

Fetal Doppler MDD-01

Buku Panduan



Daftar Isi

Daftar Isi	2
BAB 1 Pendahuluan	3
1.1 Pendahuluan Singkat.....	3
1.2 Panduan Keamanan.....	3
1.3 Aplikasi klinis yang direkomendasikan.....	6
Bab 2 Pemasangan DopplerJanin	7
2.1 Membongkar dan Memeriksa Produk.....	7
2.2 Daya	7
2.2.1 Mengisi daya baterai.....	7
2.2.2 Daya baterai.....	7
Bab 3 Pengenalan Produk	9
3.1 Gambaran Umum Doppler	9
3.2 Struktur Unit Utama	9
3.3 Sisi Depan.....	9
Bab 4 Tampilan Antarmuka Fetal Doppler	13
4.1. Pengenalan Tampilan Antarmuka Utama ..	13
BAB 5 Monitor Detak Jantung Janin	15
5.1. Pengantar Singkat.....	15
5.2. Alarm Monitor Detak Jantung Janin	15
5.3. Monitor Tingkat Suara Janin	15
Bab 6 Isi Ulang.....	17
6.1. Pengisian baterai, kapasitas, dan penggantian	17
6.1.1. Unit Utama	17
6.1.2. Probe Ultasonik	18
6.1.3. Mengganti Baterai.....	18
6.2. Pembersihan dan Pemeliharaan	19
6.3. Disinfeksi.....	19
APP 1 Instruksi Penyalaan Ulang Bluetooth.....	21

BAB 1 Pendahuluan

- Pengenalan Singkat
- Panduan Keamanan
- Pemakaian Klinis yang Direkomendasikan

1.1 Pendahuluan Singkat

Terimakasih telah menggunakan Multi-Parameter Doppler. Pengguna akan mendapatkan pengantar terperinci untuk indeks kinerja, pengoprasian dan keamanan Doppler.

Sebelum pengoprasian, diharapkan untuk terlebih dahulu membaca dan mempelajari buku panduan tersebut dengan seksama, agar mempermudah dalam pengoprasian Doppler tersebut. Diharapkan Buku Panduan ini ditempatkan dekat dengan alat atau tempat yang mudah dijangkau agar mempermudah pengoprasian.

1.2 Panduan Keamanan

Produk ini adalah perangkat portable normal tipe kelas II dengan sumber



daya listrik internal tipe B.

Instruksi Keselamatan Pengoperasian

Untuk menghindari potensi bahaya, ikuti instruksi keselamatan saat produk sedang dioperasikan.

Peringatan: Jangan sepenuhnya bergantung kepada sistem alarm saat dioperasikan. Jika volume alarm diatur menjadi lebih rendah dari standar yang ditentukan atau volume dimatikan, dapat berbahaya bagi pasien yang sedang hamil. Harus diingat cara yang paling tepat adalah selalu memantau keadaan pasien oleh perawat professional dan penggunaan alat yang benar. Fungsi alarm harus terus divalidasi secara teratur. Jika perangkat sedang digunakan pada pasien, arus bocor dapat meningkat, dan menimbulkan bahaya, disarankan sebelum menghubungkan perangkat, periksa kebocoran kelistrikan terlebih dahulu oleh teknisi untuk memastikan perangkat tetap dalam rentang yang aman. Jika masih ragu, sebaiknya berkonsultasi dengan pembuat produk mengenai cara yang benar untuk menangani hal tersebut. Saat menggunakan peralatan bedah berfrekuensi tinggi, letakan kabel dan transduser pasien jauh dari peralatan operasi bedah

tersebut untuk mengurangi kemungkinan terbakar yang disebabkan oleh buruknya hubungan elektroda netral peralatan operasi berfrekuensi tinggi. Periksalah peralatan berulang kali seperti transduser, aksesoris bekas pakai, dan lain-lain. Jika dalam kondisi rusak dan masih dapat dipakai, ganti bagian-bagian yang rusak tersebut. Bila tidak bisa diperbaiki kembali, buang aksesoris yang sesuai dengan peraturan/instruksi

Peringatan: Jangan gunakan dalam kondisi di mana ada gas yang mudah terbakar seperti anesthetio, yang dapat menyebabkan ledakan.

Perhatian: Jangan membuang baterai ke api yang dapat menyebabkan ledakan / kebakaran.

