

ADVANCED

SPIRODOCTM

Handheld-Gerät, Standalone-
und PC-basiertes Spirometer

Touchscreen-Spirometer und 3D-Oximeter:
6-Minuten-Gehtest, Schlaftest, 24-Stunden
SpO2 Holter-Test

Zwei Internationale Patente: Design
Copywrite und Multifunktionsfähigkeiten



WICHTIGSTE Merkmale



ECHTZEIT-TEST

Spirometrie: FVC, VC, IVC, MVV, PRE/POST
Bronchodilatator-Vergleich
3D-Oximetrie (optional):
Spot-Test (SpO2, Puls), 6-Minuten-Gehtest, Schlaftest, 24-Stunden SpO2 Holter-Test



ÜBERALL VERFÜGBAR

LCD Touchscreen-Display, lange Batterielebensdauer, großer interner Speicher, inklusive Tragetasche



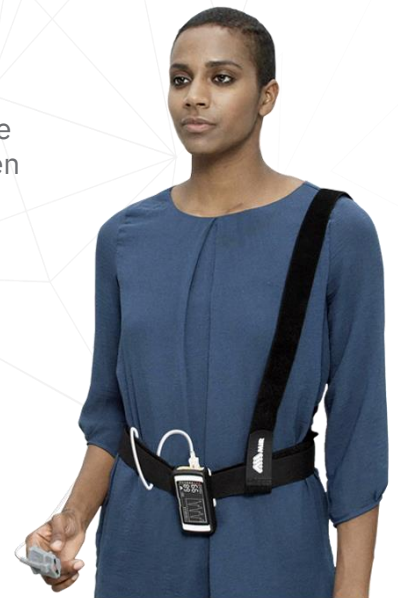
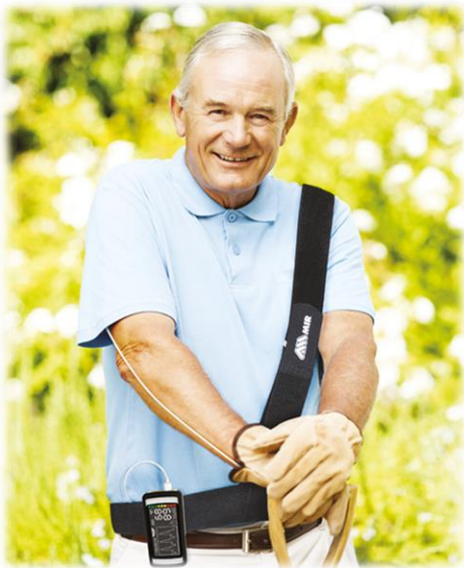
ATS/ERS 2019 KONFORMITÄT

Und andere Normen einschließlich ISO 26782 (für Spirometrie), ISO 23747 (für PEF), ISO 80601-2-61 (für Oximetrie) und mehr. CE0476, FDA 510 (k)



PC-VERBINDUNG VERFÜGBAR

Echtzeit-Test auf PC-Bildschirm, Verbindung mit Ihrer Elektronischen Gesundheitsakte (EHR)/Elektronischen Patientenakte (EMR), Sicherungskopie des internen Speichers und mehr über USB und Bluetooth



Unterscheidungsmerkmale



VORHERSAGESÄTZE UND PROGNOTIZIERTE WERTE

Große Auswahl, einschließlich Vergleich %Progn, Z-Score und LLN. Einschließlich GLI im PC-Modus.



6-MINUTEN-GEHTEST, SCHLAFTEST, HOLTER-TEST

Mit der Oximetrie-Option messen Sie Untersättigungsereignisse bei Bewegung, Schlaf und täglichen Aktivitäten



EHR/EMR-KONNEKTIVITÄT

Über PC, Integration mit Patientendatenbank in Elektronischer Gesundheitsakte (EHR)/Elektronischer Patientenakte (EMR) (in HL7, GDT)



COVID-19 PRÄVENTION

Komplettes Einweg-Set mit Anti-Viren-Filter. Bluetooth-Verbindung für Tests in sicherem Abstand

Immer INBEGRIFFEN

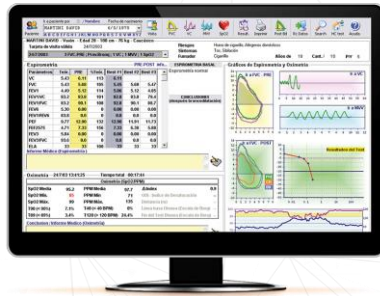
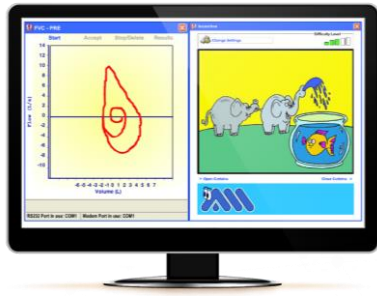
- Tragekoffer
- USB-Kabel
- Nasenklammer
- PC-Softwarelizenz

Mit Oximetrie-Option:

- Fingersonde
- Hartschalenkoffer und Gurt

Kompatible SOFTWARE

winspiroPRO



Pädiatrisches Anreizprogramm (PATENTIERT), um die Patienten-Compliance beim Test zu verbessern.

