

OXÍMETRO DE PULSO VETERINARIO con software

GIMA 80800

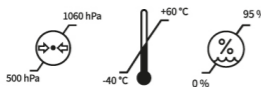
Contact Medical System Co., Ltd
Address: No 112 Qinhuang West Street, Economic&Technical Development Zone, Qinhuangdao, Hebei Province, People's Republic of China
Made in China



REF **CMS60D-VET**

EU REP Prolinx GmbH, Brehmstr. 56, 40239 Dusseldorf Germany

Gima S.p.A.
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com



CMS2.782.210.01(CE)ESS/1.2 1.4.01.51.303 2025.05

Aviso al Usuario

Estimados usuarios, muchas gracias por haber adquirido el Pulsioxímetro veterinario (en adelante, el dispositivo).

El manual describe, de acuerdo con las características y requisitos del dispositivo, la estructura principal, funciones, especificaciones, métodos correctos para el transporte, montaje, uso, funcionamiento, reparación, mantenimiento y almacenamiento, etc. También los procedimientos de seguridad que tienen como objetivo proteger al usuario y al equipo. Consulte los capítulos correspondientes para obtener más información.

Se ruega leer atentamente el Manual de Usuario antes de usar este dispositivo. Se deben seguir rigurosamente los procedimientos operativos descritos en este Manual de Usuario. El incumplimiento de las instrucciones que figuran en el manual de uso puede causar anomalías en la medición, daños al dispositivo y lesiones a los animales. El fabricante NO se hace responsable de la seguridad, la fiabilidad, los problemas de rendimiento ni de cualquier anomalía en el control, lesiones a los animales y daños en el dispositivo debido a la negligencia del usuario en el incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento. El servicio de garantía del fabricante no cubre dichos fallos.

Debido a una futura actualización, es posible que los productos específicos que haya recibido no coincidan con la descripción de este manual de usuario. Lamentamos sinceramente este inconveniente.

La interpretación final de este manual corresponde a nuestra empresa. El contenido de este manual puede ser modificado sin previo aviso.

Advertencias

Recordar que puede tener consecuencias graves para el animal de la prueba, el usuario o el medio ambiente.

- ⚠ Peligro de explosión: NO utilice el dispositivo en un entorno con gas inflamable, como por ejemplo un anestésico.
- ⚠ NO utilice el dispositivo mientras se realiza un examen por RMN o TC, ya que la corriente inducida puede causar quemaduras.
- ⚠ No tome la información mostrada en el dispositivo como la única base para el diagnóstico clínico. El dispositivo solo se utiliza como medio auxiliar en el diagnóstico. Y debe utilizarse teniendo también en cuenta el consejo del médico, las manifestaciones clínicas y los síntomas.
- ⚠ El mantenimiento del dispositivo sólo puede ser realizado por personal de servicio cualificado especificado por el fabricante, los usuarios no están autorizados a realizar por sí mismos tareas de mantenimiento o reparación en el dispositivo. Las modificaciones no autorizadas del dispositivo suponen un riesgo inaceptable.
- ⚠ Si se utiliza el dispositivo continuamente, especialmente para animales con barrera de la microcirculación pueden aparecer sensaciones incómodas o dolorosas. Se recomienda no dejar aplicado el sensor en el mismo lugar durante más de 2 horas.
- ⚠ Para animales especiales, debe efectuarse una inspección más prudente durante el proceso de colocación. El dispositivo no puede ser colocado sobre tejidos edematosos o blandos.
- ⚠ No mire fijamente el emisor de luz roja e infrarroja (la luz infrarroja es invisible) después de encender el dispositivo, incluido el personal de mantenimiento, ya que puede ser perjudicial para la visión.
- ⚠ Cada parte del dispositivo está firmemente fijada, si la caída accidental hace que las piezas pequeñas, como un botón, se caigan, evite tragar estas piezas, puede causar asfixia.
- ⚠ El dispositivo contiene materiales de silicona, PVC, TPU, TPE y ABS, cuya biocompatibilidad ha sido probada de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 10993-1, y ha superado la prueba de biocompatibilidad recomendada. No se puede utilizar este dispositivo en animales alérgicos al gel de silicona, PVC, TPU, TPE o ABS.
- ⚠ Para evitar accidentes, no envuelva la sonda de SpO₂ o el cable USB cable alrededor del cuello.
- ⚠ La eliminación de la chatarra del dispositivo, sus accesorios y el embalaje deben cumplir con las leyes y reglamentos locales, para evitar la contaminación del medio ambiente local. Además, los materiales de embalaje deben quedar fuera del alcance de los niños.
- ⚠ El dispositivo no puede ser utilizado con un equipo no especificado en el manual. Solo pueden utilizarse los accesorios indicados o recomendados por el fabricante, ya que de lo contrario pueden producirse lesiones al animal de la prueba y al operador o daños en el dispositivo.
- ⚠ La sonda de SpO₂ que acompaña al dispositivo solo se puede utilizar con este. El dispositivo sólo puede utilizar la sonda de SpO₂ descrita en el manual, por lo que el operador tiene la responsabilidad de comprobar la compatibilidad entre el dispositivo y la sonda de SpO₂ antes de utilizarla, los accesorios incompatibles pueden causar perjudicar el rendimiento del dispositivo o causarle daños, y producir lesiones en el animal.
- ⚠ No procese la sonda de SpO₂ adjunta.
- ⚠ Examine el dispositivo antes de utilizarlo para asegurarse de que no haya daños visibles que puedan afectar a la seguridad del animal y al rendimiento del dispositivo. Si hay daños evidentes, sustituya las piezas dañadas antes de utilizarlo.
- ⚠ Cuando el mensaje "Sensor Off" o "Sensor Fault" aparece en la pantalla, significa que la sonda de SpO₂ está desconectada o que se produce un fallo en la línea. Compruebe la conexión de la sonda de SpO₂ y si esta ha sufrido algún daño, si es necesario, reemplácela para evitar riesgos. El fallo de la sonda no supone un riesgo para la seguridad.
- ⚠ Los probadores funcionales no pueden utilizarse para evaluar la precisión de la sonda de SpO₂ y del Pulsioxímetro veterinario.
- ⚠ Algunos probadores funcionales o simuladores de pacientes pueden utilizarse para verificar si el dispositivo funciona normalmente, por ejemplo, el Simulador INDEK-2LFE (versión de software: 3.00), consulte el manual para conocer en detalle el proceso de funcionamiento.

