

**VIDEO STETOSCOPIO  
MULTIFUNZIONE + SpO<sub>2</sub>  
MULTI-FUNCTIONAL VISUAL  
STETHOSCOPE + SpO<sub>2</sub>  
STÉTHOSCOPE MULTIFONCTIONS  
VISUEL + SpO<sub>2</sub>  
VIDEO ESTETOSCOPIO  
MULTIFUNCIÓN + SpO<sub>2</sub>**

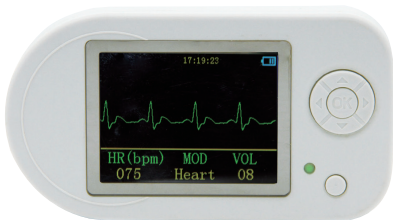
**Manuale d'uso - User manual  
Notice d'utilisation - Manual del usuario**

**ATTENZIONE:** Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

**ATTENTION:** The operators must carefully read and completely understand the present manual before using the product.

**AVIS:** Les opérateurs doivent lire et bien comprendre ce manuel avant d'utiliser le produit.

**ATENCIÓN:** Los operadores tienen que leer y entender completamente este manual antes de utilizar el producto.



**REF 32597 / CMS-VESD**



CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD  
No.112 Qinhuang West Street, Economic & Technical  
Development Zone, Qinhuangdao, Hebei Province,  
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
Made in P.R.C.



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)  
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

**CE 0123**



## **AVISO AL USUARIO**

Queridos usuarios, gracias por adquirir el estetoscopio visual multifuncional. Este manual está escrito y recopilado de conformidad con la directiva IEC60601-1 para dispositivos médicos y normas armonizadas. El manual está escrito para el producto actual. En caso de realizarse modificaciones y actualizaciones de software, la información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

El Manual describe, en conformidad con los requisitos y las características del dispositivo, la estructura principal, las funciones, especificaciones, métodos correctos para su transporte, instalación, uso, funcionamiento, reparación, mantenimiento y almacenamiento, etc., así como los procedimientos de seguridad para proteger al usuario y al equipo. Consulte los capítulos correspondientes para más detalles.

Por favor, lea este Manual detenidamente antes de usar este equipo. Estas instrucciones describen los procedimientos operativos que deberán seguirse de manera estricta. Este manual le indicará los procedimientos operativos, el posible funcionamiento anormal, los posibles daños a este instrumento y el peligro de lesión personal que se deben tener en cuenta durante el uso de este producto. Nuestra empresa no se hace responsable de la seguridad, la fiabilidad y los problemas de rendimiento y monitorización de cualquier anomalía de monitoreo, lesiones personales y daños al equipo debido a la negligencia de las instrucciones de funcionamiento por parte del usuario. El servicio de garantía del fabricante no cubre dichos fallos. Este producto es un dispositivo médico, que puede utilizarse repetidamente.

## Precaución

Este manual está compilado por nuestra empresa, el derecho de autor pertenece a nuestra empresa. Ninguna parte de este documento puede fotocopiarse, reproducirse o traducirse a otro idioma sin el consentimiento previo por escrito del fabricante.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los errores que puedan aparecer en este documento, ni por los daños directos o indirectos en relación con el suministro, rendimiento o uso de este material. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Nuestra empresa se reserva el derecho aclarativo final.



**ADVERTENCIA:** Este dispositivo no puede ser utilizado como un electrocardiograma regular, su función ECG sólo se utiliza para detectar la forma de onda de ECG.



**ADVERTENCIA:** Este dispositivo no está diseñado para tratamiento. Si el resultado no es confiable, utilice otro método inmediatamente.

### Instrucciones de etiqueta del manual:



**ADVERTENCIA:** información que debe tenerse en cuenta para evitar lesiones al paciente y al operador.

 **Precaución:** Información importante que usted debe saber.

## Contenido

<b>Capítulo 1</b>	<b>Guía de seguridad</b> .....	<b>135</b>
1.1	Operación segura .....	135
1.2	Advertencias .....	135
1.3	Precaución .....	136
<b>Capítulo 2</b>	<b>Breve introducción</b> .....	<b>136</b>
2.1	Descripción general .....	136
2.2	Características .....	137
2.3	Función principal .....	137
2.4	Accesorios .....	137
<b>Capítulo 3</b>	<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>138</b>
<b>Capítulo 4</b>	<b>Apariencia y estructura</b> .....	<b>139</b>
4.1	Introducción al panel frontal .....	140
4.2	Instrucción al panel lateral .....	141
4.3	Introducción al panel posterior .....	141
<b>Capítulo 5</b>	<b>Guía de Funcionamiento</b> .....	<b>142</b>
5.1	Funcionamiento de Monitor .....	142
5.2	Operación de menú .....	145
5.3	Funcionamiento de la alarma .....	151
5.4	Operación de carga .....	151
<b>Capítulo 6</b>	<b>Guía de funcionamiento del software</b> .....	<b>152</b>
6.1	Instalación e inicio .....	152
6.2	Desinstale el software .....	157
6.3	Guía de funcionamiento .....	158
6.4	Revisión .....	161
6.5	Gestión de archivos .....	163
6.6	Configuración del sistema .....	166
6.7	Ayuda .....	169
6.8	Salir .....	169
<b>Capítulo 7</b>	<b>Limpieza, Desinfección y Mantenimiento</b> .....	<b>170</b>
7.1	Limpieza .....	170
7.2	Desinfección .....	170
7.3	Mantenimiento .....	170
<b>Capítulo 8</b>	<b>Significado de símbolos</b> .....	<b>172</b>
<b>Capítulo 9</b>	<b>Solución de problemas</b> .....	<b>173</b>

# Capítulo 1











## GUÍA DE SEGURIDAD

### 1.1 Operación segura

Para evitar cualquier posible peligro, se debe operar el dispositivo de acuerdo con las directrices de seguridad de la siguiente manera:

- Controle la unidad principal y los accesorios de forma periódica para asegurarse que no haya daño visible que pudiera afectar la seguridad del paciente y el rendimiento de monitoreo. Se recomienda que el dispositivo debe ser inspeccionado una vez por semana como mínimo. Cuando hay daños evidentes, deje de usar el dispositivo.
- El mantenimiento requerido debe ser realizado **EXCLUSIVAMENTE** por ingenieros de servicio calificados. No se permite a los usuarios realizar el mantenimiento por sí mismos.
- El dispositivo no se puede utilizar junto con dispositivos no especificados en el Manual del Usuario. Sólo los accesorios mencionados o recomendados por el fabricante pueden utilizarse con este dispositivo.
- Este producto se calibra antes de salir de fábrica.

### 1.2 Advertencias

-  La luz infrarroja es perjudicial para los ojos, por lo que el usuario y el personal de mantenimiento no deben mirar fijamente a la luz de la sonda SpO<sub>2</sub> (la luz infrarroja es invisible).
-  La sonda de SpO<sub>2</sub> no puede ser recortada sobre edema tisular y débil.
-  Por favor, no utilice este dispositivo cuando se está cargando.
-  Peligro de explosión: No utilice el dispositivo en ambiente con gases inflamables, tales como algunos agentes anestésicos inflamables.
-  No utilice el oxímetro mientras se esté realizando una TAC o IRM al paciente.
-  La persona alérgica a la goma no puede utilizar este dispositivo.
-  El usuario debe utilizar el accesorio que es suministrado por nuestra empresa, no utilice piezas que no son fabricadas por nuestra empresa.
-  No romper la cuerda para colgar, o no podrá ser colgado en el cuello, o el dispositivo no funcionará debido a la cuerda rota. La persona alérgica a las cuerdas no puede utilizar este dispositivo.
-  El dispositivo no se adapta a todos los usuarios, si no se puede obtener un valor estable, por favor, deje de usarlo.
-  Este dispositivo no tiene la finalidad de uso en tratamientos.



- ⚠ La eliminación de instrumento de desecho y sus accesorios y empaques (incluyendo la batería, bolsas de plástico, espumas y cajas de papel) deben seguir las leyes y reglamentos locales.
- ⚠ Por favor, no medir este dispositivo con un dispositivo de pruebas funcional para comprobar la información relacionada con el dispositivo.
- ⚠ El dispositivo no puede ser transportado mezclado con sustancias tóxicas, perjudiciales, o con material corrosivo.

### **1.3 Precaución**

- ⚠ Por favor, compruebe el embalaje antes de usarlo para asegurarse de que el dispositivo y los accesorios están totalmente de acuerdo con la lista de empaque o, de lo contrario, el dispositivo puede funcionar de forma anormal.
- ⚠ El dispositivo puede ser un poco diferente a la imagen del manual, por favor utilícelo como dispositivo estándar.
- ⚠ El dispositivo está diseñado para funcionamiento continuo y es de uso "común". Si el dispositivo se moja o congela, por favor detenga su funcionamiento.
- ⚠ Mantenga el dispositivo alejado de polvo, vibraciones, sustancias corrosivas.
- ⚠ Cuando es transportado desde un ambiente frío a uno cálido y húmedo, por favor no lo utilice inmediatamente.
- ⚠ No accione las teclas en el panel frontal con objetos punzantes.
- ⚠ El instrumento tiene una vida útil normal de cinco años desde el primer uso con conexión eléctrica.
- ⚠ Después de la vida útil de servicio, por favor devuelva los productos al fabricante o elimine los productos de acuerdo a las normativas locales.
- ⚠ Consulte el texto de aviso respecto a otros procedimientos.