Akzeptanzmessungen, Testauswertung und Qualitätskontrolle nach den neuesten **Spirometrie-Normen**

WICHTIGSTE MERKMALE

Windows-basierte Lösung für Spirometrie, Oximetrie und Telemedizin.

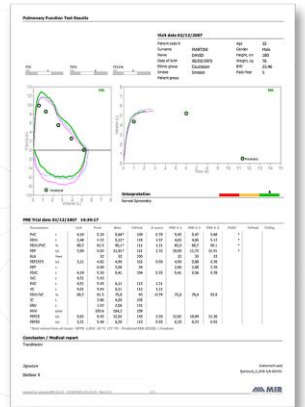
Großes Spektrum an Vorhersagesätzen und prognostizierten Werten, einschließlich **GLI-Vorhersagesätze, LLN und Z-Score**.

Integrierte **EHR/EMR-KONNEKTIVITÄT**.

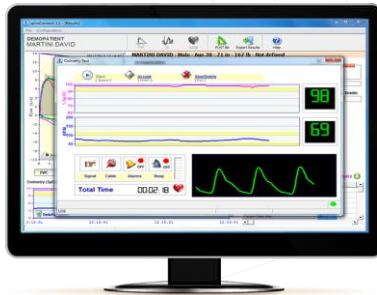
NETZ-VERSION verfügbar, gemeinsame Nutzung einer Datenbank an verschiedenen PC-Arbeitsplätzen.

UNTERSUCHUNGS-BERICHT

Spezifischer und **benutzerdefinierbarer Ausdruck**



spiro Connect



WICHTIGSTE MERKMALE

Windows-basierte Lösung, **direkte Integration** mit EHR/EMR.

Echtzeit-Test einschließlich **Spirometrie** und **Oximetrie**

Standardmäßige Kommunikation über **HL7- oder Austauschprotokoll**

Auswahl der Patientendaten direkt über **EHR/EMR**

Spirometrie-Test: FVC-Pre, FVC-Post, VC-Pre
Oximetrietest: SpO2 (%), Puls (BPM)

GO-TO-MARKET TOOLKIT

Software Development Kit verfügbar für Systemintegratoren und App-Entwickler.
OEM-Service für Spirometrie und Oximetrie verfügbar.



Weitere Informationen über SDK und OEM



Kompatible TURBINEN

flowMIR™
Einweg-Turbine

Mehrweg-Turbine



Mundstück

Einweg-Artikel
inbegriffen

Erforderlich,
nicht inbegriffen

Desinfektion
der Turbine

Nicht
erforderlich

Erforderlich

Turbinen-
kalibrierung

Nicht
erforderlich

Erforderlich

Verpackung

Einzel
versiegelt: 60
oder 10
Einheiten /
Schachtel

1 Einheit in
Schachtel

Anti-Viren-
Filter

Einweg-
Artikel
erhältlich

Einweg-
Artikel
erforderlich

VIDEO WIEDERGEHEN



WISSENSCHAFTLICHE
VERÖFFENTLICHUNGEN



TECHNISCHES Datenblatt

ARTIKELCODES - Spirodoc-Konfigurationen

910600E0 – Spirometer • 910600E1 – Spirometer mit Mehrweg-Turbine

910610E0 - Spirometer + Oximeter • 910610E1 - Spirometer + Oximeter mit Mehrweg-Turbine

Technische Eigenschaften

Hauptgehäuse	
Breite	48 mm
Länge	101 mm
Dicke	16 mm
Gewicht	99 g (Batteriepack inbegriffen)

Turbinengehäuse	
Breite	47 mm
Länge	46 mm
Dicke	24 mm
Gewicht	17 g

Turbine



Mehrweg-Turbine (Code 910002)



Einweg-Turbine (Code 910004)

Beschleunigungssensor	Triaxialer Beschleunigungssensor
Stromversorgung	Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku

Stromleistung	1100 mAh
Verbrauch	~20-30 mA (während Test)
Batterieladegerät	Spannung = 5 V DC, Strom = min. 500 mA, Anschluss: Mikro USB Typ B

Autonomie	50 Stunden
Konnektivität	USB 2.0, Bluetooth® 2.1
Display	Monochrom-LCD, 160x80 Pixel

Tastatur	Touchscreen
Mundstücke	Ø 30 mm

Elektrische Schutzklasse	Interne Spannungsversorgung
---------------------------------	-----------------------------

