Pulse Oximeter EN

① ON/OFF button
② Oxygen saturation (value as percentage)
③ Pulse rate (value in beats per minute)
④ Pulse wave (plethysmographic wave)
⑤ Pulse bar
⑥ Low battery indicator
⑦ Inserting the batteries
⑧ Attaching the lanyard
⑨ Display modes
⑩ Operation principle

Dear Customer,
This Microlife fingertip pulse oximeter is a portable non-invasive device intended for spot-checking of the oxygen saturation of arterial hemoglobin (SpO_2) and pulse rate of adults and pediatric patients. It is suitable for private use (at home, or on the go) as well as for use in the medical sector (hospitals, hospital-type facilities). It has been clinically proven to be of high precision during repeatability.
If you have any questions, problems or want to order spare parts please contact your local Microlife-Customer Service. Your dealer or pharmacy will be able to give you the address of the Microlife dealer in your country. Alternatively, visit the internet at www.microlife.com where you will find a wealth of invaluable information on our products. Retain instructions in a safe place for future reference.
Stay healthy – Microlife AG!

1. Explanation of symbols

Batteries and electronic devices must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.
Read the instructions carefully before using this device.
Type BF applied part
Keep dry
Manufacturer
Date of manufacture
No SpO_2 alarm
Low battery indicator
SN Serial number
IPX1 Protected against dripping water
EC REP Authorized representative in the European community
% SpO_2 Oxygen saturation (value as percentage)
PR bpm Pulse rate (value in beats per minute)
-10°C / +40°C Operating conditions: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F
-20°C / +55°C Storage conditions: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F
CE 0123 CE Marking of Conformity

2. Important Safety Instructions

- Follow instructions for use. This document provides important product operation and safety information regarding this device. Please read this document thoroughly before using the device and keep for future reference.
- This device may only be used for the purposes described in these instructions. The manufacturer cannot be held liable for damage caused by incorrect application.
- **Never immerse this device in water or other liquids. For cleaning please follow the instructions in the «Cleaning and Disinfecting» section.**
- Do not use this device if you think it is damaged or notice anything unusual.
- Never open this device.
- This device comprises sensitive components and must be treated with caution. Observe the storage conditions as described in this manual.
- Avoid exposing the device to excessive shocks or impacts.
- Do not use this device in explosive environments.
- Do not use this device for anything other than measuring oxygen saturation and pulse rate.
- Do not use this device if it is not functioning as described in this manual.
- Do not use this device on mucous membrane or damaged tissue.
- Do not use this device during a magnetic resonance imaging (MRI) or computed tomography (CT) scan.
- Do not use this device if you are suffering from vasospasm, anemia, hypothermia, shock, cardiac arrhythmia, circulatory disorders, or if you are a chronic heavy smoker.
- Do not use this device if you are wearing artificial fingernails or nail polish.
- Do not use this device if you are wearing a finger splint or if your finger is in a cast.
- Do not use this device if you are suffering from peripheral vascular disease, severe hypotension, severe vasoconstriction, severe anemia, or hypothermia.
- Do not use this device if you are suffering from carbon monoxide poisoning, cardiac arrhythmia

Oximetro de pulso

ES

① Botón ON/OFF (Encendido/Apagado)
② Saturación de oxígeno (valor como porcentaje)
③ Frecuencia de pulso (valor en latidos por minuto)
④ Onda de pulso (onda pletismográfica)
⑤ Indicador de pulso
⑥ Indicador de batería baja
⑦ Colocar las baterías
⑧ Fijando el acollador
⑨ Modos de pantalla
⑩ Explicación de funcionamiento

Estimado Cliente,
Su Microlife oximetro de pulso del dedo es un dispositivo portátil no invasivo intencionado para la medición rapida de la oxigenación de la sangre de la hemoglobina arterial (SpO_2) y la frecuencia cardiaca (pulso) de adultos y pacientes pediátricos. Es conveniente para el uso privado (en casa o durante actividades), así como para su uso en el sector médico (hospitales, instalaciones de tipo hospitalario). Ha sido clínicamente demostrado ser de alta precisión durante la repetibilidad.
Si tiene cualquier pregunta o problema o si desea pedir piezas de recambio, no dude en contactar con su servicio de atención al cliente de Microlife local. Su distribuidor o farmacia podrá indicarle la dirección del distribuidor de Microlife en su país. También puede visitarnos en Internet en www.microlife.com donde encontrará información útil sobre nuestros productos.
Guarde estas instrucciones en un lugar seguro, ya que puede que desee consultarlas en el futuro.
¡Guide su salud con Microlife AG!

1. Explicación de los símbolos

Las baterías y los dispositivos eléctricos se deben eliminar según indique la normativa local pertinente y no se deben desechar junto con la basura doméstica.

Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar este dispositivo.