## **Capítulo 2**

### **Breve introducción**

#### **2.1 Descripción general**

Este dispositivo es un tipo de estetoscopio visual multifuncional.

Integra funciones de auscultación, colección de ECG, SpO<sub>2</sub> e inspección PR.

El producto se utiliza para tratamientos hospitalarios, en tratamientos en centros médicos comunitarios, estación de oxígeno, cuidado familiar y de salud en deportes (se aconseja utilizar antes y después del deporte, y no es recomendable para utilizar en el proceso de deporte) y muchos otros.

El software STH\_Sync de estetoscopio visible sincronizado (STH\_Sync para abreviar) es el software especial para este dispositivo, el STH\_Sync está conectado con este dispositivo mediante la interfaz USB, puede recibir datos del caso enviado por este dispositivo, y también puede analizar y mostrar los datos del caso.

## **2.2 Características**

- El funcionamiento del producto es simple y conveniente.
- Peso ligero, tamaño compacto, fácil de transportar.
- Bajo consumo de energía.
- Multifunción, para acceder a más información fisiológica.

## **2.3 Función principal**

- Tres opciones de modo: modo de sonido del corazón, de pulmón y modo de combinación de sonido
- Visualización de la forma de onda del ECG.
- Visualización de la frecuencia cardíaca
- Monitor de SpO<sub>2</sub> a través de la conexión con una sonda externa de oxímetro
- ECG y SpO<sub>2</sub>, registro de datos y revisión de formas de onda y carga
- Frecuencia de pulso, onda de pulso y pantalla de gráfico de barras
- Alarma de SpO<sub>2</sub> y datos de PR que van más allá de los límites.
- Visualización de la potencia de la batería y la alarma de bajo voltaje
- Pantalla del reloj.

## **2.4 Accesorios**

1. un manual de usuario
2. un auricular
3. un adaptador de alimentación
4. una línea de datos
5. una sonda de oxímetro
6. un CD

## Capítulo 3

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


**Nombre del producto:** Estetoscopio visual multifuncional.

**Seguridad:** cumple con la norma IEC 60601-1.

**Clasificación:**

EMC: Grupo I Clase B.

Tipo antielectrochoque: Equipo con alimentación interna.

Grado anti-electrochoque: Pieza aplicada de tipo B .

(La sonda de oxímetro es pieza aplicada tipo BF ).

Resistente a líquidos nocivos grado: IPX0.

Grado de seguridad en presencia de gases inflamables: El equipo no es adecuado para uso en presencia de gases inflamables

Modo: Trabajo continuo.

**Características físicas**

Tamaño: 110 (longitud) x 60 (ancho) x 14 mm (alto)

Peso 100g (batería incluida)

**Entorno**

**Transporte y almacenamiento**

Temperatura: -10°C~+50°C

Humedad relativa: 10% 95%

Presión atmosférica: 50kPa~106kPa

**Entorno operativo**

Temperatura: 5°C~40°C

Humedad relativa: 20% 80%

Presión atmosférica: 70kPa~106 kPa

**Tipo de batería:** batería de litio de carga

**Voltaje de funcionamiento:**~ DC4.2V DC3.6V

**Alimentación:** ≤120mA

**Pantalla LCD:** TFT de 2,4", y 320x240 píxeles

**Funcionamiento continuo:** 7 horas

**Parámetros principales:**

- 1) Medición de volumen de auscultación  
Rango de sonido cardíaco: 20Hz~230Hz  
Rango de sonido pulmonar: 100Hz~800Hz  
Rango de sonido de combinación de corazón y pulmón: 20Hz~800Hz
- 2) Medición de la frecuencia cardíaca:  
Rango: 30bpm~300bpm;  
Resolución: 1lpm;  
Precisión: ± 2 lpm o ± 2% (seleccionar superior)



- 3) Medición de SpO<sub>2</sub>  
Rango: 0%~100%;  
Resolución: 1%  
Precisión: Cuando el rango de medición de SpO<sub>2</sub> es 70%~100%, la precisión de error absoluto es  $\pm 2\%$ . por debajo del 70% no especificado.
- 4) Medición de la frecuencia del pulso:  
Rango: 30lpm~250lpm;  
Resolución: 1lpm;  
Precisión:  $\pm 2$  lpm o  $\pm 2\%$  (seleccionar superior)
- 5) Medición del desempeño en condiciones de debilidad de llenado:  
La SpO<sub>2</sub> y la frecuencia del pulso se pueden mostrar correctamente cuando el índice de llenado de pulso es de 0,4%. SpO<sub>2</sub> y el error es  $\pm 4\%$ , el error de frecuencia del pulso es  $\pm 2$  lpm o  $\pm 2\%$  (seleccionar la superior).
- 6) Resistencia a la luz circundante:  
La desviación entre el valor medido en la condición de luz interior y luz natural y la de cuarto oscuro es menos de  $\pm 1\%$ .

## Capítulo 4

### APARIENCIA Y ESTRUCTURA

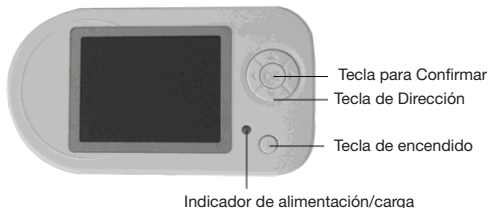


Fig. 4-1 Vista del panel frontal



Fig. 4-2 Vista del panel posterior

## 4.1 Introducción al panel frontal


### 4.1.1 Pantalla

LCD: TFT de 2.4"



Píxeles: 320\*240

### 4.1.2 Teclas

#### 1) Tecla de encendido

Función: Pulsar sostenidamente  para encender/apagar el dispositivo y pulse brevemente para congelar la onda para observar cuando se realiza la medición de ECG.

#### 2) Tecla Menú/Confirmar

- Función: 1. En cualquier interfaz del monitor, pulse  brevemente para entrar en el menú principal.
2. En cualquier interfaz del monitor, pulse  sostenidamente para registrar o detener.
3. Presione la tecla para activar la operación seleccionada, introduzca la interfaz correspondiente.

#### 3) Tecla de dirección

##### △ Tecla ascendente

- Función: 1. En la interfaz de ECG, para cambiar la dirección de la pantalla.
2. En la interfaz de menú, para mover la barra de selección hacia arriba.

##### ▽ Tecla descendente

- Función: 1. En la interfaz de ECG, para seleccionar el modo de auscultación (corazón, pulmón, corazón y pulmón).
2. En la interfaz de menú, para mover la barra de selección hacia abajo.

##### ◁ Tecla izquierda

- Función: 1. En la interfaz de ECG, para disminuir el volumen en la función de auscultación.

2. Mover la barra de selección a "SÍ" o "NO" cuando usted necesite confirmar su funcionamiento.

▷ Tecla derecha

Función: 1. En la interfaz de ECG, para subir el volumen en la función de auscultación.

2. Mover la barra de selección a "SÍ" o "NO" cuando usted necesita confirmar su funcionamiento.

### **4.1.3 Indicador de alimentación o carga**

Función: El indicador se pone verde cuando se enciende. Es naranja en estado de carga y es de color verde cuando la carga ha finalizado.

## **4.2 Instrucción al panel lateral**

### **1) Toma USB:**

Función: 1. Conectar el sensor de SpO<sub>2</sub> para medir la SpO<sub>2</sub>

2. Toma de carga:

3. Cargar los datos grabados mediante la línea de datos.

### **2) Toma de auricular:**

Función: supervisar el sonido de auscultación.

### **3) Orificio para colgar la cuerda**

Función: Conectar la cuerda colgante y es conveniente para la auscultación.

## **4.3 Introducción al panel posterior**

### **1) Sonda estetoscopio**

Función: Recoger los latidos del corazón, el latido pulmonar y la señal de ECG.

### **2) Electrodo**


Función: Recoger la señal eléctrica del cuerpo.

## Capítulo 5





### Guía de Funcionamiento

#### 5.1 Funcionamiento de Monitor




##### 5.1.1 Monitor de Auscultación


- 1) Solicite al paciente que permanezca quieto.
- 2) Pulse  de manera prolongada para encender el dispositivo.
- 3) Establecer el dispositivo en la interfaz de medición de auscultación.  
(Áreas tradicionales de auscultación: 1. El área del ápice cardíaco  
2. El área pulmonar 3. El área aórtica 4. La segunda área intercostal aórtica  
5. La zona bicúspide)
- 4) Seleccione el modo de auscultación pulmonar (sonido cardíaco, sonido pulmonar y sonido en combinación corazón y pulmón) y el volumen de auscultación.

