



F. BOSCH
MEDIZINTECHNIK

Model: **Babygeräusch**

FETAL DOPPLER **EN**

FETAL DOPLER **TR**

DOPPLER FŒTAL **FR**

DOPPLER FETAL **ES**

FETALER HERZMONITOR **DE**

Instruction Manual **EN**

Kullanım Kılavuzu **TR**

Mode d'emploi **FR**

Manual de instrucciones **ES**

Bedienungsanleitung **DE**

Руководство Пользователя **RU**

KU Rêbera Bikaraninê **KU**

تامی لعتال ا بی تک **AR**

دستور العمل راهنما **FA**



Please read the User Manual carefully to make sure safe and proper use of this Fetal Doppler, Please read and fully understand the Safety Precautions before use.

Precaution Labels Definition

The signal words shown below, left, identify the potential hazard categories. The definition of each category is as follows:



DANGER: This alert identifies hazards that will cause serious personal injury or death.



WARNING: This alert identifies hazards that may cause serious personal injury or death.



CAUTION: This alert identifies hazards that may cause minor personal injury, product damage, or property damage.

NOTE: The label indicates what you should attention.

CONTENT

Section 1 : Introduction 1	
1.1 Contact Information.....	1
1.2 Product Description.....	2
1.3 Operating Principle.....	2
1.4 Indication for Use.....	3
1.5 Contraindications for Use.....	3
1.6 Note for home use.....	3
Section 2 : Safety Guidance.....	3
2.1 Safety Alter Descriptions.....	3
2.2 Symbols.....	5
Section 3 : Getting Started.....	7
3.1 Unpacking an Inspecting.....	7
4.1 Appearance.....	8
4.2 Display Panel.....	9
4.3 Buttons function.....	10
Section 5 : Operation.....	10
5.1 Installation battery.....	10
5.2 Charging the battery.....	11
5.3 Operation instruction.....	11
5.4 Guidelines for manual calculation FHR.....	12
5.5 Modes Setting.....	13
5.6 Detecting.....	13
Section 6 : Maintenance and Services.....	14
6.1 Cleaning.....	14
6.2 Disinfection.....	16
6.3 Maintenance.....	16
6.4 Authorized Repair Service.....	17
Section 7 : Technical Specifications.....	17
Section 8 : Troubleshooting.....	19
Appendix A : EMC information.....	20

Section 1 : Introduction

Become familiar with the controls and how to use the product properly before operating the product.



CAUTION: Federal law restricts this device to be sold by or on the order of a physician or practitioner licensed by state law in which he/she practices to use or order the use of the device.



CAUTION: It should not be used in life supporting or life sustaining applications.



CAUTION: It cannot replace the professional fetal monitor, when the fetal heart rate is abnormal, or can not find the fetal heart, can not feel the fetal movement, pregnant woman's should immediately go to the hospital to seek the doctor's help.

Intended use

The Fetal Doppler Babygeräusch is a hand-held, rechargeable audio Doppler device used for detecting fetal heartbeats.

1.2 Product Description

The Product is a lightweight, portable, detector. It is designed to meet your detecting and hearing needs by providing advanced detecting functions and a full range of sound of the fetal heartbeat.

The product is mainly used to detect the fetal heartbeat rate FHR and the sound of the fetal heartbeat SFH

The growth and development of a fetus can be found out through examination of these indices. It is applicable for department of gynaecology and obstetrics and clinic daily.

In accordance with classification criteria in Annex IX on “Medical Device Directive 93/42/EEC”, the product is class II based on rule 10, “Devices for Direct Diagnosis or Detection on physiological process”.

The Product is powered by 7.2V NI-MH. And Probe of Babygeräusch is can't replace.

1.3 Operating Principle

Fetal Doppler consists of probe (transmitter and receiver) and signal process unit.

Ultrasonic wave is transmitted from one piezoelectric ceramic at the front of the probe to the uterus of the pregnant women. Echo is received by the other piezoelectric ceramic at the front of the probe when ultrasonic wave reaches the fetal heart. Then it is converted into voltage. This Doppler signal is detected and demodulated from the received signal. And the Doppler frequency is consistent with the rhythm of the fetal systole and diastole. Once cardiac valves vibrate and a Doppler frequency excursion is formed. It is transmitted an output signal of cardiac valves vibrating, and it is sent to the loudspeaker for getting a rhythmical sound with the fetal heartbeat. Simultaneously, it is sent to a counter which calculate periods of heartbeat that is fetal heartbeat rate (bpm=beat per minute).

1.4 Indication for Use

The device is ultrasonic fetal heart beat detector, which can detect the Fetal Heart Rate. The built in speaker of the device allows for listen to the fetal heartbeat.

The Product normally is applied to fetus of above 16 weeks growth, difference in pregnant mater.

The normal range of fetal heart rate: 110bpm-160bpm.

Listen to SFH:

Operator can listen to the sound of fetal heartbeat from the headset.

Audio record:

The sound of fetal heartbeats can be recorded by a recorder which is connected with the product. As a safety advisement that can only be connected with a recorder complied with the safety requirements of IEC 60601-1.


1.5 Contraindications for Use

Normally none, as a particular case, please consult your doctor.

1.6 Note for home use

This device cannot replace a professional fetal monitor. If the fetal heart rate is abnormal or cannot be located by using this monitor, the pregnant woman should immediately go to the hospital to seek the doctor's help. If fetal movement is not felt by the pregnant woman, immediately go to the hospital to seek the doctor's help.

Section 2 : Safety Guidance

This unit is internally powered equipment, and the degree of protection against electric shock is type B: 

It means that these person connections will comply with permitted leakage currents, dielectric strengths of IEC/EN60601.

2.1 Safety Alert Descriptions

The following is a list of Product safety alerts that appear in this section and throughout this manual. You must read, understand, and heed these safety alerts before attempting to operate the Product.



DANGER: Fire and Explosion Hazard

Do not operate the Product in the presence of flammable gases to avoid possible explosion or fire hazard.



WARNING: Adjacent and/or Stacked Equipment the product should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the Product should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.



WARNING: Use only Approved Equipment

Do not use other accessories that are not approved by the manufacturer, such as batteries, gel, cables, or optional equipment. Otherwise it will cause the product function is not normal.



WARNING: Practice the ALARA principle

We recommend that exposure to ultrasound should be kept as low as reasonably achievable principle. This is considered to be good practice and should be observed at all time.



WARNING: Aid healthcare professional tool

The product should not be used in place of normal fetal monitoring. It is a tool to aid the healthcare professional.



CAUTION: Temperature/Humidity/Pressure Extremes Exposing the Product to extreme environmental conditions outside of its operating parameters may compromise the ability of the Product to function properly.



CAUTION: Battery Disposal

Recycle or dispose of the battery in accordance with all federal, state and local laws. To avoid fire and explosion hazard, do not burn or incinerate the battery.



CAUTION: Possible Radio Frequency (RF) Susceptibility

RF susceptibility from cellular phones, CB radios and FM 2-way radio may cause interference with the Product. Do not operate wireless radiotelephones in the vicinity of the Product – turn power OFF to the radiotelephone and other like equipment near the Product.

**CAUTION: Systems Statement**

Equipment connected to the Product must be certified to the respective IEC Standards (i.e. IEC 60950 for data processing equipment and IEC 60601-1 for medical equipment).

**CAUTION: Case Cleaning Solutions**

When disinfecting the case, use a non-oxidizing disinfectant, such as ammonium salts or a glutaraldehyde based cleaning solution, to avoid damage to the metal connectors.

**CAUTION: Environment of use**

The Product is designed for indoor use. Operator must confirm that the environment of use meets the required operating environmental specifications before using.

**CAUTION: Cold Environments**

If the Product is stored in an environment with a temperature below the operating temperature, the unit should be allowed to warm up to the needed operating temperature before using.

**CAUTION: Product recycling or disposal**






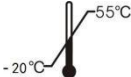

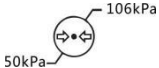


The device could be sent back to the manufacturer for recycling or disposal comply with local laws when equipment and accessories at the end of their useful lives.





2.2 Symbols

The following symbols may appear in this manual, on the Product, or on its accessories. Some of the symbols represent standards and compliances associated with the Product and its use.



Consult instructions for use of the Product and/or its accessories.

	Warning Information.
	Authorized Representative in the European Community
	CE Mark: The Product system conforms to essential requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC.
	Date of manufacture.
	Manufacturer Information.
	Storage and transport temperature limit
	Humidity limitation
	Atmospheric Pressure limitation
	CLASS II equipment
	Type B applied part.
<p data-bbox="184 1243 244 1269">IPX4</p>	Ingress Protection.

	Specifies serial number of the Product.
	Production batch.
	It indicates that the equipment should be sent to the special agencies according to local regulation for separate collection after its useful life.
	The environmental protection use period is 5 years.

Section 3 : Getting Started

This section presents information on unpacking and setting up the Product

3.1 Unpacking an Inspecting

Every attempt is made to ensure your order is accurate and complete. However, to be sure that your order is correct, verify the contents of the box against your packing slip.

