

Oxímetro portátil

V. MD 1.1

1. Información básica del producto

1.1 Información del registro de producción del producto

Nombre del producto: Oxímetro de bolsillo model:

Información de la clasificación: Según el tipo de protección contra descargas eléctricas: fuente de alimentación interna. Clasificado por el grado de protección contra descargas eléctricas: pieza de aplicación tipo B.

Clasificado según el modo de funcionamiento: funcionamiento continuo.

Clasificado según el grado de protección contra líquidos nocivos: pertenece a los equipos ordinarios (equipos cerrados que no son anti-líquidos).

Según el nivel de seguridad utilizado en el caso de gas anestésico inflamable mezclado con aire o gas anestésico inflamable mezclado con oxígeno u óxido nítrico: equipo de tipo no AP/APG (no se puede utilizar en el caso de gas anestésico inflamable o con oxígeno o equipo oxidante utilizado en el caso de anestesia inflamable mezclada con óxido nítrico).

Clasificado por modo de funcionamiento: funcionamiento continuo. Tensión de alimentación: 2000mA, 3,7V

2. Rendimiento del producto

Modelo	Oxímetro portátil
Rango de medidas	Concentración de oxígeno en sangre: 0%~100% Temperatura corporal: 0°C~50°C
Resolución	Resolución de oxígeno en sangre : 1% ; Resolución de temperatura corporal : 0,1 °C
Precisión	Concentración de oxígeno en sangre : por encima del 70% el error no supera el ±2% o ±1bpm, por debajo del 70% no definido Temperatura corporal: 0 °C~50 °C, El error entre 25°C y 45°C es de ±0,2°C; el error de otros rangos es de ±0,4°C.
Entorno operativo	Máxima humedad relativa ≅ 85 %
Entorno de almacenamiento	-20°C ~+50°C
Apagado automático	Máxima humedad relativa ≅ 85 %
Batería	2000mA, 3,7V

3. Instrucciones de uso

3.1 Descripción del producto

Modelo	
Apariencia	
Color	Blanco

3.2 Inspección

Antes de desembalar, chequee cuidadosamente la caja de embalaje.

Si encuentra algún daño, póngase en contacto con el transportista inmediatamente.

Desembale correctamente el paquete, saque cuidadosamente el oxímetro de palma y otros componentes de la caja; y cuéntenlos uno por uno de acuerdo con la lista de embalaje.

Cuando el dispositivo se traslada de un entorno a otro puede presentar condensación, debido a las diferencias de temperatura o humedad. En ese caso, deberá esperar que la condensación desaparezca antes de utilizar el dispositivo.

3.3 Descripción del panel, botones e interfaz

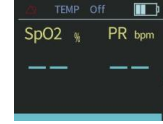
	Botón de encendido / apagado Mantenga presionado el botón de encendido para ingresar al modo trabajo. Para apagar, manténgalo presionado nuevamente.
	Tecla de congelación Haga clic para entrar en el estado de congelación, haga clic de nuevo para liberar el estado de congelación.
	Confirmar / tecla Menú Presione la tecla de menú para ingresar a la interfaz de configuración; en esta interfaz, el oxígeno en sangre, la temperatura corporal y la configuración del sistema pueden modificarse.
	Tecla de ajuste izquierda / derecha Solo se usa en la interfaz del menú de configuración
	Tecla de cambio de interfaz Convierte la interfaz de oxígeno en sangre, la interfaz de interfaz oxígeno/temperatura corporal, la interfaz gráfico de tendencias.
	Confirmar / tecla Menú Presione la tecla de menú para ingresar a la interfaz de configuración; en esta interfaz, el oxígeno en sangre, la temperatura corporal y la configuración del sistema pueden modificarse.

