

Spirotel®



¡Tarjeta GSM SIM incorporada!

Mini-Laboratorio móvil de salud



Spirotel® es un Laboratorio de Bolsillo que integra

4 dispositivos en uno



**Espirómetro
con pantalla táctil
"Touch Screen"**



**Oxímetro Inteligente 3D®
con resultados
en pantalla**



**Acelerómetro Triaxial
con análisis de
movimiento para la
monitorización de la
terapia**



**Diario electrónico
(e-diario)
para control
domiciliario,
de los síntomas**

Spirotel®

Ensayos clínicos

Pruebas respiratorias para cuidados domiciliarios

Transferencia de datos vía e-mail



Oxímetro

El oxímetro inteligente 3D® de MIR, relaciona la medición de SpO₂ con el acelerómetro triaxial, calculando la actividad física y la posición del cuerpo, durante el registro de los eventos de desaturación : por ejemplo, mientras está de pie, caminando, durmiendo, etc y muestra resultados directamente en la pantalla.



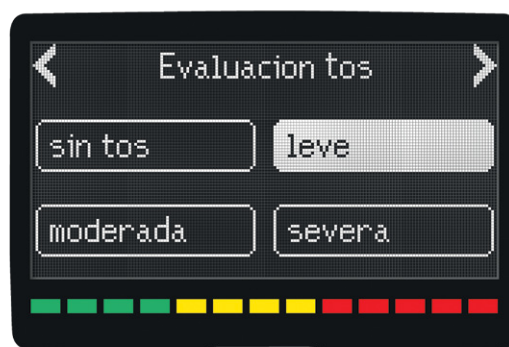
Espirómetro

El medidor de flujo extraíble y turbina reusable, garantizan una conexión resistente y segura. Los parámetros y las tendencias se muestran directamente en la pantalla táctil.

La turbina de fácil extracción para su limpieza, es además precisa, repetitiva, robusta y extremadamente duradera.



Menú Principal



Muestra indicador de síntomas



Transferencia de Datos

Los resultados pueden ser transmitidos vía USB o Bluetooth.

Una de las principales novedades introducidas por Spirotel® es la opción del módulo integrado GSM/GPRS/EDGE, que permite la transmisión de los datos registrados por correo electrónico o FTP a un servidor web.

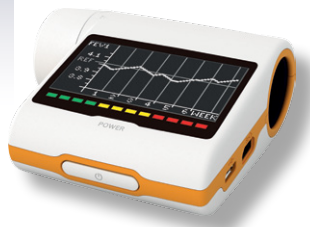


Prueba en Tiempo Real por Internet

Gracias al GSM/GPRS/EDGE, el módulo integrado Spirotel® es capaz de hacer mediciones en tiempo real directamente vía Internet.

Esta opción permite que Spirotel transmita y reciba SMS con mensajes de alerta para el paciente o con datos para la reconfiguración (alarmas, umbrales, etc).

Spirotel®



Especificaciones técnicas Spirotel®

Unidad central

Pantalla: Pantalla táctil LCD retroiluminada (resolución: 160x80), con indicador tipo "semáforo".
Batería: Ion-litio de 3,7V, 1.100mA recargable (batería para 40 horas continuas de medición).
Transmisión de datos: USB 2.0, (Bluetooth® opcional), (GPRS-EDGE opcional).
Acelerómetro: Triaxial $\pm 2g$, 400 Hz de muestreo.
Memoria: memoria flash no volátil (con capacidad para más de 10.000 pruebas de espirometría).
Tipo de alarmas: múltiples configuraciones de alarma, mantiene la última configuración al ponerlo en marcha.
Reconfiguración de datos (alarmas, umbrales, etc): vía SMS y conexión segura con el servidor web (con el módulo opcional GPRS-EDGE).
Dimensiones y peso:
 Unidad central 92x88x38mm, 124g.
 Turbina extraíble reutilizable: 89x35mm, 20g.
Cargador de baterías (opcional): 100VAC - 240VAC, 50Hz-60Hz.
Salida 5Vcc, 500mA, micro USB tipo B.

