

PULSIOXIMETRO DE DEDO OXY-3

Manual de uso y mantenimiento

Manual del Usuario

Estimados usuarios, muchas gracias por haber comprado nuestro producto. Este Manual está escrito y compilado de acuerdo con la directiva del consejo europeo para dispositivos médicos y normas armonizadas 93/42/CEE. Este Manual está escrito para la versión actual del Oxímetro de Pulso. En caso de modificaciones y actualizaciones de software, la información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. El manual describe, de acuerdo con las características y requisitos del Oxímetro de Pulso, la estructura principal, funciones, especificaciones, métodos correctos para el transporte, instalación, uso, funcionamiento, reparación, mantenimiento y almacenamiento, etc. así como en los procedimientos de seguridad para proteger al usuario y al equipo. Consulte los capítulos correspondientes para obtener más información.

Por favor, lea la siguiente información cuidadosamente antes de usar este equipo. Estas instrucciones describen los procedimientos operativos que deberán seguirse estrictamente, el incumplimiento de estas instrucciones puede causar anomalías de medición, daños al equipo y lesiones personales. El fabricante NO se hace responsable de la seguridad, la fiabilidad y los problemas de rendimiento y cualquier anomalía en el control, lesiones personales y daños en el equipo debido a la negligencia del usuario sobre las instrucciones de operación. El servicio de garantía del fabricante no cubre dichos fallos. Debido a una futura renovación, los productos específicos que usted ha recibido pueden no estar totalmente de acuerdo con la descripción de este Manual de Usuario. Lamentamos sinceramente este inconveniente. Este producto es un dispositivo médico que puede utilizarse repetidamente. La vida útil del producto es de 3 años.

ADVERTENCIA:

- Una sensación incómoda o dolorosa puede aparecer si se utiliza el dispositivo sin cesar, especialmente para pacientes con barrera de microcirculación. Es recomendable que el sensor no sea aplicado al mismo dedo durante más de 2 horas.
- Para pacientes individuales, se debe realizar una inspección más prudente en el proceso de colocación. El dispositivo no puede ser colocado sobre edemas y tejidos sensibles.
- La luz emitida (infrarroja invisible) por el dispositivo es perjudicial para los ojos, por lo que el usuario y el personal de mantenimiento no deben mirar fijamente a la luz.
- La persona a controlar no debe usar barniz de uñas u otro maquillaje.
- Controlar que las uñas no estén demasiado largas.
- Examine el contenido relacionado sobre las restricciones clínicas y advertencias.
- Este dispositivo no está indicado para tratamiento.

Precaución: La ley federal solo autoriza la venta de este equipo a través de un facultativo autorizado o bajo prescripción médica.

1 Seguridad

1.1 Instrucciones para un funcionamiento seguro

- Controle la unidad principal y los accesorios de forma periódica para asegurarse de que no haya daños visibles que puedan afectar la seguridad del paciente y controle el rendimiento de cables y transductores. Se recomienda revisar el dispositivo al menos semanalmente. Cuando haya daños evidentes, deje de utilizar el dispositivo.
- El mantenimiento necesario debe ser realizado SOLAMENTE por técnicos de servicio cualificados. El usuario no debe llevar a cabo el mantenimiento por ningún motivo.
- El dispositivo no se puede utilizar junto con dispositivos no especificados en el Manual del Usuario. Solo 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

- Peligro de explosión- NO utilice el dispositivo en entornos con gases inflamables, tales como algunos agentes anestésicos inflamables.
- NO UTILICE el oxímetro mientras se esté realizando una TAC o RM al paciente.
- Personas alérgicas a la goma no pueden utilizar este dispositivo.
- La eliminación de un 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, compruebe el embalaje antes de usarlo para asegurarse de que el dispositivo y los accesorios estén totalmente de acuerdo con la lista de embalaje o, de lo contrario, el dispositivo puede funcionar de forma anormal.
- Por favor, no medir este dispositivo con un dispositivo de pruebas funcional para comprobar la información relacionada con el dispositivo.