Pieza aplicada tipo BF

Mantener en lugar seco

Fabricante

Fecha de manufactura

Alarma de falta de SpO_2

Indicador de batería baja

SN Número de serie

IPX1 Protegido contra gotas de agua

EC REP Representante autorizado en la Comunidad Europea

% SpO_2 Saturación de oxígeno (valor como porcentaje)

PR bpm Frecuencia de pulso (valor en latidos por minuto)

Condiciones de funcionamiento: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F

Condiciones de almacenamiento: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

CE0123 Marca de conformidad CE

2. Instrucciones importantes de seguridad

- Siga las instrucciones de uso. Este documento proporciona información importante de operación y seguridad del producto con respecto a este dispositivo. Lea atentamente este documento antes de usar el dispositivo y consérvelo para futuras consultas.
- Este dispositivo sólo se debe utilizar para los propósitos descritos en estas instrucciones. El fabricante no se responsabiliza de ningún daño causado por un uso inadecuado.
- **No sumerja este dispositivo en el agua o en ningún otro líquido. Si desea más información sobre la limpieza del dispositivo, consulte el apartado «Limpieza y desinfección».**
- No utilice el dispositivo si cree que puede estar roto o detecta alguna anomalía.
- Nunca abra el dispositivo.
- El dispositivo está integrado por componentes sensibles y se debe tratar con cuidado. Respete las indicaciones de almacenamiento y funcionamiento que se describen en el apartado «Especificaciones técnicas».
- Protege el dispositivo de:
  - Agua y humedad.
  - Temperaturas extremas.
  - Impactos y caídas.
  - Contaminación y polvo.
  - Luz directa del sol.
  - Calor y frío.
- La función de este dispositivo puede ser comprometida cuando es utilizado cerca de campos electromagnéticos fuertes tales como teléfonos moviles o estaciones de radio, se recomienda mantener al menos 1 m de distancia (según 60601-1-2 tabla 5). En casos donde usted sospeche que es inevitable, por favor compruebe si el dispositivo funciona correctamente antes de su uso.
- No utilice el dispositivo en un entorno magnético o tomografía computarizada.
- Este dispositivo no está diseñado para la monitorización continua.
- Este dispositivo no tiene una función de alarma y por lo tanto no es adecuado para la evaluación de los resultados médicos. No utilice este dispositivo en situaciones en las que se requieren alarma.
- No esterilizar este dispositivo mediante autoclave o esterilización de óxido de etileno. Este dispositivo no está diseñado para la esterilización.
- Si no va a utilizar el dispositivo durante un periodo largo de tiempo, extraiga las baterías.

Asegúrese de que los niños no utilicen el dispositivo sin supervisión, puesto que podrían tragarse algunas de las piezas más pequeñas. Tenga en cuenta el riesgo de estrangulamiento en caso de que este dispositivo se suministre con cables o tubos.

Este dispositivo no puede utilizarse como un sustituto de una consulta con su médico.

3. Descripción general

La saturación de oxígeno indica el porcentaje de la hemoglobina en la sangre arterial que se carga con oxígeno. Esto es un parámetro muy importante para la sistema de circulación respiratoria. Muchas enfermedades respiratorias pueden resultar en una saturación de oxígeno baja en la sangre humana.
Siguientes factores pueden reducir la saturación de oxígeno: Regulación automática de la disfunción de órganos causada por la anestesia, trauma interno postoperatorio, lesiones causado por algunos exámenes médicos. Estas situaciones pueden deber ser tomadas en cuenta por el médico.
Este dispositivo sólo se debe utilizar para los propósitos descritos en estas instrucciones. El fabricante no se responsabiliza de ningún daño causado por un uso inadecuado.

4. Principios de medición

Principio de este oximetro de pulso de dedo: Una fórmula matemática se establece haciendo uso de la Ley Lambert Beer de acuerdo con las características de absorción del espectro de la hemoglobina desoxigenada (Hb) y oxihemoglobina (HbO_2) en las zonas de rojo y del infrarrojo cercano.
Principio de funcionamiento de este dispositivo: La tecnología oxihemoglobina fotoeléctrico se adopta conforme con el escaneo del pulso y la tecnología de grabación, por lo que dos rayos de diferente ondas de luz (660 nm rojo y 905 nm cerca de luz infrarrojo) se pueden enfocar en una punta de la uña humana a través de un sensor de cliente usando su dedo. Una señal medida obtenida por un elemento fotosensible, se mostrará en la pantalla a través del proceso de circuitos electrónicos y microprocesadores que se muestran en la pantalla a través circuitos electrónicos y un microprocesado.
Esquema de principio de la operación de ⑥:
1. Tubo de emisión de rayos rojo y infrarrojo.
2. Tubo de recepción de rayos rojo y infrarrojo.

5. Instrucciones de uso

1. Inserte las pilas como se describe en la sección de «Colocar las baterías ⑦».
2. Introduzca un dedo (lado con uña hacia arriba; dedo índice o medio se recomienda) en la abertura del dedo de el dispositivo. Asegúrese de introducir el dedo completamente de manera que los sensores están completamente cubiertos por el dedo.
3. Suelta el dispositivo al permitir que se coloque en el dedo.
4. Pulse el botón ON/OFF ① para activar el dispositivo.
5. **No sacude el dedo durante la medición.** Se recomienda que no mueve su cuerpo mientras tomando una lectura.
6. Los valores de medición aparecerá en la pantalla después de unos segundos.
7. Retire el dedo del dispositivo. La pantalla indicara «**Finger Out**» (Dedo fuera).
8. El dispositivo se apagará automáticamente después de aprox. 8 segundos después de retirar el dedo del dispositivo.