##### Precaución:

-  Compruebe el dispositivo antes de usarlo, y confirme que puede funcionar normalmente.
-  Cuando controle la función de auscultación, mantenga el dispositivo en un entorno tranquilo.
-  Si sólo se utiliza la función de auscultación, no se requiere pasta conductora médica, se puede medir directamente a través del sensor que se conecta con el cuerpo de manera completa y estable.
-  Realizar deportes vigorosamente puede afectar a la precisión de la medición.

##### 5.1.2 Medición de ECG

- 1) Solicite al paciente que permanezca quieto.
- 2) Coloque pasta conductora médica en la superficie de los tres electrodos de manera balanceada.
- 3) Pulse  de manera prolongada para encender el dispositivo, y el mismo ingresará en la interfaz del monitor de ECG (no conecte la sonda de oxímetro al dispositivo), consulte la fig. 5-1.
- 4) Sostenga el dispositivo y pegue al pecho del paciente. Los tres electrodos deben pegarse a la piel sobre el corazón. Puede mostrar el ECG en tiempo real.(El usuario puede ajustar la escala de la onda según la configuración del sistema, consulte el capítulo 5.2).
- 5) Cuando realice el monitoreo, pulse  brevemente para detener la onda. Los operadores entonces observan cuidadosamente la onda, pulse  brevemente de nuevo para continuar el monitoreo después de la observación.

- 6) Pulse  de manera prolongada para apagar el dispositivo después de la medición.

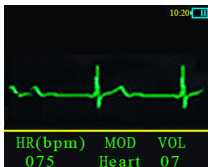






Fig. 5-1 La interfaz del monitor ECG

### Precaución:

-  Compruebe el dispositivo antes de usarlo, y confirme que puede funcionar normalmente.
-  Asegúrese de usar el dispositivo con el paciente en un entorno tranquilo, y que no hable durante la monitorización.
-  El dispositivo debe estar en una posición adecuada, o de lo contrario puede resultar en una medición inexacta.
-  Al probar el ECG, debe asegurarse que los electrodos estén conectados con el cuerpo completamente y de forma estable.

### 5.1.3 Medición de SpO<sub>2</sub>






- 1) Insertar la sonda de oxímetro a la toma USB. Pulse sostenidamente  para entrar en la interfaz del monitor de SpO<sub>2</sub> automáticamente.
- 2) Coloque el dedo en el monitor de la sonda del oxímetro como aparece en la Fig. 5-2.
- 3) Pulse  de manera prolongada para apagar el dispositivo después de la medición.



Fig. 5-2 Interfaz del monitor SpO<sub>2</sub>

-  **Advertencia:** La colocación de la sonda se limita a productos de nuestra empresa, nunca sustituir con tipos similares.

### Precaución:

-  Las uñas de la persona a controlar no deben ser demasiado largas.
-  La persona a controlar no debe usar barniz de uñas u otro maquillaje.

- 🔔 En cuanto a dedos que son demasiado delgados o demasiado fríos, probablemente podría afectar la medición normal por favor, fijar a un dedo más grueso como el dedo pulgar y el dedo medio con suficiente profundidad en la sonda.
- 🔔 No agite el dedo y mantener al paciente en un estado estable durante el uso del proceso.
- 🔔 Las uñas y el tubo luminiscente deben estar en el mismo lado.
- 🔔 Un exceso de luz ambiente puede afectar el resultado de medición. Incluye lámpara fluorescente, doble luz rubí, calentador de luz infrarroja, luz solar directa, etc.
- 🔔 No debería haber tejidos de goma y así barrera de luz en el camino de la luz o, de lo contrario, podría provocar una medición inexacta.
- 🔔 El sensor de SpO<sub>2</sub> y el tubo receptor de sensor fotoeléctrico deben organizarse de una manera con la arteriola del sujeto en una posición media.
- 🔔 Evite utilizar en una ubicación o extremidad atada con canal arterial o brazaletes para medir la presión sanguínea o recibir la inyección intravenosa.
- 🔔 El movimiento enérgico del sujeto o interferencias electro quirúrgicas extremas también pueden afectar la precisión.
- 🔔 Si aparecen algunas condiciones anormales en la pantalla durante el proceso de prueba, retire el dedo y reinserte para medir nuevamente.
- 🔔 El período de actualización de datos es inferior a 5 segundos, lo cual puede cambiar de acuerdo con la frecuencia de pulso de cada individuo.
- 🔔 Por favor lea el valor medido cuando la forma de onda en la pantalla es constante y estable, este valor medido es un valor óptimo y la forma de onda en este momento es la estándar.
- 🔔 El problema de valorar excesivamente surgiría cuando el paciente padece toxicosis que es causada por el monóxido de carbono, el dispositivo no está recomendado para ser utilizado en esas condiciones.

### Restricciones clínicas

- a. A medida que se realiza la medición sobre la base del pulso de arteriola, se requiere un flujo sanguíneo pulsátil sustancial del paciente. Para un sujeto con pulso débil, debido a shock, baja temperatura del cuerpo/ambiente, un sangrado importante, o el uso de drogas para contracción vascular, la forma de onda de la SpO<sub>2</sub> (PLETH) disminuirá. En este caso, la medición será más sensible a las interferencias.
- b. Para aquellos con una cantidad sustancial de tinción de dilución (drogas como el metileno azul añil, verde ácido y azul índigo), o hemoglobina con monóxido de carbono (COHb), o metionina (Me+Hb) o hemoglobina tiosalicílica, y algunos con problemas de ictericia, la determinación de SpO<sub>2</sub> con el uso de este monitor puede ser inexacta.

- c. Los medicamentos como la dopamina, procaína, lidocaína, prilocaína y butacaína también pueden ser un factor importante que causen por errores de medición de SpO<sub>2</sub>.
- d. Como el valor de SpO<sub>2</sub> sirve como un valor de referencia para determinar la anoxia anémica y la anoxia tóxica, algunos pacientes con anemia grave también puede informar un nivel aceptable de medición de SpO<sub>2</sub>.

**Anuncio:**

Para los detalles de la restricción clínica correlativa y contraindicaciones, consulte la literatura médica relacionada.

## 5.2 Operación de menú

Bajo cualquier condición de monitor, pulse **OK** para entrar a la interfaz del menú principal. El diagrama se muestra como aparece en la Fig. 5-3.

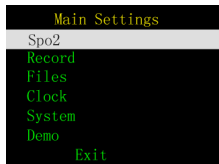


Fig. 5-3 Menú principal

Oprima **△** o **▽** para mover la barra de selección, y pulse **OK** para entrar. Las funciones específicas aparecen en la Tabla 5.1.

No	Opción	Función
1	SpO <sub>2</sub>	Introduzca configuración de SpO <sub>2</sub>
2	Grabar	Configuración de grabación
3	Archivo	Operaciones de archivo
4	Reloj	Configuración del reloj
5	Sistema	Configuración del sistema
6	Demostración	Opcional: ECG, SpO <sub>2</sub>
7	SALIR	Salir del menú principal, volver a la interfaz del monitor

Tabla 5.1 Funciones principales del menú

### 5.2.1 Configuración de SpO<sub>2</sub>

El menú de configuración de SpO<sub>2</sub> aparece en Fig. 5-4.

Spo2 Settings		
Spo2	ALM HI	100
Spo2	ALM LO	085
PR	ALM HI	120
PR	ALM LO	030
Alarm		off
Pulse Sound		on
	Exit	

Fig. 5-4 Configuraciones de SpO<sub>2</sub>

Oprima  $\Delta$  o  $\nabla$  para mover la barra de selección, y pulse  $\triangleleft$  y  $\triangleright$  para ajustar el valor de los parámetros. La función correspondiente y los rangos ajustables aparecen en la Tabla 5.2.

No	Opción	Rangos ajustables
1	SpO <sub>2</sub> ALM HI	Opcional: límite superior de alarma HI~100%
2	SpO <sub>2</sub> ALM LO	Opcional: límite inferior de alarma 0%~LO
3	PR ALM HI	Opcional: el límite superior de alarma HI~250, la unidad es bpm
4	PR ALM LO	Opcional: límite inferior de alarma 0~lo, la unidad es bpm
5	Alarma	Opcional: Activar o desactivar la función de alarma.
6	Sonido de pulso	Opcional: Activar o desactivar el sonido del pulso.
7	SALIR	Salir de la configuración de la SpO <sub>2</sub> , volver a la interfaz de menú principal


Tabla 5.2 Función Configuración de SpO<sub>2</sub>

### 5.2.2 Ajuste de registro de datos

El dispositivo puede almacenar los datos medidos. Los usuarios pueden revisar la forma de onda o cargar los datos grabados a la computadora con la línea de datos para mostrar y analizar.

#### 1) Registros ECG

Iniciar el registro en la interfaz del monitor de ECG

- Pulse brevemente  para entrar al menú principal, mueva la barra de selección a "Grabar" a fin de entrar en la interfaz de registro de datos, seleccione "Sí" para grabar, "NO" para volver al menú principal.



- b. Pulse sostenidamente **OK** para entrar en el modo grabación.  
 Detener la grabación en la interfaz del monitor de ECG
- a. Pulse brevemente **OK** para entrar en el menú en el modo de grabación, mueva la barra de selección a "Grabar", pulse **OK** para detener el menú de grabación, "SÍ" para detener la grabación, "NO" para regresar al menú principal y seguir grabando.
- b. Pulse sostenidamente **OK** para salir del modo de grabación.  
 Si el modo de registro está abierto, la interfaz del monitor mostrará el símbolo de "REC" y un punto de parpadeo, que indica el estado de almacenamiento.