- ⚠ Algunos probadores funcionales o simuladores de pacientes pueden medir la precisión de la curva de calibración copiada del dispositivo, pero no pueden utilizarse para evaluar la precisión del dispositivo.
- ⚠ Cuando utilice el dispositivo, manténgalo alejado de equipos que puedan generar un fuerte campo eléctrico o magnético. El uso del dispositivo en un entorno no adecuado podría provocar interferencias en los equipos radioeléctricos circundantes o afectar su funcionamiento.
- ⚠ Cuando guarde el dispositivo, manténgalo alejado de los niños, los animales domésticos y los insectos para no perjudicar su rendimiento.
- ⚠ No coloque el dispositivo en lugares expuestos a la luz directa del sol, a altas temperaturas, a la humedad, al polvo, al algodón o a salpicaduras de agua, para no perjudicar su funcionamiento.
- ⚠ La precisión de las mediciones se verá afectada por la interferencia de los equipos electroquirúrgicos.
- ⚠ Cuando se utilizan simultáneamente varios productos en el mismo animal, puede producirse un peligro derivado del solapamiento de la corriente de fuga.
- ⚠ La intoxicación por CO aparecerá con una estimación excesiva, por lo que no se recomienda utilizar el dispositivo.
- ⚠ Este dispositivo no está destinado para tratamientos.
- ⚠ El usuario previsto para este dispositivo puede ser un animal.
- ⚠ Evite las operaciones de mantenimiento del dispositivo mientras se utiliza.
- ⚠ Los usuarios deben leer detenidamente el manual del producto antes de utilizarlo y usarlo de acuerdo con los requisitos.

1 Descripción general

La saturación de oxígeno del pulso es el porcentaje de HbO₂ en el total de Hb en la sangre, lo que se denomina la concentración de O₂ en la sangre. Es un bioparámetro importante para la respiración. Con el fin de medir la SpO₂ con mayor facilidad y precisión, nuestra empresa ha desarrollado el pulsioxímetro veterinario. Al mismo tiempo, el dispositivo puede medir simultáneamente la frecuencia del pulso. El pulsioxímetro veterinario se caracteriza por su pequeño volumen, bajo consumo de energía, cómodo manejo y por ser portátil.

Sólo es necesario que el animal ponga la lengua o el oído en una sonda para el diagnóstico, y una pantalla de visualización mostrará directamente el valor medido de la saturación de oxígeno del pulso con la alta veracidad y repetición.

1.1. Características

- A.** Fácil de usar.
- B.** Volumen reducido, ligero en peso, fácil de transportar.
- C.** Consumo reducido de energía.

1.2. Uso previsto

El dispositivo se puede utilizar para la medición de la saturación de oxígeno en pulso y la frecuencia de pulso en la lengua o el oído del animal y así sucesivamente. El producto es adecuado para ser utilizado en la familia, hospital de mascotas, etc.

1.3 Requisitos ambientales

- Entorno de almacenamiento
- a)** Temperatura: -40 °C ~ + 60 °C
 - b)** Humedad relativa: ≤ 95%
 - c)** Presión atmosférica: 500 hPa ~ 1060 hPa
- Entorno operativo
- a)** Temperatura: +10 °C ~ + 40 °C
 - b)** Humedad Relativa: ≤ 75%
 - c)** Presión atmosférica: 700 hPa ~ 1060 hPa

1.4 Precauciones

1.4.1 Atención

Señale las condiciones o prácticas que pueden causar daños al dispositivo o a otros bienes.