La altura de la gráfica de barras ⑥ es una indicación de el pulso y la intensidad de la señal. La barra debe estar más que 30% para una lectura correcta.

El dispositivo debe ser capaz de medir el pulso adecuadamente para obtener una medición precisa de SpO_2. Compruebe que nada interfiera con la medición del pulso antes de confiar en la medición de SpO_2.

El tiempo de aplicación máxima en un solo sitio debe ser menos de 30 minutos, para asegurar integridad de piel y alineación correcta del sensor.

Medidas inexactas pueden ocurrir si:
- El paciente suffre de niveles significativos de hemoglobina disfuncional (como carboxyhemoglobin o meta-hemoglobina).
- Colorantes intravasculares como el verde de indocianina o azul de metileno se han inyectado en el paciente.
- Se utiliza en presencia de luz ambiental (por ejemplo, luz directa de sol). Proteger el área del sensor con una toalla quirúrgica si necesario.
- Hay movimiento excesivo del paciente.
- El paciente experimenta pulsaciones venosas.
- El paciente tiene hipotensión, vasoconstricción severa, anemia severa o hipotermia.
- El paciente está en paro cardiaco o está en estado de shock.
- Se aplican uñas pintadas o falsas.

6. Colocar las baterías ⑦

Después de desembalar el producto, en primer lugar, inserte las baterías. El compartimento de las baterías está en la parte inferior del dispositivo. Retire la tapa de las baterías deslizándola como se muestra. Inserte las baterías (2 x 1,5 V, tamaño AAA) de acuerdo con las marcas de polaridad indicadas.

Reemplace las baterías cuando el indicador de baterias baja ⑥ aparece en la pantalla.

Siempre reemplace ambas baterías al mismo tiempo.

7. Ajustando el modo de display y brillo

Modo de display
Cuando el dispositivo está encendido, pulse brevemente el botón ON/OFF ① para cambiar a otro modo de display para seleccionar su modo deseado ⑨. Hay 6 diferente modos de display. La configuración predeterminada es modo 1.
Brillo
Mantenga pulsado el botón ON/OFF ① durante más de un segundo para ajustar el brillo del dispositivo. La pantalla mostrará «**Br 1-10**». Hay 10 niveles de brillo. El ajuste predeterminado es el nivel 4.

8. Usando el acollador ⑧

1. Pase el extremo más delgado de el acollador a través de el agujero colgando en el extremo posterior del dispositivo.
2. Pase el extremo más grueso de el acollador a través de el extremo roscado antes de tirar con fuerza.

9. Mensajes de error y soluciones

Descripción	Sintoma/Posible causa	Soluciones
SpO_2 o frecuencia del pulso no se muestran normalmente.	1. El dedo no se ha insertado correctamente. 2. El valor de SpO_2 del paciente es demasiado bajo para ser medido. 3. Hay iluminación excesivo.	1. Inténte la inserción del dedo de nuevo. 2. & 3. Inténte más medidas. Si determina que el producto está funcionando correctamente, consulte a su médico.
SpO_2 o frecuencia del pulso se muestra inestable.	1. El dedo no se ha insertado lo suficientemente profundo. 2. El exceso de movimiento del paciente.	1. Inténte la inserción del dedo de nuevo. 2. Serlarse con calma y volver a intenta.
El dispositivo no se puede encender.	1. No hay baterías o la energía de la batería esta baja. 2. Las baterías no están instaladas correctamente.	1. Reemplace las baterias. 2. Retire y vuelva a instalar las baterias 3. Póngase en contacto con el Servicio al Cliente Microlife - local
La pantalla se apaga de reprente.	1. El dispositivo automátcamente se apaga, cuando no detecta señal después de 8 segundos. 2. La energía de la batería es demasiado baja para operar.	1. Normal. 2. Reemplace las baterias.
«Error 3»	El LED de emisión roja esta dañado.	Verifique el LED de emisión roja.
«Error 4»	El LED de emisión infrarrojo esta dañada.	Verifique el LED de emisión infrarroja.
«Error 6»	La pantalla ha fracasado.	Póngase en contacto con el Servicio al Cliente Microlife - local.
«Error 7»	El LED emisión o diodo de recepción esta dañado.	Póngase en contacto con el Servicio al Cliente Microlife - local.

10. Limpieza y desinfección

Uso un tejido alcohol hisopo o algodón humedecido con alcohol (70% isopropílico) para limpiar la silicona que toque el dedo del interior del dispositivo. También limpie el dedo probando con alcohol antes y después de cada prueba. Permita que el dispositivo se seque completamente antes de usar.

No utilice nunca productos de limpieza abrasivos, disolventes o benceno y no sumerja el dispositivo en agua ni en ningún líquido de limpieza.