The Product is designed for simplicity of operation and set-up and requires minimal assembly.

The accessories for normal use supplied or approved by Trimpeks can be used with Babygeräusch.

The following item is packing list:

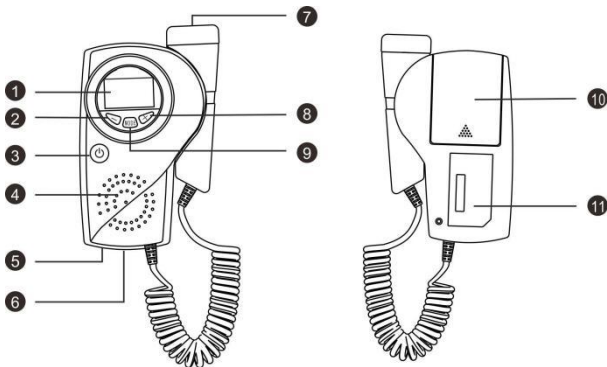
No.	Item	Quantity	Packed or Unpacked
1	Packing List	1	√
2	Instruction Manual	1	√
3	mainframe(including Probe)	1	√
4	adapter	1	√

Carefully inspect each item as it is unpacked for any signs of damage which may have occurred during shipment.

- Check the components according to the packing list.
- Check for any damage or defects. Do not attempt to setup the Product if anything is damaged or defective. Contact Trimpeks.

Section 4 : Appearance and Structure

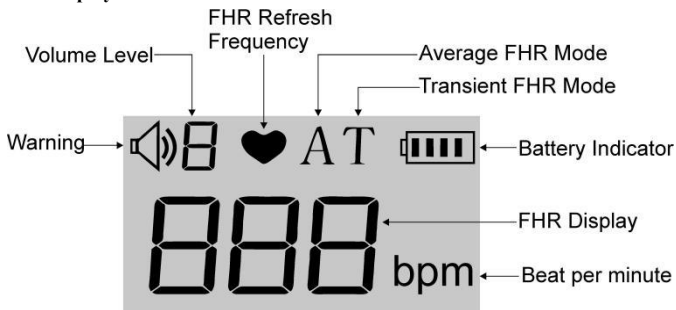
4.1 Appearance



- ① LCD display
- ② Volume down button
- ③ Power on/off button
- ④ Loudspeaker
- ⑤ Andio Output Socket
- ⑥ Charging socket

- ⑦ Ultrasonic probe
- ⑧ Volume up button
- ⑨ Mode button
- ⑩ Battery cover
- ⑪ Label

4.2 Display Panel



FHR refresh frequency:

When monitoring, the heart shape symbol will appear and disappear. When it appeared or disappeared one time, the fetal heart beats one time.

FHR Display :

Here displays the fetal heart rate value, whose unit is bpm(beat per minute)

Warning:

When open the lower and higher restrict warn sound, and the FHR is in the restrict scope, the symbol will twinkling. And the warn sound will sound.

Average FHR mode:

When the symbol is appeared, the working mode is Average FHR mode.

Transient FHR mode:

When the symbol is appeared, the working mode is Transient FHR mode.


Battery Indicator:

Display the quantity of electricity in batteries now. When the four black small rectangles are all appeared, it responses batteries are fulfill. As decreases of the quantity of electricity in batteries, the rectangles will disappear from left to right gradually.

Volume Level :

Display the Volume Level.

4.3 Buttons function

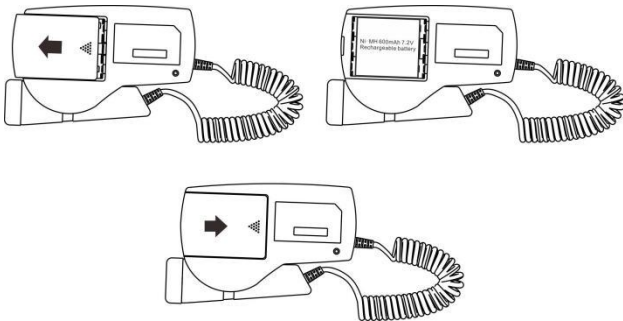
- ① **Power on/off button** “” **Function:** power on or off the Doppler
- ② **Volume up button** “+”
Function: increase the volume.(more detail refer to 5.3 Modes Setting)
- ③ **Volume down button** “-”
Function: decrease the volume. (more detail refer to 5.3 Modes Setting)
- ④ **MODE button** “MODE”
Function: switch working mode. (more detail refer to 5.3 Modes Setting)

Section 5 : Operation

This section provides the description for operation.

5.1 Installation battery

Power of the Doppler is a 7.2V NI-MH which is supplied from Trimpeks. The battery was installed by the manufacturer.





WARNING: Don't throw batteries in fire because this may cause it explode.



CAUTION: The battery must be proper disposed according to local regulation after their use



CAUTION: Don't replace rechargeable batteries with ordinary dry batteries.

5.2 Charging the battery

When the battery is lower, Battery Indicator will flicker. You have to shut down the Doppler to charge the battery.

Insert the DC plug of the special charger supplied by Trimpeks in to the charging socket on the Doppler, then connecting the AC plug of charger to the AC power socket.

This process will spend 10 hours to charge the battery. When charging, the Battery Indicator will display and round with a special regular. When the battery is fully, the Battery Indicator is stillness .



WARNING: Charge the battery with the special charger supplied by Trimpeks.



CAUTION: You must shutdown the doppler before charging the battery.



CAUTION: Don't use the doppler for monitoring until the adapter disconnected with the doppler.

5.3 Operation instruction

Operational guidelines

1. Turn on

Press and hold the Power on button for 2 seconds, the device will turn on and self check, when the FHR display "---" , the self-check is finished and get into use.

2. Detect FHR

Put the gel on the surface of the ultrasonic probe, then press the probe on the detect position softly, and ensure it has a good touch surface. When the probe is on the right position, you can hear the fetal heart beat. Wait until the sounds is clear and consecutive seconds later, the LCD screen will display the right FHR.

3. Volume Control

Under the FHR display state, you can control the volume by volume up button and volume down button. Volume level has 9 level , "0" is silent , "8" is loudest .

4. Turn off

After detecting, press and hold the power off button for 2 seconds, the device will turn off .The device will power off automatically without signal one minute.

5.4 Guidelines for manual calculation FHR

1. After turn on the Doppler, press " MODE" button and enter the interface for manual calculation FHR.

2. Detect the FHR

Put the gel on the surface of the ultrasonic probe, then press the probe on the detect position softly, and ensure it has a good touch surface. When the probe is on the right position, you can hear the fetal heart beat. Press down "+" or "-" button, calculate 15 heart beats, then press once more "+" or "-", the screen will display fetal heart rate. If you continue to detect, you can repeat.

3. Switch to Automatic calculation

Press "MODE" button four times

4. Turn off

After detecting, press power off button for 2 seconds, the device will turn off. The device will power off automatically without signal one minute.

5.5 Modes Setting

Function Menu:

Turn on the Doppler. Press the "MODE" button for function set. Operation as follows:


Press first time:

Enter the function of "Manual Calculate FHR", the Screen flickers "000". Press once "+" button or "-" button and calculate 15 heart beats, then press once more "+" or "-" button, the screen will display Fetal Heart rate.


Press second time:

Enter the interface of FHR display mode options, the screen flickers "A" or "T". "A" display the Average Fetal Heart Rate, "T" display Transient Fetal Heart Rate. Default factory settings is: "T". press "+" or "-" button, select the "A" Mode or "T" Mode.

Press third time:

Enter the interface of backlight switch settings, and  is flicking, press "+" or "-" button, select the switch backlight, Default factory settings is: "ON"

Press fourth time:

Enter the alarm setting interface, and  (Upper left corner) is flicking. Press "+" or "-" button select to turn on or off the alarm. Default factory setting is: "OFF".

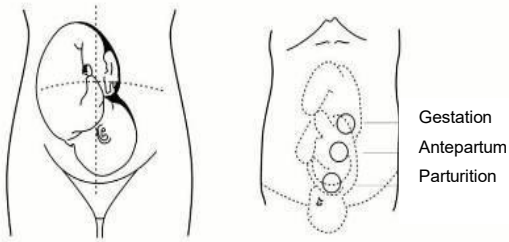
Notice: This interface is only to set the alarm on or off, so you can't detect the fetal heart rate.

5.6 Detecting

Locate the position of the fetus by hand touching, firstly to find out the best direction to the fetal heart. Place the faceplate of probe at the best position for detecting fetal heart beat. Adjust the probe to obtain an optimum audio signal ideally by angling the probe around. Generally, the site of heart of fetus is 1/3 below of navel line at its earlier stage, it then moves upward with increasing of gestational period, and the site of heart of fetus will be a

little deviation to left or right with different fetus. please make sure that the surface of probe should be contacted fully with the skin. After the sound become clear and stays stable for a few seconds, the FHR value will appear on the LCD in real time. If no coupling gel, water can be used.

