

Daftar Isi

Daftar Isi	1
1. Panduan Keamanan.....	3
1.1. Pemberitahuan Penting.....	3
2. Pengenalan Singkat	6
2.1. Tampilan Atas	6
2.2. Fungsi	7
2.3. Konfigurasi.....	8
3. Pengenalan Produk.....	8
3.1. Tampilan	8
3.2. Tampilan LCD	9
3.3. Tombol	12
3.4. Port Atas	13
3.5. Fungsi Pengisian Eksternal	13

4.	Petunjuk Pengoperasian.....	16
4.1.	Pengoperasian Dasar	16
4.2.	Melepaskan Probe.....	17
4.3.	Mengganti Baterai.....	18
5.	Data Teknis	18
6.	Pemeliharaan.....	21
6.1.	Pemeliharaan.....	21
6.2.	Pembersihan.....	23
6.3.	Disinfeksi	24
7.	Pemecahan Masalah	25
7.1.	Tidak Ada Tampilan	25
7.2.	FHR Diluar Batas Normal	26
8.	Garansi.....	26

1. Panduan Keamanan

Doppler ini di dukung peralatan intermal, dan tingkat perlindungan terhadap sengatan listrik pada bagian tipe B

1.1. Pemberitahuan Penting

Untuk menghindari potensi bahaya, silakan ikuti peringatan-peringatan di bawah ini dengan benar:



Peringatan: Jangan membuang baterai kedalam api, karena dapat menyebabkan terjadinya kebakaran.



Peringatan: Baterai harus dirawat dengan benar dan sesuai dengan aturan local setelah masa pakai baterai habis.

 Peringatan: Produk ini harus dirawat oleh seorang yang professional dibidangnya.

Peringatan: Produk tersebut dirancang untuk penggunaan terus menerus dan jenis tetesan air dan berhati-hati terhadap percikan air.

 Peringatan: Produk ini sesuai dengan IEC60601-1-2. Tetapi ketika daya elektromagnetik sangat tinggi, masih mungkin akan menimbulkan gangguan. Diharapkan jangan menggunakan ponsel telepon. Perangkat komunikasi portable atau lainnya di diket produk.

 Peringatan: Sebelum menggunakan suatu alat, periksa apakah ada kerusakan dari peralatan yang dapat mempengaruhi keamanan pasien atau kinerja instrument. Direkomendasikan periode cek adalah satu

bulan atau lebih singkat. Jika kerusakan jelas ditemukan, itu harus diselesaikan sebelum digunakan.

 Peringatan: Produk ini memiliki gengaman FHR pengecekan perangkat, itu tidak dapat menggantikan pemantauan janin standar.

 Peringatan: Harap berhenti operasi jika produk ini terciprat atau memiliki tetesan air.

Catatan: Produk ini berlaku untuk wanita hamil dengan lebih dari 0.16 minggu kehamilan.

2. Pengenalan Singkat

2.1. Tampilan Atas

- Pengobatan modern membuktikan bahwa asfiksia, gawat janin dan tali pusar di sekitar leher (25% dari ibu hamil mengalami keadaan seperti itu) akan mempengaruhi perkembangan pertumbuhan janin yang normal, terkadang bagi ibu, dan gejala-gejala ini akan membuat FHR berubah secara tidak normal, sehingga FHR memberikan indikasi kesehatan janin.
- Jika kondisi ini diizinkan, ibu hamil harus mendengarkan detak jantung janin dan dapatkan FHR tiga kali sehari, 1-2 menit per waktu, saat FHR abnormal atau janin abnormal silakan hubungi dokter anda segera. Itu dapat memenuhi

permintaan pemeriksaan denyut jantung janin di rumah sakit, klinik ataupun di rumah.

