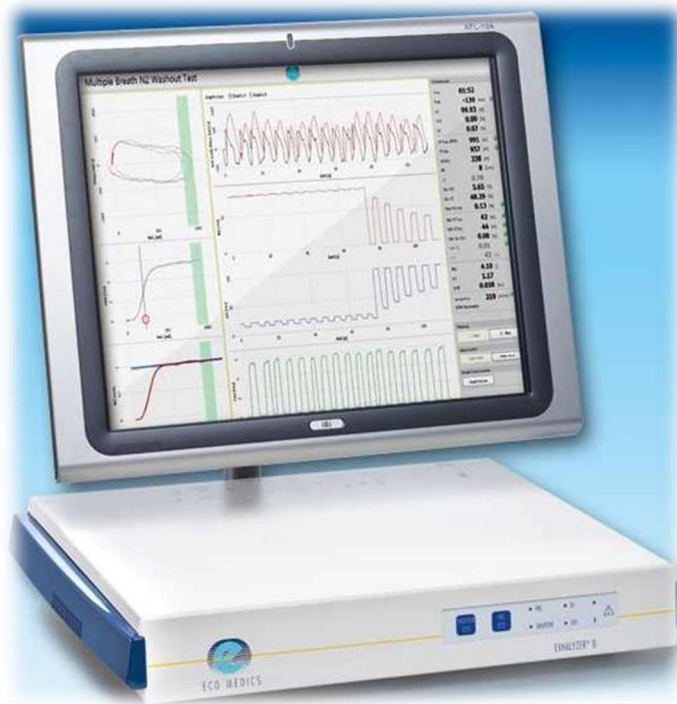


Ecomedics Exhalyzer-D Ver 3.2

Test di funzionalità delle piccole vie aeree mediante Multiple Breath Washout e Single Breath Washout



Sistema computerizzato per l'esecuzione del test di funzionalità delle piccole vie aeree mediante metodica del lavaggio di azoto con respiro multiplo (N2 Multiple Breath Washout) eseguibile a respiro spontaneo, con LCI, Quoziente Metabolico (RQ) e studio della TBVFL (Tidal breathing flow Volume loop)

Il Dispositivo Exhalyzer D, applica la metodica del "Washout dell'azoto" (WO in N₂) sia in respiro multiplo (MBW) sia singolo (SBW) durante respiri a volume corrente. Il vantaggio primario della misura eseguita a volume corrente, è quella di poter eseguire la misura su pazienti di scarsa o nulla collaborazione sia per condizione patologica sia di interazione con il dispositivo.

Grazie a una continua evoluzione tecnologica e clinica del dispositivo attraverso oltre 20 anni di studi, ricerche ed applicazioni, EXHALYZER D, oggi è in grado di fornire uno studio completo della presenza di eventuali patologie respiratoria sia nel paziente Pediatrico che Adulto.

La rilevazione di parametri FRC (Capacità Funzionale Residua), gli indici di Sacin (Tratto Acinario) ed Scond (Tratto Conduttivo entrambi parametri derivati dall'analisi della pendenza della Fase III dello slope durante espirazione), RQ (Respiratory Quotient), il calcolo del LCI (Lung Clearance Index) forniscono informazioni predittive sulla presenza e localizzazione di Disomogeneità Ventilatoria a carico del polmone.

Lo speciale flussimetro (con tecnologia a ultrasuoni con campionamento a 200 HZ.) analizza la massa molecolare (MM) degli elementi in transito ed è immune da problemi di umidità e/o condensa presenti nell'espriato.

