

Oksimeter Nadi Hujung Jari

MANUAL PENGGUNAAN

Keterangan Umum

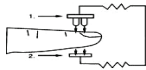
Oksigen mengikat pada hemoglobin dalam sel darah merah apabila bergerak melalui paru-paru. Ia diangkut ke seluruh badan dalam darah arteri. Oksimeter nadi menggunakan dua frekuensi cahaya (merah dan inframerah) untuk menentukan peratusan (%) hemoglobin yang tepu dengan oksigen dalam darah. Peratusan tersebut dikenali sebagai ketepuan oksigen darah, atau SpO₂. Oksimeter nadi juga mengukur dan memaparkan kadar nadi pada masa yang sama pengukuran tahap SpO₂ dilakukan.

Prinsip Pengukuran

Prinsip pengukuran oksimeter nadi adalah seperti berikut: Oksimeter nadi berfungsi dengan menggunakan sensor pada bahagian vaskular arteriolar yang berdenyut. Sensor tersebut mempunyai sumber dwi cahaya dan pengesan foto. Panjang gelombang satu sumber cahaya ialah 660nm (cahaya merah) dan satu lagi ialah 905nm (cahaya inframerah). Kulit, tulang, tisu dan saluran darah vena biasanya menyerap cahaya dalam jumlah yang tetap dari masa ke masa. Pegasan foto dalam sensor jari mengumpul dan menukar cahaya kepada isyarat elektronik yang berkadar dengan keamatan cahaya. Saluran darah arteriolar biasanya berdenyut dan menyerap jumlah cahaya yang berubah-ubah semasa proses sistole dan diastole, dimana jumlah darah akan meningkat dan berkurang dalam proses tersebut. Nisbah cahaya yang diserap semasa sistole dan diastole akan ditukar kepada ukuran ketepuan oksigen. Bacaan ukuran tersebut dikenali sebagai SpO₂.

Gambar rajah prinsip operasi

1. Tiub Pancaran Sinar Merah dan Inframerah
2. Tiub Penerimaan Sinar Merah dan Inframerah



Perhatian Untuk Penggunaan

1. Sebelum menggunakan peranti ini, sila baca arahan penggunaan dengan teliti.
2. Operasi oksimeter nadi hujung jari mungkin dipengaruhi oleh penggunaan unit elektrosurgical (ESU).
3. Oksimeter nadi hujung jari berupaya untuk mengukur nadi dengan betul supaya pengukuran SpO₂ yang tepat boleh diperolehi. Sila pastikan bahawa tiada apa-apa yang boleh menjejaskan pengukuran nadi sebelum menjalankan pengukuran SpO₂.
4. Jangan gunakan oksimeter nadi hujung jari di persekitaran MRI atau CT.
5. Jangan gunakan oksimeter nadi hujung jari dalam keadaan di mana penggera SpO₂ diperlukan. Peranti ini tidak mempunyai penggera SpO₂ dan ia tidak bertujuan untuk pemantauan yang berterusan.
6. Jangan gunakan oksimeter nadi hujung jari dalam suasana dengan bahan mudah meletup.
7. Oksimeter nadi hujung jari hanya bertujuan untuk digunakan sebagai alat tambahan dalam penilaian pesakit. Ia mesti digunakan bersama dengan kaedah yang lain untuk menilai tanda dan gejala klinikal.
8. Untuk memastikan penjajaran sensor dan integriti kulit yang betul, masa penggunaan oksimeter yang maksimum pada suatu tapak penggunaan mestilah kurang daripada setengah jam.
9. Jangan sterilkan peranti ini dengan menggunakan autoklaf, ethylene oxide, atau rendam peranti ini ke dalam sebarang cecair. Peranti ini tidak boleh melalui proses pensterilan.
10. Sila ikuti peraturan tempatan dan arahan kitar semula untuk pelupusan atau kitar semula peranti dan komponen peranti, termasuk bateri.
11. Peralatan ini mematuhi IEC 60601-1-2: 2014 untuk keserasian elektromagnetik untuk peralatan dan sistem elektrik perubatan. Walau bagaimanapun, dalam persekitaran penjagaan kesihatan dan persekitaran lain yang mempunyai banyak peralatan yang memancar frekuensi radio dan sumber bunyi elektrik lain, dimana tahap gangguan elektromagnet yang tinggi disebabkan oleh jarak yang dekat antara peranti ini dengan sumber gangguan atau sumber gangguan yang kuat mungkin boleh mengganggu prestasi peranti ini.
12. Peralatan komunikasi RF mudah alih dan mudah bawa boleh mempengaruhi peralatan elektrik perubatan
13. Peralatan ini tidak bertujuan untuk digunakan semasa pengangkutan pesakit di luar kemudahan kesihatan.
14. Peralatan ini tidak boleh digunakan berdekatan atau bertindan dengan peralatan lain.
15. Peranti ini mungkin tidak selamat untuk digunakan dalam keadaan berikut:
 - menggunakan aksesori, bahagian boleh tanggal dan bahan yang tidak dinyatakan dalam arahan penggunaan
 - menghubungkan peralatan ini dengan peralatan lain yang tidak dinyatakan dalam arahan penggunaan
 - melaikan, memperbaiki atau mengubahsuai peralatan
16. Bahan-bahan yang bersentuhan dengan kulit pesakit mengandungi silikon perubatan dan plastik ABS, dimana semua bahan ini telah lulus ujian kesitotoksikan in vitro berdasarkan ISO10993-5 serta ujian iritasi kulit dan ujian "delayed-type hypersensitivity" berdasarkan ISO10993-10.
17. Apabila isyarat nadi tidak stabil, bacaan ukuran mungkin tidak tepat. Sila jangan rujuk kepada bacaan ukuran tersebut.

