

# Spirodoc



Spirometrie Menü "Ärztlicher Anwendungsmodus"

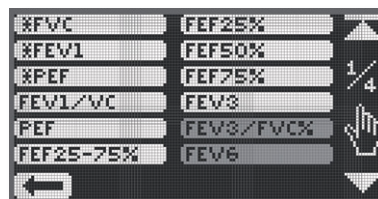
## Komplettes Spirometer mit "Touch Screen"

### Fachärztliche Analyse, Untersuchung und häusliche Überwachung FlowMIR

Der neue Spirodoc, entworfen mit Design und Technologie. Einstellbare Funktionen je nach spezifischem Bedarf:  
Erweiterte Parameter Funktionen für den Facharzt, reduzierte zur allgemein Untersuchung und vereinfachte Überwachungsfunktionen für den homecare Gebrauch.

FVC, VC, IVC, MVV, PRÄ-POST  
Genauere Testinterpretation auch nach einem Brochodilatator.

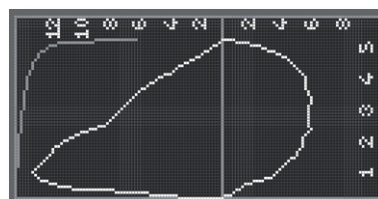
Aufzeichnung aller durchgeführten Tests  
Automatische BTPS Konversion  
Speicherkapazität: 10.000 Tests  
Große Sollwerte Auswahl.



Spirometrie-Parameter Auswahl



Eingabe der Patienten Daten



Fluss/Volumen Kurve und Volumen/Zeit



Spirodoc garantiert dank der patentierten Einweg Turbine FlowMIR höchste Genauigkeit und 100%ige Hygiene, FlowMIR ist einzeln verpackt und nun auch mit Mundstück erhältlich. Keine Kreuzkontamination. FlowMIR entspricht allen ATS/ERS Standards.

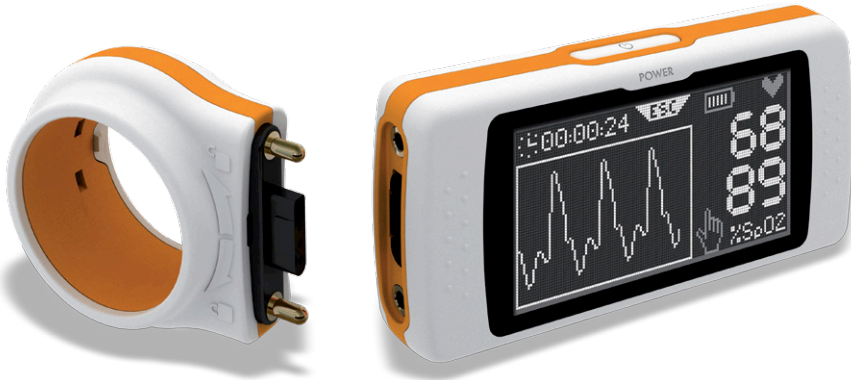
**Erhältliche Optionen**  
Mehrweg Turbine



# Spirodoc

## 3D Labor zur Lungenfunktionsanalyse

Zweifacher Anwendungsmodus:  
Arzt und Patient



## 4 Geräte in Einem



**Spirometer**  
mit "Touch Screen"  
Display



**Pulsoxymeter**  
Intelligentes Pulsoxymeter  
mit Ergebnis Darstellung  
auf dem Bildschirm



**Beschleunigungsmesser**  
3D  
mit Bewegungsanalyse  
zur O<sub>2</sub> Verschreibung



**Fragebogen**  
zur häuslichen  
Symptomkontrolle

## ABNEHMBARES SPIROMETER



### Spirometrie Option

Spirometrie Turbinen Fluss- und Volumenmesser. Garantiert eine starke und sichere Anbindung.



Gurt mit Silikonhäuse zum Schutz des Geräts z.b. während körperlicher Aktivität (Auf Anfrage erhältlich).



