

**Spirotel<sup>®</sup>**



**Equipé d'une CARTE SIM/GSM**

**Mini-laboratoire mobile**



**Spirotel<sup>®</sup> est un laboratoire de poche qui comprend**

**4 dispositifs en un**



**Spiromètre**  
Avec écran  
tactile



**Un Oxymètre 3D<sup>®</sup>**  
intelligent avec  
affichage des résultats



**Accéléromètre triaxial**  
Avec analyse du  
mouvement pour le  
suivi de la thérapie



**e-diary**  
Questionnaire pour  
le contrôle à distance  
des symptômes

**Spirotel**®

**Essais cliniques**  
**Tests respiratoires à domicile**  
**Transfert de données par e-mail**



### **Oxymètre**

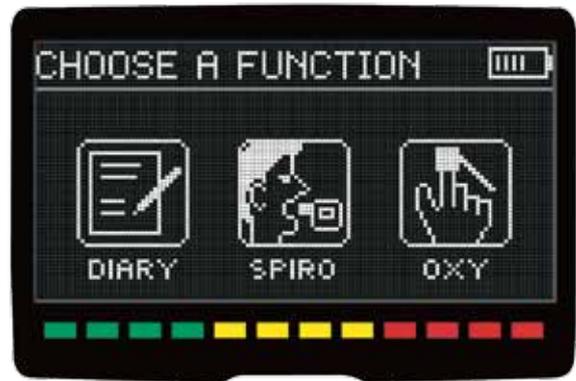
L'Oxymètre 3D® intelligent présenté par MIR synchronise la mesure de la SpO2 avec l'accéléromètre triaxial en calculant l'activité physique et la position du corps pendant l'enregistrement des moments de désaturation : c.a.d debout, en train de marcher, de dormir etc... et affiche les résultats directement sur l'écran.



### **Spiromètre**

Le capteur à turbine amovible garantit une connexion sécurisée. Les paramètres et les tendances sont affichés sur l'écran tactile.

La turbine est facile à nettoyer, précise, réutilisable dans la durée, et extrêmement robuste.



Menu principal



Exemple du niveau de symptômes



## Transfert de données

Les résultats peuvent être transmis par USB ou par Bluetooth.

Parmi les principales innovations du Spirotel®, l'option du module GSM/GPRS/EDGE intégré permet la transition de donnée d'enregistrement par e-mail ou via FTP sur un serveur web.



## Test en temps réel par Internet

Merci au module embarqué GSM/GPRS/EDGE du Spirotel® qui est capable d'effectuer des mesures en temps réel directement par Internet.

Cette option permet également au Spirotel® de transmettre et recevoir un SMS d'alerte destiné au patient ou lors de la reconfiguration des paramètres (alarmes, limites... etc...).

# Spirotel®



## Spirotel® Données techniques

### Unité centrale

**Affichage:** LCD rétro éclairé écran tactile (résolution: 160x80), avec témoin lumineux de type « feux tricolores »

**Alimentation:** Lithium ion 3.7V, 1.100mA rechargeable (batterie pour 40 heures de mesures continues sauvegardées).

**Transmission de donnée:** USB 2.0, (Bluetooth® optionnel), (GPRS-EDGE optionnel).

**Accéléromètre:** Triaxial  $\pm 2g$ , 400Hz d'échantillonnage.

**Mémoire:** mémoire vive non-volatile (avec une capacité supérieure à 10 000 tests de Spirométrie).

**Types d'alarme:** Paramètres d'alarmes multiples avec interrupteur automatique ON pour rappeler la session.

**Données reconfigurables** (alarmes, limites... etc): par SMS et connexion sécurisée avec serveur web (avec le module GPRS-EDGE optionnel).

**Dimensions et poids:** unité centrale 92x88x38mm, 124g.

**Turbine amovible (réutilisable):** 89x35mm, 20g.

**Chargeur de batterie (optionnel):** 100VAC - 240VAC, 50Hz-60Hz.

output 5VDC, 500mA, micro USB type B.

