

Spiropalm 6MWT

Spirometro palmare

Dispositivo per test del cammino
avanzato con spirometria integrata

“Effective, simple
lung screening in
any environment”



COSMED
The Metabolic Company

“

Desaturazione di ossigeno e misura della ventilazione durante il test del cammino di sei minuti (6MWT) può migliorare la valutazione dello stato funzionale del paziente⁽¹⁾ ”



- Tolleranza all'esercizio fisico, saturazione di ossigeno e ventilazione durante il test del cammino di 6 minuti (6MWT)
- Misura della capacità inspiratoria per la valutazione dell'iperinflazione dinamica
- Saturimetro Nonin[®] integrato
- Spirometria completa (FVC, SVC, MVV, Pre-Post BD e test di Bronco-provocazione)
- In dotazione l'innovativo software OMNIA per archiviazione, gestione ed interpretazione dei test



Spiropalm 6MWT è un dispositivo medico che, oltre ad avere tutte le funzionalità di un moderno spirometro portatile, permette di effettuare il classico test del cammino di 6 minuti (Six Minute Walk Test, 6MWT) con l'aggiunta di nuovi importanti parametri. Lo Spiropalm 6MWT offre, infatti, la possibilità di monitorare il profilo ventilatorio durante il cammino insieme ai valori di saturazione d'ossigeno e la frequenza cardiaca misurati attraverso un pulsossimetro integrato. Questi parametri aggiuntivi consentono una valutazione dell'iperinflazione dinamica, mediante la misura della capacità inspiratoria di pazienti con patologie polmonari.

Lo Spiropalm 6MWT ha vinto il premio "2013 Product of Outstanding Interest" della European Respiratory Society (ERS), in quanto riconosciuto come "strumento innovativo e versatile nella valutazione della capacità all'esercizio, grazie all'analisi della ventilazione e della saturazione d'ossigeno durante il test del cammino".

Design

- **Test del cammino avanzato** attraverso un flussimetro a turbina, applicato ad una maschera facciale in silicone per la misura dei parametri ventilatori. integrato anche un pulsossimetro (Nonin[®]) per il monitoraggio SpO₂.
- **Dispositivo portatile**: compatto e leggero (solo 390 gr). Memoria interna può contenere fino a 600 test/pazienti. Batteria Li-Ion ha un'autonomia fino a 6 ore (tempo di caricamento 2h10).
- **Accuratezza**: secondo gli standard ATS/ERS per la spirometria (2005) e per il 6MWT (2002). Validazione indipendente del flussimetro a turbina da parte del prestigioso LDS Hospital.
- **Connessione USB** per download dei test nel software OMNIA e per test di spirometria in tempo reale sul PC.

Test del Cammino di 6 Minuti (6MWT)

- Misura della ventilazione (VE) e della frequenza respiratoria (Rf) durante il cammino.
- Misura integrata della saturazione d'ossigeno e della frequenza cardiaca durante il cammino.

- Visualizzazione in tempo reale su schermo LCD dei principali parametri del 6MWT.
- Alla fine del test, inserimento della distanza camminata (6MWD) e dei livelli di dispnea e affaticamento (Borg).
- Misura della riserva respiratoria (BR).
- Valutazione della iperinflazione dinamica, con la misura della capacità inspiratoria.
- Report di stampa conforme alle linee guida ATS/ERS per il 6MWT (2002).