Rx sahaja: "Perhatian: Undang-undang Persekutuan (AS) menyekat penjualan peranti ini dengan atau atas perintah pakar perubatan yang berlesen sahaja."

Kontraindikasi

Peranti ini tidak digunakan untuk pemantauan yang berterusan.

Sebab-sebab Pengukuran yang Tidak Tepat

1. Tahap "dysfunctional haemoglobin" yang ketara (seperti "carbonyl-hemoglobin" atau "methemoglobin").
2. Pewarna intravaskular seperti "indocyanine green" atau "methylene blue".
3. Cahaya persekitaran yang terang. Sila lindungi bahagian sensor daripada cahaya jika perlu.
4. Pergerakan pesakit yang berlebihan.
5. Gangguan "elektrosurgical" dan defibrillator dengan frekuensi tinggi.
6. Denyutan saluran darah vena.
7. Penempatan sensor pada hujung jari dimana peredaran darah diganggu dengan cuff tekanan darah, kateter arteri, atau talian intravaskular.
8. Pesakit mengalami hipotensi, vasokonstriksi yang teruk, anemia yang teruk, atau hipotermia.
9. Pesakit mengalami serangan jantung atau dalam keadaan terkejut.
10. Pesakit menggunakan pengilat kuku atau memakai kuku palsu.
11. Kualiti nadi yang lemah (perfusi yang rendah)
12. Tahap hemoglobin yang rendah.

Ciri-ciri Produk

1. Peranti ini mudah dikendalikan dan senang dibawa.
2. Saiz kecil, ringan dan penggunaan kuasa yang rendah.
3. Paparan OLED dengan dwi warna memaparkan SpO₂, PR, palang nadi, dan bentuk gelombang.
4. Kecerahan yang boleh diselaraskan antara tahap 1-10.
5. Sebanyak 6 mod paparan.
6. Bateri beralkali saiz AAA 2 unit; penunjuk kuasa bateri rendah.
7. Apabila tiada isyarat atau hanya isyarat rendah dikesan, oksimeter nadi akan dimatikan secara automatik dalam 8 saat.

Tujuan Penggunaan

Oksimeter Nadi Hujung Jari adalah peranti gengaman tangan yang tidak invasif yang bertujuan untuk memeriksa ketepuan oksigen dalam hemoglobin arteri (SpO₂) dan kadar nadi untuk pesakit dewasa, remaja dan kanak-kanak di hospital, kemudahan jenis hospital dan di persekitaran rumah.