## 2) Registro de SpO2

- Iniciar la grabación en la interfaz del monitor de SpO2
- a. Pulse brevemente **OK** para entrar al menú principal, mueva la barra de selección a "Grabar" a fin de entrar en la interfaz de registro de datos, seleccione "SÍ" para grabar, "NO" para volver al menú principal.
- b. Pulse sostenidamente **OK** para entrar en el modo grabación.  
 Detener la grabación en la interfaz del monitor de SpO2
- a. Pulse brevemente **OK** para entrar al menú principal, mueva la barra de selección a "Grabar" para detener el menú de grabación, "SÍ" para detener la grabación, "NO" para volver al menú principal y seguir grabando.
- b. Pulse sostenidamente **OK** para salir del modo de grabación.  
 Si el modo de registro está abierto, la interfaz del monitor mostrará el símbolo de "REC" y un punto de parpadeo, que indica el estado de almacenamiento.

### 5.2.3 Operaciones de archivo

Seleccione "Archivos" en el menú principal para entrar en la interfaz de archivo como indica la Fig. 5-5 para operar el archivo de ECG, el archivo de SpO2 y para eliminar todos los archivos.



Fig. 5-5 Interfaz de archivos

#### 1) Archivo de ECG

Seleccione "Archivo de ECG" en la interfaz del archivo, pulse **OK** para entrar en los archivos de la lista de ECG como indica la Fig. 5-6 para operar en el archivo de ECG.



Fig. 5-6 Interfaz del archivo ECG

### a. Revisión de la onda de ECG

Seleccione "01.ECG 10/01/08 00:03" en el archivo de interfaz de ECG, pulse **OK** para entrar en su menú como indica la Fig. 5-7, seleccione "Revisar" para entrar en la interfaz de revisión de los ECG que muestra un símbolo de "REV" y un punto de parpadeo, que indica que está revisando la onda.

Salir de la interfaz de "Revisión" automáticamente después de finalizar la onda de revisión. Oprima **OK** para detener la revisión durante la revisión, y para salir de la interfaz de "revisión".

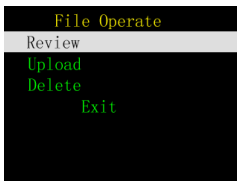


Fig. 5-7 Operar archivo ECG

### b. Carga de datos de ECG

Seleccione "01.ECG 10/01/08 00:03" en la interfaz del archivo ECG, pulse **OK** para entrar en su menú como indica la Fig. 5-7, seleccione "Cargar" para empezar a cargar, entonces la interfaz muestra un símbolo de "cargando".

Salir de la interfaz de "Carga" automáticamente después de finalizar la carga. Oprima **OK** para detener la carga durante la carga, y para salir de la interfaz de "carga".

### c. Eliminar

Seleccione "01.ECG 10/01/08 00:03" en la interfaz del archivo ECG, pulse **OK** para entrar en su menú como indica la Fig. 5-7, seleccione "Eliminar" para entrar en la interfaz de borrar archivo, "SI" para eliminar el archivo, "NO" para detener la eliminación.

## 2) Archivos SpO<sub>2</sub>

Seleccione "Archivos SpO<sub>2</sub>" en la interfaz del archivo, pulse **OK** para entrar en archivos enumerados como indica la Fig. 5-8 para operar archivos SpO<sub>2</sub>.



Fig. 5-8 Archivos SpO<sub>2</sub>

### a. Revisión de Ondas

Seleccione "00.SPO 10/01/08 01:31" en la interfaz de archivos de SpO<sub>2</sub>, pulse **OK** para entrar en su menú como indica la Fig. 5-9, seleccione "Revisar" para entrar en la interfaz de revisión de los ECG que muestra un símbolo de "REV" y un punto de parpadeo, que indica que está revisando la onda. Salir de la interfaz de "Revisión" automáticamente después de finalizar la onda de revisión. Oprima **OK** para detener la revisión durante la revisión, y para salir de la interfaz de "revisión".

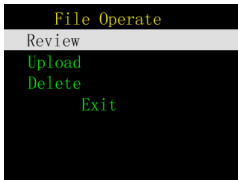


Fig. 5-9 Operar archivos SpO<sub>2</sub>

### b. Cargar datos SpO<sub>2</sub>

Seleccione "00.SPO 10/01/08 01:31" en la interfaz de archivo SpO<sub>2</sub>, pulse para entrar en su menú como indica la Fig. 5-9, seleccione "Carga" para empezar a cargar, entonces la interfaz muestra un símbolo de "cargando". Salir de la interfaz de "Carga" automáticamente después de finalizar la carga. Oprima **OK** para detener la carga durante la carga, y para salir de la interfaz de "carga".

### c. Eliminar

Seleccione "00.SPO 10/01/08 01:31" en la interfaz de archivo SpO<sub>2</sub>, pulse **OK** para entrar en su menú como indica la Fig. 5-7, seleccione "Eliminar" para

eliminar interfaz de archivo, "Sí" para eliminar archivos, "No" para salir de la eliminación.

### 3) Eliminar todos los archivos

Seleccione "Eliminar todo" en la interfaz de archivo, pulse **OK** para entrar en su menú, "Sí" para eliminar todos los archivos, "NO" para salir de la eliminación.

## 5.2.4 Configuración de temporizador

Seleccione "Reloj" en el menú principal, pulse **OK** para entrar en su menú, pulse  $\Delta$  o  $\nabla$  para seleccionar la barra de selección que requiere ser modificada, pulse  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  para cambiar el valor de tiempo.

## 5.2.5 Configuración del sistema

Seleccione "Sistema" en el menú principal, pulse **OK** para acceder a la interfaz de configuración del sistema como indica la Fig. 5-10 para accionar la llave de sonido, el tiempo de configuración, la escala de onda, la velocidad de onda, el apagado automático, luego pulse  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  en el sub-menú para la configuración del sistema.

System Settings		
Key Sound		off
Wave Scale		1
Wave Speed		1
Auto Poweroff		off
Version		
	Exit	

Fig. 5-10 Configuración del sistema

### 1) sonido de teclas

Pulse "Sonido de Teclas", pulse  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  , "On" para activar el sonido de teclas, "Off" para desactivar el sonido de teclas.

### 2) Escala de la onda de ECG

Seleccione "Escala de Onda", pulse  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  para cambiar la escala de la onda de ECG. La escala de onda está seleccionada para tres grados, 1 es el grado más bajo, 3 es el más alto.

### 3) Velocidad de la onda de ECG

Seleccione "velocidad de onda", seleccione  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  para cambiar la velocidad de la onda de ECG. La velocidad de la onda es seleccionada para tres grados, 1 es el grado más bajo, 3 es el más alto.

### 4) Apagado automático:


Seleccione "Auto Poweroff", pulse  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  para seleccionar, "ON" para abrirla, "OFF" para cerrarla.

El tiempo de apagado automático está seleccionado a veinte minutos si no se elige ninguna operación.

### **5) Versión**

La "Versión" describe la versión de software y hardware del dispositivo, este menú no se puede seleccionar.

## **5.2.6 Interfaz de demostración**

Elija "Demo" y seleccione la interfaz de monitor requerida: de ECG, SpO<sub>2</sub>, pulse  para entrar en la interfaz correspondiente, elija "Salir" para salir de la demostración.

## **5.2.7 Salir**

Mueva la barra de selección a "salir", pulse "OK" para salir de la interfaz.

## **5.3 Funcionamiento de la alarma**

### **5.3.1 Alarma de PRI**

La alarma incluye alarma de datos de medición que supera los límites, alarma de baja tensión, alarma del dedo fuera de posición.

Alarma PRI: la alarma de baja tensión. La alarma del dedo fuera de posición = la alarma de los datos de medición que supera los límites.

### **5.3.2 Métodos de reconocimiento de alarma:**

- 1) Alarma de tensión baja: la energía de la batería está drenando y parpadeando incesantemente. Cuando la batería no es suficiente para abastecer el aparato durante su funcionamiento normal, la pantalla muestra "baja potencia" y se apagará automáticamente.
- 2) Alarma de dedo fuera de lugar: sonará la alarma y, al mismo tiempo, la pantalla muestra "Dedo fuera";
- 3) Excepto por la alarma sonora indicada arriba, las otras son consideradas como el valor de prueba que excede el límite de alarma.

## **5.4 Operación de carga**

Existen dos tipos de métodos de carga:

- 1) Conecte el dispositivo con la computadora mediante la línea de datos, la luz indicadora está encendida y el dispositivo debe estar en estado de carga.

2) Conecte un extremo del adaptador a la toma de alimentación, el otro extremo al dispositivo mediante la línea de datos.

El indicador muestra: El indicador aparece en naranja en estado de carga y verde cuando la carga ha finalizado.

**AVISO:**

Para garantizar la medición exacta, cuando la batería está baja, la misma debe ser cargada.