- ⚠ Antes de utilizar el dispositivo asegúrese de que funciona normalmente y que se encuentra en un entorno operativo.
- ⚠ Para obtener una medición más precisa debe utilizarse en un entorno tranquilo y confortable.
- ⚠ Si lleva el dispositivo de un ambiente frío o caliente a un ambiente cálido o húmedo, no lo use inmediatamente, es recomendable esperar cuatro horas como mínimo.
- ⚠ Si el agua salpica o coagula el dispositivo, deje de usarlo.
- ⚠ NO utilice el dispositivo con objetos afilados.
- ⚠ No se permite la esterilización a alta temperatura, alta presión o gas, ni la desinfección por inmersión del dispositivo. Consultar el capítulo 6.1 del manual de uso para la limpieza y desinfección. Saque la pila interna antes de proceder a la limpieza y a la desinfección.
- ⚠ El dispositivo es adecuado para animales.
- ⚠ El dispositivo puede no ser adecuado para todos los animales, si usted no puede conseguir un resultado satisfactorio, por favor deje de usarlo.
- ⚠ El promedio de los datos y el procesamiento de la señal tienen un retraso en la actualización de los valores de los datos de SpO₂. Cuando el período de actualización de los datos es inferior a 30 segundos, el tiempo para obtener los valores medios dinámicos aumentará, lo que se debe a la degradación de la señal, a la baja perfusión o a otras interferencias, dependiendo del valor de FC.
- ⚠ El dispositivo tiene una vida útil de 3 años, para conocer la fecha de fabricación consulte la etiqueta.
- ⚠ La vida útil prevista de las piezas adjuntas o accesorios del equipo es de dos años.
- ⚠ La vida de anaquel prevalecerá si el accesorio o la pieza tiene una vida de anaquel más corta que su vida útil prevista.
- ⚠ El dispositivo no cuenta con la función de alarma por exceso de límite para SpO₂ y FC, por lo que no se puede aplicar en las situaciones en que esta función es necesaria.
- ⚠ Este dispositivo tiene la función de aviso, los usuarios pueden comprobar esta función de acuerdo con el capítulo 6.1 como referencia.
- ⚠ El dispositivo tiene la función de alarma de límites, cuando los datos medidos superan el límite más alto o más bajo, el dispositivo comienza a alertar automáticamente siempre y cuando la función de alarma esté activada.
- ⚠ El dispositivo tiene la función de aviso, esta función se puede pausar, o cerrar definitivamente. Esta función puede activarse a través del menú si es necesario. Consulte el capítulo 6.1 como referencia.
- ⚠ El dispositivo no tiene la función de aviso de bajo voltaje, sólo muestra el bajo voltaje, por favor, cambie la batería cuando el voltaje de la batería se agote.
- ⚠ La temperatura máxima en la interfaz entre la sonda de SpO₂ y el tejido debe ser inferior a los 41°C que mide el probador de temperatura.
- ⚠ Durante la medición, cuando aparezcan condiciones anormales en la pantalla, retire la parte medida y vuelva a insertarla para repetir la medición.
- ⚠ Si aparece algún error desconocido durante la medición, retire la batería para interrumpir el funcionamiento.
- ⚠ No tuerza ni arrastre el cable del dispositivo.
- ⚠ La forma de onda pletismográfica no está normalizada, como indicador de una señal inadecuada, cuando no es regular y estable, la precisión del valor medido puede degradarse. Cuando tiende a ser regular y estable, el valor medido leído es el óptimo y la forma de onda en este momento es también la más estándar.
- ⚠ Si es necesario, visite nuestro sitio web oficial para obtener la información sobre la sonda de SpO₂ que se puede utilizar con este dispositivo.
- ⚠ Si el dispositivo o el componente está destinado a un solo uso, entonces el uso repetido de estas piezas supondrá riesgos en los parámetros y los parámetros técnicos del equipo conocidos por el fabricante.
- ⚠ Si es necesario, nuestra empresa puede proporcionar información (como diagramas de circuitos, listas de componentes, ilustraciones, etc.), para que el personal técnico cualificado del usuario pueda reparar los componentes del dispositivo designados por nuestra empresa.

- ⚠ El pelo que es demasiado largo o demasiado grueso puede afectar al valor de la medida. Inserte la parte fina del pelo en la sonda en la medida suficiente, o elimine el pelo de la parte que será medida.
- ⚠ No fije el sensor de SpO₂ con adhesivo, de lo contrario podría producirse pulsación venosa y una medición inexacta de la SpO₂ y la frecuencia del pulso.
- ⚠ La parte medida debe colocarse correctamente (véase la figura 5 adjunta), ya que un montaje incorrecto o una posición de contacto inadecuada del sensor influirán en la medición.
- ⚠ La luz entre el tubo receptor fotoeléctrico y el tubo emisor de luz del dispositivo debe pasar a través de la arteriola del animal. Asegúrese de que el recorrido óptico está despejado de cualquier obstáculo visual, como tela engomada, para evitar resultados de medición inexactos.
- ⚠ Una cantidad excesiva de luz ambiental podría afectar los resultados de medición (especialmente las fuentes de luz xenón), lámpara de bilirrubina, lámpara fluorescente, calentador por rayos infrarrojos y luz solar directa, etc. Para evitar la interferencia de la luz ambiental procure colocar la sonda correctamente y taponarla con material opaco.
- ⚠ El movimiento frecuente (activo o pasivo) del animal o una actividad elevada pueden alterar la precisión de medición.
- ⚠ La sonda de SpO₂ no debe colocarse en una extremidad con el brazalete de presión arterial, el conducto arterial o el tubo intraluminal.
- ⚠ El valor medido puede ser inexacto durante la desfibrilación y en un corto período después de la desfibrilación, ya que no tiene función de desfibrilación.
- ⚠ El dispositivo ha sido calibrado antes de salir de fábrica.
- ⚠ El dispositivo está calibrado para indicar la saturación de oxígeno fetal.
- ⚠ El equipo conectado con la interfaz del Oxímetro debe cumplir los requisitos de la norma IEC 60601-1.