2.2. Fungsi

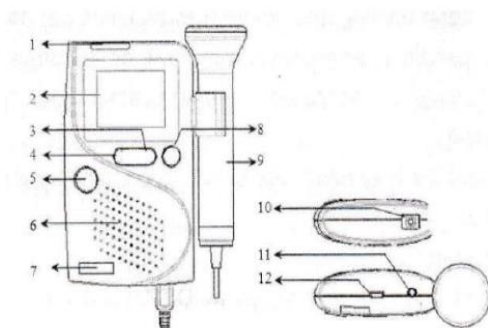
- Menghitung FHR dengan teknik DSP yang sama seperti yang digunakan dimonitor jantung janin, memastikan akurasi dan keandalan FHR.
- Sensitif transduser tinggi, daya ultrasonograf rendah, lebih aman untuk Janin
- Speaker internal.
- Baterai Li-polimer dengan indicator status baterai.
- Dalam mode kerja, tidak ada FHR, sinyal lebih dari 1 menit, perangkat akan mematikan daya secara otomatis untuk menghemat daya baterai

2.3. Konfigurasi

- Unit Utama..... 1 Unit
- Transduser Ultrasonik..... 1 Unit
- Panduan Penggunaan 1 Unit
- Kartu Garansi 1 Unit

3. Pengenalan Produk

3.1. Tampilan



Gambar 3.1

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Indikator LED | 6. Speaker |
| 2. Tampilan Layar LCD | 7. Label |
| 3. Penurunan Volume | 8. Saklar Angka / Gelombang |
| 4. Peningkatan Daya Volume | 9. Probe |
| 5. Daya On/Off | 10. Port probe |
| | 11. Port earphone |
| | 12. Port USB |

3.2. Tampilan LCD

Dua mode tampilan FHR: Tampilan bentuk Gelombang dan Tampilan bentuk Numerik



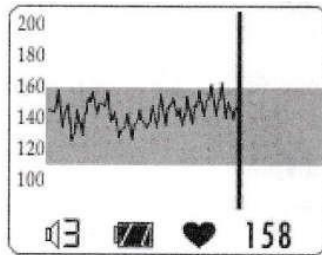
Gambar 3.2 Tampilan gelombang FHR

Lihat gambar 3.2, 158 adalah nilai FHR, berarti detak yang didengar adalah 158 detak per menit, jika tidak ada detak jantung yang teridentifikasi, maka akan ditampilkan dengan (---)

 Volume speaker, total level suada ada 8 dan ditampilkan dengan rentang 0-7, 0 berarti tidak ada suara (fV/ute), dan 7 berarti volume maksimal, tekan tombol panah naik / turun untuk menaikkan dan menurunkan volume.

 Indikator kapasitas baterai, memiliki 4 status berbeda beda : Full (3 blok), 2 blok, 1 blok dan kosong (0 blok), ketika tanda kosong dan indikator baterai berkedip-kedip, itu berarti baterai harus di isi ulang, jika terus melanjutkan pengoperasian perangkat dalam

keadaan indikator berkedip-kedip maka kualitas suara FHR akan semakin buruk dan perangkat akan mati otomatis setelah beberapa menit.



Gambar 3.3 Tampilan numeric FHR

158 adalah nilai FHR berarti detak jantung yang didengar adalah 158 detak per menit, jika tidak ada detak jantung, maka akan diidentifikasi dengan (---). Kursor vertikal bergerak dari kiri ke kanan dan lampu indikator hijau menunjukkan normal adalah kisaran FHR: 110-160bpm.

Catatan : Ketika nilai FHR berada diluar kisaran normal, maka LED hijau akan berubah warna menjadi berwarna orange; warna numerik FHR biru muda berubah menjadi merah terang. Ini adalah pengingat visual dari variasi FHR.

3.3. Tombol

Tombol	Fungsi
	Hidup : Tekan lebih dari 2 detik untuk menghidupkan perangkat Mati : Tekan lebih dari 2 detik untuk mematikan perangkat
	Mengubah gelombang mode tampilan menjadi numerik atau gelombang

	Tekan satu kali untuk menaikkan volume
	Tekan satu kali untuk menurunkan volume

3.4. Port Atas



: Port earphone untuk output audio. Itu dapat terhubung dengan perekam yang memuat suara. Earphone tidak disertakan dengan perangkat ini.