Note: abnormal value of FHR may appear during the searching of fetal heart.



Section 6 : Maintenance and Services

6.1 Cleaning

Listed below are recommendations for cleaning the Product and its accessories.

Recommended cleaning product:

The following cleaning products may be used to clean the exterior surfaces of the Product as well as the batteries.

- Isopropyl alcohol (70% solution in water)
- Mild soap and water
- Sodium hypochlorite (chlorine bleach) (3% solution in water)
- Quaternary ammonium compounds (such as Lysol) (10% solution in water)

- Do not use abrasive cleaners or strong solvents such as acetone or acetone-based cleaners.
- Do not mix disinfecting solutions (such as bleach and ammonia) as hazardous gases may result.
- Do not clean electrical contacts or connectors with bleach.

Cleaning instructions:

1. Before cleaning the Product, turn off the device and disconnect the power cord.
2. Before cleaning, remove all adherent soil (tissue, fluids, etc.) and wipe thoroughly with a cloth dampened with water before applying the cleaning solution.
3. When cleaning, do not immerse. Keep the exterior surface of the device clean and free of dust and dirt ,clean exterior surface of the unit with a dry, soft cloth .if necessary, clean it with a soft cloth soaked in a solution of soap and wipe dry with a clean cloth immediately.
Wipe the transducer body with soft cloth to remove any remaining coupling gel .Clean with soap only
4. Wring any excess moisture from the cloth before cleaning.
5. Avoid pouring fluids on the device, and do not allow fluids to penetrate the exterior surfaces of the device.
6. To prevent scratching the display, the use of a soft cloth is recommended.



CAUTION: To prevent damage to equipment, do not clean any part of the Product or Accessories with phenolic compounds. Do not use abrasive or flammable cleaning agents. Do not steam, autoclave, or gas-sterilize the product or accessories.



CAUTION: Cleaning liquids: Do not submerge the device in liquids or pour cleaning liquids over, into or onto the device.

- * Don't use strong solvent, for example. Acetone.
- * Never use an abrasive such as steel wool or metal polish.
- * Do not allow any liquid to enter the product, and do not immerse any parts of the device into and liquids.
- * Avoid pouring liquids on the device while cleaning.
- * Don't remain any cleaning solution on the surface of the device.
- * Wipe the surface of sensor of transducer with 70% ethanol or alcohol, self-air dry or clean with a clean, dry cloth.

6.2 Disinfection

Cleaning the unit surface and the transducer as the above mentioned, then wipe the surface of transducer with 70% ethanol or alcohol, clean the transducer surface with a dry, soft cloth.



WARNING: Don't use low temperature steam sterilization or other way to sterilize



WARNING: Don't use high temperature sterilizing process

6.3 Maintenance



WARNING: Failure on the part of all responsible individuals, hospitals or institutions, employing the use of Product, to implement the recommended maintenance schedule may cause equipment failure and possible health hazards. The manufacturer does not, in any manner, assume the responsibility for performing the recommended maintenance schedule. The sole responsibility rests with the individuals, hospitals, or institutions utilizing the product.

1. The transducer acoustic surface is frangible and must be handle with care .Gel must be wiped off from the transducer after use. These precautions will prolong the life of the unit.
The user must check that the equipment does not have visible evidence of damage that may affect patient safety or product's capability before use .The recommended inspection interval is once

per month or less. If damage is evident, replacement is recommended before use.

2. To ensure the product is always functional when required, the following maintenance shall be performed:

- Visual Inspection
- Cleaning the product and its accessories
- Check the battery power
- Testing product Performance

Correction: manually calculate the FHR with hearing fetal heartbeat sound for qualification.

Recommended maintenance and care:

- It is important that the Product is stored at the operating temperature range if it is expected to be used. Optimal battery life will be obtained if stored and operated at room temperature. See Section 7 for Temperature Specifications.
- The Product requires no calibration.

6.4 Authorized Repair Service

The Product has no user-serviceable internal components. Try to resolve any maintenance issues with the Product by using the Troubleshooting Table presented in this chapter. If you are unable to resolve the problem, contact Trimpeks.

NOTE: The warranty will be void upon unauthorized disassembly or service of the Product.

Section 7 : Technical Specifications

This section presents the specifications and safety standards of the product.

NOTE: The following specifications are subject to change and are only noted as a point of reference.

Product name: Fetal Doppler

Model: Babygeräusch


Safety: Complies with IEC 60601-1, EN60601-1-2, IEC 61266


Physical Dimensions:

135mm W x 83mm D x 33 mm H, Wt: 0.24kg (not including battery)

Classification:

Anti-electric Shock Type: Internally powered equipment

Protection against electric shock: CLASS II equipment 

Anti-electric Shock Degree: Type B equipment 

Degree of Protection against Harmful Ingress of Water

Main Unit : Non-protected

Probe: IPX4 Water Ingress Protection Code

Degree of Safety IN Presence of Flammable Gases: Equipment not suitable for use in presence of flammable gases

Working Mode: Continuous operation

Technical parameters:

Ultrasound:

Ultrasonic emitting frequency: 3MHz

Overall sensitivity at the distances 200mm from the face of the probe (Doppler frequency: 500 ± 50 Hz, Target velocity: 10cm/s~40cm/s): 92.9dB

Spatial-peak temporal-peak acoustic pressure: 20.8KPa Output power: 8.6mW

Effective area of the ultrasonic transducer active element: 3.07cm²

The acoustic coupling medium for normal use: ph: 5.5~8, Acoustic impedance: $\leq 1.7 \cdot 10^5$ g/cm²·s

Working mode: Continuous wave Doppler Audio output:

Audio output power: <0.5 W

Audio out Socket: $\Phi 3.5$ mm

Product service life: 5 years

Recommended battery type:

7.2V NI-MH, which is supplied from Trimpeks.

Adapter:The input voltage see the label

Charge limit: DC 15V 1.5A(max)

Stand-by Time: >8hours

Performance:

Sensitivity: 16 weeks gestation

FHR Measuring Range: 50-210bpm (beat per minute Resolution:

1bpm

Accuracy: ± 2 bpm

Environmental Requirements:

Operating Conditions:

Temperature: 5° C to 40° C (41°F-104°F)

Humidity: <80% RH, non-condensing

Atmospheric pressure: 86kPa to 106kPa

Storage and Shipping Conditions: Temperature: -

20° C to 55° C (-4°F-131°F)

Humidity: 10% - 93% RH, non-condensing

Atmospheric pressure: 50kPa to 106kPa

Section 8 : Troubleshooting

What appearance to be a malfunction may not always serious, if your device should not perform as expected, consult the table below to see if the problems can be corrected before seeking help from your dealer or service representative.

Symptom	Cause	Remedy
Audio scream	<ul style="list-style-type: none"> ● Audio volume too high ● Too much gel on the probe surface ● Battery is exhausted 	<ul style="list-style-type: none"> ● Turn down the volume ● Use less gel ● Change or charging the battery
Weak sound	<ul style="list-style-type: none"> ● Audio volume too low ● Insufficient gel 	<ul style="list-style-type: none"> ● Turn up the volume ● Add gel

output	<ul style="list-style-type: none"> ● Battery is exhausted 	<ul style="list-style-type: none"> ● Charging the battery
Low sensitivity	<ul style="list-style-type: none"> ● Incorrect probe position ● Insufficient gel 	<ul style="list-style-type: none"> ● Locate the correct position ● Add gel

Appendix A : EMC information



CAUTION: Fetal Doppler needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the EMC information provided for in the ACCOMPANYING DOCUMENTS.



CAUTION: Portable and mobile RF communications equipment can affect **Fetal Doppler**.



CAUTION: the **Fetal Doppler** should not be used adjacent to or stacked with other equipment.


Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic emissions		
The models Babygeräusch are intended for use in the electromagnetic environment specified below. THE customer or the user of the models Babygeräusch should assure that it is used in such an environment.		
Emissions	Compliance	Electromagnetic environment-guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The models Babygeräusch use RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The models Babygeräusch is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage	Not applicable	

fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3		low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.	
Guidance & Declaration—electromagnetic immunity			
The models Babygeräusch are intended for use in the electromagnetic environment specified below. THE customer or the user of the models Babygeräusch should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2kV for power supply lines ±1kV for Input/output lines	±2kV for power supply lines	Mains power quality should be that of atypical commercial or hospital environment
Surge IEC 61000-4-5	±1kV line to line ±2kV line to earth	±2kV line to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95 % dip in U_T)for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T)for 5cycles 70% U_T (30% dip in	<5% U_T (>95 % dip in U_T)for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T)for 5cycles 70% U_T (30% dip in U_T)for 25	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the models Babygeräusch requires

	U _T)for 25 cycles <5% U _T (>95% dip in U _T) for 5sec	cycles <5% U _T (>95% dip in U _T) for 5sec	continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the models Babygeräusch be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency(50/60 Hz)magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Not applicable	Not applicable
NOTE U _T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

The models Babygeräusch is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Fetal Heart Rate Doppler Detector should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 3 Vrms 80 MHz to 2.5 GHz	3V 3 V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the models Babygeräusch including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance

			<p>3V</p> <p>$d=1.2 \times P^{1/2}$ 80MHz to 800 MHz</p> <p>$d=1.2 \times P^{1/2}$ 800MHz to 2.5 GHz Where</p> <p>P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range^b. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
<p>NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p>NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</p>			

- a. Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the models Babygeräusch is used exceeds the applicable RF compliance level above, the models Babygeräusch should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the models Babygeräusch.
- b. Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the models Babygeräusch.