## **Capítulo 6**

### **GUÍA DE FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE**

El software STH\_Sync se utiliza principalmente con este dispositivo producido por nuestra empresa. Y puede analizar los datos de ECG y SpO<sub>2</sub> del caso y mostrar e imprimir. STH\_Sync puede utilizarse para realizar verificación diaria de ECG y SpO<sub>2</sub> por familia común, y también puede ser utilizado para chequeo general para pacientes comunes por parte de los médicos de los hospitales. Puede apoyar la referencia para los médicos, pero no puede ser utilizado para el diagnóstico.

#### **6.1 Instalación e inicio**

##### **6.1.1 Sistema de configuración requerido:**

CPU: Pentium PIV, superior a 2.0G

Memoria: superior a 128m.

Placa base: placa principal compatible con USB2.0, se recomienda con grupos de chips Intel.

Disco duro: 10G o superior

Chip de pantalla: con más de 16M de memoria.

Impresora: Impresora láser de 600 ppp

Pantalla: por encima de 15 pulgadas

CD ROM: CD-ROM con 24 veces de velocidad o superior (o Sistema de memoria CD)

Sistema operativo: Microsoft Windows 2000/XP/Vista/7 (Windows XP se recomienda)

Resolución: superior a 1024x768

Color: Color de 24 bits o superior

Fuente: Normal

Impresora: 300dpi o superior

Interfaz: USB2.0

La configuración puede ser modificada en el atributo de pantalla en el sistema operativo Windows. Si usted tiene cualquier pregunta de cómo modificar la configuración del sistema, puede consultar la ayuda del sistema operativo Windows.

### 6.1.2 Instalación de software

En primer lugar, colocar el CD de STH\_Sync en la unidad de CD-ROM. A continuación, ejecute STH\_SYNC\_EN\_V1.2.exe. (Fig. 6-1)

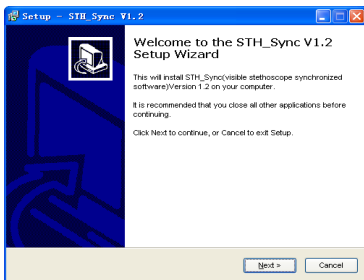


Fig. 6-1

Pulse el botón "Siguiete", y el diálogo, como se muestra en la Fig. 6-2 aparecerá en ventana emergente.

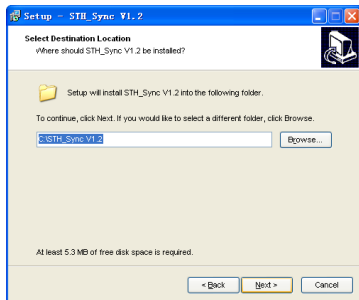


Fig. 6-2

Pulse el botón "Examinar" para seleccionar la carpeta de destino donde desee instalar. Sugerimos no seleccione Disco C (o disco de sistema) para evitar el volumen de documentos en el disco del sistema que afectan a la velocidad del mismo. Después de que se completa la instalación, aparecerá el cuadro de diálogo como se muestra en la Fig. 6-3, haga clic en "Finalizar" para completar la instalación.

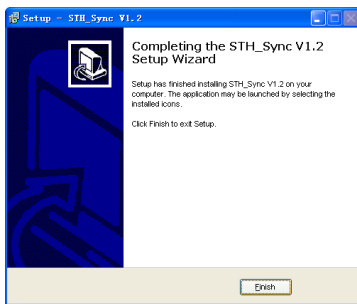


Fig. 6-3

Después de que la instalación haya terminado, por favor establezca la configuración del sistema de la computadora como se describe anteriormente Reinicie el equipo.

### 6.1.3 Instalar el controlador

Después de instalar el software, conectar el dispositivo y la computadora host mediante la línea USB. Y la computadora le solicitará encontrar nuevo hardware. (Fig. 6-4):



Fig. 6-4



Seleccione "No, no esta vez" y haga clic en el botón "Siguiente" (Fig. 6-5):

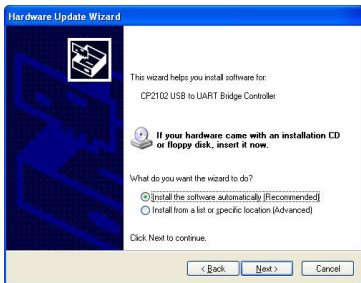


Fig. 6-5

Seleccione "Instalar automáticamente el software" y, a continuación, haga clic en el botón "Siguiente" para instalar el controlador. En el procedimiento de instalación, habrá diálogo como se muestra a continuación. Seleccione "Continuar de todos modos". (Fig. 6-6).



Fig. 6-6

Cuando la instalación haya terminado, haga clic en "Terminar" (Fig. 6-7)




Fig. 6-7

🔔 Cuando la guía de instalación aparece nuevamente, no se preocupe. Esto no significa que la primera instalación no fue correcta, pero puede también indicar que hay otros hardware en el estuche de muestra que necesita instalar.

### 6.1.4 Iniciar el Software

En primer lugar, asegúrese de que tiene instalado el controlador de hardware del dispositivo. El índice de distinción necesita ajustes de 1024x768, y la fuente de visualización de Windows necesita ajuste normal.

Haga doble clic sobre el  icono en el escritorio y se inicia el software STH\_SyncV1.2. Puede acceder a la interfaz como aparece en la Fig. 6-8.

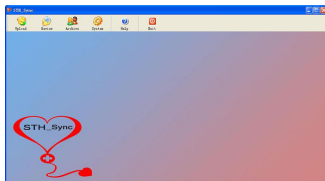


Fig. 6-8

Si utiliza el software por primera vez, debe configurar la edición del dispositivo. Para ver cómo configurar la edición del dispositivo, consulte la sección "Configuración de muestreo".

Hay botones de "Cargar", "Revisión", "Archivo", "Configuración del sistema", "Ayuda" y "Salir" en la barra de herramientas. Ahora presentamos las características de estas funciones brevemente.

La función de "**carga**" permite introducir la interfaz de información del paciente antes de cargar, e iniciar la interfaz de carga de datos, y recibir datos de casos del dispositivo y mostrar dinámicamente los datos de onda.

La función "**Revisión**" puede ayudarle a ver los datos y la información de los casos guardados, y modificar la información del caso e imprimir el informe.

No sólo puede utilizar la función de "Gestión de base de datos" para operaciones de buscar, editar, eliminar, actualizar, etc. en la base de datos, sino también para revisar el caso.

La "**Configuración del sistema**" le ofrece una serie de opciones personalizadas. Mediante una configuración simple, puede utilizar y manejar el software con la forma en que usted necesita o que le sea familiar.

La función de "**Ayuda**" proporciona el sistema de ayuda de este software.

"**Salir**": Para cerrar y salir de este sistema.

Esta ha sido la introducción de la interfaz principal. Comencemos a aprender a manejar el software y el uso de cada elemento del software.

## 6.2 Desinstale el software

Seleccione "Inicio"v-> "programa"-> "STH\_Sync v1.2" y, a continuación, haga clic en "Desinstalar STH\_Sync v1.2"; o "ejecutar Desinstalador.exe" en la lista de instalación. Entonces aparecerá una ventana de diálogo. (Fig. 6-9)

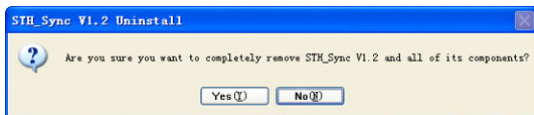


Fig. 6-9

Haga clic en el botón "Enter", y el programa eliminará todos los componentes. Entonces aparecerá el diálogo como se muestra en la Fig. 6-10, haga clic en "OK" para completar la desinstalación.



Fig. 6-10

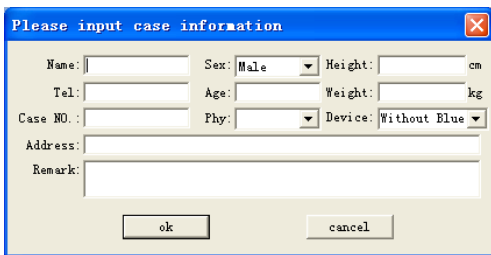
## 6.3 Guía de funcionamiento

### 6.3.1 Carga

Puede utilizar nuestro producto después de instalar el software y el hardware, aprenda cómo hacerlo funcionar. Y entonces usted puede cargar los datos.

#### 6.3.1.1 Ingresar nueva información del paciente

Antes de pulsar el botón "Cargar",  debe asegurarse de configurar la edición del dispositivo. Aparecerá el cuadro de diálogo "Información del Paciente". (Fig. 6-11)



Please input case information

Name:  Sex: Male  Height:  cm

Tel:  Age:  Weight:  kg

Case NO.:  Phy:  Device: Without Blue

Address:

Remark:

ok cancel

Fig. 6-11

Puede introducir la información del paciente en este diálogo, lo cual es conveniente para administrar e investigar el caso. También puede introducir los elementos que desee, o no ingresar nada, y entrar en el módulo de carga directamente. Alguna información importante asociada con la impresión, se imprimirá en el encabezado de la tabla. Después de completar, haga clic en el botón "OK", y puede entrar en la interfaz de carga.