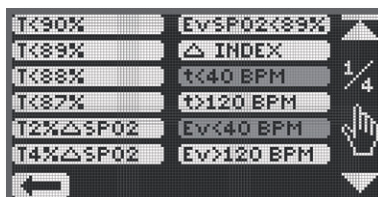
## Pulsoxymeter mit direkter Ergebnis Darstellung

### 6 minütiger Lauftest mit neuer O2 Verlust-Angabe (MIR Patent)

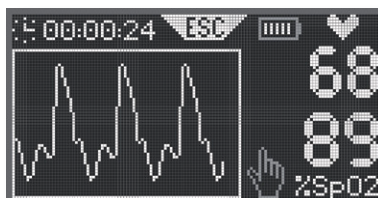
Einfaches und deutliches Messungsergebnis der SPO2 und Pulsfrequenz mit Plethysmographischer Kurven Darstellung.

Mit einem einzigem 6 minütigem Lauftest, erstellt der Spirodoc eine Schätzung der Menge, eines Patienten mit Lungenpathologien, zu verabreichenden Sauerstoffs.

Unverzichtbar in der Pulmologie, Kardiologie, Reha etc..



Pulsoxymeter Parameter Auswahl



Plethysmographische Kurve



Pulsoxymeter Menu in der Anwendung "Arzt Modus"

### Tag und Nacht



Einfach, bequem und nicht invasiv.

Nächtliche Untersättigungsanalyse mit Ereignis Aufzeichnung und automatischer Körperposition-Erkennung durch den dreiachsigen Bewegungssensor





## Überwachung der körperlichen Aktivität

Laut der neuesten ATS Richtlinien in Bezug auf BPCO ist es grundlegend die Belastungs-Kapazität des Patienten während der Übungen bei Untersuchung und Lungen Reha zu quantifizieren.

Spirodoc entspricht allen Ansprüchen der "Europäischen Kommission für Telemedizin bei COPD", die vorsieht:

- Lungenfunktion (**Spirometer**)
- Sättigungsanalyse (**Pulsoxymeter**)
- Täglicher Fragebogen zur (**Symptome Darstellung**)
- Körperliche Aktivität (**3D Beschleunigungsmesser**)

Die Daten können einfach via USB oder Bluetooth an spezialisierte Tele – Diagnose Zentren übertragen werden.

## Telemedizin überall



Spirodoc hat Alles:

Ist klein

Einfach in der Handhabung

100% ig made in Italy



## 3D Beschleunigungsmesser zur Bewegungsanalyse

Spirodoc ist der erste 3D Pulsoxymeter, der einen dreiachsigen Bewegungssensor integriert hat, um die (% SpO2) Sättigung in Bezug zur körperlichen Aktivität zu setzen (Schrittzähler, Analyse der täglich aufgezeichneten Bewegung, VMU)



## Symptom Fragebogen zu Hause

Einfache und schnelle Eingabe der Symptome auf dem Touch screen

Automatische Konfiguration und individuelle Tagebuch Eingabe durch große Symptom Auswahl und Fragen zur Lebensqualität.

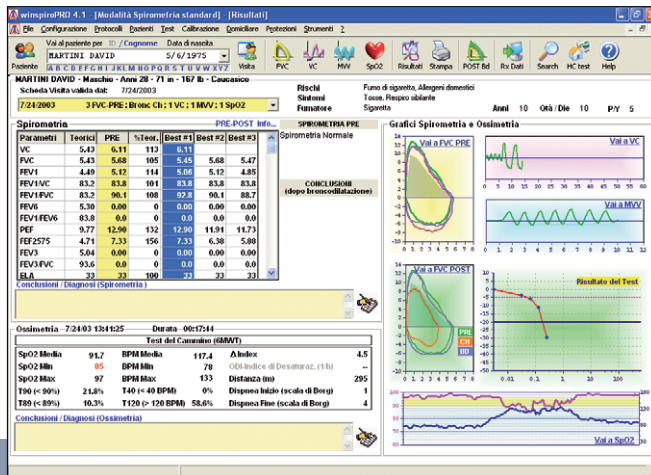
### Lungen Reha

Spirodoc kann automatisch körperliche Aktivitäten und Körperposition während der Registrierung von eventuellen Untersättigungs Ereignissen erkennen: Im Stehen, laufend, im Schlaf etc.