The models Babygeräusch is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the models Babygeräusch can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the models Babygeräusch as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	80 MHz to 800 MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	800 MHz to 2,5 GHz $d=2.3 \times P^{1/2}$
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the

transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Overall sensitivity(3MHz Probe)

Temperature: 24.9°C, Relative Humidity : 68 %

Distance for the probe face	50mm
-----------------------------	------

Nominal acoustic working frequency	3MHz
------------------------------------	------

Doppler frequency	296Hz
-------------------	-------

Target Velocity	12cm/s
-----------------	--------

A(d): Target reflection loss	44.5dB
------------------------------	--------

B: two-way attenuation over the acoustic pathway	52.5dB
--	--------

C: Signal-to-noise Ratio	Vs: 298mV Vn: 119mB $C=20\log(Vs/Vn)=8.0dB$
--------------------------	---

S: Overall Sensitivity	$S=A+B+C=105db$
------------------------	-----------------

Supplementary information: --

Distance for the probe face	75mm
-----------------------------	------

Nominal acoustic working frequency	3MHz
------------------------------------	------

Doppler frequency	296Hz
-------------------	-------

Target Velocity	12cm/s
-----------------	--------

A(d): Target reflection loss	44.5dB
------------------------------	--------

B: two-way attenuation over the acoustic pathway	46.2dB
--	--------

C: Signal-to-noise Ratio	Vs: 293mV Vn: 117mB $C=20\log(Vs/Vn)=8.0dB$
--------------------------	---

S: Overall Sensitivity	$S=A+B+C=98.7db$
------------------------	------------------

Supplementary information: --

Distance for the probe face	100mm
Nominal acoustic working frequency	3MHz
Doppler frequency	296Hz
Target Velocity	12cm/s
A(d): Target reflection loss	44.5dB
B: two-way attenuation over the acoustic pathway	45.1dB
C: Signal-to-noise Ratio	Vs: 291mV Vn: 116mB $C=20\log(Vs/Vn)=8.0\text{dB}$
S: Overall Sensitivity	$S=A+B+C=97.6\text{db}$
Supplementary information: --	

Distance for the probe face	200mm
Nominal acoustic working frequency	3MHz
Doppler frequency	296Hz
Target Velocity	12cm/s
A(d): Target reflection loss	44.5dB
B: two-way attenuation over the acoustic pathway	40.2dB
C: Signal-to-noise Ratio	Vs: 289mV Vn: 113mB $C=20\log(Vs/Vn)=8.2\text{dB}$
S: Overall Sensitivity	$S=A+B+C=92.9\text{db}$
Supplementary information: --	



Bu Fetal Doppler'in güvenli ve doğru kullanımından emin olmak için lütfen Kullanım Kılavuzunu dikkatlice okuyun, Lütfen kullanmadan önce Güvenlik Önlemlerini okuyun ve tamamen anlayın.

Önlem Etiketleri Tanımı

Aşağıda solda gösterilen sinyal kelimeleri potansiyel tehlike kategorilerini tanımlamaktadır. Her bir kategorinin tanımı aşağıdaki gibidir:



TEHLİKE: Bu uyarı, ciddi kişisel yaralanma veya ölüme neden olabilecek tehlikeleri tanımlar.



UYARI: Bu uyarı, ciddi kişisel yaralanma veya ölüme neden olabilecek tehlikeleri tanımlar.



DİKKAT: Bu uyarı, hafif kişisel yaralanmalara, ürün hasarına veya maddi hasara neden olabilecek tehlikeleri tanımlar.

NOT: Etiket nelere dikkat etmeniz gerektiğini gösterir.

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1: Giriş 1	
1.1 İletişim Bilgileri	1
1.2 Ürün Tanımı.....	2
1.3 Çalışma Prensibi.....	2
1.4 Kullanım Endikasyonları.....	3
1.5 Kullanım Kontrendikasyonları	3
1.6 Ev kullanımı için not.....	3
Bölüm 2 : Güvenlik Kılavuzu	3
2.1 Güvenlik Değişikliği Açıklamaları	3
2.2 Semboller.....	5
Bölüm 3 : Başlarken.....	7
3.1 Ambalajdan Çıkarma ve İnceleme	7
4.1 Görünüş.....	8
4.2 Ekran Paneli	9
4.3 Düğmelerin işlevi.....	10
Bölüm 5 : Çalışma	10
5.1 Pil montajı.....	10
5.2 Pilin şarj edilmesi	11
5.3 Çalıştırma talimatı	11
5.4 Manuel hesaplama için kılavuzlar FHR.....	12
5.5 Mod Ayarları.....	13
5.6 Tespit Etme.....	13
Bölüm 6 : Bakım ve Hizmetler.....	14
6.1 Temizlik.....	14
6.2 Dezenfeksiyon.....	16
6.3 Bakım	16
6.4 Yetkili Onarım Servisi.....	17
Bölüm 7 : Teknik Özellikler.....	17
Bölüm 8 : Sorun Giderme	19
Ek A : EMC bilgileri.....	20

Bölüm 1 : Giriş

Ürünü çalıştırmadan önce kontrollere ve ürünün nasıl doğru şekilde kullanılacağına aşina olun.



DİKKAT: Federal yasalar bu cihazın, uygulandığı eyalet yasalarına göre cihazı kullanma veya kullanma talimatı verme yetkisine sahip bir hekim veya pratisyen tarafından veya bu hekimin talimatı üzerine satılmasını kısıtlamaktadır.



DİKKAT: Yaşam destekleyici veya yaşamı sürdürücü uygulamalarda kullanılmamalıdır.



DİKKAT: Profesyonel fetal monitörün yerini alamaz, fetal kalp atış hızı anormal olduğunda veya fetal kalbi bulamadığında, fetal hareketi hissedemediğinde, hamile kadınlar hemen doktordan yardım almak için hastaneye gitmelidir.

Kullanım amacı

Fetal Doppler Babygeräusch, fetal kalp atışlarını tespit etmek için kullanılan, elde taşınabilen, şarj edilebilir bir sesli Doppler cihazıdır.

1.1 Ürün Tanımı

Ürün hafif, taşınabilir bir dedektördür. Gelişmiş algılama işlevleri ve fetal kalp atışının tam kapsamlı sesini sağlayarak algılama ve işitme ihtiyaçlarınızı karşılamak için tasarlanmıştır.

Ürün esas olarak fetal kalp atışı hızını (FHR) ve fetal kalp atışı sesini (SFH) tespit etmek için kullanılır.

Bir fetüsün büyümesi ve gelişimi bu endekslerin incelenmesi yoluyla öğrenilebilir. Kadın hastalıkları ve doğum bölümleri ve günlük klinikler için geçerlidir.

"93/42/EEC Tıbbi Cihaz Direktifi" Ek IX'daki sınıflandırma kriterlerine uygun olarak, ürün kural 10, "Fizyolojik süreç üzerinde Doğrudan Teşhis veya Tespit için Cihazlar" temelinde sınıf II'dir.

Ürün 7.2V NI-MH ile çalışır ve Babygeräusch'nın Probu değiştirilemez.

1.2 Çalışma Prensibi

Fetal Doppler prob (verici ve alıcı) ve sinyal işleme ünitesinden oluşur.

Ultrasonik dalga, probun önündeki bir piezoelektrik seramikten hamile kadınların uterusuna iletilir. Ultrasonik dalga ölümcül kalbe ulaştığında yankı, probun önündeki diğer piezoelektrik seramik tarafından alınır. Daha sonra voltaja dönüştürülür. Bu Doppler sinyali algılanır ve alınan sinyalden demodüle edilir. Ve Doppler frekansı fetal sistol ve diastol ritmi ile uyumludur. Kardiyak valfler titreştiğinde ve bir Doppler frekans gezintisi oluştuğunda. Titreşen kalp kapakçıklarının bir çıkış sinyali iletilir ve fetal kalp atışı ile ritmik bir ses elde etmek için hoparlöre gönderilir. Eş zamanlı olarak, kalp atışı periyotlarını yani fetal kalp atışı hızını (bpm=dakika başına atım) hesaplayan bir sayaca gönderilir.

1.3 Kullanım Endikasyonları

Cihaz, Fetal Kalp Hızını tespit edebilen ultrasonik fetal kalp atışı dedektörüdür. Cihazın dahili hoparlörü, fetal kalp atışının dinlenmesini sağlar. Ürün normalde 16 haftanın üzerindeki fetüse uygulanır, hamile materyallerdeki fark. Normal fetal kalp atış hızı aralığı: 110bpm-160bpm.