Perhatian: Jangan menyentuh konektor sinyal output dan input pasien di waktu yang sama.

Perhatian: Produk harus dirawat dan dipelihara oleh seorang yang berkualifikasi di bidangnya.

Perhatian: Produk ini dirancang untuk bekerja terus menerus dan memiliki ketahanan terhadap air, tetapi tetap harus terjaga dari air.

Perhatian: Jangan mensterilkan produk ini dengan suhu bertekanan tinggi atau e-beam dan radiasi sinar γ (Gamma)

Perhatian: Gangguan elektromagnetik –Pastikan bahwa pengoperasian alat tidak terganggu oleh gangguan elektromagnetik yang kuat pada jaringan transmisi.

Perhatian: Gangguan elektromagnetik - Pastikan kondisi tidak terganggu oleh sumber gangguan elektromagnetik yang kuat, seperti pemancar nirkabel.

Perhatian: Sebelum menggunakan pastikan perangkat tidak memiliki kerusakan pada fungsi perangkat dan yang dapat membahayakan pasien. Rekomendasi periode pengecekan satu bulan atau lebih, Jika terdapat kerusakan fungsi perangkat, harap ganti.

Perhatian: Pemeriksaan keamanan harus dilakukan oleh orang-orang yang terlatih, memiliki pengetahuan dan pengalaman, biasanya memeriksa satu setiap dua tahun atau sesuai dengan prosedur organisasi publik tentang peraturan pengujian.

- Periksa apakah ada kerusakan mekanik dan fungsi.

- Periksa apakah mudah untuk mengenali label keamanan terkait.
- Periksa apakah fungsinya sama seperti yang dijelaskan dalam Panduan Pengguna

Perhatian: Setelah masa pakai habis, kirimkan kembali produk ke pabrikan agar dapat di daur ulang sesuai peraturan yang berlaku.

Perhatian: Baterai harus mendapatkan perawatan yang sesuai dengan peraturan setelah habis pemakaian / baterai dalam keadaan kosong.

Perhatian: Baterai harus disimpan dalam kondisi sejuk dan kering.

Perhatian: Kami menyarankan bahwa saat produk dibawa ke tempat lain, iradiasi ultrasound harus sesedikit mungkin

Perhatian: Saat memindahkan produk dari kondisi sejuk ke hangat dan lembab, jangan segera menggunakan produk.

Perhatian: Jauhkan produk dari getaran, korosi, dan bahan-bahan yang mudah terbakar untuk menghindari suhu berlebihan atau kelembaban yang rendah.

Perhatian: Setelah terciprat atau terkondensasi oleh air, perangkat harus berhenti beroperasi.

Perhatian: Meskipun memiliki desain yang sangat kuat, anti-drop dan anti-knock, memenuhi kebutuhan klinik yang kompleks, tolong gunakan dengan hati-hati juga terutama kristal transduser yang terbuat dari keramik. Pastikan tidak jatuh atau tergores.

Perhatian: Gel berbasis air sangat disarankan tetapi gel berbasis minyak dapat merusak kepala transduser dan dilarang untuk digunakan.

Perhatian: Gel pada kepala permukaan transduser harus dibersihkan setiap kali setelah digunakan. Gunakan kain yang dibasahi dengan disinfektan atau deterjen untuk membersihkannya.

Perhatian: Disinfeksi kain yang dibasahi dengan natrium hipoklorit 1000ppm

Perhatian: Dilarang menggunakan uap untuk mendisinfeksi perangkat, transduser dll.

Perhatian: Saluran listrik harus dicolokkan ke stopkontak tiga lajur yang tidak boleh dilepas, juga jangan gunakan yang rusak.

Perhatian: Jangan hubungkan kabel transduser dengan case yang rusak.

Perhatian: Jangan mematikan volume selama monitor menyala.

Perhatian: Keakuratan FHR ditentukan oleh mesin itu sendiri dan tidak dapat disesuaikan hubungi distributor lokal atau pabrik untuk bantuan.