1.4.2 Restricción clínica

A. Dado que la medición se toma sobre la base del pulso arterial, se requiere un mínimo de flujo sanguíneo pulsante del animal. Para un animal con un pulso débil, debido a shock, baja temperatura del cuerpo/ambiente, un sangrado importante, o el uso de droga vascular de contracción, la forma de onda de la SpO₂ (PLETH) disminuirá. En este caso, la medición será más sensible a interferencias.

B. La medición se verá influenciada por los agentes de tinción intravascular (como el verde de indocianina o el azul de metileno), la pigmentación de la piel.

C. El valor medido puede ser normal aparentemente para el animal de la prueba con anemia o hemoglobina disfuncional (como carboxihemoglobina (COHb), metahemoglobina (MetHb) y sulfahemoglobina (SuHb)), pero en el animal de la prueba puede parecer hipoxia, se recomienda realizar una evaluación adicional de acuerdo con las condiciones clínicas y los síntomas.

D. El oxígeno de pulso sólo tiene un significado de referencia para la anemia y la hipoxia tóxica, ya que algunos animales con anemia grave siguen mostrando un mejor valor de oxígeno de pulso medido.

E. Contraindicaciones:

- a. El animal que es alérgico a la silicona, PVC, TPU TPE o ABS.
- b. El tejido en piel dañada.
- c. Durante la reanimación cardiopulmonar.
- d. Cuando el animal es hipovolémico.
- e. Para valorar si el soporte ventilatorio es adecuado.
- f. Para detectar el empeoramiento de la función pulmonar en animales con una alta concentración de oxígeno.

1.5 Indicaciones clínicas

El pulsioxímetro veterinario puede utilizarse para medir la saturación de oxígeno en pulso y la frecuencia de pulso en la lengua o la oreja.

2 Principio

Se establece una fórmula experimental de procesamiento de datos haciendo uso de la Ley de Lambert Beer según las Características de Absorción del Espectro de la Hemoglobina Reductora (Hb) y la Oxihemoglobina (HbO₂) en las zonas de luz roja y luz infrarroja cercana. Basándose en el principio de la tecnología de inspección fotoeléctrica de la oxihemoglobina y la tecnología de fotopletiografía, utiliza dos haces de luz de diferentes longitudes de onda para irradiar la lengua o la oreja del animal y obtener la información de medición del elemento fotosensible, tras ser procesada por los circuitos electrónicos y el microprocesador, muestra los resultados medidos en la pantalla.

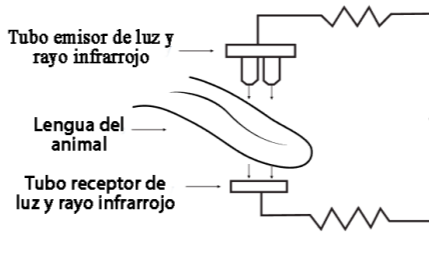


Figura 1

3 Funciones

- A.** Visualización del valor de SpO₂
- B.** Pantalla valor de frecuencia cardíaca, Pantalla gráfico de barras
- C.** Visualización de la forma de onda del pulso
- D.** Indicación de baja tensión: el indicador de baja tensión aparece antes del funcionamiento de forma anormal, lo que se debe a la baja tensión
- E.** Se puede cambiar el brillo de la pantalla
- F.** Indicación del sonido del pulso
- G.** Con función de aviso
- H.** Con la función de registro del valor de SpO₂ y de la frecuencia del pulso, los datos almacenados pueden cargarse en el ordenador
- I.** Se puede conectar con una sonda de oxímetro externa
- J.** Los datos en tiempo real se pueden transmitir al ordenador
- K.** Función de revisión
- L.** Función de reloj

4 Introducción del producto

4.1. Aspecto

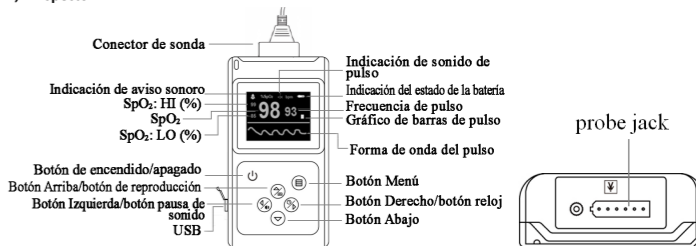


Figura 2. Aspecto frontal y superior

4.2. Montaje de las pilas

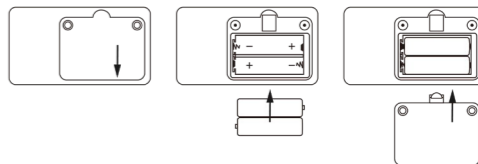


Figura 3. Montaje de las pilas

A. Consulte la figura 3. Utilice un destornillador para desenroscar los dos tornillos del compartimento de las pilas, situado en la parte posterior del producto, abra la tapa posterior de este.