SFH'yi dinleyin:

Operatör, fetal kalp atışlarının sesini kulaklıktan dinleyebilir.

Ses kaydı:

Fetal kalp atışlarının sesi, yalnızca IEC 60601-1'in güvenlik gerekliliklerine uygun bir kayıt cihazı ile bağlanabilen bir güvenlik tavsiyesi olarak ürüne bağlı bir kayıt cihazı tarafından kaydedilebilir.

1.4 Kullanım Kontrendikasyonları


Normalde yoktur, özel bir durum olarak lütfen doktorunuza danışın.

1.5 Evde kullanım için not

Bu cihaz profesyonel bir fetal monitörün yerini alamaz. Fetal kalp atış hızı anormalse veya bu monitör kullanılarak bulunamıyorsa, hamile kadın doktordan yardım almak için derhal hastaneye gitmelidir. Fetal hareket hamile kadınlar tarafından hissedilmezse, doktordan yardım almak için derhal hastaneye gitmelidir.

Bölüm 2 : Güvenlik Kılavuzu

Bu ünite dahili olarak çalıştırılan bir ekipmandır ve elektrik çarpmasına karşı

koruma derecesi B tipidir: 

Bu kişi bağlantılarının izin verilen kaçak akımlara, IEC/EN60601 dielektrik dayanımlarına uygun olacağı anlamına gelir.

2.1 Güvenlik Değişikliği Açıklamaları

Aşağıda, bu bölümde ve bu kılavuzun tamamında yer alan Ürün güvenlik uyarılarının bir listesi bulunmaktadır. Ürünü çalıştırmaya başlamadan önce bu güvenlik uyarılarını okumalı, anlamalı ve dikkate almalısınız.



TEHLİKE: Yangın ve Patlama Tehlikesi

Olası patlama veya yangın tehlikesini önlemek için Ürünü yanıcı gazların bulunduğu ortamlarda çalıştırmayın.



UYARI: Bitişik ve/veya İstiflenmiş Ekipman Ürün, diğer ekipmanlarla bitişik veya istiflenmiş olarak kullanılmalıdır. Bitişik veya üst üste kullanım gerekliyse Ürün, kullanılacağı konfigürasyonda normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir.



UYARI: Sadece Onaylı Ekipman Kullanın

Üretici tarafından onaylanmayan pil, jel, kablo veya opsiyonel ekipman gibi diğer aksesuarları kullanmayın, aksi takdirde ürün fonksiyonunun normal olmamasına neden olur.



UYARI: ALARA ilkesini uygulayın

Ultrasona maruz kalma oranının ilke olarak mümkün olduğunca düşük tutulmasını tavsiye ediyoruz. Bu iyi bir uygulama olarak kabul edilir ve her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.



UYARI: Sağlık uzmanlarına yardımcı araç

Ürün normal fetal izlemenin yerine kullanılmamalıdır. Sağlık uzmanına yardımcı olmak için bir araçtır.



DİKKAT: Sıcaklık/Nem/Basınç Aşırılıkları Ürünün çalışma parametreleri dışındaki aşırı çevre koşullarına maruz kalması, Ürünün düzgün çalışmasını tehlikeye atabilir.



DİKKAT: Pil Bertarafı

Pili tüm federal, eyalet ve yerel yasalara uygun olarak geri dönüştürün veya atın. Yangın ve patlama tehlikesini önlemek için pili yakmayın veya yakmayın.



DİKKAT: Olası Radyo Frekans (RF) Duyarlılığı

Cep telefonları, CB radyoları ve FM 2 yönlü radyolardan gelen RF duyarlılığı Üründe parazite neden olabilir. Ürünün yakınında kablosuz telsiz telefonları çalıştırmayın - telsiz telefonun ve Ürünün yakınındaki diğer benzer ekipmanların gücünü kapatın.

**DİKKAT:** Sistem Beyanı

Ürüne bağlı ekipman ilgili IEC Standartlarına göre sertifikalandırılmalıdır (örneğin, veri işleme ekipmanı için IEC 60950 ve tıbbi ekipman için IEC 60601-1).

**DİKKAT:** Kasa Temizleme Çözümleri

Kasayı dezenfekte ederken, metal konektörlerin zarar görmesini önlemek için amonyum tuzları veya glutaraldehit bazlı temizleme solüsyonu gibi oksitleyici olmayan bir dezenfektan kullanın.

**DİKKAT:** Kullanım ortamı

Ürün iç mekanda kullanım için tasarlanmıştır. Operatör, kullanmadan önce kullanım ortamının gerekli çalışma ortamı özelliklerini karşıladığını onaylamalıdır.

**DİKKAT:** Soğuk Ortamlar

Ürün, çalışma sıcaklığının altında bir sıcaklığa sahip bir ortamda saklanırsa, ünite kullanılmadan önce gerekli çalışma sıcaklığına kadar ısınmasına izin verilmelidir.

**DİKKAT:** Ürün geri dönüşümü veya bertarafı






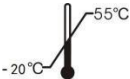

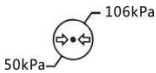


Cihaz geri dönüşüm veya bertaraf için üreticiye geri gönderilebilir Ekipman ve aksesuarlar kullanım ömürlerinin sonuna geldiğinde yerel yasalara uyun.





2.2 Semboller

Aşağıdaki semboller bu kılavuzda, Ürün üzerinde veya aksesuarlarında görülebilir. Sembollerden bazıları Ürün ve kullanımı ile ilgili standartları ve uyumlulukları temsil eder.



Ürün ve/veya aksesuarlarının kullanım talimatlarına başvurun.

	Uyarı Bilgileri.
	Avrupa Topluluğu'ndaki Yetkili Temsilci
	CE İşareti: Ürün sistemi 93/42/EEC sayılı Tıbbi Cihaz Direktifinin temel gerekliliklerine uygundur.
	Üretim tarihi.
	Üretici Bilgileri.
	Depolama ve taşıma sıcaklık limiti
	Nem sınırlaması
	Atmosferik Basınç sınırlaması
	SINIF II ekipman
	B tipi uygulanan parça.
IPX4	Giriş Koruması.

	Ürünün seri numarasını belirtir.
	Üretim partisi.
	Ekipmanın kullanım ömrünü tamamladıktan sonra ayrı toplanması için yerel yönetmeliklere göre özel kurumlara gönderilmesi gerektiğini belirtir.
	Çevre koruma kullanım süresi 5 yıldır.

Bölüm 3 : Başlarken

Bu bölümde Ürünün ambalajından çıkarılması ve kurulumu hakkında bilgi verilmektedir.

3.1 Ambalajdan Çıkarma ve İnceleme

Siparişinizin doğru ve eksiksiz olması için her türlü çaba gösterilmektedir. Ancak siparişinizin doğru olduğundan emin olmak için kutu içeriğini sevki irsaliyenizle karşılaştırarak doğrulayın.

Ürün, kullanım ve kurulum kolaylığı için tasarlanmıştır ve minimum montaj gerektirir.

Trimpeks tarafından sağlanan veya onaylanan normal kullanım aksesuarları Babygeräusch ile kullanılabilir.

Aşağıdaki öge paket listesidir:

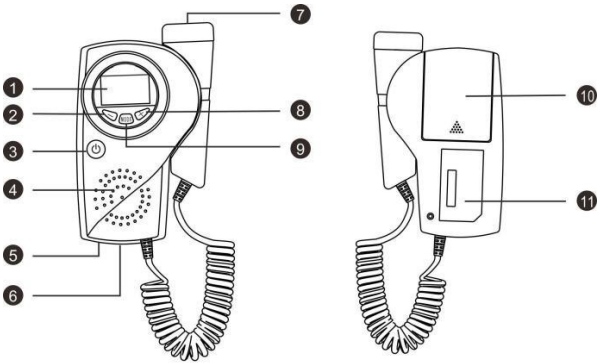
No.	Kalem	Miktar	Paketlenmiş veya Paketten Çıkarılmış
1	Paket Listesi	1	√
2	Kullanım Kılavuzu	1	√
3	Ana gövde (Probe dahil)	1	√
4	Adaptör	1	√

Ambalajından çıkarılan her bir ürünü, sevkiyat sırasında meydana gelmiş olabilecek herhangi bir hasar belirtisi açısından dikkatlice inceleyin.

- Bileşenleri ambalaj listesine göre kontrol edin.
- Herhangi bir hasar veya kusur olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir şey hasarlı veya kusurluysa Ürünü kurmaya çalışmayın. Trimpeks ile iletişime geçin.