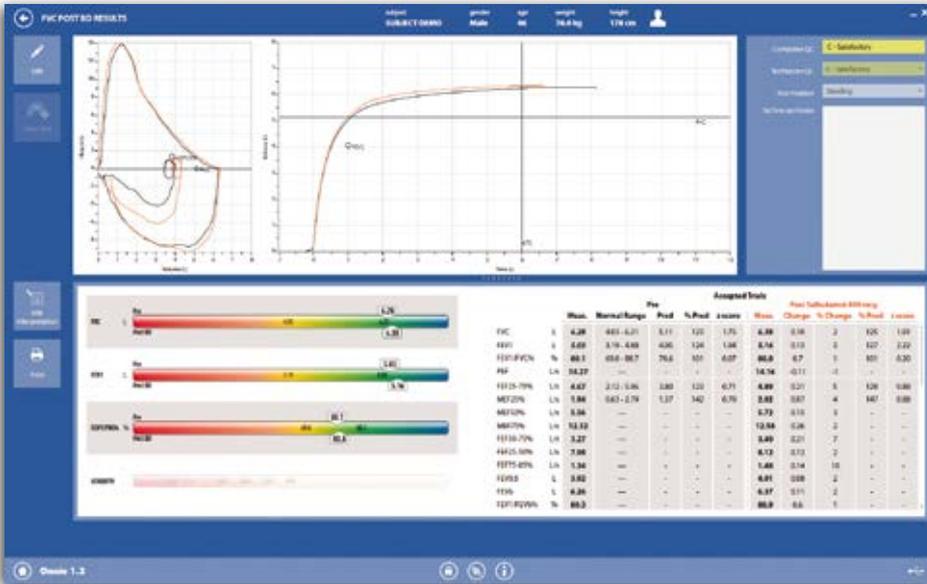
Spirometria

- Spirometria completa (FVC, SVC, MVV, Pre/post BD).
- Due possibili modalità di test: direttamente su unità Spiropalm e poi download dati su PC, oppure test in tempo reale tramite interfaccia software.
- Incentivazione pediatrica innovativa con selezione dei diversi livelli di sforzo.
- Protocolli ATS per broncospasmo con metacolina e mannitolo o definiti dall'utente.
- Include gli ultimi standard e linee guida nella spirometria (2005 ATS/ERS Consensus, GLL, interpretazione GOLD COPD).

(1) Bystrov V. et al 2013 "The six-minute walking test accompanied by pulse oximetry and ventilation assessment in patients with pulmonary arterial hypertension"

Software

- Interfaccia utente innovativa, touch screen, semplice ed autoesplicativa.
- Presentazione grafica dei risultati sia su schermo che nei report di stampa attraverso pittogrammi.
- Tool avanzato per interpretazione automatica.
- Visualizzazione grafica dei trend dei principali parametri misurati.



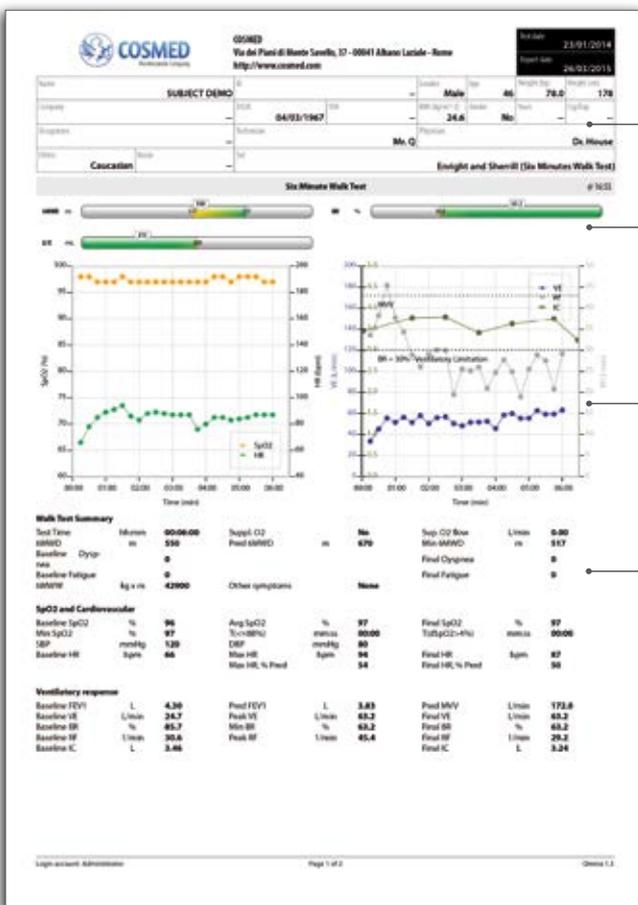
I test di spirometria possono essere eseguiti direttamente su PC con il nuovo software OMNIA