Arahan Operasi

1. Pasang dua bateri AAA mengikut arahan Pemasangan Bateri.
2. Letakkan salah satu jari anda ke dalam bukaan getah oksimeter nadi.
3. Tekan butang suis pada panel depan sekali untuk menghidupkan oksimeter nadi.
4. Tetapkan tangan anda ketika pengukuran dilakukan. Jangan goyangkan jari anda semasa proses pengukuran dijalankan. Anda disarankan agar tidak menggerakkan badan anda semasa proses pengukuran.
5. Dapatkan bacaan ukuran dari skrin paparan.
6. Tekanan suis kuasa lebih daripada satu saat akan memasuki tetapan untuk menyelaraskan kecerahan oksimeter. Oksimeter ini mempunyai 10 tahap untuk tetapan kecerahan. Tetapan asal kecerahan adalah tahap empat.

Setelah menghidupkan Oksimeter, ia akan bertukar ke mod paparan yang lain setiap kali anda menekan suis kuasa. Oksimeter ini mempunyai 6 mod paparan seperti yang berikut:



1.

2.

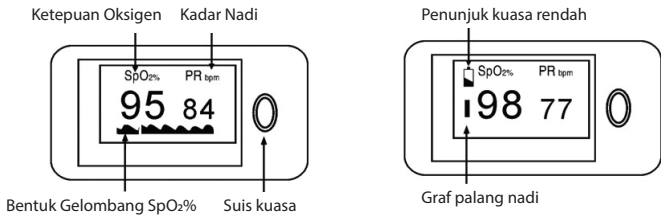
3.

4.

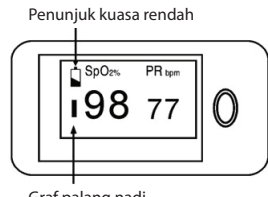
5.

6.

Panel Depan



Bentuk Gelombang SpO₂% Suis kuasa



Graf palang nadi

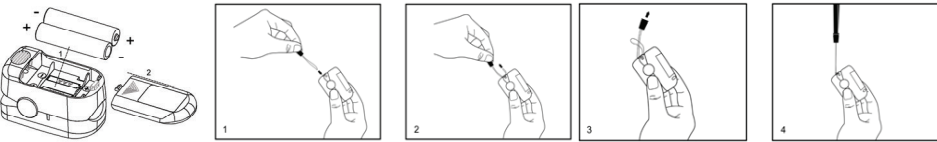
Palang nadi dengan peratusan yang kurang daripada 30% menunjukkan bahawa isyarat yang diterima tidak mencukupi, dimana nilai SpO₂ dan kadar nadi yang dipaparkan mungkin tidak betul.

Pemasangan Bateri

1. Pasang dua bateri AAA ke dalam ruang bateri. Padankan kutub bateri dengan tanda tambah (+) dan tolak (-) dalam ruang bateri. Sekiranya kutub bateri tidak dipasangkan sepadan dengan tanda-tanda dalam ruang bateri, kerosakan mungkin berlaku pada oksimeter.
2. Tolak penutup ruang bateri secara mendatar mengikut anak panah yang ditunjukkan dalam gambar.

Nota:

- ✦ Sila tanggalkan bateri sekiranya oksimeter nadi tidak akan digunakan untuk jangka masa yang panjang.
- ✦ Sila ganti bateri apabila penunjuk kuasa bateri mula berkelip.



Penggunaan Tali Lanyard

1. Masukkan bahagian hujung tali lanyard yang nipis melalui lubang tali lanyard pada oksimeter.
2. Masukkan bahagian hujung tali lanyard yang tebal melalui hujung nipis tali lanyard yang telah memasuki lubang tali pada oksimeter sebelum menarik hujung tali lanyard yang tebal dengan kuat.

⚠️ Amaran!