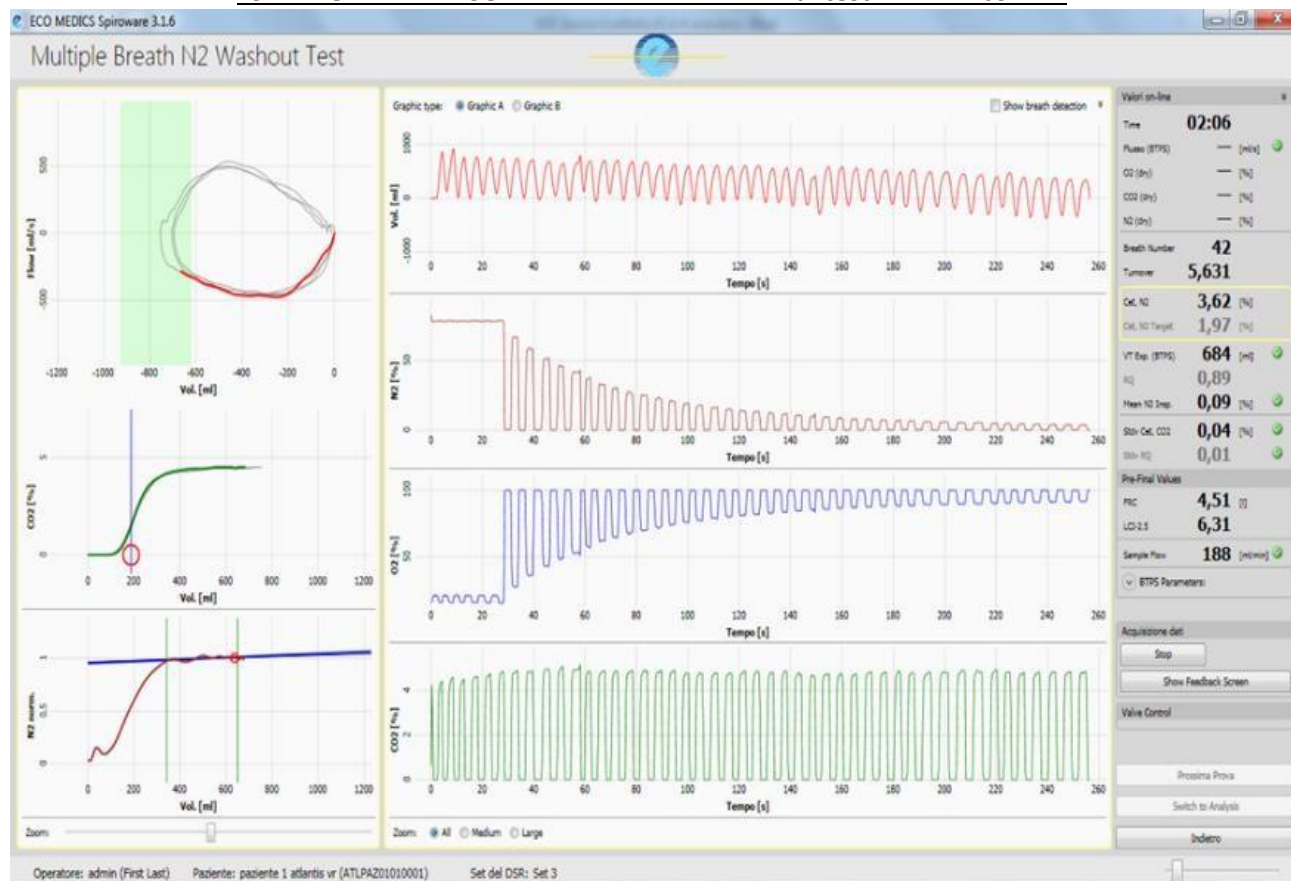
- “ L'assenza di valvole in movimento o flusso-direzionali, l'esclusiva tecnologia di acquisizione ed elaborazione dei dati, l'analisi degli stessi basata sulla precisione degli "spazi morti meccanici" grazie a dei restrittori denominati DSR tarati per fascia di peso rendono il dispositivo utilizzabile nel paziente ADULTO, PEDIATRICO, sino al NEONATO (opzionale), collaborante o non collaborante.
- “ Analizzatori di O2 e CO2 ultrarapidi e accurati coperti, unitamente alla metodica, da BREVETTO INTERNAZIONALE che rendono questo strumento/sistema UNICO ED ESCLUSIVO (Vedi nota finale).