### Spiromètre

**Capteur de débit:** turbine bi-directionnelle digitale.

**Limites de débit:**  $\pm 16L/s$ .

**Précision du volume:**  $\pm 3\%$  o 50mL, selon le plus élevé.

**Précision du débit:**  $\pm 5\%$  o 200mL/s, selon le plus élevé.

**Résistance dynamique à 12L/s:**  $< 0.5cmH_2O/L/s$ .

**Type de capteur de température:** digital (0-45°C) pour la conversion BTPS automatique.

### Oximètre 3D® (optionnel)

**Limites SpO2 :** 0-100%.

**Précisions SpO2 :**  $\pm 2\%$  (50-100% SpO2).

**Mesure fréquence de pouls:** 20-254BPM.

**Précision fréquence de pouls:**  $\pm 2BPM$  or 2%, selon le plus élevé.

### Spirométrie, Paramètres mesurés

CVF, VEMS, VEMS/CVF%, VEM3, VEM3/CVF%, VEM6, VEMS/VEM6, DEP, DEM25%, DEM50%, DEM75%, DEM25%-75%, FET, Age pulmonaire estimé, Extr. Vol., CVIF, VIMS, VIMS/CVIF%, DIP, CV, CVI, CI, VRE, VEMS/CV%, TV, VE, Rf, ti, te, ti/t-tot, TV/ti, VMM mesuré, VMM calculé

### Oxymètre 3D®, Paramètres mesurés (standard)

SpO2 [de base, Min, Max, Moyenne], Pouls [De base, Min, Max, Moyenne], T90% [SpO2<90%], T89% [SpO2<89%], T88% [SpO2<88%], T5% [ $\Delta SpO_2 > 5\%$ ],  $\Delta Index$  [12s], Moment de SpO2, moment de pouls [Bradycardie, Tachycardie], Etape contraire, Mouvement [VMU], temps d'enregistrement, temps d'analyse.

### Analyse de sommeil (paramètres spécifiques)

Position du corps, événements de SpO2, index de désaturation (ODI), désaturation [Moyenne des valeurs, Moyenne de durée, Durée maximale, Pic Nadir],  $\Delta SpO_2$  [Baisse min, baisse max], Total des variations de pulsations, Index de pouls, NOD89% [SpO2<89%; >5min], NOD4% [SpO2 Basale-4%; >5min], NOD90% [SpO2<90%; Nadir<86%; >5min].

### 6MWT (Test de Marche 6 minutes)

O2-Gap, distance estimée, distance parcourue, distance théorique [Min, Standard],  $T\Delta 2\%$  [SpO2 $\geq 2\%$ ],  $T\Delta 4\%$  [ $\Delta SpO_2 \geq 4\%$ ], Temps [au repos, durant la marche, récupération], Zone/distance de désaturation

Informations optionnelles: Echelle de Borg, Dyspnée [de Base, Fin, Change], Fatigue [de Base, Fin, Change], Pression artérielle [Systolique, Diastolique], Oxygène administré.

### Module Bluetooth Spécifications techniques (optionnel)

Qualification complète Bluetooth® v2.1+EDR.

SPP (serial port profile) and DUN (Dial-Up Networking Profile) pour la connexion direct avec le modem interne d'un téléphone portable.

Double rôle (Maître and esclave).

### Module GPRS-EDGE (optionnel)

Quad-Band 850/900/1800/1900 MHz.

EDGE (E-GPRS) classe multi fente 10.

GSM 850/900MHz classe 4 (33dBm).

GSM 1800/1900MHz classe 1 (30dBm).

Antenne interne (gain 2.42 dBi).

SMS MT, MO.

SMS CB.

Mémoire SMS dans la carte SIM.

Protocole internet: TCP/IP, SSMTP, FTP, HTTP, POP3.

Protocole de connexion sécurisée: SSL.

Cryptage des clés symétriques: DES, 3DES, RC2, RC4.

Cryptage des clés asymétriques: RSA, DSS.

Certifié R&TTE, FCC, PTCRB.

## MIR Medical International Research

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

## MIR FRANCE

Jardin des Entreprises,  
290, Chemin des Entreprises – 30980 Langlade (France)  
Tel. +33(0) 466372068 - Fax2mail +33(0) 484251432  
mirfrance@spirometry.com  
www.mirfrance.com - www.spirometrie.fr