1.3 Aplikasi klinis yang direkomendasikan

Perangkat ini hanya untuk pemantauan eksternal

- Monitor jantung janin prenatal untuk setiap jenis rumah sakit
- Monitor jantung janin prenatal dari keluarga atau komunitas.
- Tes rumah sakit sebelum rawat inap

Bab 2 Pemasangan DopplerJanin

- Membongkar dan Memeriksa Produk
- Menghubungkan daya
- Menyalakan alat
- Menghubungkan transduser

(CATATAN)

Untuk memastikan Doppler bekerja dengan normal, bacalah bab ini dan 1.2 tentang Panduan Keamanan dan kemudian pasang perangkat sesuai dengan panduan yang tertulis.

2.1 Membongkar dan Memeriksa Produk

Hati-hati saat mengeluarkan unit utama dan aksesoris dari dalam kardus. Simpan kemasan produk untuk dipakai kembali saat memindahkan perangkat atau saat alat disimpan. Periksa kelengkapan unit utama, aksesoris dan dokumen sesuai dengan list:

- Unit Utama
 - Ultrasonic
 - Gel (Opsional)
 - Panduan Penggunaan
 - Daftar Kemasan
- ✓ Periksa apakah terdapat kerusakan mekanis.
- ✓ Periksa semua kabel eksternal, hubungkan bagian-bagian aksesoris

Saat pemasangan, sebaiknya berikan ruang untuk produk setidaknya 2 inci (5 cm) untuk memastikan sirkulasi udara. Jauhkan dari getaran, korosi, dan bahan yang mudah terbakar untuk menghindari suhu dan kelembaban yang tinggi atau rendah dan sebagainya. Jika ragu, silakan hubungi distributor atau pabrikan.

2.2 Daya

2.2.1 Mengisi daya baterai

Selama pengisian berlangsung, indikator pengisian baterai akan tampil di layar dan perangkat tidak dapat berfungsi sampai pengisian berhenti.

2.2.2 Daya baterai

Unit utama :

Unit ini menggunakan baterai isi ulang 2200mAh 7,4V di dalamnya.

Jika catu daya AC tidak terpasang, produk dapat bekerja dengan baterai dan harus diisi sebelum digunakan. Saat baterai hampir habis, tanda baterai di bagian bawah layar akan berkedip untuk menyarankan pengguna untuk terhubung ke AC untuk mengisi daya.

Transduser USG:

Unit menggunakan baterai Li-on700mAh 3,7V dan dapat di isi ulang. Status baterai akan ditampilkan di kanan bawah layar.

(Peringatan) :

Meski tidak digunakan, baterai akan habis secara bertahap. saat produk akan disimpan, pastikan baterai sudah terisi penuh. Periksa produk saat disimpan setidaknya satu kali setiap bulan dan isi ulang.

Bab 3 Pengenalan Produk

- Gambaran Umum Doppler
- Struktur Unit Utama
- Fungsi-Fungsi Tombol
- Port Eksternal

3.1 Gambaran Umum Doppler

Produk menggunakan Bluetooth untuk mentransfer data, memantau detak jantung janin melalui jaringan nirkabel yang mudah digunakan, kinerja stabil dan aman.

3.2 Struktur Unit Utama

Strukturanya seperti gambar di bawah 3-1

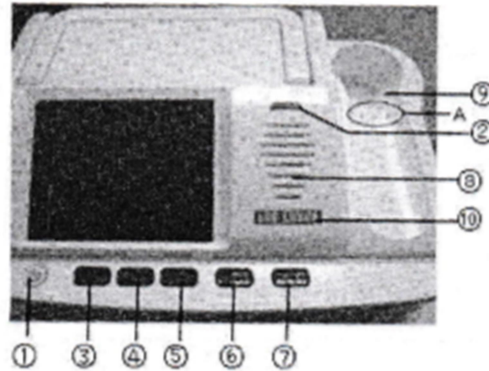


Gambar 3-1 Sisi Depan

1. Unit Utama: untuk akuisisi sinyal, pemrosesan sinyal, tampilan digital dan sebagainya
2. Tampilan Layar: layar LCD 320 * 240 dot matrix.
3. Tombol Kontrol: Ada 6 tombol kontrol pada panel yang dapat menghidupkan / mematikan produk, volume dan waktu yang memadai, dll
4. Pegangan: Pegangan portabel.
5. Ultrasonic Transduser: mengirimkan gelombang ultrasonik untuk tubuh dan menerima sinyal gema yang dipantulkan oleh jantung janin untuk memeriksa FHR.
6. Antena (Opsional)