1.BaseLine 2.Start Walk 3.Mrk 4.IC 5.End 0.Exit	
Time (mm:ss)	05:17
SpO2(%)	98
HR(1/min)	95
VE(L/min)	24.7
RF(1/min)	21.3
IC(L)	1.0

Schermata Spiropalm: durante il 6MWT

X.Cancel OK.Confirm	
WalkDistance (m)	
DISPNEA end	N/A
FATIGUE end	N/A
Other symptoms	None

Schermata Spiropalm: Inserimento della distanza percorsa e livelli di affaticamento dopo il test



Testata personalizzabile e informazioni paziente

Pittogrammi: valori misurati e teorici

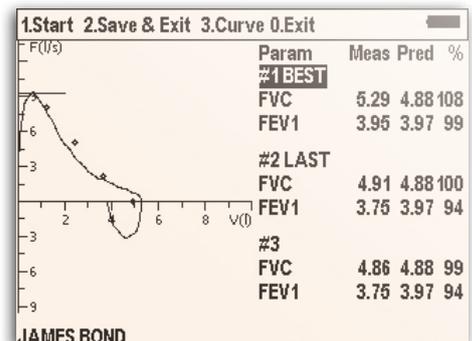
Rappresentazione grafica dei valori di SpO₂/HR e di VE/RF durante il test

Parametri misurati

I risultati del test del cammino possono essere scaricati nel software OMNIA per gestione, analisi e stampa a colori. In alternativa, Spiropalm 6MWT permette di stampare report connettendosi direttamente a stampante USB.

1Test 2Print 3Diagn. 4Disp.BC 5Erase 0Exit			
FVC 16/03/10	Param	Meas	Pred
Six Minute 17/03/10	Distance(m)	385	
	DYSPNEA end	1	
	FATIGUE end	1	
	BL SpO2(%)	98	
	Min SpO2(%)	94	
	Final SpO2(%)	98	
	Max VE(l/m)	38	
	BR(%)	40.0	
	Max HR(1/min)	85	

Schermata Spiropalm: risultati del 6MWT



Schermata Spiropalm: risultati spirometria

Validazioni

- Bocchino M. et al "6MWT performance by means of Spiropalm in patients affected by fibrotic idiopathic interstitial pneumonias: Preliminary observations"
- Piaggi G. et al 2013 "Analysis of ventilation profile during six minutes walking test"
- Bystrov V. et al 2013 "The six-minute walking test accompanied by pulse oximetry and ventilation assessment in patients with pulmonary arterial hypertension"
- Crapo R. O. (LDS Hospital) 2004 "Validation of COSMED turbine vs ATS 24 standard volume-time waveforms"
- Consulta altri studi scientifici sul prodotto qui: www.cosmed.com/bibliography