- ✦ Jauhkan oksimeter ini daripada jangkauan kanak-kanak. Bahagian-bahagian kecil seperti penutup ruang bateri, bateri dan tali lanyard boleh menyebabkan bahaya teresak.
- ✦ Jangan gantungkan tali lanyard daripada wayar elektrik peranti.
- ✦ Sila beri perhatian bahawa sekiranya tali lanyard yang diikat pada oksimeter terlalu panjang, ia boleh menyebabkan bahaya tercekil.

Penyelenggaraan dan Penyimpanan

1. Gantikan bateri dengan segera apabila lampu voltan rendah menyala.
2. Bersihkan permukaan oksimeter hujung jari sebelum menggunakan oksimeter pada pesakit.
3. Keluarkan bateri jika oksimeter tidak akan digunakan untuk jangka masa yang panjang.
4. Sebaiknya, simpan produk ini dalam persekitaran dengan suhu dalam julat -25°C ~ + 70°C dan kelembapan ≤93%.
5. Simpan oksimeter ini di tempat yang kering. Kelembapan yang melampau boleh mempengaruhi jangka hayat oksimeter dan boleh menyebabkan kerosakan pada peranti ini.
6. Buang bateri dengan betul mengikut undang-undang pelupusan bateri tempatan yang berkenaan.

Pembersihan Oksimeter Nadi Hujung Jari

Sila gunakan alkohol perubatan untuk membersihkan silikon yang akan bersentuhan dengan jari di dalam oksimeter dengan kain lembut yang dibasahi dengan alkohol isopropil 70%. Jari yang diuji juga perlu dibersihkan dengan menggunakan alkohol sebelum dan selepas setiap kali ujian. Jangan tuangkan atau semburkan sebarang cecair pada oksimeter. Jangan biarkan cecair memasuki bukaan peranti. Biarkan oksimeter kering dengan sepenuhnya sebelum menggunakan oksimeter. Oksimeter nadi hujung jari tidak memerlukan penentukuran atau penyelenggaraan rutin selain daripada penggantian bateri.

Jangka hayat penggunaan peranti ini adalah lima tahun apabila 15 pengujian dilakukan setiap hari, dimana setiap pengujian dilakukan selama 10 minit. Sila hentikan penggunaan peranti ini dan hubungi pusat perkhidmatan tempatan jika salah satu daripada kejadian berikut berlaku:

- Salah satu alat yang dinyatakan dalam bahagian "Masalah yang Mungkin Berlaku dan Penyelesaian" ditunjukkan di dalam skrin.
- Oksimeter tidak boleh dihidupkan dan bukan disebabkan oleh masalah bateri.
- Terdapat keretakan pada oksimeter atau kerosakan pada paparan menyebabkan bacaan ukuran tidak dapat dikenal pasti; tetapan spring tidak betul; atau kunci tidak bertindak balas / tidak berfungsi.

Penyahjangkitan

Penyahjangkitan pada bahagian gunaan oksimeter yang menyentuh tubuh badan pesakit mesti dilakukan selepas setiap kali penggunaan. Bahan nyahjangkit yang disyorkan merangkumi: etanol 70%, isopropanol 70%, bahan nyahjangkit cecair jenis "glutaraldehyde" 2%. Penyahjangkitan secara keseluruhan boleh menyebabkan kerosakan pada peralatan dan tidak digalakkan untuk oksimeter nadi ini kecuali prosedur ini ditunjukkan dalam jadual perkhidmatan hospital anda. Bersihkan oksimeter nadi sebelum membasmi kuman.

PERHATIAN: Jangan sekali-kali menggunakan EtO atau formaldehid untuk penyahjangkitan bagi oksimeter ini.