11. Garantía

Este dispositivo tiene una **garantía de 2 años** a partir de la fecha de compra. La garantía sólo será válida con la tarjeta de garantía debidamente completada por el distribuidor (véase la parte posterior de este folleto) y con la fecha o el recibo de compra.

- Quedan excluidas las baterías y las piezas de desgaste.
- La garantía no será válida si abre o manipula el dispositivo.
- La garantía no cubre daños causados por el uso inadecuado, accidentes o por incumplimiento del manual de instrucciones.

12. Especificaciones técnicas

Tipo:	Fingertip Oximetro de pulso OXY 300
Pantalla:	Display OLED
SpO_2:	
Nivel de medición:	70 – 100 %
Precisión:	70 – 100 % : ±2 %
Resolución:	1 %
Frecuencia del pulso:	
Nivel de medición:	30 – 250 bpm
Precisión:	30 – 99 bpm: ±2 bpm; 100 – 250 bpm: ±2 %
Resolución:	1 bpm
Condiciones de funcionamiento:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80% de humedad relativa máxima
Condiciones de almacenamiento:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % de humedad relativa máxima
Desconexión automática:	El dispositivo automáticamente se apaga después de 8 segundos, cuando no hay o no detecta señal.
Batería:	2 baterias alcalinas 1,5 V; tamaño AAA
Duración de la batería:	aprox. 30 horas (usando baterias nuevas)
Peso:	56 g (incluyendo baterías)
Tamaño:	58 x 32 x 34 mm
Clase IP:	IPX1
Referencia a los estándares:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Vida útil esperada:	5 años (cuando usado 15 veces/día; 20 minutos para cada medición)

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Oximetro de pulso

PT

① Botão On/OFF
② Saturação de oxigénio (valor em percentagem)
③ Frequência cardíaca (valor em batimentos por minuto)
④ Onda da pulsação (onda pletismográfica)
⑤ Faixa de pulso
⑥ Indicador de pilha fraca
⑦ Inserir as pilhas
⑧ Ajuste da cinta
⑨ Modos de exibição
⑩ Operação principal

Estimado cliente,
O Fingertip Oximetro de pulso da Microlife é um dispositivo não-invasivo portátil destinado a uma verificação pontual da saturação de oxigénio na hemoglobina arterial (SpO_2) e frequência cardíaca em adultos e crianças. É adequado para uso pessoal (em casa, ou em movimento), assim como para utilização no sector médico (hospitais, instalações de tipo hospitalar). Foi clinicamente demostrado ser de alta precisão durante a repetibilidade.
Si tiene cualquier pregunta o problema o si desea pedir piezas de recambio, no dude en contactar con su servicio de atención al cliente de Microlife local. Su distribuidor o farmacia podrá indicarle la dirección del distribuidor de Microlife en su país. También puede visitarnos en Internet en www.microlife.com donde encontrará información útil sobre nuestros productos.
Guarde estas instrucciones en un lugar seguro, ya que puede que desee consultarlas en el futuro.
¡Guide su salud con Microlife AG!

1. Explicação dos símbolos

As pilhas e dispositivos eletrónicos têm de ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis, uma vez que não são considerados resíduos domésticos.

Leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar o dispositivo.

Peça aplicada tipo BF

Manter seco

Fabricante

Data de fabrico

Sem alarme SpO_2

Indicador de pilha fraca

SN Número de série

IPX1 Proteção contra gotas de água

EC REP Representante autorizado na Comunidade Europeia

% SpO_2 Saturação de oxigénio (valor em percentagem)

PR bpm Frequência cardíaca (valor em batimentos por minuto)

Condições de funcionamento: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F

Condições de acondicionamento: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

CE0123 CE Marca de Conformidade

2. Instruções de segurança importantes

- Siga as instruções de uso. Este documento fornece informações importantes de manuseamento e segurança do produto em relação a este dispositivo. Leia atentamente este documento antes de usar o dispositivo e guarde-o para referência futura.
- Este dispositivo deve somente ser utilizado para os fins descritos neste folheto. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos causados pelo uso indevido deste dispositivo.
- **Nunca mergulhe este dispositivo em água ou em qualquer outro líquido. Para efetuar a limpeza, siga as instruções descritas na secção «Limpeza e desinfeção».**
- Não utilize este dispositivo se estiver danificado ou se detetar qualquer anomalia.
- Nunca abra o dispositivo.
- O dispositivo é composto por componentes sensíveis e deve ser manuseado com cuidado. Respeite as indicações de acondicionamento e funcionamento descritas na secção «Especificações técnicas».
- Proteja o dispositivo de:
  - Água e humidade
  - Temperaturas extremas
  - Impactos e quedas
  - Contaminação e poeiras
  - Luz direta do sol
  - Calor e frio
- O funcionamento deste dispositivo pode ser comprometido quando usado junto a campos electromagnéticos fortes como telemóveis ou instalações de rádio, recomendamos, devido a esse motivo, uma distância de pelo menos 1 m (de acordo com 60601-1-2 tabela 5). Em casos em que esta situação seja inevitável, deve verificar se o dispositivo está a funcionar corretamente.
- Não utilize o dispositivo num ambiente de ressonância magnética ou tomografia computadorizada.
- O dispositivo não se destina a uma monitorização contínua.
- Este dispositivo não tem a função de alarme e portanto não é adequado a avaliar resultados médicos. Não utilize este dispositivo em situações que requerem uso de alarme.
- Não esterilize este dispositivo utilizando autoclave ou esterilização do óxido de etileno. Este dispositivo não se destina para a esterilização.
- Se o dispositivo não for utilizado durante um longo período de tempo, deverá retirar as pilhas.