1.3 Precaución

- Mantenga el oxímetro lejos de polvo, vibraciones, sustancias corrosivas, materiales inflamables, altas temperaturas y humedad.
- Si el oxímetro se moja o congela, por favor, deje de usarlo.
- Cuando se lleva el dispositivo de un ambiente frío a uno cálido o húmedo, por favor, no lo utilice de inmediato.
- No accione las teclas en el panel frontal con objetos punzantes.
- No se permite la desinfección a temperaturas elevadas o con vapor de alta presión. Consulte el Manual del Usuario en el capítulo relativo a instrucciones de limpieza y desinfección.
- No sumerja el oxímetro en líquidos. Cuando se necesite limpiar, por favor, limpie la superficie con alcohol médico y con un paño suave. No rocíe ningún líquido en el dispositivo directamente.
- Cuando limpie el dispositivo con agua, la temperatura debe ser inferior a 60°C.
- Los dedos demasiado delgados o demasiado fríos, probablemente afecten la medición normal del SpO₂ y la frecuencia del pulso de los pacientes, por favor, coloque la sonda lo suficientemente adentro en un dedo grueso, como el pulgar o el dedo medio.
- No utilice el dispositivo en lactantes o recién nacidos.
- El producto es apto para niños mayores de 4 años y adultos (el peso debe estar entre 15 kg y 110 kg).
- Es posible que el dispositivo no funcione para todos los pacientes. Si usted no logra obtener lecturas estables, deje de usarlo.
- El período de actualización de datos es inferior a 5 segundos, que es modificable de acuerdo con la frecuencia de pulso individual.
- La forma de onda se normaliza. Por favor, lea el valor medido cuando la forma de onda en la pantalla sea estable y regular, aquí el valor medido es óptimo. Y la forma de onda en este momento es la estándar.
- Si aparecen algunas condiciones anormales en la pantalla durante el proceso de prueba, retire el dedo y reinsertélo para restablecer el uso normal.
- El instrumento tiene una vida útil normal de cinco años desde el primer uso con conexión eléctrica.
- La cuerda de suspensión conectada al producto está hecha de material hipoalérgico, si un grupo determinado es sensible a la cuerda, deje de usarla. Además, preste atención a la utilización de la cuerda, no usar alrededor del cuello para evitar causar daños al paciente.
- El instrumento no tiene función de alarma de bajo voltaje, solo muestra la baja tensión. Por favor, cambie las pilas cuando su energía se haya agotado.
- Cuando el parámetro es particular, el instrumento no tiene función de alarma. No utilice el dispositivo en situaciones donde se requieran alarmas.
- Las pilas deben retirarse si el dispositivo va a ser almacenado durante más de un mes, de lo contrario, podrían tener fugas.
- Un circuito flexible conecta las dos piezas del dispositivo. No torcer o tirar de la conexión.

1.4 Indicaciones de uso

El Oxímetro de Pulso de dedo es un dispositivo no invasivo diseñado para el control in situ de la saturación de oxígeno de la hemoglobina arterial (SpO₂) y la frecuencia de pulso de pacientes adultos y pediátricos en el domicilio y entornos hospitalarios (incluido el uso clínico en medicina interna/cirugía, anestesia, cuidados intensivos, etc.). Este dispositivo no está indicado para control continuo.

2 Descripción general

La saturación de oxígeno de pulso es el porcentaje de HbO₂ en el total de Hb en la sangre, llamada concentración de O₂ en sangre. Es un importante bioparámetro para la respiración. Para los fines de la medición de la SpO₂ con mayor facilidad y precisión, nuestra empresa desarrolló el Oxímetro de Pulso. Al mismo tiempo, el dispositivo puede medir la frecuencia del pulso simultáneamente.

El Oxímetro de Pulso se caracteriza por tener un volumen pequeño, bajo consumo de energía, un funcionamiento práctico y portátil. Solo es necesario para el paciente poner uno de sus dedos en el sensor fotoeléctrico para diagnóstico, y una pantalla de visualización mostrará directamente el valor medido de la saturación de la hemoglobina.

2.1 Características

- El funcionamiento del producto es simple y conveniente.
- El producto es de pequeño volumen, peso ligero (el peso total es de aproximadamente 50 g con pilas incluidas) y cómodo de llevar.
- El consumo de energía del producto es bajo y las dos pilas AAA con las que está equipado originalmente pueden funcionar continuamente durante 20 horas.
- El dispositivo entrará en el modo de espera cuando no haya señal en el dispositivo durante 5 segundos.
- La dirección de la pantalla se puede cambiar automáticamente para facilitar la vista.