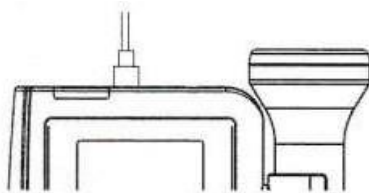
: Port pengisian daya eksternal

3.5. Fungsi Pengisian Eksternal

Metode Pengisian:

Jika baterai habis, jangan mengeluarkan baterai cukup sambungkan salah satu ujung kabel pengisian daya pengisi daya dan

ujungnya ke Fetal Doppler. Lihat gambar dibawah ini :



Setelah terhubung dengan pengisian daya, perangkat akan mati secara otomatis dan akan menampilkan status pengisian. Jika pengisian daya belum selesai, panel pengisian daya baterai akan ditampilkan di bagian bawah tampilan layar. Jika pengisian daya selesai, indikator daya menunjukkan baterai penuh (3 bar) akan ditampilkan di bawah layar tampilan. Harap cabut kabel pengisian daya. Untuk perangkat ini, kabel pengisian daya disertakan saat pengisian daya. Tidak termasuk adapter.

Peringatan: Perangkat tidak akan bekerja saat melakukan pengisian daya. Ketika menggunakan perangkat, pengguna harus menyambungkan kabel catu daya ke jala-jala PLN terlebih dahulu. Untuk adaptor pengisian daya, adaptor harus bersertifikat CE. Untuk perangkat ini, kabel pengisian daya disertakan saat adaptor pengisian daya tidak disertakan.

Peringatan: jika perangkat tidak digunakan untuk waktu yang lama, itu adalah keharusan untuk mengisi daya perangkat setiap bulan untuk memastikan masa pakai baterai.

4. Petunjuk Pengoperasian

4.1. Pengoperasian Dasar

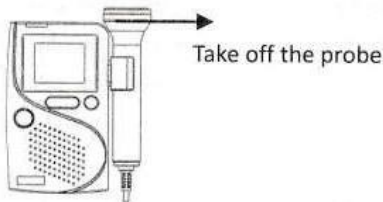
Menyalakan / mematikan : Tekan tombol on/off selama 2 detik Temukan posisi dimana letak detak jantung yang kuat; taruh gel yang sesuai dengan permukaan dari probe ultrasound dan letakan dekat dengan jantung janin, sesuaikan dengan penyelidikan untuk mendapatkan sinyal detak jantung janin yang baik (suara jelas dan sedikit suara bergemuruh). Pengguna harus dapat menyesuaikan volume suara sesuai dengan kebutuhan klinis. Biasanya untuk minggu-minggu awal kehamilan, posisi jantung janin selalu di 1/3 antara pusar dan pubis, ketika janin mulai bertumbuh, posisi akan bergerak ke atas dan akan selalu berada disebelah kiri atau belakang, karena posisi janin yang berbeda. Saat menggunakan probe, pastikan

probe menyentuh permukaan kulit sepenuhnya.

Ketika bunyi jantung janin biasa terdengar, nilai FHR akan ditampilkan secara bersamaan.

4.2. Melepaskan Probe

Pegang Fetal Doppler dengan tangan kiri dan pegang kepala probe dengan tangan kanan (lihat gambar 4.1) lepaskan probe dengan lembut. Gunakan cara yang berlawanan untuk menyipkan kembali probe ke tempatnya kembali.



Gambar 4.1

4.3. Mengganti Baterai

Hanya teknisi resmi dan terlatih yang dapat mengganti baterai. Spesifikasi baterai : 3.7V, Li-polymer baterai.