Bölüm 4 : Görünüm ve Yapı

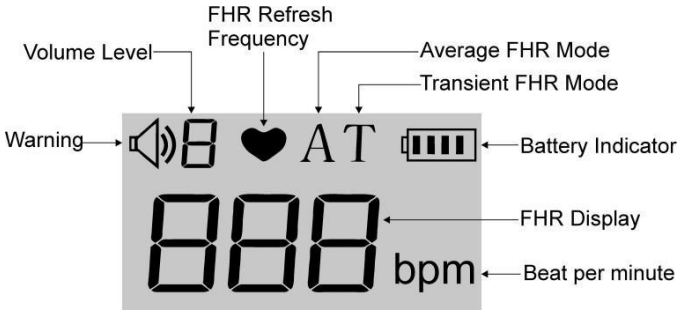
4.1 Görünüm



- 1 LCD ekran
- 2 Ses kısma düğmesi
- 3 Güç açma/kapama düğmesi
- 4 Hoparlör
- 5 Ses Çıkış Soketi
- 6 Şarj soketi

- 7 Ultrasonik prob
- 8 Ses açma düğmesi
- 9 Mod düğmesi
- 10 Pil kapağı
- 11 Etiket

4.2 Ekran Paneli



FHR yenileme frekansı (FHR refresh frequency):

İzleme sırasında kalp şekli sembolü görünecek ve kaybolacaktır. Bir kez görüldüğünde veya kaybolduğunda, fetal kalp bir kez atar.

FHR Ekranı (FHR Display) :

Burada, birimi bpm (dakika başına vuruş) olan fetal kalp atış hızı değeri görüntülenir

Uyarı (Warning):

Alt ve üst kısıtlama uyarı sesini açtığınızda ve FHR kısıtlama kapsamındayken, sembol yanıp sönecektir. Ve uyarı sesi duyulacaktır.

Ortalama FHR modu (Average FHR mode):

Sembol görüldüğünde, çalışma modu Ortalama FHR modudur.

Geçici FHR modu (Transient FHR mode):

Sembol görüldüğünde, çalışma modu Geçici FHR modudur.


Pil Göstergesi (Battery Indicator):

Şu anda pillerdeki elektrik miktarını gösterir. Dört siyah küçük dikdörtgenin hepsi görüldüğünde, pillerin dolu olduğunu gösterir. Bataryalardaki elektrik miktarı azaldıkça, dikdörtgenler soldan sağa doğru kademeli olarak kaybolacaktır.

Ses Seviyesi (Volume Level) :

Ses Seviyesini görüntüler.

4.3 Düğmelerin işlevi

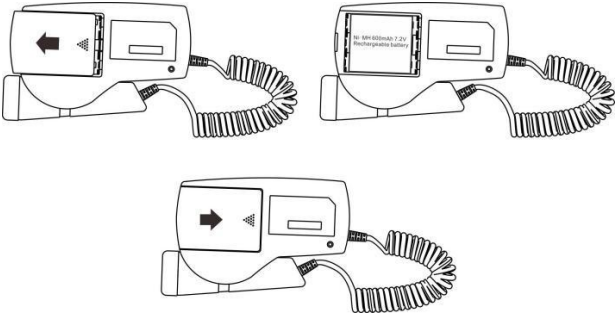
- ① **Güç açma/kapama düğmesi** “”
Fonksiyonu: Doppler'ı açma veya kapatma
- ② **Ses açma düğmesi** “+”
Fonksiyonu: ses seviyesini artırın (daha fazla ayrıntı için bkz. 5.3 Mod Ayarı)
- ③ **Ses kısma düğmesi** “-”
Fonksiyonu: ses seviyesini azaltın. (daha fazla ayrıntı için bkz. 5.3 Mod Ayarı)
- ④ **MOD düğmesi** “MODE”
Fonksiyonu: çalışma modunu değiştirir. (daha fazla ayrıntı için bkz. 5.3 Mod Ayarı)

Bölüm 5 : Çalışma

Bu bölüm çalışma için açıklama sağlar.

5.1 Pil montajı

Doppler'in gücü Trimpeks Medical'den temin edilen 7.2V NI-MH'dir. Pil üretici tarafından takılmıştır.





UYARI: Pilleri ateşe atmayın çünkü bu patlamalarına neden olabilir.



DİKKAT: Pil, kullanımından sonra yerel yönetmeliklere uygun şekilde imha edilmelidir



DİKKAT: Şarj edilebilir pilleri sıradan kuru pillerle değiştirmeyin.

5.2 Pilin şarj edilmesi

Pil azaldığında, Pil Göstergesi yanıp sönecektir. Pili şarj etmek için Doppler'i kapatmanız gerekir.

Trimpeks tarafından sağlanan özel şarj cihazının DC fişini Doppler üzerindeki şarj soketine takın, ardından şarj cihazının AC fişini AC güç soketine bağlayın.

Bu işlem pili şarj etmek için 10 saat harcayacaktır. Şarj olurken, Pil Göstergesi özel bir düzenle görüntülenecek ve dönecektir. Pil tamamen dolduğunda, Pil Göstergesi hareketsiz kalır.



UYARI: Batarya Trimpeks tarafından sağlanan özel şarj cihazı ile şarj edin.



DİKKAT: Pili şarj etmeden önce doppler'i kapatmalısınız.



DİKKAT: Adaptörün doppler ile bağlantısı kesilene kadar doppleri izleme için kullanmayın.

5.3 Çalıştırma talimatı

Operasyonel kılavuzlar

1. Açma

Güç açma düğmesini 2 saniye basılı tutun, cihaz açılacak ve FHR "---" gösterdiğinde kendi kendini kontrol edecektir. kendi kendine kontrol tamamlanır ve kullanıma alınır.

2. FHR tespiti

Jeli ultrasonik probun yüzeyine koyun, ardından probu tespit konumuna yumuşak bir şekilde bastırın ve iyi bir dokunma yüzeyine sahip olduğundan emin olun. Prob doğru pozisyonda olduğunda, fetal kalp atışını duyabilirsiniz. Sesler netleşene kadar bekleyin ve arızalık saniyeler sonra LCD ekran doğru FHR'yi gösterecektir.

3. Ses Kontrolü

FHR ekran durumu altında, ses açma düğmesi ve ses kısma düğmesi ile sesi kontrol edebilirsiniz. Ses seviyesi 9 seviyeli, "0" sessiz, "8" en yüksek ses seviyesidir.

4. Kapatma

Algıladıktan sonra, güç kapatma düğmesine 2 saniye basılı tutun, cihaz kapanacaktır. 1 dakika içinde cihaz otomatik olarak kapanacaktır.

5.4 Manuel FHR hesaplaması için kılavuz ilkeler

1. Doppler'i açtıktan sonra, "MODE" düğmesine basın ve manuel FHR hesaplaması için arayüze girin.

2. FHR Tespiti

Jeli ultrasonik probun yüzeyine koyun, ardından probu tespit konumuna yumuşak bir şekilde bastırın ve iyi bir dokunma yüzeyine sahip olduğundan emin olun. Prob doğru pozisyonda olduğunda, fetal kalp atışını duyabilirsiniz. "+" veya "-" düğmesine basın, 15 kalp atışını hesaplayın, ardından bir kez daha "+" veya "-" düğmesine basın, ekran fetal kalp atış hızını gösterecektir. Tespit etmeye devam ederseniz, tekrarlayabilirsiniz.

3. Otomatik hesaplamaya geç

"MODE" düğmesine dört kez basın

4. Kapatma

Algıladıktan sonra, güç kapatma düğmesine 2 saniye basın, cihaz kapanacaktır. Cihaz bir dakika sinyal vermeden otomatik olarak kapanacaktır.

5.5 Modların Ayarlanması

Fonksiyon Menüsü:

Doppler'i açın. İşlev ayarı için "MODE" düğmesine basın. Aşağıdaki gibi çalıştırın:


İlk kez basın:

İlk kez basın "Manuel FHR Hesapla" işlevine girin, Ekran "000" olarak yanıp söner. "+" düğmesine veya "-" düğmesine bir kez basın ve 15 kalp atışını hesaplayın, ardından bir kez daha "+" veya "-" düğmesine basın, ekran Fetal Kalp atış hızını gösterecektir.


İkinci kez basın:

FHR görüntüleme modu seçeneklerinin arayüzüne girin, ekran "A" veya "T" olarak titrer. "A" Ortalama Fetal Kalp Hızını, "T" Geçici Fetal Kalp Hızını gösterir. Varsayılan fabrika ayarlarıdır: "+" veya "-" düğmesine basın, "A" Modunu veya "T" Modunu seçin.

Üçüncü kez basın:

Arka ışık anahtarı ayarlarının arayüzüne girin ve  yanıp söniyor, "+" veya "-" düğmesine basın, arka ışık anahtarını seçin, Varsayılan fabrika ayarlarıdır: "AÇIK"

Dördüncü kez basın:

Alarm ayar arayüzüne girin ve  (Sol üst köşe) yanıp söniyor. Alarmı açmak veya kapatmak için "+" veya "-" düğmesine basın. Varsayılan fabrika ayarı: "KAPALI".