La descripción de la interfaz del oxímetro se muestra en la siguiente figura

Diagrama bidimensional de la interfaz de medición del oxímetro

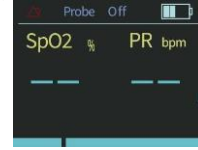
3.4 Arranque

Mantenga presionado el botón "Power ON", la luz de fondo de la pantalla se iluminará; y luego ingrese a la interfaz principal (como se muestra abajo).



3.5 Bloqueo de pantalla

En el modo sin congelación, presione el botón "freeze" en el panel de control del monitor, el sistema entrará en modo congelado. En el modo congelado, todas las formas de onda están congeladas, es decir, se detiene la actualización de la forma de onda (como se muestra abajo).



3.6 Silenciar

Presione el botón "Mute" para ingresar al modo de silencio, el símbolo se mostrará en la esquina superior izquierda de la interfaz principal. Para salir del modo de silencio, presione nuevamente el botón "Mute" (como se muestra abajo).



3.7 Cambio de color de la pantalla de oxígeno en sangre

Pulse el botón de menú para entrar en la interfaz de ajuste, seleccione la opción SPO2 (menú de oxígeno en sangre) y pulse el botón de confirmación para entrar en la interfaz de ajuste de parámetros de oxígeno en sangre, seleccione la opción "COLOR" y pulse el botón de confirmación para ingresar al cuadro de diálogo de color. En el cuadro de diálogo, utilice el botón de ajuste para seleccionar el color. Los colores disponibles son: blanco, azul, púrpura, verde, cian, rojo, amarillo, etc.; pulse de nuevo el botón de confirmación para aceptar (como se muestra a continuación)

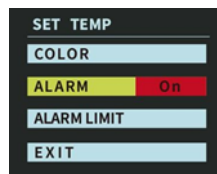


Nota:

Cuando se confirma el color, el texto y la forma de onda que muestra el oxígeno en sangre cambiarán de color, respectivamente.

3.8 Interruptor de alarma de oxígeno en sangre

Presione el botón de menú para ingresar a la interfaz de configuración, seleccione la opción SPO2 (menú de oxígeno en sangre) y presione el botón de confirmación para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros de oxígeno en sangre, seleccione la opción "ALARM" y presione el botón de confirmación para ingresar al cuadro de diálogo de alarma de oxígeno en sangre. En el cuadro de diálogo, use la tecla de ajuste para seleccionar "ON" para encender la alarma. Para apagar la alarma, seleccione "OFF" y presione la tecla de confirmación nuevamente para aceptar (como se muestra abajo).



Nota:

Cuando el interruptor de alarma no está configurado, el sistema establece por defecto que la alarma de oxígeno en sangre está encendida. Cuando la alarma está encendida, si el valor de medición de oxígeno en sangre excede el límite correspondiente a superior o es inferior al límite inferior, se emitirá la alarma. Si el valor no está configurado, la alarma se emitirá de acuerdo con los límites superior e inferior predeterminados del sistema.

3.9 Ajuste del límite superior e inferior de oxígeno en sangre

Presione el botón de menú una vez, para ingresar a la interfaz de configuración. Seleccione la opción SPO2 (menú de oxígeno en sangre) y presione la tecla de confirmación para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros de oxígeno en sangre, seleccione la opción "ALARM LIMIT" y pulse la tecla de confirmación para entrar a la interfaz de configuración de límites de oxígeno en sangre más alto y más bajo. Seleccione el cuadro de diálogo "SPO2 HIGH", presione el botón "OK" y use el botón de ajuste para establecer el límite superior; seleccione el cuadro de diálogo "SPO2 LOW", presione el botón "OK" y use el botón de ajuste para establecer el límite inferior de oxígeno en sangre. Seleccione el cuadro de diálogo "PR HIGH", presione el botón "OK" y, luego, use el botón de ajuste para establecer el límite superior de la frecuencia del pulso; seguidamente, seleccione el cuadro de diálogo "PR LOW" y presione el botón confirmar; a continuación, establezca el límite inferior de la frecuencia del pulso con el botón de ajuste. Una vez completada la configuración, presione el botón de confirmación para aceptar (como se muestra abajo)

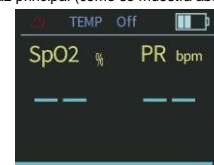


Nota:

Cuando la alarma está activada, si el valor de la medición de oxígeno en sangre supera el límite correspondiente a superior o cae por debajo del límite inferior, se emitirá una alarma.