2.2 Principales aplicaciones y alcance

El Oxímetro de Pulso puede ser utilizado para medir la saturación de la hemoglobina y la frecuencia del pulso a través del dedo, e indica la intensidad del pulso mediante una pantalla de barras. El producto es apto para uso familiar, hospitalario (sala de internación ordinaria), barra de oxígeno, organizaciones médicas y sociales y, también, para medir la saturación de oxígeno y la frecuencia del pulso.



El producto no es apto para su uso en la supervisión continua de pacientes. El problema de la medición excesiva podría surgir cuando el paciente padece toxicosis que es causada por monóxido de carbono, el dispositivo no está recomendado para ser utilizado en esas condiciones.

2.3 Requisitos ambientales

- Entorno de almacenamiento
- Temperatura: -40°C~+60°C
 - Humedad relativa: ≤95%
 - Presión atmosférica: 500 hPa~1060 hPa
- Entorno de funcionamiento
- Temperatura: 10°C~40°C
 - Humedad Relativa: ≤75%
 - Presión atmosférica: 700 hPa~1060 hPa

3 Principio y Precaución

3.1 Principio de medición

El principio del oxímetro es el siguiente: Se establece una fórmula de proceso de datos por experiencia, haciendo uso de la ley de Lambert Beer según las Características de Absorción del Espectro de Hemoglobina Reductiva (Hb) y la Oxihemoglobina (HbO₂) a zonas iluminadas y cercanas al infrarrojo. El principio de funcionamiento del instrumento es: Se adopta la tecnología de inspección de oxihemoglobina fotoeléctrica en conformidad con la Tecnología de Registro y Escaneado de Capacidad de Pulso, de modo que dos haces de diferentes longitudes de onda de luz puedan ser enfocados en la punta de la uña humana a través de un sensor de abrazadera para el dedo. A continuación, la señal medida puede obtenerse por un elemento fotosensible, la información adquirida se mostrará en la pantalla mediante procesamiento en los circuitos electrónicos y el microprocesador.

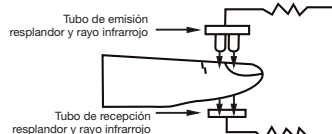


Figura 1 Principio de funcionamiento

3.2 Precaución

- El dedo debe ser colocado correctamente (ver la ilustración adjunta de este manual, Figura 5), de lo contrario, puede causar mediciones imprecisas.
- El sensor de SpO₂ y el tubo de recepción fotoeléctrico deben estar dispuestos de forma que la arteriola del sujeto esté en una posición intermedia.
- El sensor de SpO₂ no debe utilizar datos de ubicación o extremidad atada con canal arterial o brazalete para medir la presión sanguínea o recibir la inyección intravenosa.
- Asegúrese de que el paso óptico esté libre de cualquier tipo de obstáculo óptico como un lienzo con contenido de caucho.
- La luz de ambiente excesiva puede afectar la precisión de la medición. Incluye lámparas fluorescentes, luz roja dual, calentador de infrarrojos, luz solar directa, etc.
- El movimiento energético del sujeto o interferencias electroquirúrgicas extremas también pueden afectar la precisión.
- La persona a controlar no debe usar barniz de uñas u otro maquillaje.

3.3 Restricciones clínicas

- Dado que la medición se toma sobre la base del pulso arterial, se requiere un mínimo de flujo sanguíneo pulsante del paciente. Para un sujeto 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 (PLETISMOGRAFÍA) disminuirá. En este caso, la medición será más sensible a interferencias.
- Para aquellos con una cantidad sustancial de droga de dilución de tinción (drogas el metileno azul añil, verde ácido y azul indigo), o hemoglobina con monóxido de carbono (COHb), o metionina (Me+Hb) o hemoglobina tiosalicilica, y algunos con problemas de ictericia, la determinación de SpO₂ con el uso de este monitor puede ser inexacta.
- Los medicamentos como la dopamina, procaina, lidocaína, prilocaína y butacaina también pueden ser un factor importante de errores de medición con SpO₂.
- Como el valor de SpO₂ sirve como valor de referencia para determinar la anemia anémica y la anemia tóxica, algunos pacientes con anemia grave también puede presentar un nivel aceptable de medición de SpO₂.

