 50-60 Hz, OUT 12Vdc 1.5A (CE médical)	
Conditions Environnementale	Température 10-35 °C ; Humidité 30-90% ; Pression Atmosphérique 700-1060 hPa	
Software		
Langues	Italien, Danoise, Anglais, Espagnol, Français, Allemand, Portugais, Grec, Néerlandais, Turc, Russe, Suédoise, Chinois (traditionnel et simplifié), Coréen, Polonais, Tchèque, Norvégien, Hébreu (uniquement interprétation)	
Compatibilité OS	Windows 8.x (32 bit, 64 bit), Windows 10 (32 bit, 64bit), Windows 11 (64bit)	
Normes de Sécurité et Qualité		
MDD (93/42 EEC); MDR (2017/745) en attendant; EN 60601-1 (sécurité) / EN 60601-1-2 (EMC)		

Bibliographie:

- G.G. King et al. "Technical standards for respiratory oscillometry" *Eur Respir J* 2020 Feb 27;55(2):1900753
- Beyon et al. "An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Pulmonary Function Testing in Preschool Children" *Am J Respir Crit Care Med* Vol 175. pp 1304-1345, 2007
- E. Oostveen, et al. "The forced oscillation technique in clinical practice: methodology, recommendations and future developments ERS Task Force on Respiratory Impedance Measurements" *Eur Respir J* 2003; 22: 1026-1041



COSMED
The Metabolic Company

COSMED Srl

Via dei Piani di Monte Savello 37
Albano Laziale - Rome 00041, Italy

+39 (06) 931-5492 Phone

+39 (06) 931-4580 Fax

info@cosmed.com | cosmed.com