3.10 Cambio de interfaz de pantalla

Presione la tecla de conversión de interfaz en la interfaz principal, la pantalla cambiará a la interfaz de visualización "blood oxygen/temperature", pulse la tecla de conversión de interfaz en la interfaz de visualización "blood oxygen/temperature", la pantalla cambiará a la interfaz de gráfico de tendencias; vuelva a pulsar la tecla de cambio de interfaz para regresar a la interfaz principal (como se muestra abajo).



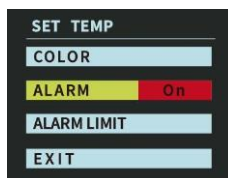
Nota:

Cuando se confirma el color, el texto que se muestra en la temperatura corporal cambiará de color como corresponde.

3.12 Interruptor de alarma de oxígeno en sangre

Presione el botón de menú para ingresar a la interfaz de configuración, seleccione la opción "TEMP"(menú de temperatura corporal) y pulse

botón de confirmación para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros de temperatura, seleccione la opción "ALARM" y presione el botón de confirmación para ingresar al cuadro de diálogo de alarma de temperatura. En el cuadro de diálogo, use la tecla de ajuste para seleccionar "ON" para encender la alarma u "OFF" para apagarla y presione la tecla de confirmación nuevamente para aceptar (como se muestra abajo).



Nota:

Cuando el interruptor de alarma no está configurado, el sistema establece de manera predeterminada que la alarma de temperatura corporal está encendida. Cuando se activa la alarma, si el valor de la medición de oxígeno en sangre supera el límite correspondiente a superior o cae por debajo del límite inferior, se emitirá una alarma. Si el valor de la alarma no está configurado, la alarma se emitirá de acuerdo con los límites superior e inferior predeterminados del sistema.

3.13 Ajuste del límite superior e inferior de la temperatura corporal

Presione el botón de menú una vez, para ingresar a la interfaz de configuración, seleccione la opción "TEMP" (menú de temperatura corporal) y pulse el botón de confirmación para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros de temperatura corporal. Seleccione la opción "ALARM LIMIT" y presione el botón de confirmación para ingresar a la interfaz de ajuste de límite superior e inferior de temperatura. Seleccione el cuadro de diálogo "TEMP HIGH" y presione "OK" y luego use el botón de ajuste para establecer el límite superior de temperatura. Seleccione el cuadro de diálogo "TEMP LOW" y presione "OK", luego use el botón de ajuste para establecer el límite inferior de temperatura corporal. Una vez completada la configuración, presione "OK" para confirmar (como se muestra abajo).

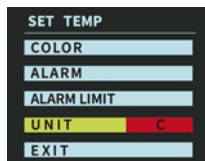


Nota:

Cuando se activa la alarma, si el valor de la medición de oxígeno en sangre supera el límite correspondiente a superior o cae por debajo del límite inferior, se emitirá una alarma. El valor de ajuste máximo del límite superior de la temperatura corporal es 50 °C y el valor de ajuste más bajo es 0 °C.

3.14 Cambio de unidad de temperatura corporal

Presione el botón de menú para ingresar a la interfaz de configuración, seleccione la opción "TEMP" (menú de temperatura corporal) y presione el botón "OK" para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros de temperatura corporal, seleccione la opción "UNIT" y presione el botón OK para ingresar al cuadro de diálogo de configuración de la unidad de temperatura. En el cuadro de diálogo, use la tecla de ajuste para seleccionar "C" y el oxímetro medirá la temperatura corporal en grados Celsius. Si selecciona "F", el oxímetro medirá la temperatura corporal en grados Fahrenheit. Presione el botón de confirmación nuevamente para que surta efecto (como se muestra a continuación).