B. Inserte las dos pilas de tamaño AA en la dirección correcta.

C. Sustituir la tapa, atornillar con el tornillo.

⚠ **Tenga cuidado al insertar las pilas, ya que si las introduce incorrectamente, puede dañar el dispositivo.**

⚠ **Cambie a la vez dos pilas nuevas del mismo tipo.**

4.3. Montaje de la sonda

Inserte la sonda de SpO₂ del pulsioxímetro en la toma de la sonda, utilice un destornillador para atornillar los tornillos (La sonda es la proporcionada por nuestra empresa; y no puede ser sustituida por una similar de otros fabricantes).

4.4. Puerto USB

Se utiliza para conectar un ordenador personal y exportar los datos de tendencias (véase la figura 4).



Figura 4. Puerto USB

4.5. Estructura, accesorios y descripción del software

- A.** Estructura: unidad principal, sonda, cable USB.
- B.** Accesorios: una sonda de oxímetro para animal, dos pilas de tamaño AA (opcional), un cable USB, un disco CD (incluido el software PC, opcional), un Manual de usuario.

⚠ **Compruebe el dispositivo y los accesorios de acuerdo con la lista para evitar que el dispositivo no pueda funcionar con normalidad.**

C. Descripción del Software

Versión de lanzamiento: V2.0

5 Funcionamiento

5.1 Método de aplicación

A. Ponga la lengua del animal, en la medida suficiente, en la punta de la sonda para animal. Consulte la Figura 5.



Figura 5

(La apariencia de la sonda real puede ser diferente a la mostrada en la figura 5, por favor consulte la sonda real)

Nota: Se recomienda utilizar el dispositivo cuando el animal esté quieto.

B. Mantenga pulsado el botón de "encendido/apagado", hasta que el dispositivo se encienda.

C. No agitar durante la medición para mantener al animal en un estado estable.

D. Espere unos segundos, los datos se pueden leer directamente de la pantalla en la interfaz de medición.

5.2 Pausa del aviso sonoro

A. Aviso sonoro, incluyendo: sobre-límite, batería baja y sonda fuera de posición.

B. Bajo la interfaz de medida, active el aviso sonoro, cuando se produzca el aviso sonoro, pulse brevemente la línea izquierda para pausar el aviso sonoro, y se reanudará automáticamente después de unos 60s.

C. Si desea desactivar el aviso sonoro permanentemente, por favor, configúrelo en el menú.

5.3 Interfaz de revisión

A. En la interfaz de medición, pulse "botón arriba" para entrar directamente en la interfaz de revisión 1, como se muestra en la figura 6:

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Figura 6-1. Interfaz de revisión 1

Figura 6-2. Interfaz de revisión 2

B. En la interfaz de revisión, pulse el "botón de menú" para cambiar entre la interfaz de Revisión 1 y la Interfaz de Revisión 2.

C. En la Interfaz de Revisión 1, el usuario puede observar la forma de onda de tendencia compuesta por los datos de almacenamiento. Cada pantalla puede mostrar datos de almacenamiento durante 105 segundos. La línea amarilla muestra la forma de onda de tendencia de SpO₂, y la línea roja muestra la forma de onda de tendencia de FC. La parte inferior de la hora muestra la hora de inicio de la visualización de la fecha en la pantalla, pulse el "botón izquierdo" o el "botón derecho" para ver la información de la página anterior o siguiente del gráfico de tendencias de los datos almacenados.

D. La Interfaz de Revisión 2 aparece basada en la Interfaz de Revisión 1, el valor de SpO₂ almacenado y el valor de PR en cada segundo se pueden observar aquí, la fecha inferior marca la hora, el valor de SpO₂ y el valor de PR. Pulse el "botón izquierdo" o el "botón derecho" para visualizar el oxígeno en sangre y el pulso del segundo anterior o siguiente; mantenga pulsado el "botón izquierdo" o el "botón derecho", y el pulso y el oxígeno en sangre se mostrarán con un intervalo de datos de 10 segundos.

E. Pulse el "botón arriba" para salir de la Interfaz de Revisión y volver a la interfaz de medición.

5.4 Interfaz del reloj

En la interfaz de medición, pulse el «botón derecho» para acceder a la interfaz de reloj de la Figura 7. Pulse de nuevo el "botón derecho" para volver a la interfaz de medición.

| |
|--|
| |
|--|

Figura 7. Interfaz del reloj

| |
|--|
| |
|--|

Figura 8. Menú principal

| |
|--|
| |
|--|

Figura 9. Ajuste del aviso acústico

5.5 Operaciones de menú:

En la interfaz de medida, pulse el "botón de menú" para entrar en el menú de la Figura 8. Los usuarios pueden ajustar la configuración desde el menú principal, se pueden configurar el aviso sonoro, registro, reloj, sistema, etc., los métodos son los siguientes:

5.5.1 Ajuste del sonido

En el menú principal, pulse el "botón arriba" o el "botón abajo" para seleccionar "Aviso", a continuación pulse el "botón izquierdo" o "botón derecho" para introducir la interfaz de ajuste que aparece en la Figura 9.