3.3 Sisi Depan

Semua operasi dapat diselesaikan dengan tombol dan encoder di sisi depan (seperti di bawah gambar 3-2)

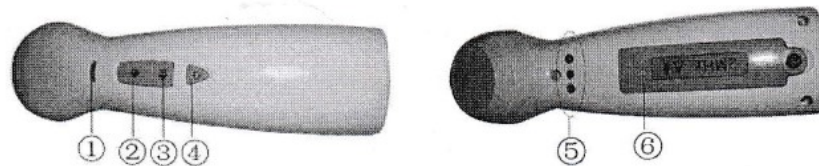


Gambar 3.2 Panel Depan

1. Tombol daya: Tekan dan tahan sekitar 2 detik untuk menghidupkan, tekan dan tahan lagi sekitar 2 detik untuk mematikan. Saat terhubung ke daya DC eksternal, tombol menyala.
 - Biru: Menunjukkan unit utama sedang diisi
 - Hijau: Indikasi baterai terisi penuh
jika tidak ada daya DC eksternal, lampu indikator mati.
2. Lampu indikasi saat bekerja: Saat produk dihidupkan maka lampu indikator berwarna hijau. Saat mendeteksi sinyal janin, FHR akan berkelap-kelip jika berada dalam kisaran 120-160bpm, lampu indikasi ini akan berwarna hijau, jika tidak maka akan berwarna merah.
3. Tombol Menu: Tombol ini berfungsi untuk mengatur tanggal dan waktu, jika tidak ada operasi dalam 5 detik maka akan keluar secara otomatis.
4. Menurunkan volume: Dalam kondisi pemantauan, tekan untuk menurunkan volume, data volume akan berubah pada layar secara bersamaan. Tekan tombol ini setelah efek tombol menu untuk menurunkan tanggal dan waktu.
5. Menaikan Volume: Dalam kondisi menyala, tekan tombol untuk meningkatkan volume, data volume akan diubah pada layar secara bersamaan. Tekan tombol ini setelah efek tombol menu untuk memperbarui tanggal dan waktu.
6. Tombol DEMO: Tekan untuk memulai atau membatalkan mode demo.
7. Tombol bintang: Ketika selesai mengatur tanggal dan waktu, tekan tombol ini untuk keluar.
8. *Loudspeaker*: Suara detak jantung janin secara langsung.
9. Slot Transduser : Tempat transduser ultrasonic
 - A. Untuk untuk pengisian daya probe
10. Label nomor barang.