Specifiche Tecniche

Prodotto	Descrizione	REF
Spiropalm 6MWT	Spirometro palmare e test del cammino di 6 minuti (6MWT)	C09064-03-99
Dotazione standard	Unità, turbina ID28, manico per flussimetro, boccagli in cartone (adulti e pediatrici: rispettivamente 10 pz e 5 pz), adattatore boccagli pediatrici, filtri antibatterici (10 pz), adattatore alimentazione, cavo USB, pinza stringinaso (2 pz), kit 6MWT (valigetta, pulsossimetro, maschera in silicone taglia M, caschetto per maschera, fascia elastica, portaprodotto), PC software (OMNIA), manuale utente.	
Test Standard		
Test	6MWT: Ventilazione (VE), Frequenza Respiratoria (RF), Capacità Inspiratoria Dinamica (IC), Dispnea & Affaticamento (Scala di Borg), Breathing Reserve (BR), Saturazione di Ossigeno (SpO2), Frequenza Cardiaca (HR) Spirometria: Capacità vitale forzata (FVC) Pre/Post, Capacità vitale lenta (SVC) Pre/Post, Massima ventilazione volontaria (MVV), Test Broncoprovocazione (dilatazione/costrizione)	
Parametri misurati (lista parziale)	6MWT: Distance (m), 6MWW (Kg*m), SpO2(%), HR (%), T88 (≤88%) (mm:ss), T (ΔSpO2 ≥ 4%) (mm:ss), VE (L/min), RF (1/min), BR (%), IC (L), SBp (mmHg), DBp (mmHg), Borg Dyspnea (x.x), Borg Fatigue (x.x). Spirometria: FVC • IVC • VC • MVV • VT • FEV1 • FEV6 • FEV1/FEV6 • FEV6/FVC • PEF • PIF • FEV1/FVC • FEF 25-75 • FEV1/VC% • %FEV1 • MEF25% • MEF50% • MEF75% • FET 100% • Lung Age • ERV • IRV • VE • Rf • ti • te • ti/t.tot • VT/ti • Best FVC • Best FEV1 • IC	
Valori teorici (lista parziale)	6MWT: Enright and Sherrill, Troosters, Gibbons, Camarri, Chetta 6MWT Spirometria: 2012 Global Lung initiative (GLI), ERS 1993 (ECCS 1983), NHANES III, Knudson 83, ECCS 1971, ITS, Zapletal, LAM, Pneumobil, Gutierrez (Chile), Multicentrico Barcelona, Thai 2000, Austria (Forche), Crapo 1981 user defined predicted calculations.	
Interpretazione Automatica	ATS/ERS 2005 (Spirometria), GOLD COPD, ATS/ERS 2005 (Reversibilità dell'ostruzione bronchiale basata su FVC Post BD), ATS/ERS 2007 (Reversibilità dell'ostruzione bronchiale basata su Rocc)	
Hardware		
Dimensioni & Peso	185x86x31 cm / 390 gr	
Interfaccia	USB-A, USB-B (stampante esterna)	
Display	LCD B/N 320 x 240 pixel	
Batterie	1 Batteria Li-ion ricaricabile (1800 mAh)	
Alimentazione	Input: AC 100-240V, Output: DC 12 V	
Memoria interna	fino a 600 test/pazienti	
Tempo di registrazione	2-30 minuti (6MWT)	
Flussimetro		
Turbina Ø-28mm		
Tipo	Turbina digitale bidirezionale	
Risoluzione	12 ml	
Range di Ventilazione	Ventilazione: 0-300 l/min Flusso: 0-16 l/s	
Accuratezza	± 2% o 20 ml/s	
Resistenza	<0.8 cmH2O /l/s @ 14l/s	
Software		
OMNIA		
Lingue disponibili	Inglese, Italiano, Francese, Tedesco, Spagnolo, Olandese, Russo, Cinese (Tradizionale e Semplificato), Portoghese, Turco, Greco, Rumeno, Coreano, Ceco, Polacco, Norvegese	
Configurazione PC	Velocità processore I3 o superiore. Compatibile con Windows 7, 8, 8.1, 10 (32 o 64 bit). RAM 4GB (8GB consigliati). 4GB di spazio libero su disco (più tools)	
Opzioni & Accessori		
Siringa di calibrazione	Siringa da 3L per controlli di accuratezza misure flusso/volume	REF C00600-01-11
Consumabili		
Filtri antibatterici	Filtri monouso per prevenire contaminazione (50 pz)	REF A-182-300-004
Pinze stringinaso	Per test di spirometria (5 pz)	C00441-01-98
Boccagli in cartone	Per test di spirometria (500 pz)	C01805-01-98 (adulto) C01814-01-98 (pediatrico)
Sicurezza & Standard di Qualità		
MDD (93/42 EEC); FDA 510(k); EN 60601-1 (safety) / EN 60601-1-2 (EMC) Conforme alle linee guida ATS/ERS 2005		



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

Maggiori info