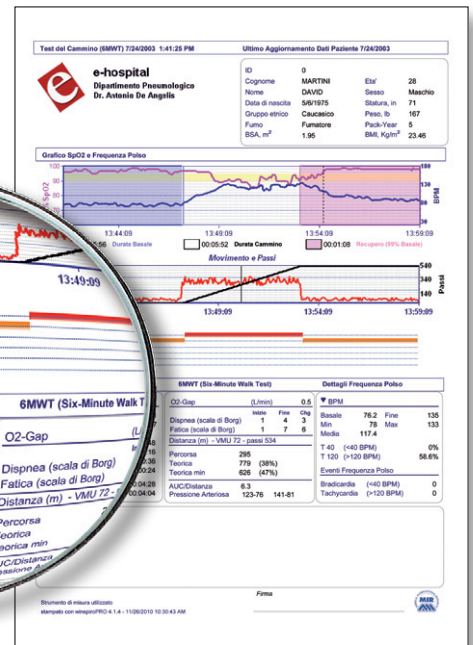


WinspiroPRO ist ein PC Software.  
Einzigartig in seiner Art und inklusive bei  
allen MIR Spirometern-oder Pulsoxymeter  
Lieferungen.

Erstellt eine detaillierte Analyse der  
Pulsoxymetrie in Bezug zur körperlichen  
Aktivität und Körperposition.



Zusammenstellung aller durchgeführten Tests



Ausdruck des 6 minütigen Lauftests:  
Grund, Laufen, Erholung

### Patientenkarteien

Es ist möglich auf einer einzigen  
Bildschirmseite eine Zusammenstellung  
aller Daten und Grafiken der durchgeführten  
Untersuchungen, inklusive der Pulsoxymeter  
Parameter aufzurufen.  
(6 minütiger Lauftest, Schlaf, und unter  
Belastung etc.).

## Neues WinspiroPRO

### Hochleistungsvolles Spirometrie und Pulsoxymetrie PC Software

Die Ergebnisse sind leicht  
auszudrucken.

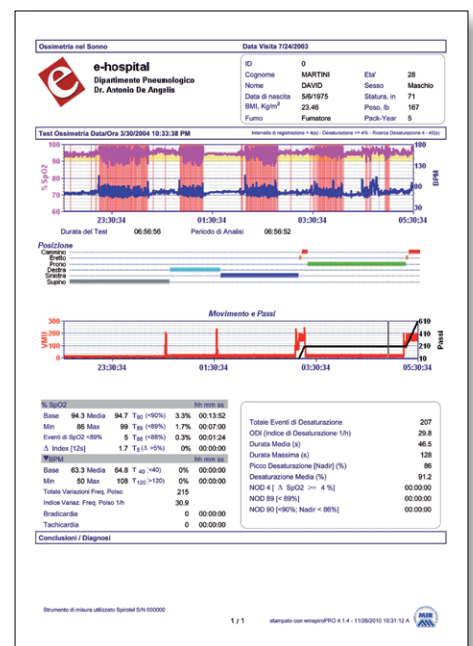
Die gespeicherten Daten des  
Spirdoc's sind automatisch  
implementiert mit der  
Erstellung einer automatischen  
Patienten Kartei und einer  
Kurvenvorschau.

Der von MIR patentierte  
Patienten Spirometrie-Anreiz,  
ermöglicht jederlei individuell  
gewünschte Bilddarstellung (für  
Kind oder Erwachsenen).

WinspiroPRO kann leicht  
an Dateien oder Patienten  
Karteisystemen von  
Krankenhäusern, Praxen oder an  
die Software der Arbeitsmedizin  
angebunden werden.

Ideal zur klinischen Erprobung  
von neuen Medikamenten, zur  
Telemedizin-Anwendung,  
erstellt Trend-Grafiken der  
gewählten Parametern.

Die gespeicherten Testergebnisse  
vorheriger Untersuchungen können  
zum Vergleich überlappt werden.  
Für jeden Patienten ist es möglich  
hunderte Untersuchungskurven  
wieder aufzurufen.