5. Data Teknis

Nama Produk	Fetal Doppler
Kelas Produk	Kelas 1 tipe B
IP	IPX1
Perlindungan Terhadap Gas	Tidak cocok digunakan di tempat dengan gas yang mudah terbakar.
Mode Bekerja	Terus menerus
Dimensi	25mmX75mmX128mm (P X L X T)
Berat	190g, $\pm 20g$ (Dengan baterai)

Kapasitas Baterai	500mAh, 3.7V
Temperatur Saat Beroperasi	5°C ~ 40°C
Kelembaban Saat Beroperasi	≤80%
Tekanan Udara Saat Beroperasi	86kPa ~ 106kPa
Temperatur Saat Penyimpanan	-10°C ~ 55°C
Kelembaban Saat Penyimpanan	≤93%
Tekanan Udara Saat Penyimpanan	86kPa ~ 106kPa
Rentang Pengukuran	50 ~ 210bpm

Akurasi	$\pm 2\text{bpm}$
Daya Speaker	0.5W
Probe Frekuensi	$2.5\text{MHz} \pm 15\%$
Daya Keluaran Probe	$< 20\text{mW}$ Produk ini dibebaskan dari mempublikasikan parameter akustik berikut: $P: < 1\text{MPa}$ $I_{\text{ob}} < 20\text{mW}/\text{cm}^2$ $I_{\text{spta}} < 100\text{mW}/\text{cm}^2$
Pengiriman Ultrasonik yang Efektif	245mm^2
Total Sensitifitas	$\geq 90\text{dB}$ Catatan : Perangkat ini digunakan hanya untuk pada ibu hamil dengan

	kehamilan lebih dari 16 minggu
--	--------------------------------

6. Pemeliharaan

6.1. Pemeliharaan

Akustik probe ultrasonic adalah instrument tepat yang harus kita tangani dengan lembut. Mencuci gel yang ditinggalkan pada transduser setelah digunakan sangat berguna untuk memperpanjang usia masa pakai produk tersebut.

Sebelum menggunakan, pastikan perangkat tidak memiliki kerusakan yang jelas dari fungsi perangkat dan yang mungkin terjadi yang akan membahayakan pasien atau pengguna. Direkomendasikan pemeriksaan setiap satu bulan sekali atau lebih. Setelah ada kerusakan yang jelas, harap diganti.

Peralatan harus menjalani pengujian keselamatan yang berkala untuk memastikan isolasi pasien yang tepat terhadap arus yang bocor. Ini harus mencakup pengukuran arus bocor.

Interval pengujian yang disarankan adalah setiap 2 tahun sekali atau sebagaimana yang ditentukan oleh lembaga protocol tes yang tercantum.

Akurasi dari FHR diputuskan oleh mesin itu sendiri dan tidak bisa disesuaikan. Jika masih ragu-ragu dari hasil akurasi produk, operator dapat memverifikasi detak jantung melalui perangkat lain, seperti stetoskop, atau operator juga dapat menghubungi distributor lokal untuk informasi bantuan.

Hanya teknisi yang berkualitas yang secara sertifikat oleh kami yang dapat memperbaiki produk, siapapun yang memperbaiki produk tanpa izin khusus dan terhadap kesalahan itu merupakan di luar tanggung jawab pabrik. Aksesoris asli hanya ditawarkan dari perusahaan pembuat produk.

6.2. Pembersihan

Silakan matikan produk dan diharapkan untuk mencabut baterai saat produk hendak dibersihkan. Agar tetap menjaga produk bebas dari debu, diharapkan untuk menggunakan kain yang lembut dan kering untuk membersihkan bagian-bagian produk termasuk layar LCD. Jangan menggunakan larutan yang kuat seperti aseton

Peringatan: Jangan menggunakan bahan yang kasar untuk membersihkan produk.

Peringatan: jangan merendam produk dengan cairan apapun

Peringatan: Jangan menyemprotkan cairan apapun ke produk saat melakukan pembersihan.