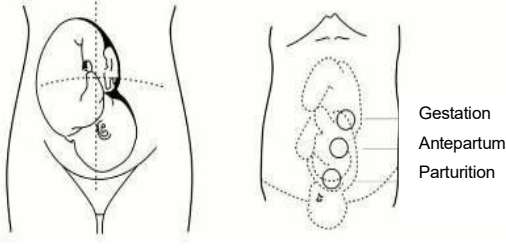
Uyarı: Bu arayüz sadece alarmı açmak veya kapatmak içindir, bu nedenle fetal kalp atış hızını tespit edemezsiniz.

5.6 Tespit Etme

Öncelikle fetal kalbin en iyi yönünü bulmak için elle dokunarak fetüsün konumunu belirleyin. Probu ön yüzünü fetal kalp atışını tespit etmek için en iyi konuma yerleştirin. İdeal olarak en uygun ses sinyalinin elde etmek için probu açılı olarak ayarlayın. Genel olarak, fetüsün kalp bölgesi erken evrede göbek çizgisinin 1/3 altındadır, daha sonra gebelik süresi arttıkça yukarı doğru hareket eder ve fetüsün kalp bölgesi farklı fetüslerde sola veya sağa doğru küçük bir sapma olacaktır.

Prob yüzeyinin cilde tam olarak temas ettiğinden emin olunuz. Ses netleştikten ve birkaç saniye boyunca sabit kaldıktan sonra, FHR değeri LCD'de gerçek zamanlı olarak görünecektir. Bağlama jeli yoksa su kullanılabilir.

Not: FHR'nin anormal değeri fetal kalbin araştırılması sırasında ortaya çıkabilir.



Bölüm 6 : Bakım ve Hizmetler

6.1 Temizlik

Aşağıda Ürünün ve aksesuarlarının temizlenmesi için öneriler listelenmiştir.

Önerilen temizlik ürünü:

Ürünün dış yüzeylerini ve pilleri temizlemek için aşağıdaki temizlik ürünleri kullanılabilir.

- İzopropil alkol (suda %70 çözelti)
- Hafif sabun ve su
- Sodyum hipoklorit (klorlu ağartıcı) (suda %3'lük çözelti)
- Kватerner amonyum bileşikleri (Lysol gibi) (suda %10 çözelti)

- Aşındırıcı temizleyiciler veya aseton ya da aseton bazlı temizleyiciler gibi güçlü çözücüler kullanmayın.
- Tehlikeli gazlar oluşabileceğinden dezenfekte edici solüsyonları (çamaşır suyu ve amonyak gibi) karıştırmayın.
- Elektrik kontaklarını veya konektörleri çamaşır suyu ile temizlemeyin.

Temizlik talimatları:

1. Ürünü temizlemeden önce cihazı kapatın ve güç kablosunu çıkarın.
2. Temizlemeden önce, yapışan tüm kirleri (kağıt mendil, sıvılar, vb.) temizleyin ve temizleme solüsyonunu uygulamadan önce suyla nemlendirilmiş bir bezle iyice silin.
3. Temizlerken suya daldırmayın. Cihazın dış yüzeyini temiz tutun ve toz ve kirden arındırın, ünitenin dış yüzeyini kuru, yumuşak bir bezle temizleyin, gerekirse sabun çözeltisine batırılmış yumuşak bir bezle temizleyin ve hemen temiz bir bezle kurulayın. Kalan kaplin jelini çıkarmak için dönüştürücü gövdesini yumuşak bir bezle silin Sadece sabunla temizleyin.
4. Temizlemeden önce bezdeki fazla nemi sıkın.
5. Cihazın üzerine sıvı dökmekten kaçının ve sıvıların cihazın dış yüzeylerine nüfuz etmesine izin vermeyin.
6. Ekranın çizilmesini önlemek için yumuşak bir bez kullanılması önerilir.



DİKKAT: Ekipmanın hasar görmesini önlemek için Ürünün veya Aksesuarların herhangi bir parçasını fenolik bileşiklerle temizlemeyin. Aşındırıcı veya yanıcı temizlik maddeleri kullanmayın. Ürünü veya aksesuarları buharla, otoklavla veya gazla sterilize etmeyin.



DİKKAT: Temizleme sıvıları: Cihazı sıvılara daldırmayın veya cihazın üzerine, içine veya üzerine temizleme sıvıları dökmeyin.

- * Güçlü çözücü kullanmayın, örneğin. Aseton.
- * Asla çelik yünü veya metal cilası gibi bir aşındırıcı kullanmayın.
- * Ürünün içine herhangi bir sıvı girmesine izin vermeyin ve cihazın herhangi bir parçasını sıvıların içine daldırmayın.
- * Temizlik sırasında cihazın üzerine sıvı dökmekten kaçının.
- * Cihazın yüzeyinde herhangi bir temizleme solüsyonu bırakmayın.
- * Transdüser sensörünün yüzeyini %70 etanol veya alkol ile silin, kendi kendine hava ile kurutun veya temiz, kuru bir bezle temizleyin.

6.2 Dezenfeksiyon

Ünite yüzeyini ve dönüştürücüyü yukarıda belirtildiği gibi temizleyin, ardından dönüştürücü yüzeyini %70 etanol veya alkol ile silin, dönüştürücü yüzeyini kuru, yumuşak bir bezle temizleyin.



UYARI: Sterilizasyon için düşük sıcaklıkta buhar sterilizasyonu veya başka bir yöntem kullanmayın



UYARI: Yüksek sıcaklıkta sterilizasyon işlemi kullanmayın

6.3 Bakım



UYARI: Ürünü kullanan tüm sorumlu kişilerin, hastanelerin veya kurumların önerilen bakım programını uygulamaması, ekipmanın arızalanmasına ve olası sağlık tehlikelerine neden olabilir. Üretici, önerilen bakım programını uygulama sorumluluğunu hiçbir şekilde üstlenmez. Tek sorumluluk, ürünü kullanan bireylere, hastanelere veya kurumlara aittir.

1. Probun akustik yüzeyi kırılabilir ve dikkatli kullanılmalıdır. Kullanımdan sonra jel probdan silinmelidir. Bu önlemler ünitenin ömrünü uzatacaktır. Kullanıcı, kullanmadan önce ekipmanda hasta güvenliğini veya ürünün kapasitesini etkileyebilecek gözle görülür bir hasar olup olmadığını kontrol etmelidir. Hasar belirginse, kullanmadan önce değiştirilmesi önerilir.

2. Ürünün gerektiğinde her zaman işlevsel olmasını sağlamak için aşağıdaki bakımlar yapılmalıdır:

- Görsel Denetim
- Ürünün ve aksesuarlarının temizlenmesi
- Batarya gücünü kontrol edin
- Ürün Performansının Test Edilmesi

Düzeltilme: Yeterlilik için fetal kalp atışı sesini duyarak FHR'yi manuel olarak hesaplayın.

Önerilen bakım ve onarım:

- Kullanılması bekleniyorsa Ürünün çalışma sıcaklığı aralığında saklanması önemlidir. Oda sıcaklığında saklanır ve çalıştırılırsa optimum pil ömrü elde edilecektir. Sıcaklık Spesifikasyonları için Bölüm 7'ye bakın.
- Ürün kalibrasyon gerektirmez.

6.4 Yetkili Onarım Servisi

Ürünün kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek dahili bileşenleri yoktur. Bu bölümde sunulan Sorun Giderme Tablosunu kullanarak Ürünle ilgili bakım sorunlarını çözmeye çalışın. Sorunu çözemerseniz, Trimpeks ile iletişime geçin.

NOT: Garanti, Ürünün yetkisiz olarak sökülmesi veya servis verilmesi durumunda geçersiz olacaktır.

Bölüm 7 : Teknik Özellikler

Bu bölümde ürünün teknik özellikleri ve güvenlik standartları sunulmaktadır.

NOT: Aşağıdaki özellikler değişikliğe tabidir ve sadece referans noktası olarak belirtilmiştir.

Ürün adı: Fetal Doppler

Model: Babygeräusch


Güvenlik: IEC 60601- 1, EN60601-1-2, IEC 61266 ile uyumludur


Fiziksel Boyutlar:

135mm G x 83mm D x 33 mm Y, Ağırlık: 0,24 kg (pil dahil değil)

Sınıflandırma:

Anti-elektrik Şok Tipi: Dahili güçle çalışan ekipman

Elektrik çarpmasına karşı koruma: SINIF II ekipman 

Anti-elektrik Şok Derecesi: Tip B ekipman 

Zararlı Su Girişine Karşı Koruma Derecesi

Ana Ünite : Korumasız

Prob: IPX4 Su Girişine Karşı Koruma Kodu

Yanıcı Gazların Varlığında Güvenlik Derecesi: Ekipman yanıcı gazların varlığında kullanım için uygun değildir

Çalışma Modu: Sürekli çalışma

Teknik parametreler:

Ultrason:

Ultrasonik yayma frekansı: 3MHz

Prob yüzeyinden 200 mm mesafede genel hassasiyet (Doppler frekansı: 500±50Hz, Hedef hızı: 10cm/s-40cm/s): 92.9dB

Uzamsal-zirve zamansal-zirve akustik basınç: 20,8KPa Çıkış gücü: 8,6mW

Ultrasonik dönüştürücü aktif elemanın etkin alanı: 3.07cm²

Normal kullanım için akustik bağlantı ortamı: ph: 5.5~8, Akustik empedans: ≤1.7*10⁵g/cm²-s

Çalışma modu: Sürekli dalga Doppler Ses çıkışı:

Ses çıkış gücü: <0,5 W Ses çıkış Soketi: Φ3.5mm Ürün hizmet ömrü: 5 yıl

Önerilen pil tipi:

Trimpeks'ten temin edilen 7,2V NI-MH.