**Nota:** Tras el inicio de la carga, no se puede maximizar o minimizar. Por favor, configurar con antelación.

#### 6.3.1.2 Consejos y funcionamiento adecuado

Complete la información y haga clic en "Aceptar", si la versión del dispositivo es con Bluetooth, el sistema entrará en el estado de espera para la conexión del dispositivo, el sistema le mostrará el cuadro de diálogo siguiente:

#### Tip:

Waiting for connecting device .....

Si el dispositivo no se ha conectado con la computadora, el sistema le mostrará el cuadro de diálogo siguiente:



Si el dispositivo se ha conectado con la computadora, el sistema entrará en el estado de espera para la carga, como se muestra en la Fig. 6-12, si la versión del dispositivo es sin Bluetooth, el sistema puede ingresar directamente el estado de espera para la carga, como se muestra en la Fig. 6-12:

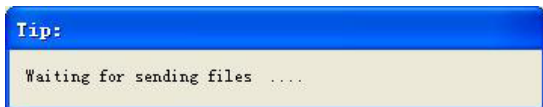


Fig. 6-12

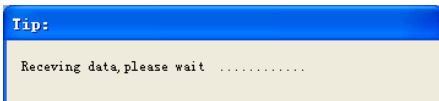
En este punto usted debe hacer funcionar el estetoscopio para cargar los archivos de historial de casos tan pronto como sea posible.

Si usted no tiene tiempo para cargar los archivos durante el proceso de espera, el sistema le mostrará el cuadro de diálogo como se muestra en la Fig. 6-13 al final.



Fig. 6-13

- Si hubiera hecho la operación de carga durante el proceso de espera, pero aun así aparece el cuadro de diálogo emergente que se muestra en la Fig. 6-13, a continuación, debe comprobar si la línea de conexión entre el equipo y el equipo es correcta, una vez activada, puede intentar conectar el dispositivo y, a continuación, operarlo de acuerdo con la mencionada introducción.
- Si la versión del dispositivo es sin Bluetooth y la conexión es correcta, el sistema ingresa directamente en la interfaz de carga, como se muestra en la Fig. 6-14 (casos) y ECG Fig. 6-15 (casos SpO<sub>2</sub>).
- Si la versión del dispositivo es con Bluetooth, el sistema le mostrará el cuadro de diálogo como se muestra a continuación. Finalizar la recepción de datos, el sistema ingresa directamente a la interfaz de carga, como se muestra en la Fig. 6-16 (casos) y ECG Fig. 6-17 (casos SpO<sub>2</sub>).



### 6.3.1.3 Proceso de carga de datos

1. La interfaz de carga de datos de ECG es como se muestra en la Fig. 6-14:

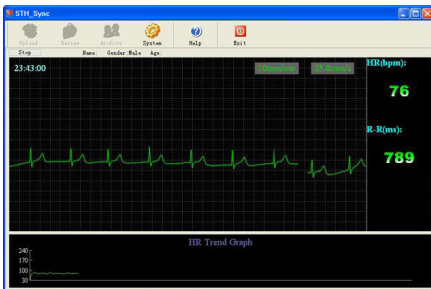


Fig. 6-14

2. La interfaz de carga de datos de ECG es como se muestra en la Fig. 6-15:



Fig. 6-15

### 3. Operaciones de carga

1) Configuración del sistema



Función:

- Si hay mucho ruido en la onda, puede establecer "Ajustes de filtro" en la "Configuración de muestra" para obtener un ECG más estable y claro.
- Si hay mucho ruido cuando realiza el muestreo, se supone que tienes que seleccionar el filtro "PF" en "Configuración de ejemplo".
- Manténgase alejado de la interferencia, consulte "Configuración de filtro" para solucionar el ruido y la desviación de la línea de base.
- Si el ruido mioeléctrico es grave, puede seleccionar "filtro mioeléctrico".
- Puede utilizar la alarma de "Configuración" para establecer el alcance de la frecuencia cardiaca, cuando la fuente de alarma pasa a color rojo.

2) Detener 

Función: Detener la carga de datos en curso.

Ganancia y velocidad

10mm/mv

25.0mm/s

Función: Puede ajustar la ganancia de forma de onda y la velocidad de paso.

Amplitud: 5mm/mv, 10mm/mv, 20mm/mv

Velocidad: 12.5mm/s, 25mm/s±5%.

**Nota: Después de cargar, el equipo y los dispositivos pueden ser desconectados.**

## 6.4 Revisión

Usted puede revisar la información de casos locales e imprimir el informe de esta función.

La interfaz principal de "Revisión" se muestra como la Fig. 6-16 (ECG) o Fig. 6-17 (SpO<sub>2</sub> caso).



Fig. 6-16



Fig. 6-17

Función:

### 1. Gráfico de tendencias y visualización de forma de onda:

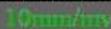
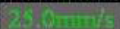
Los modos de visualización pueden ser divididos en dos según el tipo de caso.

- Caso de ECG: Muestra la forma de onda de ECG y el gráfico de tendencia de frecuencia cardíaca (Fig. 6-15).

La línea roja vertical en el gráfico de tendencias de frecuencia cardíaca, que es como aparece en la Fig. 6-15, muestra la onda QRS habilitada actual (la onda QRS que se muestra por dos líneas verticales en la onda de ECG). Puede seleccionar la onda QRS haciendo clic en el botón izquierdo del ratón en el gráfico de tendencias de frecuencia cardíaca, o mediante "←" o "→" en el teclado.




Significa la hora de inicio de la onda de la pantalla actual.

Botones de ganancia y la velocidad de la onda de ECG. Puede cambiar la ganancia y la velocidad de la onda

de ECG haciendo clic en los botones.

- Casos SpO<sub>2</sub> Muestra SpO<sub>2</sub> y tendencia PR (Fig. 6-17)



Significa la hora de inicio de la onda de la pantalla actual.

Como muestra la Fig. 6-16, la línea blanca horizontal en "SpO<sub>2</sub> y tendencia PR" es el identificador de evento de desaturación. Y la discontinua muestra los eventos de desaturación habilitados. En cuanto a la visualización de eventos de desaturación, será presentado en "Estadísticas de eventos".

### 2. Consulta de información del caso

Introduzca sus condiciones en la columna "Estado" de la consulta y, a continuación, pulse el botón "Buscar", todos los casos que reúnan



las condiciones se muestran en la tabla. Puede realizar la consulta por nombre, sexo, edad, tipo de muestra, N° de caso, fecha y comentario. El nombre y el comentario sirven para consulta difusa, lo cual significa que usted sólo necesita introducir uno de los caracteres, y todos los casos serán listados.

### 3. Modificar la información del caso

En primer lugar, haga clic en el caso que desee modificar en la tabla de casos y, a continuación, la información del caso se mostrará en "Información del caso" debajo de la columna. Puede modificar el nombre, el sexo, la edad, la ID de caso u observación de pacientes aquí. Haga clic en el botón "Guardar" para guardar la información del caso.

### 4. Cambiar rápidamente de caso


Puede abrir rápidamente el caso que desee revisar haciendo clic en el botón "Anterior" o "Siguiete" si hay varios casos en la tabla de casos. O simplemente haga doble clic en el caso en la tecla izquierda para ello.

### 5. Estadísticas de eventos

La tabla de eventos SpO<sub>2</sub> muestra los eventos de desaturación del caso actual (Fig. 6-16). Si hace clic en un evento en la tabla de eventos de SpO<sub>2</sub>, será marcada con línea de puntos blancos en el gráfico de tendencias SpO<sub>2</sub> y PR. Además, si hace clic en un evento en el Gráfico de tendencias SpO<sub>2</sub> y PR, el evento será marcado en la tabla de eventos de SpO<sub>2</sub>.

Nota: La función de estadísticas de eventos es sólo para casos de SpO<sub>2</sub>.

## 6.5 Gestión de archivos

Pulse el botón  de la barra de herramientas arriba, la interfaz es como aparece en la Fig. 6-18:

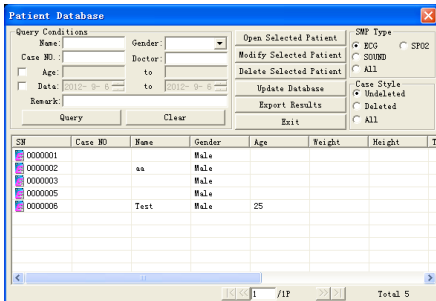


Fig. 6-18

Esta función le ofrece una manera de guardar todos los datos del paciente de forma automática, y el manejo de archivo le permite ver información del paciente y modificar, eliminar o consultar información del paciente según condición compuesta, y los resultados de las consultas pueden exportarse a una tabla de Excel.

En la zona donde se muestra la historia de los casos, incluimos una lista de los últimos 100 casos para conveniencia y acceso directo en dirección ascendente. El usuario puede cambiar la página al pulsar el botón en la parte inferior. Consulte la información del caso, y cambie el estilo de caso para mostrar. Los iconos que aparecen en la parte delantera de los casos indican el tipo de casos:



Un icono indica que el caso sólo tiene casos de ECG o archivo de casos de sonido;



Un icono indica que el caso sólo tiene expediente de SpO<sub>2</sub>.