Pulse el "botón arriba" o el "botón abajo" para seleccionar la opción que desea ajustar y, a continuación,

pulse el "botón izquierdo" o el "botón derecho" para modificar el valor.

"SpO₂ HI(%)": aviso de límite superior para el exceso de SpO₂

"SpO₂ LO(%)": aviso de límite inferior para el exceso de SpO₂

"FP HI(bpm)": aviso de límite superior para el exceso de FP

"FP LO(bpm)": aviso de límite inferior para el exceso de FP

"Prompt Sound": aviso sonoro por exceso de límite, "off": cerrar "on": abrir.

"Pulse Sound": sonido FP, "off": cerrar, "on": abrir.

El límite inferior no puede superar el límite superior, y el límite superior no puede ser inferior al límite inferior al ajustar los valores. SpO₂ rango: 0% ~ 100%, FP rango: 0 ~ 254 ppm.

Los valores mostrados en la figura 9 son los valores iniciales de la indicación de exceso de límite.

Después de haber efectuado la configuración, pulse el "botón de menú" para salir de la interfaz del menú de configuración de avisos y volver a la interfaz del "Menú principal".

5.5.2 Almacenamiento de datos

En el menú principal, pulse el "botón arriba" o el "botón abajo" para seleccionar "Registro", a continuación pulse el "botón izquierdo o el "botón derecho" para acceder la interfaz del "Menú de Registro" como se muestra en la Figura 10.

Pulse el "botón arriba" o el "botón abajo" para seleccionar la opción que desea ajustar y, a continuación, pulse el "botón izquierdo" o el "botón derecho" para modificar el valor.

Indica que el dispositivo está almacenando cuando el punto rojo "REC●" en la interfaz de medición parpadea.

"Modo": selección del modo de registro incluyendo: Modo "Auto" y "Manual". En el modo "Manual", seleccione la activación/desactivación de la memoria mediante "Registro".

Registro automático: empiece registrar cuando aparecen datos estables, saque el dedo para terminar de registrar un grupo de datos (99 grupos de datos como máximo), la duración total no supera las 72 horas.

Registro manual: después de iniciar el almacenamiento manual, el estado de almacenamiento debe terminarse manualmente para completar un grupo de almacenamiento, almacenar hasta 24 horas de datos.

Cuando la memoria esté llena, mostrará el mensaje "¡Memoria llena!", y después entrará en el modo de espera tras varios segundos. Al salir del modo de espera la próxima vez, se mostrara "¡Memoria llena!" para avisar al usuario de que la memoria se ha llenado y, a continuación, entrará en la interfaz de medición.

⚠ En el modo manual, cuando "Record" está "ON", el aparato pedirá que se borren los datos almacenados la última vez.

Se mostrará "Grabando..." si no se realiza ninguna operación en el estado de registro durante 15s, entonces entrará en el modo de ahorro de energía después de varios segundos, pulsando el "botón de encendido/apagado", el dispositivo volverá a la interfaz de medición; pulsando cualquier botón (excluyendo el

de encendido/apagado), se visualizará "Grabando...".

⚠ En el estado de registro de datos, después de que la pantalla de visualización se apague automáticamente, con el fin de ahorrar energía, la indicación del sonido del pulso se apagará automáticamente.

"Seg": segmento de datos.

Terminada la configuración, pulse el "botón del menú" para salir del menú de almacenamiento y volver al menú principal.

"Delete All": borra todos los registros (el modo de registro automático se muestra como en la figura 10).

⚠ Cargue los datos a tiempo después del registro, de lo contrario los datos pueden quedar cubiertos cuando el espacio de almacenamiento esté lleno.

⚠ Los datos históricos se borrarán al cambiar de modo. En el estado de registro, el modo de registro no se puede cambiar; en el modo manual, el modo de registro solo se puede cambiar cuando se apaga primero la registro.

| |
|--|
| |
|--|

Figura 10. Menú Grabar

| |
|--|
| |
|--|

Figura 11. Menú Reloj

| |
|--|
| |
|--|

Figura 12. Configuración del sistema

5.5.3 Configuración del reloj

a. Conecte el dispositivo maestro para sincronizar la hora del dispositivo

En la interfaz software del PC, después de buscar el dispositivo, a continuación, puede sincronizar la hora del dispositivo.

b. Ajuste manualmente la hora del dispositivo

En el menú principal, pulse el "botón arriba" o el "botón abajo" para seleccionar "Reloj", a continuación pulse el "botón izquierda" o "botón derecha" para introducir la interfaz ajuste que aparece en la figura 11.

Pulse el "botón arriba" o el "botón abajo" para seleccionar la opción que desea ajustar y, a continuación, pulse el "botón izquierdo" o el "botón derecho" para modificar el valor.

"Set Time": establecer la hora, "yes": permitir, "no": prohibir

"Set Year": establezca el año

"Set Month": establece el mes

"Set Day": establezca el día

"Set Hour": establezca la hora

"Set Minute": establece el minuto

Rango ajustable por año: 2015 ~ 2045, mes: 1 ~ 12, día: 1 ~ 30 (cuando hay 31 días en un mes es 1 ~ 31), hora: 1 ~ 23, minuto: 1 ~ 59.