Spesifikasi

1. Jenis Paparan

Paparan OLED

2. SpO₂

Julat Paparan: 0%~100%

Julat Pengukuran: 70%~100%

Ketepatan: 70%~100% ± 2%; 0%~69% tiada definisi

Resolusi: 1%

Nota: Penguji fungsian tidak dapat digunakan untuk menilai ketepatan monitor atau sensor oksimeter nadi. Data ujian klinikal digunakan untuk menilai ketepatan SpO₂. Nilai ketepuan hemoglobin arteri yang diukur (SpO₂) oleh sensor oksimeter dibandingkan dengan nilai oksigen hemoglobin arteri (SaO₂) yang ditentukan daripada sampel darah dengan menggunakan CO-oksimeter di makmal. Ketepatan sensor oksimeter nadi untuk mengukur SpO₂ dalam julat 70% ~ 100% diperolehi dengan melakukan perbandingan dengan sampel yang diukur dengan CO-oksimeter di makmal. Data ketepatan dikira dengan menggunakan nilai root-mean-squared (Arms value) untuk semua subjek, mengikut ISO 9919: 2005, Peralatan Elektrik Perubatan - Keperluan khas keselamatan asas dan prestasi penting peralatan oksimeter nadi untuk kegunaan perubatan. Penguji fungsian digunakan untuk menilai ketepatan graf penentukuran yang dihasilkan dengan menggunakan Oksimeter Nadi Hujung Jari dan ketepatan oksimeter tersebut dalam pengukuran PR. Model penguji fungsian yang digunakan ialah simulator Index2 FLUKE versi 2.1.3.

3. Kadar Nadi

Julat Paparan: 0bpm~250bpm

Julat Pengukuran: 30bpm~250bpm

Ketepatan: 30bpm~99bpm, ±2bpm; 100bpm~250bpm, ±2%

Resolusi: 1bpm

4. Spesifikasi LED Prob

	Panjang Gelombang	Kuasa Pancaran
Merah	660 ± 3nm	3.2mw
IR	905 ± 10nm	2.4mw

Nota: Maklumat tentang jarak panjang gelombang adalah sangat berguna untuk pakar klinikal.

5. Keperluan Kuasa

Dua bateri alkali saiz AAA

Penggunaan Kuasa: Kurang daripada 40mA

6. Keperluan Persekitaran

Suhu Operasi: 5°C~40°C

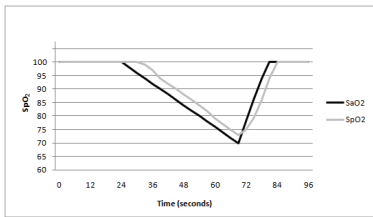
Suhu Penyimpanan: -25°C~+70°C

Kelembapan Persekitaran: 15%~93% tiada kondensasi dalam proses penggunaan; ≤93% tiada kondensasi dalam penyimpanan/pengangkutan

Tekanan Atmosfera: 70kPa~106kPa

7. Tempoh Kemaskini Data Peralatan

Tempoh kemaskini data peralatan adalah seperti berikut yang ditunjukkan dalam rajah. Purata tempoh kemaskini data yang lebih lambat ialah 8 saat.



8. Klasifikasi

Mengikut jenis perlindungan terhadap kejutan elektrik: PERALATAN KUASA DALAMAN;

Mengikut tahap perlindungan terhadap kejutan elektrik: BAHAGIAN GUNAAN JENIS BF, (bahagian gunaan: lubang getah dalam peranti);

Mengikut tahap perlindungan terhadap kemasukan air: IPX22

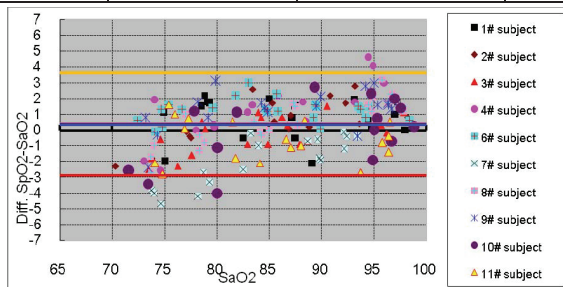
Mengikut mod operasi: OPERASI BERTERUSAN

Ringkasan Kajian Klinikal

Maklumat berikut menyatakan prestasi sebenar oksimeter yang diperhatikan dalam kajian klinikal yang melibatkan sukarelawan dewasa yang sihat. Kenyataan analisis nilai ARMS dan data plot Bland-Altman ditunjukkan seperti berikut:

Kenyataan Analisis Nilai ARMS

Butiran	90--100	80--<90	70--<80
#pts	78	66	63
Bias	1.02	0.40	-0.48
ARMS	1.66	1.46	1.93



Bland-Altman Plot Graphic

Deklarasi

Panduan dan Deklarasi Pengilang – pancaran elektromagnet – Untuk semua PERALATAN dan SISTEM

Panduan dan Deklarasi Pengilang – pancaran elektromagnet

Oksimeter Nadi bertujuan untuk digunakan dalam persekitaran elektromagnet seperti di bawah. Pelanggan atau pengguna Oksimeter Nadi harus memastikan bahawa ia digunakan dalam persekitaran sedemikian

Ujian Pancaran	Komplians	Persekitaran elektromagnetik - panduan
Pancaran RF CISPR 11	Kumpulan 1	Oksimeter Nadi menggunakan tenaga RF hanya untuk fungsi dalamnya. Oleh itu, pancaran RF adalah sangat rendah dan tidak mungkin menyebabkan gangguan pada peralatan elektronik yang berdekatan.
Pancaran RF CISPR 11	Kelas B	Oksimeter Nadi sesuai untuk digunakan di semua bangunan, termasuk rumah tangga dan yang dihubungkan secara langsung dengan rangkaian bekalan kuasa voltan rendah awam yang membekalkan bangunan yang digunakan untuk tujuan domestik.
Pancaran harmonik IEC 61000-3-2	Tidak Berkenaan	
Perubahan voltan / Pancaran kerlipan IEC 61000-3-3	Tidak Berkenaan	

Panduan dan Deklarasi Pengilang – kekebalan elektromagnet – Untuk semua PERALATAN dan SISTEM

Panduan dan Deklarasi Pengilang – kekebalan elektromagnet

Oksimeter Nadi bertujuan untuk digunakan dalam persekitaran elektromagnet seperti di bawah. Pelanggan atau pengguna Oksimeter Nadi harus memastikan bahawa ia digunakan dalam persekitaran sedemikian

Ujian Kekebalan	Tahap ujian IEC 60601	Tahap Komplians	Persekitaran Elektromagnet- panduan
Nyahcas elektrostatik (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6kV sentuhan +/- 8kV udara	+/- 6kV sentuhan +/- 8kV udara	Lantai mestilah kayu, konkrit atau jubin seramik. Sekiranya lantai dilitupi dengan bahan sintetik, kelembapan relatif mestilah sekurang-kurangnya 30%.
Medan magnet frekuensi kuasa (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Medan magnet frekuensi kuasa harus berada pada tahap ciri lokasi yang biasa bagi persekitaran komersial atau hospital.

Panduan dan Deklarasi Pengilang-kekebalan elektromagnet-Untuk semua PERALATAN dan SISTEM yang bukan SOKONGAN HIDUP

Panduan dan Deklarasi Pengilang – kekebalan elektromagnet

Oksimeter Nadi bertujuan untuk digunakan dalam persekitaran elektromagnet seperti di bawah. Pelanggan atau pengguna Oksimeter Nadi Hujung Jari harus memastikan bahawa ia digunakan dalam persekitaran sedemikian

Ujian Kekebalan	Tahap ujian IEC 60601	Tahap komplians	Persekitaran Elektromagnet- panduan
RF terpancar IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz - 2.5 GHz	3 V/m	<p>Peralatan komunikasi RF mudah bawa dan mudah alih harus digunakan tidak berdekatan dengan mana-mana bahagian Oksimeter Nadi termasuk kabel, daripada jarak pemisahan yang disarankan yang dihitung daripada persamaan yang berkenaan dengan frekuensi pemancar.</p> <p>Jarak Pemisahan yang Disarankan:</p> $d=1.2\sqrt{P}$ <p>80MHz hingga 800MHz</p> $d=2.3\sqrt{P}$ <p>800MHz hingga 2.5GHz</p> <p>Dimana P ialah kadar kuasa output maksimum pemancar dalam watt (W) mengikut pemancar pengilang dan d ialah jarak pemisahan yang disyorkan dalam meter (m).</p> <p>Kekuatan medan dari pemancar RF tetap, seperti yang ditentukan oleh tinjauan tapak elektromagnet^a, mestilah kurang daripada tahap komplians dalam setiap julat frekuensi.^b</p> <p>Gangguan boleh berlaku di sekitar peralatan yang ditandai dengan simbol berikut.</p>

Nota 1 Pada 80 MHz dan 800 MHz, julat frekuensi yang lebih tinggi digunakan.