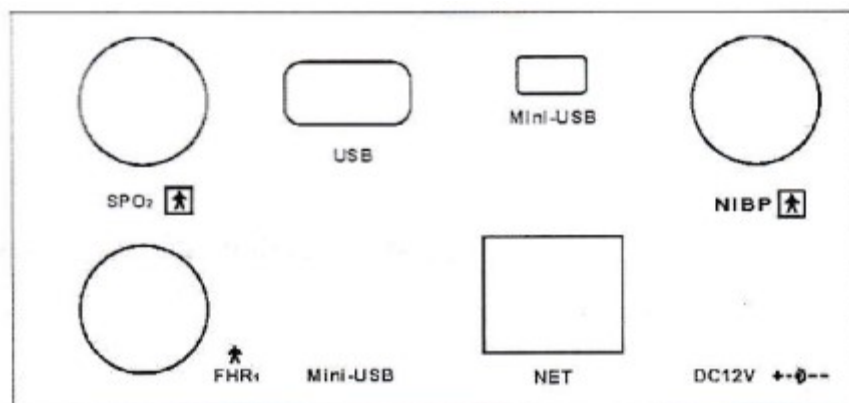
A. Untuk Mengisi Ulang Probe

Pengantar Ultrasonografi Probe



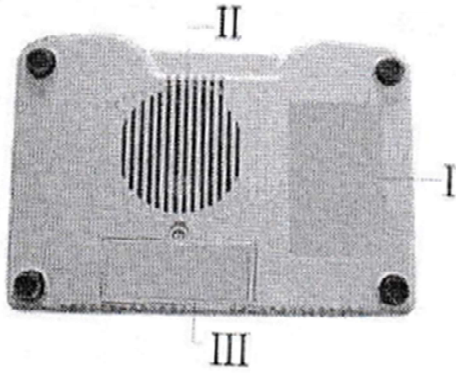
Gambar 3.3 Ultrasound Probe

1. Lampu probe: Saat bekerja normal, lampu akan berwarna hijau. Ketika sedang diisi, lampu akan berwarna biru.
2. Menurunkan volume: Saat digunakan, tekan tombol untuk menurunkan volume ini, data volume pada layar berubah.
3. Menaikan volume: Saat memantau, tekan tombol untuk menaikan volume ini, data volume pada layar berubah.
4. Tombol daya probe: Tekan tombol untuk menyalakan atau mematikan probe.
5. Port pengisian daya: Menyambungkan ke bidal bagian dalam probe untuk mengisinya.
6. Cover baterai: Untuk melindungi atau menghindari jatuhnya baterai.



Gambar 3.4 Sisi Kanan

- FHRI: Tidak digunakan sekarang
- SPO2: Tidak digunakan sekarang
- USB: Sambungkan ke peralatan USB (penggunaan komunikasi)
- Mini-USB: Port mini USB. cadangan untuk pengembangan lebih lanjut
- NIBP: Tidak digunakan sekarang
- DC: Port eksternal untuk daya DC12V



I : Label Unit Utama.

II: Loudspeaker- output suara detak jantung janin.

III: Penutup baterai dan label untuk unit.

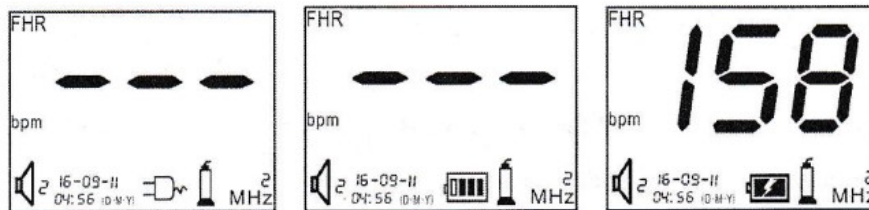
Bab 4 Tampilan Antarmuka Fetal Doppler

- Pengenalan Tampilan Antar Muka

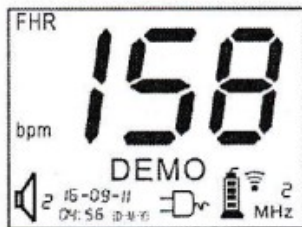
4.1. Pengenalan Tampilan Antarmuka Utama

Tampilan layar penuh warna dengan rasio resolusi 320x240 dot matrik, dan menampilkan data FHR, status monitor, pesan alarm, dan informasi lainnya secara bersamaan, termasuk mode monitor dan demo.

Monitor antarmuka seperti di bawah ini :



Antarmuka demo seperti di bawah :



: Berwarna biru, ditampilkan ketika tidak ada data FHR



: Data FHR

Ketika data lebih tinggi dari batas tinggi atau lebih rendah dari batas bawah, data akan berubah dari oranye menjadi merah.

FHR : Detak jantung janin.

BPM : Unit detak jantung janin dalam satuan.



: Volume pengeras suara.

16-09-11

: Tanggal (hari-bulan-tahun)

04:56 : Waktu



: Kapasitas baterai internal



: Daya eksternal



: Indikator pengisian baterai.



: Frekuensi transduser 2MHz.



: Indikator sinyal probe, berwarna biru ketika ada sinyal dan berwarna merah jika tidak ada sinyal.



: Indikasi baterai probe.

DEMO

: Menampilkan dalam status demo.

BAB 5 Monitor Detak Jantung Janin

- Pengantar Singkat
- Alarm Monitor Detak Jantung Janin
- Monitor Tingkat Suara Janin

5.1. Pengantar Singkat

Pemantauan detak jantung janin dicapai dengan efek Doppler. Untuk mengukur denyut jantung janin (FHR), oleskan transduser ultrasound pada perut wanita hamil. Sensor USG mengirimkan sinyal untuk tubuh jika melintasi organ yang bergerak, seperti jantung, setiap sinyal berubah dan denyut jantung dapat dideteksi melalui Doppler tersebut.

【Peringatan】 Silakan gunakan aksesori yang direkomendasikan produsen

5.2. Alarm Monitor Detak Jantung Janin

Batas maksimal alarm diatur dengan 160bpm dan minimum 120bpm.