Nota:

Cuando la unidad de temperatura corporal no está configurada, el sistema elige, por defecto, Celsius como unidad.

3.15 Modo de demostración

Presione el botón de menú para ingresar a la interfaz de configuración, seleccione la opción "SYSTEM" (menú del sistema) y presione el botón de confirmación para ingresar a la interfaz de configuración del sistema, seleccione la opción "DEMO" y presione el botón de confirmación para ingresar a la interfaz de demostración del sistema.

3.16 Configuración predeterminada (restaurar la configuración inicial)

Presione el botón de menú para ingresar a la interfaz de configuración, seleccione la opción "SYSTEM" (menú del sistema) y presione el botón de confirmación para ingresar a la interfaz de configuración del sistema, seleccione la opción "DEFAULT" y presione el botón de confirmación para realizar la configuración predeterminada. Después de establecer la configuración predeterminada, la interfaz vuelve automáticamente a la interfaz principal.

Nota:

Cuando se implementan los ajustes predeterminados, los parámetros de oxígeno en sangre y los parámetros de temperatura corporal configurados previamente se eliminarán y se establecerán los ajustes predeterminados iniciales del sistema.

4. Saturación de oxígeno en sangre (SPO2)

4.1 Instrucciones para el monitoreo de la saturación de oxígeno en sangre

El parámetro de pletismografía SPO2 mide la saturación de oxígeno en la sangre arterial, esto es el porcentaje total de hemoglobina oxigenada. Por ejemplo, en los glóbulos rojos de la sangre arterial, el 97 % del total de las moléculas de hemoglobina se combinan con oxígeno, lo que significa que esta sangre tiene un 97% de saturación de oxígeno de SPO2 y la lectura del valor de SPO2 en el monitor debe ser del 97%. El valor de SPO2 muestra el porcentaje de moléculas de hemoglobina portadoras de oxígeno que forman oxihemoglobina. Los parámetros de pletismografía de SPO2 también pueden proporcionar señales de frecuencia de pulso y ondas de pletismografía. Principio de medición del parámetro de pletismografía SPO2:

La saturación de oxígeno en sangre se mide mediante oximetría de pulso

Este es un método continuo y no invasivo para medir la saturación de oxigenación de la hemoglobina. Mide la luz del sensor.

La cantidad de luz emitida por la fuente que atraviesa los tejidos del paciente (como los dedos o las orejas) y llega al receptor de la otra parte.

La longitud de onda medible del sensor suele ser de 660 nm para LED rojo y 940 nm para LED infrarrojo. La potencia de salida opcional máxima del LED es de 4 mW.

La cantidad de luz que pasa depende de muchos factores, la mayoría de los cuales son constantes. Sin embargo, uno de estos factores es que el flujo arterial cambia con el tiempo porque es palpitable. Midiendo la luz absorbida durante el pulso, es posible obtener la saturación de oxígeno en sangre de la sangre arterial. Detectar el pulso SPO2 en sí mismo puede dar una forma de onda de "pletismografía" y una señal de frecuencia del pulso.

Medición de parámetros pletismográficos

El valor de "SPO2" y la forma de onda de "pletismografía" pueden visualizarse en la pantalla principal.

En este manual, SPO2 se refiere a la saturación de oxígeno en sangre humana funcional, medida por métodos no invasivos.

Nota:

Si hay presencia de carboxihemoglobina, metahemoglobina o productos químicos de dilución de tinte, el valor del SPO2 estará sesgado.

No coloque el sensor en una extremidad que tenga un catéter arterial o un tubo intravenoso.

Antes de iniciar la medición, compruebe si el cable del sensor es normal. Cuando el cable del sensor de SPO2 se desconecta del enchufe, la pantalla mostrará el mensaje de error "Sensor off" y activará una alarma audible al mismo tiempo. Reinsertar

La alarma se activa automáticamente después del sensor.