4 Especificaciones Técnicas

- Formato de pantalla:** Pantalla LCD;
Rango de medición de SpO₂: 0% ~ 100%;
Rango de medición de la frecuencia de pulso: 30 bpm ~ 250 bpm;
Visualización de la onda de pulso: pantalla en columnas y pantalla de forma de onda.
- Requisitos de alimentación:** 2x1.5 V batería alcalina AAA (o con la batería recargable), variedad adaptable: 2,6V~3,6V.
- Consumo de Energía:** inferior a 30 mA.
- Resolución:** 1% para SpO₂ y 1 bpm para frecuencia de pulso.
- Precisión de medición:** ±2% en estado de 70%-100% SpO₂, e irrelevante cuando la etapa es inferior a 70%. ±2 bpm durante el rango de la frecuencia de pulso de 30-99 bpm y ±2% en el rango de la frecuencia del pulso de 100-250 bpm.
- Rendimiento de medición en condiciones de debilidad de llenado:** El valor de SpO₂ y la frecuencia de pulso pueden mostrarse correctamente cuando el índice de llenado es de 0.4%. El error de SpO₂ es ±4%, el error de frecuencia de pulso es ±2 bpm durante el rango de la frecuencia de pulso de 30-99 bpm y ±2% durante el rango de la frecuencia de pulso de 100-250 bpm.
- 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 ±1%.
- Está equipado con un interruptor de función:** El dispositivo entrará en el modo de espera cuando no haya señal en el dispositivo durante 5 segundos.
- Sensor óptico** Luz roja (longitud de onda de 660 nm, 6,65 mW)
Infrarrojo (longitud de onda de 905 nm, 6,75 mW)

5 Accesorios

- Una cuerda de suspensión
- Dos pilas (opcional)
- Un manual del usuario

6 Instalación

6.1 Vista del panel frontal

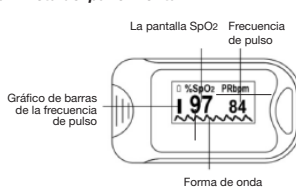


Figura 2 Vista frontal

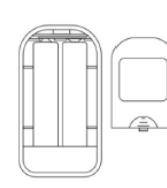


Figura 3 Instalación de las pilas



Figura 4 Montar la cuerda de suspensión

6.2 Batería

- Pase el extremo de la cuerda a través del agujero como se muestra en la figura 4.
- Reemplazo de cubierta.



Por favor, tenga cuidado cuando introduzca las pilas, la inserción incorrecta puede dañar el dispositivo.

6.3 Montaje de la cuerda de suspensión

- Coloque el extremo de la cuerda a través del orificio.
- Coloque el otro extremo de la cuerda a través del primero y luego ajustar.

7 Guía de funcionamiento

- Inserte las dos pilas correctamente según la dirección y, a continuación, vuelva a colocar la cubierta.
- Abra la sonda como se muestra en la Figura 5.



Figura 5 Colocar el dedo en posición

- Deje que el dedo del paciente se introduzca en las almohadillas de goma de la sonda (asegúrese de que el dedo esté en la posición correcta), luego cierre la sonda.
- Presione el botón en el panel frontal.
- No agite el dedo y mantenga al paciente en un estado estable durante el proceso. Mientras tanto, se recomienda mantener el cuerpo en posición inmóvil.
- Obtenga la información directamente de la pantalla.
- El botón tiene dos funciones: Cuando el dispositivo se encuentra en el modo de espera, al pulsar el botón se puede salir de él. Cuando el dispositivo está en estado de funcionamiento, al pulsar el botón durante mucho tiempo se puede cambiar el brillo de la pantalla.
- El dispositivo puede cambiar la dirección de la pantalla de acuerdo con la dirección de la mano.



Las uñas y el tubo luminiscente deben estar en el mismo lado.