Un icono indica que el caso ha sido eliminado.

Puede hacer doble clic en los elementos del caso de la tabla para verlos.

#### **Función:**

- **Consulta:** Introduzca sus condiciones y, a continuación, pulse el botón "Consulta", todos los casos que reúnan las condiciones se muestran en la tabla. Usted puede ver el caso de ID y el nombre, la edad, el sexo y la fecha de examen de los pacientes y así sucesivamente.
- **Borrar condiciones de consulta:** Borrar todas las condiciones introducidas anteriormente.
- **Ver un caso:** Seleccione el caso que desea ver y pulse "Abrir" el botón de paciente seleccionado y, a continuación, puede ver la forma de onda del caso. O simplemente haga doble clic en este caso el elemento en la tabla para hacer todas estas cosas.
- **Eliminar el caso actual:** Seleccione los casos que desee eliminar y, a continuación, pulse el botón "Eliminar el paciente seleccionado".

**Anuncio: Los casos no se puede recuperar una vez que se hayan eliminado, pero la información del paciente se mantendrá con una bandera de borrado en la base de datos.**

- **Estilo de caso:** "ECG" indica el modo de muestreo de ECG, "SpO<sub>2</sub>" muestra el modo de muestreo de SpO<sub>2</sub>, y "ECG y SpO<sub>2</sub>" significa tanto el modo de muestreo de ECG como de SpO<sub>2</sub>.
- **Tipo de caso:** Puede elegir si la tabla debe mostrar los casos eliminados o no, o mostrar todos los casos.

- Modificar la información del paciente del caso actual: Seleccione el caso, del cual desea modificar la información del paciente. A continuación, pulse el botón de "Modificar el paciente seleccionado". Después de la modificación, haga clic en el botón "OK", como se muestra en la Fig. 6-19.

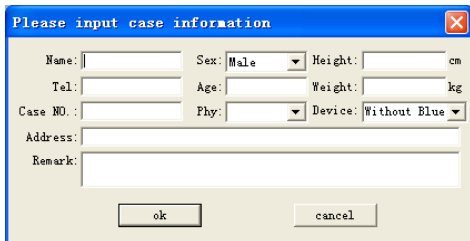


Fig. 6-19

- Actualización de la base de datos: Reanudar los archivos de la base de datos o algunas otras operaciones pueden hacer que los archivos de base de datos y el caso real de registros no coincidan. Haga clic en el botón "Actualizar" la base de datos, y puede ayudarle a verificar la información de la base de datos, y hacer coincidir con la base de datos de los expedientes y documentos para mostrar los resultados de la consulta correcta.
- Exportar los resultados: Puede exportar los resultados de la consulta a un archivo de Excel haciendo clic en el botón "Exportar Resultados". El sistema despliega el siguiente cuadro de diálogo (Fig. 6-20). Debe seleccionar la ruta de exportación y el nombre de archivo de Excel y, a continuación, haga clic en el botón "Guardar".

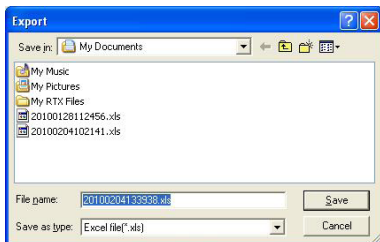



Fig. 6-20

## 6.6 Configuración del sistema

Pulse el botón Configuración del sistema  en la barra de herramientas arriba, la interfaz es como aparece en la Fig. 6-21.

### Función:

- La interfaz del hospital es como aparece en la Fig. 6-21. Puede establecer el nombre, apellidos, teléfono, fax y dirección de hospital en la página de propiedades del hospital, el nombre del hospital será mostrado en el informe impreso.

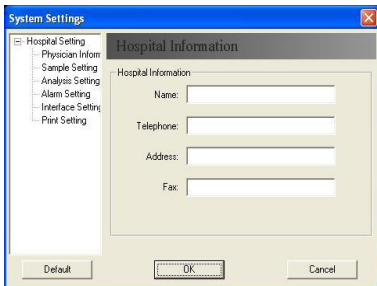


Fig. 6-21

- La interfaz del médico es como aparece en la Fig. 6-22. Puede establecer el nombre, teléfono y dirección de los médicos en esta interfaz. Puede introducir y grabar 10 nombres de médicos como máximo, y relacionarlos con el diagnóstico médico de la caja de entrada (cuadro de diálogo).

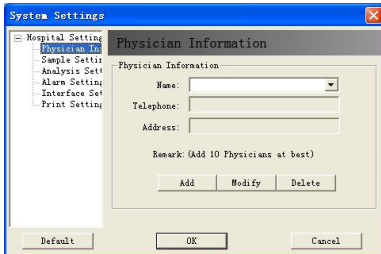


Fig. 6-22

- En la "configuración de muestreo" (Fig. 6-23), puede establecer los parámetros de filtro de frecuencia de alimentación, los filtros de EMG, los filtros de línea de base, el tipo de dispositivo y así sucesivamente.

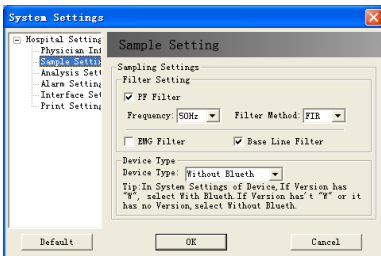


Fig. 6-23

Establecer los parámetros de filtro de la frecuencia de alimentación. El elemento de "frecuencia" debe ser ajustado a la frecuencia eléctrica de su país o región. El mismo es de 50 Hz en China. Si se han seleccionado "Filtro de línea de base" y "Filtro de EMG", la onda de ECG será mejor, pero al mismo tiempo afectará a la señal de ECG en cierta medida. Por ello, proponemos elegir con cautela. Establecer la versión del dispositivo. El elemento de "Tipo de dispositivo" debe ajustarse a la versión de su dispositivo. La versión predeterminada es "Sin Bluetooth".

Las opciones que haya establecido se aplican al muestreo real automáticamente y son consideradas como predeterminadas, pero eso no significa que no podamos cambiar la configuración durante el muestreo. También puede cambiarlos manualmente antes o después del muestreo.

- La "Configuración de Análisis" incluye ajustes de análisis de SpO<sub>2</sub> y configuración de análisis de frecuencia cardíaca (Fig. 6-24).

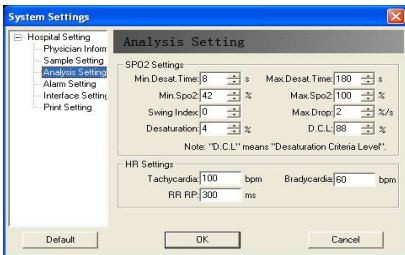


Fig. 6-24

Durante el proceso de carga, el sistema analiza según el canal elegido. El canal de análisis también puede ser modificado en cualquier momento.

- La interfaz de "Ajuste de la alarma" es como aparece en la Fig. 6-25. Los elementos de alarma incluyen la frecuencia cardíaca, la frecuencia de pulso y SpO<sub>2</sub>.

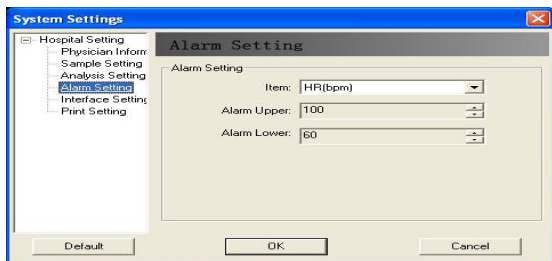


Fig. 6-25

Cuando se cumplen las condiciones de la alarma durante la carga, se activa la alarma. Y el color de la fuente de la frecuencia cardíaca, la frecuencia de pulso y SpO<sub>2</sub> de distancia RR se volverán de color rojo.

- La "Configuración de interfaz" incluye ajuste de idioma y configuración de línea suave. (Fig. 6-26):

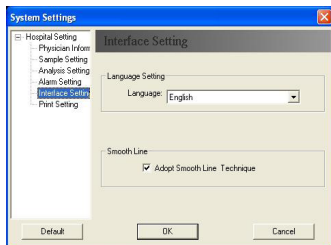


Fig. 6-26

"Selección de idioma" proporciona visualización en múltiples idiomas. Si elige la opción "Adoptar técnica de línea suave" en "línea suave", entonces la onda de ECG se tornará más suave (Fig. 6-27, 6-28).

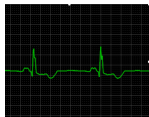


Fig. 6-27 Adoptar técnica de línea suave

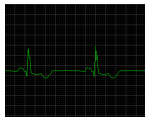


Fig. 6-28 No adoptar técnica de línea suave

- En "**Configuración de impresión**", puede elegir el tipo de papel (A4 o B5), el estilo de impresión y el tipo de impresión de ECG.(Fig. 6-29)

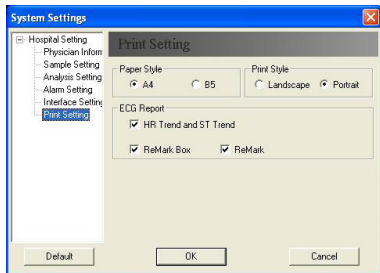


Fig. 6-29

## 6.7 Ayuda



Ejecutar el sistema de ayuda de este software.