Espirómetro

Sensor de flujo turbina digital bidireccional.
Rango de flujo: $\pm 16L/s$.
Precisión del volumen: $\pm 3\%$ ó 50ml, lo que sea mayor.
Precisión de flujo: $\pm 5\%$ ó 200ml/s, lo que sea mayor.
Resistencia dinámica a 12L/s: $< 0,5cmH_2O/L/s$.
Sensor de temperatura: digital (0-45°C) para conversión automática BTPS.

Oxímetro 3D®

Rango SpO_2 : 0-100%.
Precisión SpO_2 : $\pm 2\%$ (50-100% SpO_2).
Rango frecuencia de pulso: 20-254 PPM.
Precisión frecuencia de pulso: $\pm 2PPM$ o 2%, lo que sea mayor.

Espirómetro parámetros medidos

FVC, FEV1, FEV1/FVC%, FEV3, FEV3/FVC%, FEV6, FEV1/FEV6%, PEF, FEF25%, FEF50%, FEF75%, FEF25% -75%, FET, edad pulmonar estimada, Extr. Vol. FIVC, FIV1, FIV1/FIVC%, PIF, VC, IVC, IC, ERV, FEV1/VC%, VT, VE, Rf, ti, te, ti/t tot, VT/ti, MVV medido, MVV calculado.

Oxímetro 3D® parámetros medidos (estándar)

SpO_2 [Línea base, Min, Max, Medio], frecuencia de pulso [Línea base, Min, Max, Medio], T90% [$SpO_2 < 90\%$], T89% [$SpO_2 < 89\%$], T88% [$SpO_2 < 88\%$], T5% [$\Delta SpO_2 > 5\%$], Δ Indice[12s], Eventos SpO_2 , Eventos frecuencia de pulso [Bradicardia, Taquicardia], Contador de pasos, Movimiento [VMU], Tiempo de registro, Tiempo analizado.

Análisis del sueño (parámetros específicos)

Posición corporal, Eventos SpO_2 , Índice desaturación (ODI), Desaturación [Valor medio, Duración media, máxima duración, Pico Nadir], ΔSpO_2 [descenso Min, descenso Max], Total Variaciones de Pulso, Índice Frecuencia de Pulso, NOD89% [$SpO_2 < 89\%$; $> 5min$], NOD4% [SpO_2 Basal -4%; $> 5min$], NOD90% [$SpO_2 < 90\%$; Nadir $< 86\%$; $> 5min$].

6MWT (Test 6 minutos de marcha parámetros específicos)

O_2 -Gap, Distancia estimada, Distancia recorrida, Distancia prevista [Min, Estándar], T $\Delta 2\%$ [$SpO_2 \geq 2\%$], T $\Delta 4\%$ [$\Delta SpO_2 \geq 4\%$], Tiempo [Reposo, Marcha, Recuperación], Desaturación Área/Distancia.
 Entrada datos opcionales: Disnea Borg [Línea Base, Final, Cambio], Fatiga Borg [Línea Base, Final, Cambio], Presión arterial [Sistólica, Diastólica], Oxígeno administrado.

Módulo Bluetooth (opcional) especificaciones técnicas

Bluetooth v2.1+EDR total conformidad a normas SPP (perfil puerto serie) y DUN (perfil de acceso telefónico a redes) para la conexión directa con módem interno de teléfono móvil.
 Función dual (maestro y esclavo).

Módulo GPRS-EDGE (opcional) especificaciones técnicas

Cuatribanda 850/900/1800/1900MHz.
 EDGE (E-GPRS) multi-slot clase 10.
 GSM 850/900MHz potencia clase 4 (33dBm).
 GSM 1800/1900MHz potencia clase 1 (30dBm).
 Antena interna (ganancia 2,42dBi).
 SMS MT, MO.
 SMS CB.
 Almacenamiento SMS en la tarjeta SIM.
 Protocolos internet: TCP/IP, SSMTP, FTP, HTTP, POP3.
 Protocolo protección segura: SSL
 Clave encriptación simétrica: DES, 3DES, RC2, RC4.
 Clave encriptación asimétrica: RSA, DSS.
 Certificación R&TTE, FCC, PTCRB.

MIR Medical International Research

Via del Maggolino, 125
 00155 Roma (Italy)
 Tel. +39 06.22754777 - Fax. +39 06.22754785
 mir@spirometry.com