8 Reparación y Mantenimiento

- Por favor, cambie las pilas cuando aparece la señal de baja tensión en la pantalla.
 - Por favor, limpie la superficie del dispositivo antes de utilizar. Limpie el dispositivo con alcohol médico primero y, a continuación, deje que se seque al aire o límpielo por un paño seco y limpio.
 - Use alcohol médico para desinfectar el producto después de su uso, para evitar infección cruzada para la próxima vez que la utilice.
 - Por favor, extraiga las pilas si el oxímetro no estará en uso durante un largo período de tiempo.
 - El mejor entorno de almacenamiento del dispositivo es de una temperatura ambiente de -40°C a 60°C y no superior al 95% de humedad relativa.
 - El dispositivo debe ser calibrado una vez por semestre (o de acuerdo con el programa de calibración del hospital). La calibración puede hacerla su representante designado o puede ponerse en contacto con nosotros.
-  No se recomienda la esterilización de alta presión en el dispositivo.
No sumerja este dispositivo en líquidos.
Se recomienda guardar el dispositivo en un lugar seco. La humedad puede reducir la vida útil del dispositivo o incluso dañarlo.

9 Solución de Problemas

Problema	Posible causa	Solución
The SpO2 y la frecuencia de pulso no se pueden mostrar normalmente.	1. El dedo no está en posición adecuada. 2. La SpO2 del paciente es demasiado baja para ser detectada.	1. Coloque el dedo correctamente e intente nuevamente. 2. Vuelva a intentarlo; ir a un hospital para un diagnóstico si usted está seguro de que el dispositivo funciona bien.
La SpO2 y la frecuencia de pulso no se muestran de forma estable.	1. El dedo no está colocado con suficiente profundidad. 2. El dedo se mueve o el paciente se mueve.	1. Coloque el dedo correctamente e intente nuevamente. 2. Solicite al paciente que permanezca quieto.
El dispositivo no puede encenderse.	1. Las pilas están agotadas o casi agotadas. 2. Las pilas no están colocadas correctamente. 3. El mal funcionamiento del dispositivo.	1. Cambiar las pilas. 2. Vuelva a instalar las pilas. 3. Póngase en contacto con el centro de servicio técnico local.
La pantalla se apaga repentinamente.	1. El producto entrará en el modo de espera cuando no haya señal en el producto durante 5 segundos. 2. Las pilas están casi agotadas.	1. Normal. 2. Cambiar las pilas.

10 Símbolos

Symbolo	Descripción
	Aparato de tipo BF
	Siga las instrucciones de uso
	Saturación de oxígeno de pulso (%)
	Frecuencia del pulso (bpm)
	La indicación de voltaje de la batería es deficiente (cambiar las pilas a tiempo para evitar la medición inexacta)
	1. No se ha introducido el dedo 2. Un indicador de insuficiencia de la señal
	Electrodo positivo de la pila
	Cátodo de la pila
	1. Cambiar el brillo de la pantalla 2. Salir del modo de espera
	Número de serie
	Inhibición de alarma
	Disposición WEEE
	Tasa de protección de cobertura
	Dispositivo médico según la Directiva 93/42 / CEE

	Fabricante
	Fecha de fabricación
	Límite de temperatura
	Límite de humedad
	Límite de presión atmosférica
	Este lado hacia arriba
	Frágil, manipular con cuidado
	Conservar en un lugar fresco y seco
	Reciclable
	Precaución: lea las instrucciones (advertencias) cuidadosamente
	Código producto
	Número de lote
	Conservar al amparo de la luz solar
	Representante autorizado en el Reino Unido
	Representante autorizado en Suiza

11 Especificación de función

Información de visualización	Modo de visualización
La Saturación de Pulso de Oxígeno (SpO2)	LCD
Frecuencia de pulso (FP)	LCD
Intensidad del pulso (gráfico de barras)	Pantalla de gráfico de barras LCD
Onda de pulso	LCD
Especificación de parámetros de SpO2	
Rango de medición	0%~100%, (la resolución es de 1%).
Precisión	70%~100%: ±2%, menor de 70% no especificado
Sensor óptico	Luz roja (longitud de onda de 660 nm) Infrarrojos (longitud de onda de 905nm)
Especificación del parámetro de pulso	
Rango de medición	30 bpm~250 bpm (resolución de 1 bpm)
Precisión	± 2 bpm o ± 2% (seleccionar superior)
Intensidad del pulso	
Rango	Visualización en gráfico de barras continua, la pantalla superior indica el pulso más fuerte
Requisito de la batería	
Pilas alcalinas de 1,5V (tamaño AAA) × 2 o pilas recargables	
Vida útil de las pilas	
Dos pilas pueden funcionar continuamente durante 20 horas	
Dimensiones y peso	
Dimensiones	57(L) × 31(W) × 32(H) mm
Peso	Aprox. 50 g (con pilas)