## 6.8 Salir



Salir y apagar este software.








## **Capítulo 7**

# **MANTENIMIENTO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

### **7.1 Limpieza**

Mantenga la superficie exterior del dispositivo limpio y libre de polvo y suciedad, y limpie la superficie exterior del dispositivo (incluida la pantalla LCD) con un paño suave, seco. Si es necesario, limpie la carcasa con un paño suave empapado en una solución de jabón o agua y seque con un paño limpio inmediatamente.



#### **Precaución:**

-  Antes de limpiar, desconecte la alimentación.
-  No use solventes fuertes, como acetona.
-  Nunca utilice productos abrasivos tales como lana de acero o de metal.
-  La temperatura del agua que se utilice para la limpieza del dispositivo debe estar por debajo de 60°C.
-  No permita que ningún líquido ingrese al producto y no sumerja ninguna de las piezas del dispositivo en líquido.
-  Evite derramar líquidos sobre el dispositivo durante el proceso de limpieza.
-  No deje ninguna solución de limpieza en la superficie del dispositivo.

### **7.2 Desinfección**

Después de limpiar el dispositivo, limpie la superficie del dispositivo con etanol, deje secar en el aire (o limpie con un paño limpio y seco).

#### **Precaución:**

-  No intente nunca esterilizar el equipo mediante vapor a baja presión o proceso de esterilización de alta temperatura.
-  No use métodos de esterilización de rayos gama o rayos E, u otros métodos similares.

### **7.3 Mantenimiento**

El usuario debe asegurarse de que el equipo no tiene evidencia visible de daños que puedan afectar a la seguridad del paciente o la capacidad del dispositivo antes de utilizar. El intervalo de inspección recomendado es de una vez al mes o menos. Si se observan daños, se recomienda la sustitución antes de usar. Por favor, colocar el dispositivo con cuidado, ya que es un equipamiento





electrónico de precisión. Implementando los siguientes métodos de mantenimiento se puede prolongar la vida útil de la unidad.

- 1) Por favor, recargue la batería cuando la energía de la batería aparece baja.
- 2) Recargar la batería inmediatamente tras la descarga. El dispositivo debe recargarse cada seis meses cuando no es usado frecuentemente. Se puede extender la vida de la batería siguiendo con las recomendaciones de esta guía.
- 3) Por favor, limpie y desinfecte el dispositivo antes de utilizar según el manual de usuario.
- 4) Limpie y desinfecte el dispositivo después de usar para evitar infección.
- 5) El dispositivo debe calibrarse una vez al año (o según el programa de calibración de hospital). También se puede realizar en el agente nombrado por el estado o simplemente contáctenos para la calibración.

La precisión del dispositivo es controlada por el equipo y no puede ser ajustada por el usuario. Si el resultado no es fiable, utilice otros métodos para comprobar inmediatamente o póngase en contacto con el distribuidor local o fabricante para obtener ayuda.

**Precaución:**

-  El dispositivo debe ser mantenido por ingenieros calificados que hayan sido acreditados por nuestra empresa.
-  Si el dispositivo no se usa durante un largo tiempo, colóquelo en el estuche después de su limpieza y desinfección.

## Capítulo 8

# SIGNIFICADO DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significados
%SpO <sub>2</sub>	Pulso de saturación de oxígeno (%)
PR	Frecuencia del pulso (bpm).
HR	Ritmo cardíaco (bpm).
	Voltaje completo
	Signo de la batería, indica baja tensión cuando parpadea.
	Sonido de alarma "off"
	Sonido de alarma "on"
	Cerrar indicación de sonido de pulso
	Abrir indicación de sonido de pulso
SN	Número de serie
-- y---	Esperando para datos de medición
IPX1	Rango de ingreso de líquidos
	Advertencia:
	Directiva WEEE (2002/96/EC)
	Atención, consulte los DOCUMENTOS ADJUNTOS

## Capítulo 9

# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problemas	Posible causa	Solución
1. El SpO <sub>2</sub> y la frecuencia del pulso no puede mostrarse normalmente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El dedo no está en posición adecuada.</li> <li>2. El valor de SpO<sub>2</sub> del paciente supera los límites.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar el dedo correctamente e intenten nuevamente.</li> <li>2. Vuelva a intentarlo; ir a un hospital para un diagnóstico si usted está seguro de que el dispositivo funciona bien.</li> </ol>
2. El SpO <sub>2</sub> y la frecuencia del pulso no puede mostrarse de modo estable	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El dedo no está colocado con suficiente profundidad.</li> <li>2. El dedo se mueve o el paciente se mueve.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar el dedo correctamente e intenten nuevamente.</li> <li>2. Solicite al paciente que permanezca quieto.</li> </ol>
3. Pantalla de ECG muestra estática	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los electrodos no hacen contacto adecuado con la piel.</li> <li>2. El dispositivo está vibrando.</li> <li>3. El paciente tiembla o se mueve.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplique el gel nuevamente y presione los electrodos.</li> <li>2. Mantenga el dispositivo sobre el cuerpo inmóvil.</li> <li>3. Mantener al paciente en un estado estable.</li> </ol>
4. El dispositivo no puede encenderse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La batería está agotada o casi agotada.</li> <li>2. El mal funcionamiento del dispositivo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recargue la batería.</li> <li>2. Póngase en contacto con el centro de servicio técnico local.</li> </ol>
5. Ruido	Aquí hay fuentes de interferencia.	Quitar las fuentes de interferencia y otros instrumentos eléctricos.
6. No se puede usar el dispositivo por tiempo completo después de la carga o la batería puede no estar totalmente cargada, incluso después de 10 horas de carga.	La batería está deteriorada.	Póngase en contacto con el centro de servicio técnico local.
7. La interfaz del software muestra estado de insuficiencia.	El monitor no realizó la configuración apropiada.	De conformidad con los requisitos de especificación se debe ajustar la resolución del monitor en 1024x768 y superior.



8. Fallo de impresión o formato de notificación incorrecto.	1. La computadora no se ha conectado con la impresora o no se ha instalado correctamente el controlador de la impresora. 2. La impresora no realizó la configuración apropiada.	Por favor, deje que el personal profesional y técnico vuelva a instalar la impresora, y configure la impresora a 600 dpi en conformidad con los requisitos de especificación de precisión.
9. Falla de la conexión del equipo.	1. Tras el último uso del software, el mismo no se cerró normalmente. 2. La computadora está en estado de suspensión, en estado de suspensión se corta la alimentación al equipo y la computadora 3. Las líneas de datos están dañadas 4. El controlador de adquisición del dispositivo no se instaló correctamente	1. Reconectar el dispositivo con el equipo y reiniciar el software. 2. Inspección y sustitución de las líneas de datos. 3. Conforme a la especificación de contenido, se debe reinstalar el hardware.

**Nota:**

- 🔔 Si el problema aún no se ha resuelto, por favor póngase en contacto con el agente de servicio tan pronto como sea posible.
- 🔔 Por el daño causado por el cliente al desmantelar o arreglar el dispositivo, nuestra empresa no asume ninguna responsabilidad



**Eliminación:** El producto no ha de ser eliminado junto a otros residuos domésticos. Los usuarios tienen que ocuparse de la eliminación de los aparatos por desgazar llevándolas al lugar de recogida indicado por el reciclaje de los equipos eléctricos y electrónicos. Para más información sobre los lugares de recogida, contactar el propio ayuntamiento de residencia, el servicio de eliminación de residuos local o la tienda en la que se compró el producto. En caso de eliminación equivocada podrían ser aplicadas multas, en base a las leyes nacionales.

### CONDICIONES DE GARANTÍA GIMA

Enhorabuena por haber comprado un producto nuestro. Este producto cumple con elevadas normas cualitativas, tanto en el material como en la fabricación. La garantía es válida por un plazo de 12 meses a partir de la fecha de suministro GIMA. Durante el periodo de vigencia de la garantía se procederá a la reparación y/o sustitución gratuita de todas las partes defectuosas por causas de fabricación bien comprobadas, con exclusión de los gastos de mano de obra o eventuales viajes, transportes y embalajes. Están excluidos de la garantía todos los componentes sujetos a desgaste.

La sustitución o reparación efectuada durante el periodo de garantía no tienen el efecto de prolongar la duración de la garantía. La garantía no es válida en caso de: reparación efectuada por personal no autorizado o con piezas de recambio no originales, averías o vicios causados por negligencia, golpes o uso impropio.

GIMA no responde de malfuncionamientos en aparatos electrónicos o software derivados de agentes externos como: oscilaciones de tensión, campos electromagnéticos, interferencias radio, etc. La garantía decae si no se respeta lo indicado arriba y si el número de matrícula (si está presente) se ha quitado, borrado o cambiado. Los productos considerados defectuosos tienen que devolverse solo al revendedor al que se le compró.

Los envíos realizados directamente a GIMA serán rechazados.