Si el empaque del sensor o el sensor muestra signos de daño, no use el transmisor SPO2 y devuélvalo al fabricante.

La monitorización continua y prolongada puede aumentar el riesgo de cambios no deseados en las características de la piel, como sensibilidad anormal, enrojecimiento, formación de ampollas o necrosis por presión.

Nota:

No coloque la sonda de oxígeno en sangre y el brazaletes de presión arterial en la misma extremidad para medir la presión arterial, porque la oclusión del flujo sanguíneo durante la medición de la presión arterial afectará la lectura de saturación de oxígeno en sangre.

Asegúrese de que sus uñas bloqueen la luz.

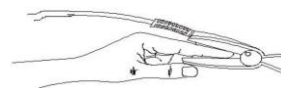
El cable de la sonda debe colocarse en el dorso de la mano.

El valor de SPO2 siempre se muestra en un lugar fijo.

4.2 Método para medir la saturación de oxígeno en sangre

1. Encienda el oxímetro;
2. Coloque el sensor en la posición adecuada en el dedo del paciente;
3. Introduzca el conector de un extremo del cable del sensor en la toma de la sonda de

temperatura.



Nota:

Si el sitio de prueba y la sonda no se pueden colocar con precisión, la lectura de la saturación de oxígeno en sangre puede ser inexacta, ni siquiera se puede buscar la onda del pulso ni realizar el monitoreo del oxígeno en sangre. En este caso, se debe realizar un reposicionamiento.

Un movimiento excesivo del componente de medición puede causar un resultado inexacto. En este momento, el paciente debe estar tranquilo o debe cambiarse el componente de medición para reducir la influencia de un movimiento excesivo en el resultado.

Advertencia:

Durante el monitoreo continuo a largo plazo, verifique la circulación periférica y el estado de la piel del sitio de medición cada 2 horas, aproximadamente. Si se encuentran cambios no deseados, el sitio de medición debe cambiarse a tiempo.

En el proceso de monitoreo continuo a largo plazo, el posicionamiento de la sonda debe verificarse periódicamente para evitar cambios en el posicionamiento, debido a factores, como el movimiento, que afectan la precisión de la medición.

4.3 Límite de medición del monitor de Spo2

Durante la operación, los siguientes factores pueden afectar la precisión de la medición de la saturación de oxígeno en sangre:

- Interferencia eléctrica de alta frecuencia, como interferencia generada por el propio sistema principal o por instrumentos electroquirúrgicos.
- No utilice foto-oxímetros ni sensores de oxígeno en sangre durante las exploraciones por resonancia magnética, ya que la corriente inducida puede provocar quemaduras.
- Colorante intravenoso.
- El paciente se mueve con demasiada frecuencia.
- Radiación de luz externa.
- Instalación incorrecta del sensor o posición de contacto con el objeto incorrecta.
- Temperatura del sensor (la mejor temperatura debe estar en el rango de 28 °C ~ 42 °C).
- Coloque el sensor en la extremidad con un manguito de presión arterial, un catéter arterial o una línea intraluminal.
- La concentración de hemoglobina no funcional como carboxihemoglobina (COHb) y metahemoglobina (MetHb).
- La saturación de oxígeno en sangre es demasiado baja.
- Perfusión circulatoria deficiente del sitio de prueba.
- El shock, la anemia, la hipotermia y la aplicación de fármacos vasoconstrictores pueden reducir el flujo sanguíneo arterial a un nivel no medido.

s nivel.

■ La medición también depende de la absorción de longitud de onda de luz especial de la oxihemoglobina y la hemoglobina reducida. Si alguna

La presencia de otras sustancias que absorben la misma longitud de onda provocará valores falsos o bajos de SPO2 en la medición. Tales como: hemoglobina carbonizada, metahemoglobina, azul de metileno, carmin.