Peringatan: Jangan meninggalkan cairan pembersihan di permukaan

Catatan: Permukaan probe mungkin menggunakan 70% alkohol atau isopropyl untuk membersihkannya, setelah itu, diharapkan mengeringkannya dengan kain yang kering dan lembut.

6.3. Disinfeksi

Seperti yang dijelaskan diatas cara untuk membersihkan produk dan transduser,

kemudian gunakan alcohol 70% atau isopropyl alcohol untuk membersihkan permukaan transduser. Kemudian gunakan kain kering dan lembut untuk membersihkan cairan yang tersisa pada produk.

7. Pemecahan Masalah

7.1. Tidak Ada Tampilan

Jika produk tidak dapat dinyalakan, silahkan buka penutup baterai untuk memeriksa apakah baterai terpasang dengan baik, atau apakah elektroda logam dari baterai dihubungkan dengan logam pegas dalam wadah baterai, jika demikian pasang kembali baterai.

7.2. FHR Diluar Batas Normal

- Ketika tidak ada bunyi detak jantung janin yang terdengar, kemungkinan besar probe tidak berapa pada posisi yang efektif. Sesuaikan posisi probe ke posisi yang lebih baik
- Seharusnya tidak mematikan volume selama pemantauan, tidak ada suara detak jantung janin yang terdengar ketika jantung janin keluar dari bidang USG karena gerakan, jadi perawatan FHR yang ditampilkan di layar mungkin tidak ada artinya.

8. Garansi

Semua perawatan produk ini harus dioperasikan oleh seorang teknis yang profesional. Masa garansi papan PCB adalah 1 tahun (dari tanggal

pembelian), masa garansi layar dan probe adalah 1 tahun. Semua kegagalan yang disebabkan oleh kegagalan material atau masalah produksi masih berada dalam kisaran garansi. Dan semua bagian yang gagal diganti dan diperbaiki secara gratis. Garansi tidak berlaku jika produk:

- Rusak karena pengoperasian yang tidak benar.
- Rusak karena koneksi yang tidak benar dari peralatan lain
- Rusak karena kecelakaan
- Telah dimodifikasi tanpa seizin yang tertulis dari perusahaan.

Catatan : Informasi yang terkandung dalam publikasi ini diperiksa dengan cermat dan diyakini benar. Perusahaan kami tidak bertanggung jawab atas kesalahan yang terkandung di sini atau untuk kerusakan pada pengguna yang diakibatkan oleh

kecelakaan atau alasan lain selama operasi unit pengguna sesuai dengan materi ini.

Peringatan: Instrumennya digunakan untuk aplikasi klinik, tidak digunakan untuk perawatan. jika Anda curiga terhadap keakuratan hasil, Anda dapat memverifikasinya melalui perangkat lain seperti stetoskop.

Peringatan: Anda harus mengetahui informasi tersebut untuk menghindari kemungkinan cedera pada pasien dan dokter.

Perhatian : Anda harus mengetahui informasi ini tentang cara melindungi instrument.

Catatan : Anda harus mengetahui informasi ini tentang :

IPX1	Produk tertutup dengan fungsi tahan terhadap tetesan air
SN	Nomor seri pabrikan
	Rujuk file yang terlampir dengan doppler ini
	Petunjuk limbah peralatan listrik dan elektronik 2002/96/EC (Petunjuk WEEE)

Untuk melindungi hak Anda untuk layanan perbaikan, silakan lihat sejenak untuk mengisi kartu garansi di bawah ini:



Kartu Garansi

Produk		
Modul		
SN		
Tanggal Pembelian		
Periode Garansi		
Pelanggan	Nama	
	No Tlp	
	Fax	
	Add	
Sumber Informasi	☐ Internet	
	☐ Pameran	
	☐ Majalah	

	☐ Direkomendasikan oleh tenaga penjualan
	☐
Catatan	