Certifique-se de que não deixa o dispositivo ao alcance das crianças, algumas peças são muito pequenas e podem ser engolidas. Esteja atento ao risco de estrangulamento no caso deste dispositivo ser fornecido com cabos ou tubos.

Este dispositivo não substitui a consulta do seu médico.

3. Descrição geral

A saturação de oxigénio indica a percentagem de hemoglobina no sangue arterial presente de oxigénio. Isto é um parâmetro muito importante para o sistema da circulação respiratória. Muitas doenças respiratórias podem resultar numa menor saturação de oxigénio presente no sangue.
Estes fatores podem reduzir a saturação de oxigénio: Automática regulação da disfunção orgânica causada pela anestesia, trauma intensivo pós-operatório, lesões causadas por alguns exames médicos. Estas situações podem resultar em tonturas, astenia e vómitos. Portanto, é muito importante saber a saturação de oxigénio de um paciente para que os médicos possam detectar os problemas em tempo útil.

4. Medidas principais

Princípio do Fingertip Oximetro de pulso: A fórmula matemática é estabelecida utilizando a Lei de Beer-Lambert de acordo com as características de absorção do espectro da hemoglobina deoxigenada (Hb) e hemoglobina (HbO_2) em comprimentos de onda diferentes, vermelho e infravermelho.
Operação principal deste dispositivo: Tecnologia de inspeção da oxi-hemoglobina fotoelétrica é adoptada em conformidade com a capacidade de digitalização de pulso e tecnologia de gravação, de modo a que os dois feixes de luz de comprimentos diferentes de onda (660 nm vermelho e 905 nm infravermelho) pode ser focada numa ponta da unha através de um sensor de aperto do dedo. Um sinal medido obtido por um elemento fotossensível, será apresentado no visor através de um processo em circuitos electrónicos e de um microprocessador.
Esquema da operação principal ⑥:
1. Tubo vermelho de emissão de raios infra-vermelhos.
2. Tubo vermelho de recepção de raios infra-vermelhos.

5. Instruções de utilização

1. Insira as pilhas conforme descrito na seção «Inserir as pilhas ⑦».
2. Insira o lado um dedo (unha para cima; dedo indicador ou médio, recomendado) para dentro da abertura do dedo do dispositivo. Certifique-se de inserir totalmente o dedo para que os sensores estejam abrangidos completamente pelo dedo.
3. Solte o dispositivo de forma a ficar ajustado ao dedo.
4. Pressione o botão ON/OFF ① para ligar o dispositivo.
5. **Não mexa o dedo durante o teste.** É recomendado que não mova o seu corpo enquanto o dispositivo realiza a leitura.
6. Os valores de medição serão demonstrados no visor após alguns segundos.
7. Retire o dedo do dispositivo. O visor irá indicar «**Finger Out**» (Dedo fora).
8. O aparelho desliga automaticamente cerca de 8 segundos após o dedo ser removido do dispositivo.

A altura do gráfico de barras ⑥ demonstra a indicação de pulso e sinal de força. A barra deve ser superior a 30% para uma leitura adequad.

O dispositivo deve ser capaz de medir o pulso adequadamente para se obter uma medição exacta de SpO_2. Verifique se nada está a impedir a medição de pulso antes de confiar na medição de SpO_2.

O tempo de aplicação máxima numa única zona deve ser menos de 30 minutos, a fim de garantir o correto alinhamento do sensor e integridade da pele.

Medidas imprecisas podem ocorrer se:
- Paciente que tenha níveis significativos de disfunção de hemoglobina (tais como carbox-hemoglobina e metemoglobina).
- Corantes intravasculares, como indocianina verde ou azul de metileno que foram injectados no paciente.
- Utilização na presença de luz ambiente intensa (por exemplo, direta luz solar). Proteger a área do sensor com uma toalha se necessário.
- Movimento excessivo do paciente.
- As experiências de pulsações venosas do paciente.
- O paciente tem hipotensão, vasoconstrição grave, anemia grave ou hipotermia.
- O paciente está em paragem cardíaca ou em choque.
- Unhas com verniz ou unhas falsas são aplicadas.

6. Inserir as pilhas ⑦

Após ter desempacotado o dispositivo, comece por inserir as pilhas. O compartimento das pilhas está localizado na parte inferior do dispositivo. Retire a tampa do compartimento das pilhas, deslizando-a para baixo. Insira as pilhas (2 x 1,5 V pilhas, tamanho AAA) e respeite a polaridade indicada.

Substitua as pilhas quando o indicador de bateria fraca ⑥ aparecer no visor.