Terminada la configuración, pulse el "botón del menú" para salir del menú del reloj y volver al menú principal.

5.5.4 Ajuste del sistema e introducción de otras opciones

En el menú principal, pulse el "botón arriba" o el "botón abajo" para seleccionar el "Sistema", a continuación pulse el "botón izquierda" o el "botón derecha" para introducir la interfaz, como aparece en la figura 12.

Pulse el "botón arriba" o el "botón abajo" para seleccionar la opción que desea ajustar y, a continuación, pulse el "botón izquierdo" o el "botón derecho" para modificar el valor.

"Hard.Ver.": versión hardware

"Soft.Ver.": versión software

"ID": nombre de usuario

"Demo": establecer el modo Demo, "on": activar el modo Demo, "off": desactivar el modo Demo.

"Sound Volume": restablece el volumen del sonido, rango ajustable: 1 ~ 3

"Brillo": ajuste el brillo de la pantalla, rango ajustable: 1 ~ 4

Tras finalizar el ajuste, pulse el "botón del menú" para salir del ajuste del sistema, vuelva al menú principal.

5.5.5 Salida del menú principal

En el menú principal, pulse el "botón de menú" para salir del menú principal y volver a la interfaz de medición.

5.6 Carga de datos

Conecte el dispositivo al ordenador mediante el cable USB, cargue los datos después de conectar el software del PC correctamente, consulte las "Instrucciones de funcionamiento del software" para más detalles.

⚠ El software para PC puede descargarse desde nuestro sitio web oficial.

5.7 Apagado

Mantenga pulsado el botón de "encendido/apagado" hasta que el dispositivo se apague.

⚠ Cuando el dispositivo está en almacenamiento, no se puede apagar.

6 Mantenimiento, transporte y almacenamiento

6.1 Limpieza y desinfección

El dispositivo debe apagarse antes de proceder a la limpieza y no debe sumergirse en líquidos.

Saque la pila interna antes de proceder a la limpieza, lo la sumerja en ningún líquido.

Utilice alcohol al 75% para limpiar la carcasa del dispositivo y la almohadilla de la uña, la naturaleza seca o límpielo con un paño limpio y suave. No rocíe ningún líquido en el dispositivo directamente y evite que el líquido penetre en el dispositivo.

6.2. Mantenimiento

A. Controlar la unidad principal y los accesorios de forma periódica para asegurarse de que no haya daños visibles que puedan afectar la seguridad del animal y el rendimiento de la medición. Se recomienda revisar el dispositivo como mínimo semanalmente. Cuando haya daños evidentes, deje de utilizarlo.

B. Limpie y desinfecte el aparato antes/después de usarlo de acuerdo con el Manual de Usuario (6.1).

C. Cambie las pilas cuando aparezca el mensaje de batería baja.

D. Por favor, retire las pilas si el dispositivo no se utiliza durante mucho tiempo.

E. No es necesario calibrar el dispositivo durante el mantenimiento.

6.3. Transporte y Almacenamiento

A. El dispositivo embalado puede ser transportado mediante un medio de transporte ordinario o de acuerdo con el contrato de transporte. Durante el transporte evite los golpes fuertes, las vibraciones y las salpicaduras de lluvia o nieve; además, el dispositivo no se puede transportar mezclado con materiales tóxicos, nocivos y corrosivos.

B. El dispositivo embalado debe ser conservado en una habitación donde no haya gases corrosivos y que tenga una buena ventilación.

7 Solución de Problemas

| Problemas | Posible causa | Solución |
|---|--|---|
| Los valores no se pueden mostrar con normalidad ni de forma estable. | <ol style="list-style-type: none">La parte medida no está insertada correctamente. El valor de SpO₂ del animal es demasiado bajo para ser detectado. La parte medida tiembla o el animal se mueve. El dispositivo no se utiliza en el ambiente descrito en el manual. El dispositivo funciona de forma anormal. | <ol style="list-style-type: none">Inserte correctamente la parte medida y repita la medición. Inténtelo de nuevo; Acuda a un hospital para un diagnóstico si está seguro de que el dispositivo funciona correctamente. Asegúrese de que el animal no se mueva. Use el dispositivo en un ambiente normal. Contactar con el servicio de posventa. |
| El dispositivo no se puede encender. | <ol style="list-style-type: none">La batería está agotada o casi agotada. La batería está montada de forma incorrecta. El dispositivo presenta anomalías. | <ol style="list-style-type: none">Cambie las baterías. Vuelva a montar la batería. Ponerse en contacto con el centro de servicio técnico local. |
| La pantalla se apaga repentinamente. | <ol style="list-style-type: none">El dispositivo entra en el modo ahorro de energía. Batería baja. El dispositivo funciona de forma anormal. | <ol style="list-style-type: none">Normal. Cambie las baterías. Contactar con el servicio de posventa. |
| Los datos no se pueden memorizar. | <ol style="list-style-type: none">El dispositivo no se utiliza de acuerdo con el manual. El dispositivo funciona de forma anormal. | <ol style="list-style-type: none">Utilice el dispositivo de acuerdo con las instrucciones del manual Contactar con el servicio de posventa. |