Ketika FHR lebih tinggi dari batas atas, atau lebih rendah dari batas bawah, data pada layar akan berubah dari jingga menjadi merah, pada saat yang sama, lampu indikasi yang bekerja berkelap-kelip dari hijau ke merah. Di bawah monitor, awasi warna data atau lampu indikasi untuk mengetahui situasi janin.

5.3. Monitor Tingkat Suara Janin

Untuk mengukur denyut jantung janin (FHR), oleskan transduser ultrasound pada perut wanita hamil. Melalui sinyal gema Doppler ultrasonik, detak jantung janin akan terdeteksi.

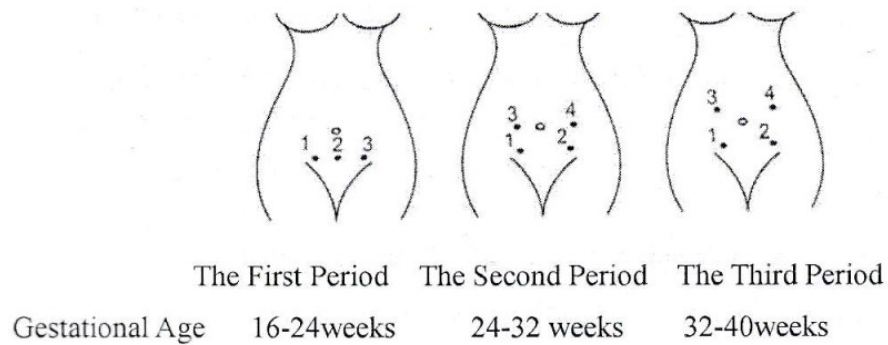
Akusisi Signal Jantung Janin:

1. Temukan posisi di mana jantung sangat kuat dengan stetoskop atau sentuhan; Biasanya, ketika bayi baru beberapa minggu kehamilan, posisi jantung janin selalu di 1/3 antara pusar dan pubis, saat ia tumbuh dewasa, dan akan berada di kiri atau kanan. Saat meletakkan transduser, pastikan itu menutupi kulit sepenuhnya.
2. Sebarkan gel pelumas pada permukaan akustik sensor jantung janin; Jika tidak, bisa diganti dengan air minum.
3. Tempatkan transduser ultrasound pada perut wanita hamil dan dengarkan sinyal jantung janin. Sesuaikan posisi transduser sampai suara paling lambat dari sinyal jantung janin terdengar.
4. Periksa apakah pembacaan denyut jantung janin muncul di layar monitor. Monitor harus dijaga agar tidak terdengar detak jantung janin secara teratur selama proses pemantauan. Jangan mematikan volume sepenuhnya.
5. Detak jantung janin tidak terdengar jelas jika wanita hamil menggerakkan tubuhnya atau memiliki aktivitas rahim yang kuat atau janin bergerak.

Pribadi medis harus menyesuaikan posisi transduser untuk mendapatkan sinyal yang baik dari detak jantung janin lagi pada saat itu.

Catatan: perlu menempatkan transduser ke posisi terbaik untuk mendapatkan data pemantauan kualitas terbaik.

Referensi Gambar Posisi Jantung Janin seperti Di Bawah Ini.





Bab 6 Isi Ulang

6.1. Pengisian baterai, kapasitas, dan penggantian

6.1.1. Unit Utama

Baterai isi ulang untuk pengoperasian DC-AC. Detail pengisian baterai, kapasitas dan ganti seperti di bawah ini.

- Pengisian Baterai

Sambungkan kabel catu daya dan adaptor, kemudian sambungkan ke daya eksternal, unit utama akan berkerja lebih cepat dengan daya eksternal, dan baterainya pun akan masuk dalam mode pengisian daya, pada saat ini, jika baterai didalam penuh dengan daya, signal  daya akan muncul dibagian bawah layar; jika tidak akan muncul signal  pengisian :

Pengisian: 800MA,

Kapasitas baterai: 2200MA/j,

Waktu pengisian: ≤3 jam

- Kapasitas Baterai

Kapasitas baterai di dalam unit utama adalah 22mAh 7.4V Li-on yang dapat diisi ulang.