Il sistema consente anche la rilevazione di tutti i parametri rilevabili a volume corrente durante il **TBFVL (Tidal Breathing Flow Volume Loop)**.

Per coloro che lo preferiscono, il sistema è anche già pronto per l'utilizzo con gas differenti come **SF6 o Elio**, che possono essere particolarmente indicati per un utilizzo neonatale.

Il sistema è utilizzato nella diagnosi precoce delle patologie respiratorie croniche sia in fase di diagnosi sia di follow-up, oltre che un'utilizzo esteso in gruppi di multicentriche internazionali nello studio della Fibrosi Cistica, BPCO, Asma, e nelle patologie con evoluzione morfologia delle vie respiratorie alte (followup neonati), in conformità alle linee guida ERS/ATS sulla "diagnosi dell'inflammation delle vie respiratorie", con controllo di qualità "on-line" per assicurare una valutazione corretta.

ESEMPIO VIDEATA SOFTWARE "REAL - TIME" di test in MBW con N2



Il sistema è dotato di un raffinato software (SPIROWARE) di gestione ed analisi dei dati, che consente la visualizzazione in tempo reale della misura coadiuvata dalla presenza di indicatori di qualità in grado di guidare l'utilizzatore.

Al termine dell'acquisizione il software fornisce già indicazioni e suggerimenti in merito all'analisi possibile oltre alla possibilità di stampare report personalizzati con i dati più significativi raccolti durante la misura.

Benefici di questa tecnologia

- “ Identificazione precoce di anomalie per maggior specificità del test MBW rispetto all'identificazione spirometrica (Gustafsson et al 2003, Aurora et al 2004, 2005);
- “ Test eseguito (Multiple Breath Washout o MBW) a volume corrente (respiro normale) con possibilità di eseguire la prova dal bambino all'adulto, nell'analizzare le piccole vie aeree;
- “ Misura l'efficienza dello scambio gassoso, fornendo informazioni sullo stato di funzionalità delle vie periferiche coinvolte in diverse situazione patologiche a carico del sistema respiratorio;
- “ Variazione in disomogeneità ventilatoria correlata a cambiamenti strutturali (Robinson PD et al 2009)
- “ Sistema di dimensioni compatte, portatile anche in reparto al posto letto del paziente.



Tecnologia unica ed esclusiva, coperta da Brevetto Internazionale del 2010

(19) United States		-----	
(12) Patent Application Publication	Isler	(10) Pub. No.: US 2010/0198095 A1	(43) Pub. Date: Aug. 5, 2010
(54) DEVICE, GAS MIXTURE AND METHOD FOR LUNG DIAGNOSIS	(30) Foreign Application Priority Data		
(75) Inventor: Rudolf Isler, Hinteregg (CH)		Sep. 7, 2007 (CH)	140707
Correspondence Address: THE NATH LAW GROUP 112 South West Street Alexandria, VA 22314 (US)		Publication Classification	
(73) Assignee: ECO MEDICS AG, Durnten (CH)		(51) Int. Cl.	
(21) Appl. No.: 12/733,529		<i>A61B 5/08</i>	(2006.01)
(22) PCT Filed: Sep. 5, 2008		<i>C09K 3/00</i>	(2006.01)
(86) PCT No.: PCT/CH2008/000371		(52) U.S. Cl.	600/532; 252/372
§ 371 (c)(1), (2), (4) Date: Mar. 5, 2010		(57) ABSTRACT	
		The invention relates to a lung diagnostic device, namely one for determining the ventilation homogeneity (VH) of a spontaneously breathing or artificially respired patient as well as a gas mix for use in such a device. In this respect the difference in the composition of the exhaled test gas from the composition of the inhaled test gas serves for the evaluation of the ventilation homogeneity.	