Schlafpulsoxymetrie Ausdruck mit  
Untersättigungsanalyse

# Spirodoc



## Technische Eigenschaften des Spirometers

Flusssensor: Bidirektionale Turbine  
 Flussmessung:  $\pm 16$  L/s  
 Volumen Genauigkeit:  $\pm 3\%$  o 50 mL  
 Fluss Genauigkeit:  $\pm 5\%$  o 200 mL/s  
 Dynamische Resistenz zum 12 L/s:  $<0.5$  cmH<sub>2</sub>O/L/s  
 Temperatursensor: Halbleitend (0-45°C)

## Vom Spirometer gemessene Parameter

FVC, FEV1, FEV1/FVC%, FEV3, FEV3/FVC%, FEV6, FEV1/FEV6%, PEF, FEF25%, FEF50%, FEF75%, FEF25-75%, FET, Lungenalterschätzung, Vext, FIVC, FIV1, FIV1/FIVC%, PIF, VC, IVC, IC, ERV, FEV1/VC%, VT, VE, Rf, ti, te, ti/t-tot, VT/ti, MVV gemessen, MVV berechnet



## Technische Eigenschaften des Hauptgeräts

Display: LCD hinterleuchtete Touch Screen 128x64 Pixel  
 Stromversorgung: Wiederaufladbare Lithium-Batterie 3.7 V, 1100 mA  
 Datenübertragung: USB 2.0 On-The-Go und Bluetooth® 2.1  
 Beschleunigungsmesser: Dreiachsig  $\pm 2g$ , Abtastrate 400 Hz  
 Größe und Gewicht: Geräte Körper 101x48x16mm, 99 gr.  
 Kopf des abnehmbaren Spirometers: 46x47x24mm, 17 gr.  
 Batterie Ladegerät (auf Anfrage):  
 Eingang 100VAC-240 VAC, 50Hz-60Hz  
 Ausgang 5VDC, 500 mA

## Technische Eigenschaften des Pulsoxymeters

SpO<sub>2</sub> – Messung : 0-99%  
 SpO<sub>2</sub> Genauigkeit:  $\pm 2\%$  zwischen 70-99 %SpO<sub>2</sub>  
 Pulsfrequenz-Messung: 30-254 BPM  
 Genauigkeit der Pulsfrequenz:  $\pm 2$  BPM o 2%, jeweils die Höhere

## Gemessene Pulsoxymeter Parameter (Standard)

SpO<sub>2</sub> [Grundlinie, Min, Max, Mittel], Pulsfrequenz [Grundlinie, Min, Max, Mittel], T90 [SpO<sub>2</sub><90%], T89 [SpO<sub>2</sub><89%], T88 [SpO<sub>2</sub><88%], T5 [SpO<sub>2</sub>>5%], . Index [12s], SpO<sub>2</sub> Ereignisse, Pulsfrequenz Ereignisse , [Bradykardie, Tachykardie], Schrittzähler, Bewegung [VMU-Vector Magnitude Units]

## Schlafanalyse (spezifische Parameter)

Körperposition, SpO<sub>2</sub>-Ereignisse , Untersättigungsindex (ODI), Untersättigung [Wert, Dauer, Nadir],  $\Delta$ SpO<sub>2</sub> [Min Drop, Max Drop], Pulsveränderung, Pulsindex, NOD 89 [SpO<sub>2</sub><89%; >5 min], NOD 4 [SpO<sub>2</sub> Grund-4%; >5 min], NOD 90 [SpO<sub>2</sub><90%; Nadir <86%; >5 min]

## 6 minütiger Lauftest (spezifische Parameter)

O<sub>2</sub>-Gap, Geschätzte Entfernung, hinterlegte Entfernung, theoretische Entfernung [Min, Standart], T.2 [SpO<sub>2</sub>=2%], TΔ4 [ $\Delta$ SpO<sub>2</sub>≥4%], Aufzeichnungszeit, Zeit [Ruhe, Lauf, Erholung], Untersättigungsbereich / Entfernung, Dispnoe [Anfang, Ende, Unterschied]  
**Zusätzliche Daten:** Borg Ermüdung [Anfang, Ende, Unterschied], arterieller Blutdruck [Systolisch, Diastolisch], verabreichter Sauerstoff.

**MIR Medical International Research USA, Inc.**  
 1900 Pewaukee Road, Suite O  
 Waukesha, WI 53188  
 Phone: +1 (262) 565-6797 - Fax: +1 (262) 364-2030  
 www.spirometry.com

**MIR Medical International Research**  
 Via del Maggiolino, 125  
 00155 Roma (Italy)  
 Tel. +39 06.22754777 - Fax. +39 06.22754785  
 www.spirometry.com - mir@spirometry.com