Nota 2 Garis panduan ini mungkin tidak boleh digunakan dalam semua situasi. Perambatan elektromagnet dipengaruhi oleh penyerapan dan pantulan dari struktur, objek dan manusia.

a Kekuatan medan dari pemancar tetap, seperti stesen pangkalan untuk telefon radio (selular / tanpa kabel) dan radio mudah alih darat, radio amatir, siaran radio AM dan FM dan siaran TV tidak dapat diramalkan dengan tepat menggunakan teori. Untuk menilai persekitaran elektromagnet yang disebabkan oleh pemancar RF tetap, tinjauan tapak elektromagnet harus dipertimbangkan dan dijalankan. Sekiranya kekuatan medan yang diukur di lokasi penempatan Oksimeter Nadi adalah tinggi, prestasi oksimeter perlu diperhatikan untuk memastikan peranti boleh beroperasi dengan normal. Sekiranya prestasi Oksimeter Nadi yang tidak normal diperhatikan, langkah tambahan mungkin diperlukan, seperti penempatan semula Oksimeter Nadi dan mengukur kekuatan medan lokasi tersebut.

b Untuk julat frekuensi yang melebihi 150 kHz hingga 80 MHz, kekuatan medan harus kurang daripada 3 V/m.

Jarak Pemisahan yang disarankan antara peralatan komunikasi RF mudah bawa dan mudah alih dan PERALATAN atau SISTEM – Untuk semua PERALATAN dan SISTEM yang bukan SOKONGAN HIDUP

Jarak pemisahan yang disarankan antara peralatan komunikasi RF mudah bawa dan mudah alih dan Oksimeter Nadi

Oksimeter Nadi bertujuan untuk digunakan dalam persekitaran elektromagnet di mana gangguan RF terpancar dikawalkan. Pelanggan atau pengguna Oksimeter Nadi dapat membantu mencegah gangguan elektromagnet dengan menjaga jarak minimum antara peralatan komunikasi RF mudah bawa dan mudah alih (pemancar) dan Oksimeter Nadi seperti yang disarankan di bawah, berdasarkan kuasa output maksimum peralatan komunikasi.

Kuasa output maksimum terkadar pemancar (W)	Jarak pemisahan mengikut frekuensi pemancar (m)	
	80 MHz hingga 800 MHz	800 MHz hingga 2.5 GHz
	$d=1.2\sqrt{P}$	$d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.1167	0.2334
0.1	0.3689	0.7378
1	1.1667	2.3334
10	3.6893	7.3786
100	11.6667	23.3334

Untuk pemancar yang dikadar pada kuasa output maksimum yang tidak disenaraikan di atas, jarak pemisahan yang disyorkan dalam meter (m) boleh dianggarkan dengan menggunakan persamaan yang berkenaan dengan frekuensi pemancar, di mana P ialah kadar kuasa output maksimum pemancar dalam watt (W) mengikut pengilang pemancar.

NOTA 1 Pada 80 MHz dan 800 MHz, jarak pemisahan untuk julat frekuensi yang lebih tinggi digunakan.

NOTA 2 Garis panduan ini mungkin tidak boleh digunakan dalam semua situasi. Perambatan elektromagnet dipengaruhi oleh penyerapan dan pantulan dari struktur, objek dan manusia.