Ketika perangkat bekerja dengan baterai didalamnya, ikon kapasitas baterai muncul di layar bagian bawah, 4 status untuk menunjukkannya. Dibawah ini adalah 2 contoh tersebut :



Baterai terisi penuh



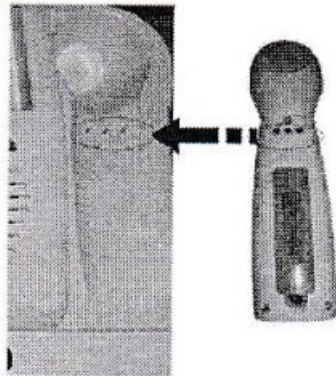
Baterai habis, harap melakukan pengisian daya

- Mematikan Otomatis

Ketika tidak ada pengoperasian ke main unit dan probe ultrasound, produk secara otomatis mati setelah 15 detik.

6.1.2. Probe Ultasonik

Baterai isi ulang, probe ultrasound, rincian pengisian dan kapasitas seperti di bawah ini:



Gambar 6.1 Tempat Probe

Probe ultrasonografi akan mati jika tidak menerima sinyal hati dari jantung janin dalam 1 menit; Jika unit utama terhubung ke arus AC, maka probe akan terisi secara otomatis, lampu indikator biru akan menunjukkan bahwa probe sedang di isi, setelah selesai indikator lampu biru akan mati. Itu menunjukkan bahwa probe selesai diisi ulang dengan kapasitas baterai 300mA, 700mA/h dibebankan kurang dari 3 jam.

Status baterai tersebut:



Baterai penuh



Baterai habis, harap melakukan pengisian daya.

Perhatian: Probe sedang diisi begitu terhubung ke AC. tidak ada hubungannya dengan status unit utama.

6.1.3. Mengganti Baterai

Penggantian baterai ini harus dilakukan sesuai dengan langkah langkah sebagai berikut:

1. Matikan dan cabut kabel catu daya AC.
2. Longarkan sekrup penutup baterai di bagian bawah perangkat dengan obeng, lalu buka.
3. Cabut steker untuk baterai dan kemudian ambil baterai.
4. Pasangkan baterai baru ke soket baterai, selipkan ke bagian dalam monitor dari slot baterai lalu pasang baterai.
5. Pasangkan kembali penutup baterai dan masukan kembali sekrup dengan obeng.

Catatan :

- Jangan hubungkan kutup positif dan negatif dengan kawat atau dapat menyebabkan kemungkinan kebakaran.
- Jangan meletakkan baterai di samping sumber api, karena dapat menyebabkan ledakan.
- Jangan membongkar baterai sendiri.
- Mohon tangani perawatan baterai dengan baik.
- Jangan menjatuhkan atau membentur benda lain.

6.2. Pembersihan dan Pemeliharaan

Peringatan: Harap selalu patuhi intruksi terperinci yang disertai bersama transduser, yang lebih diperbaharui daripada informasi di sini. Instruksi berikut harus diperlakukan sebagai pedoman umum ketika tidak ada metode khusus.

Agar kabel bebas debu, bersihkan dengan kain bersih dan lembut untuk membersihkan permukaan selungkup (termaksud tampilan layar LCD). Jika perlu gunakan saja sabun atau kain lembut yang direndam dalam air untuk membersihkannya. Gunakan kain lembut untuk menghapus gel tambahan, gunakan hanya air dan sabun untuk membersihkan probe.

Peringatan: Jangan gunakan pelarut yang kuat seperti aseton

Peringatan: Jangan gunakan bahan abrasi seperti wol baja atau bahan pemoles perak.

Peringatan: Jangan biarkan cairan apapun masuk kedalam penutup dan jangan memasukan bagian mesin apapun kedalam air.

Peringatan: Jangan tuangkan cairan apapun kedalam mesin.

Peringatan: Jangan meninggalkan pembersih pada body apapun.

6.3. Disinfeksi

Bersihkan penutup dan probe sesuai dengan metode diatas, dan kemudian gunakan 70% etanol atau isopropanol untuk menyeka penutup probe. Gunakan kain lembut dan bersih untuk membersihkan cairan yang tersisa pada penutup.

Peringatan : Jangan disinfeksi mesin atau probe dengan suhu rendah atau metode lainnya.