■ Se recomienda utilizar el sensor SPO2 descrito en los accesorios.

Rango de alarma de SPO2 y PR:

Parámetro	Máximo	Mínimo	Ajuste único
SPO2	100	0	1
PR	250	0	1

El rango de alarma por defecto de SPO2 y PR en la configuración por defecto:

Parameter	Maximum	Minimum
SPO2	100	90
PR	100	50

4.4 Información de la alarma de saturación de oxígeno en sangre

Cuando el interruptor de registro de alarma está encendido en el menú correspondiente, las alarmas fisiológicas causadas por los parámetros que exceden el límite de alarma activarán el registrador, para generar automáticamente los valores de los parámetros de alarma y las formas de onda de medición relacionadas.

Las alarmas fisiológicas, las alarmas técnicas y los mensajes de aviso que pueden producirse durante la medición del módulo SPO2 se enumeran en la siguiente tabla.

Información inmediata	Razón
SPO2 Too high	SPO2EI valor medido es mayor que límite superior de alarma
SPO2 Too Low	SPO2EI valor medido es más bajo que el límite superior de alarma
PR Too high	PR EI valor medido es mayor que el límite superior de alarma
PR Too Low	PR EI valor medido es más bajo que el límite superior de alarma

Alarma técnica:

Información inmediata	Razón	Solución
SPO2 sensor falls off	Sensor de SPO2 del paciente O falla en el monitor	Asegúrese de que el sensor está colocado en el dedo del paciente u otras partes, así como el oxímetro y la electricidad. La conexión del cable sea normal
Finger falling off	El sensor de SPO2 no detecta O no está alineado con el sitio de medición	Realinear los dedos u otras partes del paciente

5 Temperatura corporal (TEMP)

- El oxímetro de mano puede usar una sonda de temperatura para medir los datos de temperatura corporal.
- Si está utilizando una sonda de temperatura desechable, inserte el cable de temperatura en el enchufe y luego conecte la sonda al cable. Para sondas de temperatura reutilizables, puede conectarlas directamente al enchufe.
- Fije la sonda de temperatura firmemente al paciente.
- Encienda el sistema.

Advertencia :

Compruebe si el cable de la sonda es normal antes de iniciar la monitorización. Desconecte el cable de la sonda de temperatura del canal 1 de la toma, la pantalla mostrará el mensaje de error " T1 sensor is off " y sonará una alarma, similar a la de otros canales.

Manipule la sonda de temperatura y el cable con cuidado. Cuando no se utilicen, la sonda y el cable deben guardarse en los bolsillos. Si los cables del interior se tensan demasiado, se producirán daños mecánicos.

Nota :

La sonda de temperatura desechable solo puede utilizarse una vez.

Advertencia:

Los termómetros de infrarrojos cumplen con los requisitos de compatibilidad electromagnética pertinentes de la norma IEC 60601-1-2.

El usuario debe instalarlo y utilizarlo de acuerdo con la información sobre compatibilidad electromagnética que se proporciona en el manual del usuario.

Los equipos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles pueden afectar al rendimiento de los termómetros de infrarrojos.

Evite fuertes interferencias electromagnéticas cuando los utilice, como por ejemplo cerca de teléfonos móviles y hornos microondas.

Las orientaciones y la declaración del fabricante se detallan en la lista anterior.

Nota:


Los termómetros infrarrojos no deben utilizarse cerca o amontonados con otros equipos. Si deben utilizarse cerca o amontonados, deben observarse para verificar que pueden funcionar normalmente con la configuración utilizada.

Meditech Equipment Co.,Ltd

Address:89 Laoshan Road,Building 69, Qingdao,Shandong Province, P. R. China

Tel:+86 (0532) 85832673 Fax:+86 (0532) 81705331

Email: sales@meditech.cn www.meditech.com.cn

 Obelis S.A : Bd.Général wahis53 1030 Brussels,Belgium

 **0482**
Made in China