Masalah yang Mungkin Berlaku dan Penyelesaian

Masalah	Sebab yang Mungkin	Penyelesaian
SpO ₂ atau PR tidak ditunjukkan secara normal	1. Jari tidak dimasukkan ke dalam bukaan oksimeter dengan betul. 2. Nilai SpO ₂ pesakit terlalu rendah dan tidak dapat diukur	1. Letak semula jari 2. Terdapat pencahayaan yang berlebihan 3. Melakukan pengukuran beberapa kali dengan oksimeter ini. Sekiranya anda pasti bahawa produk ini tiada sebarang masalah atau ralat, sila pergi hospital dengan segera untuk mendapat pemeriksaan dan diagnosis yang betul.
SpO ₂ atau PR tidak ditunjukkan dengan stabil	1. Jari tidak dimasukkan dengan sepenuhnya ke dalam oksimeter. 2. Pergerakan pesakit yang berlebihan.	1. Letak semula jari 2. Pastikan jari tetap stabil dan tidak menggeletar
Oksimeter tidak dapat dihidupkan	1. Tiada bateri atau kuasa bateri rendah 2. Bateri tidak dipasang dengan betul 3. Oksimeter telah rosak	1. Sila gantikan bateri 2. Sila keluarkan dan pasang semula bateri 3. Sila hubungi pusat perkhidmatan pelanggan tempatan
Lampu penunjuk dimatikan secara tiba-tiba	1. Produk ini dimatikan secara automatik apabila tiada isyarat yang dikesan lebih daripada 8 saat. 2. Kuasa bateri terlalu rendah	1. Normal 2. Ganti dengan bateri baru
Error 7 dipaparkan pada skrin	Err 7 bermaksud semua pancaran LED atau bahagian penerimaan diod telah rosak	Sila hubungi pusat perkhidmatan pelanggan tempatan.

Definisi Simbol

Simbol	Definisi	Simbol	Definisi
	Bahagian gunaan jenis BF		Perhatian
IP22	Perlindungan terhadap kemasukan air	% SpO₂	Ketepuan oksigen
PR bpm	Kadar nadi (BPM)		Penunjuk kuasa rendah
SpO₂	Tiada penggera SpO ₂	SN	No. Siri
	Suhu penyimpanan dan kelembapan relatif		Ikuti arahan penggunaan
	Tarikh Pengilangan	EC REP	Wakil yang diberi kuasa dalam Komuniti Eropah
CE ₀₁₂₃	Kelulusan Kesatuan Eropah		Maklumat pengilang
	Mematuhi Arahan WEEE	?	Menunjukkan isyarat yang dikesan tidak stabil

Kandungan Kotak

- Oksimeter Nadi Hujung Jari
- Satu tali lanyard
- Dua bateri AAA
- Satu manual penggunaan

Model yang Berkenaan

MD300C2 MD300C21 MD300C21C MD300C22 MD300C23 MD300C25 MD300C26 MD300C29 MD300C2A
MD300C2B MD300C2D MD300C2E MD300C2F MD300C2G MD300C2H MD300C2I MD300C203 MD300C21-P

Sila beri perhatian:

- Hanya peranti MD300C203 yang mempunyai skrin OLED warna tunggal.
- Hanya peranti MD300C21-P yang mempunyai fungsi dihidupkan secara automatik.

Nota:

- Ilustrasi yang digunakan dalam manual ini mungkin mempunyai sedikit perbezaan dengan penampilan sebenar produk.
- Spesifikasi oksimeter ini boleh berubah tanpa pemberitahuan terlebih dahulu.

Beijing Choice Electronic Technology Co.,Ltd.
Room 4104, No. A12 Yuquan Road, Haidian District, Beijing 100143, P.R.China.

EC REP Shanghai International Holding Corp.GmbH(Europe)
Eiffestraße 80, 20537 Hamburg GERMANY

CE
0123

Wakil diberi kuasa, pengimport dan pengedar:

Revo Healthcare Sdn. Bhd.

75-A, Medan Angsana, Bandar Baru Air Itam, 11500, Pulau Pinang, Malaysia.

TEL: 604 - 240 3640 FAX: 604 - 829 8640

Emel: enquiry@revohealthcare.com

Web: www.revohealthcare.com