Substitua sempre ambas as pilhas ao mesmo tempo.

7. Ajuste do modo de exibição e brilho

Modo de exibição
Quando o dispositivo é ligado, prima a tecla ON/OFF botão ① para selecionar outro modo de exibição selecionando o modo de exibição desejado ⑨. Há 6 diferentes modos de exibição. A configuração padrão é o modo 1.
Brilho
Pressione e segure o botão ON/OFF ① por mais de um segundo para ajustar a luminosidade do dispositivo. No ecrã visualizará «**Br 1-10**». Há 10 níveis de brilho. A configuração padrão é o nível 4.

8. Utilização da cinta ⑧

1. Passe a extremidade fina da corda através do furo na extremidade traseira do dispositivo.
2. Passe a extremidade mais grossa da corda pelo fio antes de puxá-lo com força.

9. Falhas de funcionamento e soluções

Descrição	Sintoma/Possível causa	Soluções
SpO_2 ou frequência cardíaca não funciona corretamente.	1. O dedo não está inserido corretamente. 2. Valor SpO_2 do paciente encontra-se muito baixo para ser medido. 3. Existe iluminação excessiva.	1. Tente inserir o dedo novamente. 2. & 3. Mega mais vezes. Se determinar que o produto funciona corretamente, consulte o seu médico.
SpO_2 ou frequência cardíaca aparece instável.	1. O dedo pode não estar inserido até ao fundo. 2. Excessivos movimentos do paciente.	1. Tente inserir o dedo novamente. 2. Sente-se calmamente e tente de novo.
O dispositivo não liga.	1. Sem bateria ou bateria fraca. 2. As pilhas estão incorretamente inseridas. 3. O dispositivo pode estar danificado.	1. Substitua as pilhas. 2. Retire e reinstale as pilhas. 3. Contacte Microlife-Serviço ao Cliente perto de si.
O dispositivo desliga-se.	1. O dispositivo desliga-se automaticamente, se não detetar sinal após 8 segundo. 2. As pilhas encontram-se fracas.	1. Normal. 2. Substitua as pilhas.
«Error 3»	A emissão LED vermelha encontra-se danificada.	Verifique a emissão LED vermelha.
«Error 4»	A emissão LED infravermelho encontra-se danificada.	Verifique a emissão LED infravermelho.
«Error 6»	Falha do visor.	Contacte Microlife- Serviço ao Cliente perto de si.
«Error 7»	A emissão LED ou recepção diodo está danificada.	Contacte Microlife- Serviço ao Cliente perto de si.

10. Limpeza e desinfeção

Utilize um algodão ou um toalhete embebido em álcool (70% isopropílico) para limpar o silicone onde coloca o dedo dentro do dispositivo. Também limpar o dedo a testar utilizando álcool antes e após cada teste. Deixe-o secar completamente antes de usar.

Nunca utilize produtos de limpeza abrasivos, diluentes ou benzina para limpar o dispositivo e nunca o mergulhe em água ou em qualquer outro líquido para limpeza.

11. Garantia

Este dispositivo está abrangido por uma **garantia de 2 anos** a partir da data de compra. A garantia é válida apenas mediante a apresentação do cartão de garantia preenchido pelo revendedor (ver verso) que comprove a data de compra ou o talão de compra.

Este dispositivo não substitui a consulta do seu médico.

12. Especificações técnicas

Tipo:	Fingertip Oximetro de pulso OXY 300
Visor:	Monitor OLED
SpO_2:	
Gama de medição:	70 – 100 %
Precisão:	70 – 100 % : ±2 %
Resolução:	1 %
Frequência da pulsação:	
Gama de medição:	30 – 250 bpm
Precisão:	30 – 99 bpm: ±2 bpm; 100 – 250 bpm: ±2 %
Resolução:	1 bpm
Condições de funcionamento:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % de humidade relativa máxima
Condições de acondicionamento:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % de humidade relativa máxima
Desligar automático:	Desliga-se automaticamente após 8 segundos, quando não existe sinal ou o sinal detectado for baixo.
Pilha:	Pilhas alcalinas 2 x 1,5 V; tamanho AAA
Duração da pilha:	cerca 30 horas (usando pilhas novas)
Peso:	56 g (incluindo pilhas)
Dimensões:	58 x 32 x 34 mm
Classe IP:	IPX1
Normas de referência:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Duração expectável de utilização:	5 anos (quando usada 15 vezes/dia; 20 minutos para cada medição)

O fabricante reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas.