Sicherheitsstufe für Schutz gegen Stromschlag	Typ BF
--	--------

Nutzungsbedingungen	Gerät für kontinuierlichen Gebrauch
----------------------------	-------------------------------------

Lager-/Versandbedingungen	Temperatur: MIN. -20 °C, MAX. + 60 °C
	Feuchtigkeit: MIN. 10% RF; MAX. 95% RF

Betriebsbedingungen	Temperatur: MIN. + 10 °C, MAX. + 40 °C
	Feuchtigkeit: MIN. 10% RF; MAX. 95% RF

Angewandte Normen	IEC 60601-1:2005 + A1:2012
	EN 60601-1-2:2015
	ISO 80601-2-61:2017
	ISO 26782:2009
	ISO 23747:2015
	ATS/ERS: 2005, 2019 Update

Spirometrie

Durchflusssensor	Bidirektionale digitale Turbine
Durchflussbereich	±16 l/s
Volumengenauigkeit	±2,5% oder 50mL
Durchflussgenauigkeit	±5% oder 200mL/s
Dynamischer Widerstand	<0,5 cmH2O/l/s
Temperatursensor	Halbleiter (0-45°C)
Gemessene Parameter	FVC, FEV1, FEV1/FVC%, PEF, FEV3, FEV3/FVC%, FEV6, FEV1/FEV6%, FEF25, FEF50, FEF75, FEF2575, FET, EVol, ELA, FIVC, FIV1, FIV1/FIVC%, PIF, VC, IVC, IC, ERV, FEV1/VC%, TV, VE, RR, t _I , t _E , t _I /t _{tot} , VT/t _I , MVV Bis zu 10 000 Tests

Speicherkapazität

Oximetrie (auf Anfrage)

Messverfahren	Absorption von Rot- und Infrarotlicht
SpO2-Bereich	0-99%
SpO2-Genauigkeit	± 2% zwischen 70-99% SpO2
Durchschnittliche Anzahl der Herzschläge für die %SpO2 Berechnung	8 Schläge

Pulszahl-Bereich	30-254 BPM
Genauigkeit der Pulszahl	± 2BPM oder 2%
Durchschnittliches Intervall für die Berechnung der Pulsfrequenz	8 Sekunden

Qualität des Signals	0 - 8 Display-Segmente
Gemessene Parameter	
Alle Tests	%SpO _{2MIN} , %SpO _{2MEAN} , %SpO _{2MAX} , BPM _{MIN} , BPM _{MEAN} , BPM _{MAX} , Ttotal, Tanalysis, T<90%, T<89%, T<88%, T<87%, Ev%SpO ₂ <89, ΔIndex, T<40BPM, T>120BPM, Ev<40BPM, Ev>120BPM

Schlafstest

Schlafstest	%SpO _{2BASE} , BPM _{BASE} , ODI, Durchschn. Dauer Unters., GesUnters., Längste Unters., Unters. Spitze, BPM Index, Durchschn. Unters., Durchschn. Abfall, Max. Abfall, BPM Variation, NOD4%, NOD89%, NOD90%, t.NOD4%, t.NOD89%, t.NOD90%
6-Minuten-Gehtest	%SPO2, BPM, Tbaseline, Twalking, T_recovery, Entfernung, T2%ΔSPO2, T4%ΔSPO2, Prognostiziert, %Prognostiziert, AUC/Entfernung, Dyspnoe, Dyspnoe, Fatigue, Diastolisch, Systolisch, Schritte, VMU, O2-GAP, O2 Bis zu 300 Stunden Oximetrie

Speicherkapazität

Zertifikate & Zulassungen

CE 0476	MED 9826
FDA 510 (k)	K 103530
Health Canada	71191 (Class II), 75535 (Class III)
CND-Code	Z12150102 (Spirometer) Z1203020408 (Spirometer + Oximeter)
GMDN-Code	46906 (Spirometer), 45607 (Spirometer + Oximeter)
Gesundheitsministerium	499389/R (910600), 501050/R (910606), 501619/R (910610) 1271090/R (910600I1) 1271086/R (910606I) 1271078/R (910610I1)

ITALY

MIR Hauptsitz
Via del Maggiolino, 125
00155 Rom (Italien)
Tel.: +39 06 22 754 777
Fax: +39 06 22 754 785
Mir.spirometry.com

USA

MIR USA, Inc.
5462 S. Westridge Drive
New Berlin, WI 53151
Tel.: +1 (262) 565-6797
Fax: +1 (262) 364-2030

FRANCE

MIR Lokale Niederlassung
Jardin des Entreprises,
290, Chemin de Saint Dionisy
30980 LANGLADE (Frankreich)
Tel.: +33 (0)4 66 37 20 68
Fax: +33 (0)4 84 25 14 32