Bab 7 Spesifikasi Produk

Nama Produk	Tabel Top Fetal Heart Doppler
Daya Input	100-240V AC, 50/60Hz
Konsumsi daya	<20W
Jarak transmisi	7.5m
Baterai	2200mAh 7.4V Lithium baterai (Unit Utama) 700mAh 3.7V Lithium baterai (Probe)
Cara pengisian	Setelah terhubung dengan AC, akan memulai pengisian otomatis.
Discharge protect	Saat menggunakan baterai untuk beroperasi, perangkat akan mati otomatis saat baterai hampir habis
Detak jantung Fetal	
Transducer	Sinar gelombang lebar, metode kerja gelombang berdenyut, sensitivitas tinggi
Kekuatan	<5mW/cm ²
Frekuensi saat beroperasi	2.0MHz
Pemrosesan sinyal	Sistem DSP khusus dan pengenalan modem
Rentang pengukuran	50~210bpm
Akurasi kesalahan	±2bpm error
Rentang alarm	Maksimum : 160 bpm Minimum : 120 bpm
Daya output audio maksimum	1.5 Watt
Tampilan	
LCD menunjukkan jejak FHR, data FHR, panjang monitor, volume dan sebagainya	
Resolusi	320x240
Dimensi	230x177x125mm (panjang x lebar x tinggi)
Berat	1.05kg
Lingkungan	
Suhu	+5C° ~ +40C°
Kelembapan	<85%
Tekanan udara	86kPa ~ 106kPa
Suhu tempat penyimpanan	-10C° ~ +55C°
Kelembapan pengorasan	<93%
Output Akustik Transduser	Dibawah persyaratan yang ditetapkan IEC 1157, 1992, tekanan akustik negatif puncak tidak boleh melebihi 1Mpa. Intensitas sinar keluaran tidak melebihi 20mW/cm ² dan intensitas rata-rata temporal puncak spasial puncak tidak melebihi 100mW/cm ² . intensitas suara monitor tidak boleh melebihi 5mW/cm ²

Gel : Aqueous kental tidak sensitive.

Hipoalergenik tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Bakteriostat (tidak steril)

Catatan: informasi penting yang harus diketahui oleh pengguna:

IPX1 : Instrumen tertutup dengan fungsi tahan air

SN : Serial Number Pabrik.



: Rujuk yang terlampir dengan doppler ini.



: Limbah Petunjuk Listrik dan Elektronik 2002/96/EC (Petunjuk WEEE).

APP 1 Instruksi Penyalan Ulang Bluetooth

Catatan:

Saat memasang kembali unit utama dan probe *Bluetooth*, pastikan tidak ada unit utama atau probe yang berfungsi di sekitarnya.

1. Memasang Kembali *Bluetooth*

1.1. Saat Probe Rusak

Ikuti langkah-langkah dibawah ini:

- Kosongkan penyimpanan nama *Bluetooth*
- Ambil probe yang telah dikosongkan
- Nyalakan main unit utama dan sambungkan secara bersamaan, ketika berubah warna dari merah ke hijau, maka probe dan unit utama dapat digunakan kembali.

1.2. Ketika main unit rusak

Ikuti langkah-langkah dibawah ini:

- Kosongkan penyimpanan nama *Bluetooth*
- Ambil probe yang telah dikosongkan / tanpa alamat
- Nyalakan main unit utama dan sambungkan secara bersamaan, ketika berubah warna dari merah ke hijau, maka probe dan unit utama dapat digunakan kembali.

2. Cara menghapus nama Bluetooth yang tersimpan

2.1. Menghapus nama *Bluetooth* yang tersimpan pada main unit

Ikuti langkah-langkah dibawah ini:

- Nyalakan perangkat, kemudian tekan tombol "*Volume Up*" agak lama sampai menampilkan ikatan yang jelas
- Kemudian tekan "*Volume Down*" dan Bluetooth yang tersimpan akan terhapus.
- Matikan dan menyalakan ulang kembali produk

2.2. Menghapus nama *Bluetooth* yang tersimpan pada probe

- Nyalakan perangkat, kemudian tekan tombol "*volume up*" agak lama sampai lampu berwarna hijau pada probe berkedip perlahan.
- Tekan tombol "*Volume Down*" jika lampu hijau berkedip cepat, dan Bluetooth yang tersimpan terhapus.
- Matikan dan menyalakan kembali produk.

Peringatan: Bluetooth harus dicocokkan oleh orang professional

Perusahaan kami tidak bertanggung jawab atas akibat apapun yang terjadi dengan kesalahan pengoprasian oleh orang-orang yang tidak professional