Pulse Oximeter

NL

① AAN/UIT knop
② Zuurstofsaturatie (waarde in percentage)
③ Hartslag (slagen per minuut)
④ Pulse wave (plethysmografische golf)
⑤ Pulse bar
⑥ Lage batterijspanning
⑦ Plaatsen van de batterijen
⑧ Bevestigen van de draagriem
⑨ Scherm modus
⑩ Meetprincipe

Geachte klant,
Deze Microlife fingertip pulse oximeter is een draagbaar, niet belastbaar apparaat die bedoeld is voor plaatselijke controles van de zuurstofsaturatie van arteriële hemoglobine (SpO_2) en hartslag van volwassenen en pediatrische patiënten. Het is geschikt voor privé gebruik (thuis en onderweg), maar ook voor in de medische sector (ziekenhuizen en huisartsen). Het apparaat is klinisch bewezen en wordt gebruikt met een hoge precieze tijders het herhalen van de meting.
Mocht u vragen hebben of wanneer u reserveonderdelen wilt bestellen, neemt u dan contact op met uw Microlife importeur. De verkoper zal u het adres van de Microlife importeur in uw land geven. Natuurlijk kunt u ook de website www.microlife.nl raadplegen, waar u waardevolle informatie kunt vinden over onze producten.
Bewaar het instructieboekje op een veilige plaats voor nadere raadpleging.
Blijf gezond – Microlife AG!

1. Uitleg van de symbolen

Batterijen en elektronische instrumenten moeten volgens de plaatselijke regelgeving worden verwijderd, niet bij het huishoudelijke afval.

Lees alvorens dit apparaat te gebruiken de instructies aandachtig door.

Geleverd onderdeel type BF

Droog houden

Fabrikant

Fabrikant gegevens

Geen SpO_2 alarm

Lage batterijspanning

SN Serie nummer

IPX1 Beschermd tegen druppelend water

EC REP Geautoriseerde vertegenwoordiger in Europa

% SpO_2 Zuurstofsaturatie (waarde in percentage)

PR bpm Hartslag (slagen per minuut)

Werkingscondities: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F

Bewaarcondities: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

CE0123 CE Markering van Conformiteit

2. Belangrijke veiligheidsinstructies

- Volg de instructies voor correct gebruik. Deze documentatie voorziet u van belangrijke bedienings- en veiligheidsvoorschriften betreffende dit apparaat. Lees de documentatie zorgvuldig door voor ingebruikname van het apparaat en bewaar het voor latere raadpleging.
- Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor het doel zoals in de gebruiksaanwijzingen beschreven. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door onjuist gebruik.
- **Dompel dit apparaat nooit in het water of andere vloeistoffen. Voor het reinigen dient u de instructies uit de «Reinigen en desinfecteren» paragraaf op te volgen.**
- Gebruik het apparaat niet wanneer u vermoedt dat het beschadigd is of wanneer u tijdens het gebruik iets ongebruikelijks constateert.
- Open het apparaat nooit.
- Dit apparaat bevat gevoelige componenten en moet met voorzichtigheid worden behandeld. Neem de bewaar- en bedieningsvoorschriften in acht beschreven in het hoofdstuk «Technische specificaties»!
- Beschermt het tegen:
  - water en vochtigheid
  - extreme temperaturen
  - schokken en laten vallen
  - vervuiling en stof
  - direct zonlicht
  - warmte en kou
- De werking van dit apparaat kan worden verstoord, wanneer het gebruikt wordt in de buurt van sterk electromagnetische velden bijvoorbeeld rondom mobiele telefoons en radio installaties, wij adviseren dan ook een afstand van tenminste 1 meter (volgens 60601-1-2 tafel 5). In het geval dat het vermijden van sterk magnetische velden niet mogelijk is, verifieer voor ingebruikname eerst of het apparaat goed functioneert.
- Gebruik dit apparaat niet in MRI of CT zaken.
- Dit apparaat is niet bedoel voor een doorlopende controle.
- Dit apparaat heeft geen alarm functie en is niet bruikbaar voor het evaluteren van medische resultaten. Gebruik dit apparaat niet in situaties waar alarmen nodig zijn.
- Dit apparaat niet steriliseren met autoclaaf of steriliseren dilueemiddel of benzine gebruiken voor reinigen.
- Wanneer het apparaat voor een langere tijd niet gebruikt gaat worden moeten de batterijen worden verwijderd.

Laat kinderen het apparaat alleen onder toezicht van een volwassenen gebruiken. Kleine onderdelen kunnen worden ingeslikt. Wees alert op het gevaar van verstrengeling, indien het apparaat is voorzien van kabels of slangen.

Het gebruik van dit apparaat is niet bedoeld als vervanging van uw huidige behandeling door uw arts.

3. Algemene omschrijving

Zuurstofsaturatie geeft het percentage van hemoglobine in arterieel bloed dat geladen is met zuurstof. Dit is een heel belangrijke parameter voor de luchtweges circulatie systeem in het menselijk bloed.
De volgende factoren kan de zuurstofsaturatie verminderen: Automatische regulatie van organische stoornissen, verworpzaakt door anesthesie, intensieve postoperatieve trauma, verwondingen veroorzaakt door medische onderzoeken. Deze situaties kunnen resulteren in een licht gevoel in het hoofd, astheenie en braken. Hierdoor is het heel belangrijk om de zuurstofsaturatie van een patiënt te weten zodat dokteren problemen tijdig kunne opsporen.