Apéndice

Orientación y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas para todos los EQUIPOS y SISTEMAS

Orientación y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas		
El Oxímetro de Pulso OXY-3 está diseñado para el uso en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. El usuario del Oxímetro de Pulso OXY-3 debe asegurarse de que se utilice en este entorno.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético-guía
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El Oxímetro de Pulso OXY-3 usa energía de RF solo para funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El Oxímetro de Pulso OXY-3 es adecuado para su uso en todos los establecimientos no domésticos y los conectados directamente a una red de suministro eléctrico de baja tensión que abastece a los edificios utilizados para fines domésticos.

Orientación y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética para todos los EQUIPOS y SISTEMAS

Orientación y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El Oxímetro de Pulso OXY-3 está diseñado para el uso en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. El usuario del Oxímetro de Pulso OXY-3 debe asegurarse de que se utilice en este entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético-guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto 8KV Aire 15KV	Contacto 8KV Aire 15KV	Los pisos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser al menos del 30%. El fabricante puede recomendar al usuario los procedimientos de precaución ESD.
Frecuencia de alimentación (50Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de potencia deben estar a niveles característicos de una ubicación normal en un entorno comercial u hospitalario típico.

Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética de los EQUIPOS o SISTEMAS que no sean de SOPORTE VITAL

Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
El Oxímetro de Pulso OXY-3 está diseñado para el uso en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. El usuario del Oxímetro de Pulso OXY-3 debe asegurarse de que se utilice en este entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético: guía
RF conducida IEC 61000-4-6	3V (0.15MHz-80MHz), 6V (en bandas ISM entre 0.15MHz y 80MHz)	3V (0.15MHz-80MHz), 6V (en bandas ISM entre 0.15MHz y 80MHz)	No se deben usar equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles cerca de ninguna pieza del OXY-3, incluidos los cables, que no sea la distancia recomendada calculada con la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor.
RF radiada IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2.7GHz	10 V/m	Distancia de separación recomendada: $d = \left[\frac{3.5}{f^{1.5}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E^{1.5}} \right] \sqrt{P} \quad 80\text{MHz a } 800\text{MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E^{1.5}} \right] \sqrt{P} \quad 800\text{MHz a } 2,7\text{GHz}$ Donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de los transmisores fijos de RF según determina un estudio electromagnético del lugar^a deben ser inferiores al nivel de cumplimiento de cada rango de frecuencia^b Pueden producirse interferencias en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo: 
NOTA 1 a 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia superior. NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas. a Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base de radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, radio AM y FM y difusión de TV, no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, debe considerarse un estudio del emplazamiento electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que el OXY-3 se utiliza el supera el nivel de RF aplicable indicado anteriormente, el OXY-3 deberá observarse para verificar su normal funcionamiento. Si se observa un funcionamiento anormal, es posible que se necesiten medidas adicionales, tales como reorientar o reubicar el OXY-3. b Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.			

Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles Equipo de comunicaciones de RF y el EQUIPO o SISTEMA para los EQUIPOS o SISTEMAS que no sean de SOPORTE VITAL

Distancias de separación recomendadas entre Equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el Oxímetro de Pulso OXY-3			
El Oxímetro de Pulso OXY-3 está diseñado para el uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas. El cliente o usuario del Oxímetro de Pulso OXY-3 puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el Oxímetro de Pulso OXY-3 como se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.			
Potencia máxima de salida del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	150KHz a 80MHz	80MHz a 800MHz	800MHz a 2,7GHz
	$d = \left[\frac{3.5}{f^{1.5}} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3.5}{E^{1.5}} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E^{1.5}} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.058	0.035	0.07
0.1	0.18	0.11	0.22
1	0.58	0.35	0.7
10	1.83	1.10	2.21
100	5.8	3.5	7
En el caso de transmisores con una potencia máxima de salida no listada arriba, la distancia de separación recomendada en metros (m) se puede calcular mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.			
NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, la distancia de separación se aplica para el rango de frecuencia superior. NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.			

 **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.

REF 35090

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