8 símbolos

| Símbolos | Significado | Símbolos | Significado |
|----------|---|----------|--|
| | Siga las instrucciones de uso | | botón izquierdo/botón de aviso de pausa |
| | Pulso de saturación de oxígeno (%) | | Botón de menú |
| | Frecuencia cardíaca (ppm) | | Botón derecho/botón reloj |
| | Apagar la indicación de sonido de aviso | | Botón abajo |
| | Pausar la indicación de sonido de aviso | | Botón arriba/botón de reproducción |
| | Encender la indicación de sonido de aviso | | USB |
| | Cerrar indicación de sonido de pulso | | Precaución: lea las instrucciones (advertencias) cuidadosamente |
| | Abrir indicación de sonido de pulso | | Número de serie |
| | La energía de la batería está completa | | <ol style="list-style-type: none">No se encuentra la parte medida Error de sonda Indicador de inadecuación de la señal |
| | Dos rejillas de la batería | | <ol style="list-style-type: none">No se encuentra la parte medida Error de sonda |
| | Una rejilla de la batería | | Inhibición de alarma |
| | La falta de batería. (Por favor, cambie las baterías a tiempo para que la medición sea exacta) | | Fabricante |
| | Botón de encendido/apagado | | Fecha de fabricación |
| | Ánodo de la batería | | Cátodo de la batería |
| | Límite de temperatura | | Límite de presión atmosférica |
| | Límite de humedad | | Este lado arriba |
| | Frágil, manipular con cuidado | | Conservar en un lugar fresco y seco |
| | Tasa de protección de cobertura | | Reciclable |
| | Disposición WEEE | | Fecha de caducidad |
| | Grabando | | Código del material |
| | Falla de la sonda | | Representante autorizado |
| | Número de lote | | Límite de apilamiento por número |
| | Este producto cumple la Directiva 2014/30/EU del Parlamento Europeo y del 26 de febrero de 2014 y la Directiva 2001/95/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 2001. | | |
| | Código producto | | Importado por |
| | | | |

Nota: Es posible que su dispositivo no contenga la totalidad de los siguientes símbolos.

9 Especificaciones

| | |
|------------------------|--|
| SpO ₂ | |
| Rango de visualización | 0% ~ 100% |
| Rango medido | 0% ~ 100% |
| Precisión | 70%~100%: ±2%; 0% ~ 69%: sin especificar. |
| Resolución | 1% |

| | |
|------------------------|---|
| FC | |
| Rango de visualización | 30 lpm ~ 250 lpm |
| Rango medido | 30 lpm ~ 250 lpm |
| Precisión | ±2 lpm durante el rango de la frecuencia de pulso de 30 lpm ~ 99 lpm y ±2% en el rango de la frecuencia del pulso de 100 lpm ~ 250 lpm. |
| Resolución | 1 lpm |

| | |
|------------------------------|--|
| Precisión con perfusión baja | Perfusión baja 0,4%: SpO ₂ : ±4%; PR: ±2 lpm durante el rango de la frecuencia de pulso de 30 lpm ~ 99 lpm y ±2% en el rango de la frecuencia del pulso de 100 lpm ~ 250 lpm. |
| Interferencia luminosa | En condiciones normales y de luz ambiental la desviación de SpO ₂ es ≤ 1% |
| Intensidad del pulso | Visualización en gráfico de barras continua, la pantalla superior indica el pulso más fuerte. |

| | |
|---|-----------------|
| Límite superior e inferior de los valores medidos | |
| SpO ₂ | 0% ~ 100% |
| FC | 0 lpm ~ 254 lpm |

| | |
|---------------------------|---|
| Sensor óptico | |
| Luz roja | Longitud de onda: unos 660 nm, potencia óptica de salida: < 6,65 mW |
| Luz infrarroja | Longitud de onda: unos 905 nm, potencia óptica de salida: < 6,75 mW |
| Memoria | Hasta 99 grupos de datos en modo automático, la duración total no supera las 72 horas. Hasta 24 horas de datos en modo manual. |
| Protección Internacional | IP22 |
| Tensión de funcionamiento | CC 2,6 V- 3,6V |
| Corriente de trabajo | ≤ 100 mA |
| Requisito de batería | Pila seca (ZAA) |
| Tiempo de funcionamiento | El dispositivo puede funcionar continuamente durante 20 horas cuando se alimenta con dos pilas nuevas dentro del periodo de garantía. |
| Dimensiones y peso | |
| Dimensiones | 110(L) × 60(W) × 24(H) mm |
| Peso | Unos 120 g (con pila seca (ZAA)) |

Apéndice

| | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| Estado | Retraso de la condición de aviso | Retraso en la generación de la señal de aviso |
| Aviso de baja tensión | 1s | 20 ms |
| aviso SpO ₂ | 330 ms | 20 ms |
| Indicación de la frecuencia de pulso | 330 ms | 20 ms |
| Indicación de error de sonda | 16 ms | 20 ms |

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 desguazar llevándolos al lugar de recogida indicado por el reciclaje de los equipos eléctricos y electrónicos

CONDICIONES DE GARANTÍA GIMA

Se aplica la garantía B2B estándar de Gima de 12 meses