4. Meetprincipes

Principe van de vingertip saturatiemeter: Een wiskundige formule volgens de Lambert-Beer wet wordt gebruikt om de eigenschappen van zuurstof binnen het absorbtiespectrum van hemoglobine (Hb) en oxyhemoglobine (HbO_2) te meten met rood en infraroot licht.
Werkingsprincipe van dit apparaat: Foto-elektrische meetlechnologie om het oxyhemoglobine te meten, in samenwerking met hartslag scanning en registratie, twee lichtstralen met verschillende golflengten (660 nm rood en 905 nm bijna infrarood) worden gericht op de menselijke vingernagel via een sensor in de vingerclip-houder. Het door een lichtsensitief element gemeten signaal, wordt in het display weergeven via een process door het elektronisch circuit en de microprocessor.
Tabel van operatie principe ⑥:
1. Rood en infraroed emissie kanaal.
2. Rood en infraroed receptor kanaal.

5. Instructies voor gebruik

1. Plaats de batterijen zoals beschreven in de sectie «Plaatsen van de batterijen ⑦».
2. Plaats één vinger (nagel naar boven, wijs- of middelvinger wordt aanbevolen) in de opening van het apparaat. Zorg ervoor dat de vinger geheel in het apparaat wordt geplaatst, zodat de sensoren volledig overdekt zijn door de vinger.
3. Laat het apparaat los, zodat het vastklem om de vinger.
4. Druk op de AAN/UIT knop ① om het apparaat in te schakelen.
5. **Schud niet met uw vinger gedurende de meting.** Het wordt aanbevolen niet te bewegen tijdens een meting.
6. Uw meetwaarden verschijnen na enkele seconden op het scherm.
7. Haal uw vinger uit het apparaat. Het display zal aangeven «**Finger Out**».
8. Het apparaat schakelt automatisch uit na ca. 8 seconden nadat de vinger is verwijderd uit het apparaat.

De hoogte van de pulse bar ⑥ is een indicatie van de pols en sterktesignaal. De hoogte van de Pulse bar dient tenminste 30% te zijn voor een goede meting.

Het apparaat moet in staat zijn om de pols goed te meten om een accurate SpO_2 meting te kunnen doen. Controleer daarom dat niets de meting van de pols heeft gehinderd, alvorens de SpO_2 meting als betrouwbaar te achten.

De maximale tijd van een meting op één plek is minder dan 30 minuten, dit is om de correcte werking van de sensor en integriteit van de huid te waarborgen.

Onnauwkeurige metingen kunnen onstaan wanneer:
- De patient een significant niveau disfunctioneerend hemoglobine heeft (bijvoorbeeld carboxyhemoglobine of methemoglobine).
- Intravasculaire contrastvloeistof is geïnjecteerd bij de patiënt.
- Het gebruikt wordt in fel licht (bv. in direct zonlicht). Scherm, indien nodig, het gebied af met een doek.
- De patiënt overmatig veel beweegt.
- De patiënt veneuze pulsaties ervaart.
- De patient aan hypotensie, ernstig vaatlijden, anemia of hypothermia (onderkoeling) lijdt.
- De patiënt in shock is of een hartstilstand heeft.
- Nagellak of kunstnagels aangebracht zijn.

6. Plaatsen van de batterijen ⑦

Nadat u het apparaat heeft uitgepakt, plaatst u eerst de batterijen. Het batterijcompartiment bevindt zich aan de onderzijde van het apparaat. Verwijder het lipje tussen het batterijcompartiment door in de afgebeelde richting te trekken. Plaats de batterijen (2 x 1.5 V, grootte AAA), let hierbij op de aangegeven polaritet.

Vervang de batterijen wanneer het lage batterijspanning ⑥ symbool in het display verschijnt.

Vervang dan altijd beide batterijen tegelijkertijd.

7. Aanpassen van display mode en helderheid

Display mode
Wanneer het apparaat is ingeschakeld, druk dan kort de AAN/UIT knop ① in om andere display mode te selecteren ⑨. Er zijn 6 verschillende display modes. Standaard is display mode 1 ingeschakeld.
Helderheid
Druk en houd de AAN/UIT knop ① langer in dan één seconde om de helderheid aan te passen van het scherm. Het display laat «**Br 1-10**». Er zijn 10 niveaus van helderheid. Standaard staat dit ingesteld op niveau 4.

8. Gebruik van de draagriem ⑧

1. Steek het dunne uiteinde van de draagriem door het bevestigingsgaatje van het apparaat.
2. Steek het dikkere gedeelte door de lus en trek het stevig vast.

9. Problemen en mogelijke oplossingen

Beschrijving	Symptoom/Mogelijke oorzaak	Oplossingen
SpO_2 of hartslag worden niet correct weergegeven.	1. De vinger is niet correct geplaatst. 2. De SpO_2 waarde van de patient is te laag om te meten. 3. Er is sprake van overmatige belichting.	1. Plaats uw vinger opnieuw in het apparaat. 2. & 3. Meet meerdere keren. Wanneer u vast kunt stellen dat het apparaat goed werkt, neemt u contact op met een arts.
SpO_2 of de hartslag varieert sterk.	1. Geen batterijen of lege batterijen. 2. Batterijen zijn niet goed geplaatst. 3. Het apparaat is beschadigd.	1. Vervang de batterijen. 2.