Adaptör: Giriş voltajı etikete bakınız

Şarj sınırı: DC 15V 1,5A (maks.) Bekleme Süresi: >8 saatten fazla

Performans:

Hassasiyet: 16 haftalık gebelik

FHR Ölçüm Aralığı: 50-210bpm (dakika başına vuruş) Çözünürlük: 1bpm

Doğruluk: ± 2 bpm

Çevresel Gereksinimler:

Çalışma Koşulları:

Sıcaklık: 5°C ila 40°C (41°F-104°F)

Nem oranı: <%80 bağıl nem, yoğuşmasız Atmosferik basınç: 86kPa ila 106kPa

Depolama ve Nakliye Koşulları:

Sıcaklık: - 20°C ila 55°C (-4°F-131°F)

Nem: %10 - %93 bağıl nem, yoğuşmasız

Atmosferik basınç: 50kPa ila 106kPa

Bölüm 8 : Sorun Giderme

Arıza gibi görünen durum her zaman ciddi olmayabilir, cihazınız beklendiği gibi çalışmazsa, satıcınızdan veya servis temsilcinizden yardım istemeden önce sorunların düzeltilip düzeltilemeyeceğini görmek için aşağıdaki tabloya bakın.

Belirti	Neden	Çözüm
Yüksek ses	<ul style="list-style-type: none">● Ses seviyesi çok yüksek● Prob yüzeyinde çok fazla jel var● Pil bitmiş	<ul style="list-style-type: none">● Sesi kısın● Daha az jel kullanın● Pili değiştirme veya şarj etme
Az ses çıkışı	<ul style="list-style-type: none">● Ses seviyesi çok düşük● Yetersiz jel● Pil bitmiş	<ul style="list-style-type: none">● Sesi açın● Jel ekleyin● Bataryanın şarj edilmesi

Düşük hassasiyet	<ul style="list-style-type: none"> ● Yanlış prob konumu ● Yetersiz jel 	<ul style="list-style-type: none"> ● Doğru pozisyonu bulun ● Jel ekleyin
------------------	--	--

Ek A : EMC bilgileri



DİKKAT: Fetal Doppler EMC ile ilgili özel önlemler gerektirir ve EK DOKÜMANLARDA belirtilen EMC bilgilerine göre kurulmalı ve hizmete alınmalıdır.



DİKKAT: Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları Fetal Doppler'i etkileyebilir.



DİKKAT: Fetal Doppler diğer ekipmanlarla bitişik veya üst üste kullanılmamalıdır.

Kılavuz ve üretici beyanı-elektromanyetik emisyonlar		
Babygeräusch modelleri aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Babygeräusch modellerinin müşterisi veya kullanıcısı, bu tür bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Emisyonlar	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam rehberliği
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Babygeräusch modelleri RF enerjisini yalnızca dahili işlevi için kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlarda herhangi bir parazite neden olması muhtemel değildir.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	Babygeräusch modelleri, evsel kuruluşlar ve evsel amaçlı kullanılan binaları besleyen kamusal düşük voltajlı güç kaynağı ağına doğrudan bağlı olanlar da dahil olmak üzere tüm
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	

Gerilim dalgalanmaları/titre me emisyonları IEC 61000-3-3	Uygun değil	kuruluşlarda kullanım için uygundur.
---	-------------	--------------------------------------

Kılavuz ve Beyan-elektromanyetik bağışıklık


Babygeräusch modelleri, elektromanyetik sistemlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. aşağıda belirtilen ortam. Babygeräusch modellerinin müşterisi veya kullanıcısı, bu tür bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam rehberliği
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV etki ±8 kV hava	±6 kV eti ±8 kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzeme ile kaplıysa, bağıl nem oranı en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçiş/patlama IEC 61000-4-4	Güç kaynağı hatları için ±2kV Giriş/çıkış hatları için ±1kV	Güç kaynağı hatları için ±2kV	Şebeke güç kalitesi atipik ticari veya hastane ortamına uygun olmalıdır
Dalgalanma IEC 61000-4-5	±1kV hattan hatta ±2kV hattan toprağa	±2kV hattan toprağa	Şebeke güç kalitesi tipik bir ticari ortam veya hastane ortamına uygun olmalıdır.
Güç kaynağı giriş hatlarındaki gerilim düşüşleri, kısa kesintiler ve gerilim	0,5 döngü için < %5 UT (UT'de > %95 düşüş) 5 döngü için %40 UT (UT'de %60 düşüş) 25 döngü için %70 UT	0,5 döngü için < %5 UT (UT'de > %95 düşüş) 5 döngü için %40 UT (UT'de %60 düşüş) 25 döngü için %70 UT (UT'de %30)	Şebeke güç kalitesi tipik bir ticari ortam veya hastane ortamına uygun olmalıdır.

değişimleri IEC 61000- 4-11	(UT'de %30 düşüş) 5sn için <%5 UT (UT'de >%95 düşüş)	düşüş) 5sn için <%5 UT (UT'de >%95 düşüş)	Babygeräusch modellerinin kullanıcısı elektrik kesintileri sırasında çalışmaya devam etmek istiyorsa, Babygeräusch modellerinin kesintisiz bir güç kaynağından veya bir bataryadan beslenmesi önerilir.
-----------------------------------	--	--	--

Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	3 A/m	Geçerli değil	Geçerli değil
NOT UT, test seviyesinin uygulanmasından önceki a.c. şebeke voltajıdır.			

Babygeräusch modelleri aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Fetal Kalp Hızı Doppler Dedektörünün müşterisi veya kullanıcısı, bu tür bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam rehberliği

<p>İletilen RF IEC 61000-4- 6 Yayılan RF IEC 61000-4- 3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz 3 Vrms 80 MHz ila 2,5 GHz</p>	<p>3V 3 V/m</p>	<p>Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları, kablolar dahil olmak üzere Babygeräusch modellerinin hiçbir parçasına, vericinin frekansı için geçerli denklemden hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi</p>
			<p>3V $d=1,2 \times P^{1/2}$ 80MHz ila 800 MHz $d=1,2 \times P^{1/2}$ 800MHz ila 2,5 GHz Burada P, verici üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü değeri ve d, metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesidir. Bir elektromanyetik saha araştırması ile belirlenen sabit RF vericilerinden gelen alan güçleri, her frekans aralığında uyumluluk seviyesinden daha az olmalıdır. Aşağıdaki sembolle işaretlenmiş ekipmanların yakınında</p> <p>parazit oluşabilir: </p>

NOT 1 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı geçerlidir.

NOT 2 Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılardan, nesnelere ve insanlardan gelen emilim ve yansımadan etkilenir.

- a. Telsiz (hücresel/kablosuz) telefonlar ve kara mobil radyoları için baz istasyonları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi sabit vericilerden gelen alan güçleri teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik saha araştırması düşünülmelidir. Babygeräusch modellerinin kullanıldığı yerde ölçülen alan gücü yukarıdaki geçerli RF uyumluluk düzeyini aşıyorsa, normal çalışmayı doğrulamak için Babygeräusch modelleri gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlenirse, Babygeräusch modellerinin yeniden yönlendirilmesi veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekebilir.
- b. Frekans aralığı 150 kHz ila 80 MHz üzerinde, alan güçleri 3 V/m'den az olmalıdır.

Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı ile Babygeräusch modelleri arasında önerilen ayırma mesafeleri.

Babygeräusch, yayılan RF bozulmalarının kontrol edildiği elektromanyetik bir ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya modelBabygeräusch kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı (vericiler) ile modelBabygeräusch arasında iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda önerilen minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik paraziti önlemeye yardımcı olabilir.

Vericinin nominal maksimum çıkış gücü W	Verici frekansına göre ayırma mesafesi m		
	150 kHz to 80 MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	80 MHz to 800 MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	800 MHz to 2,5 GHz $d=2.3 \times P^{1/2}$
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Yukarıda listelenmeyen bir maksimum çıkış gücünde derecelendirilen vericiler için, metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesi d, vericinin frekansı için geçerli olan denklem kullanılarak tahmin edilebilir; burada P, verici üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü derecesidir.

NOT 1 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığı için ayırma mesafesi geçerlidir.

NOT 2 Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım yapılarından, nesnelere ve insanlardan gelen emilim ve yansımadan etkilenir.

Genel hassasiyet (3MHz Prob)

Sıcaklık: 24,9 °C, Bağıl Nem: 68 %

Prob yüzü için mesafe 50mm

Nominal akustik çalışma frekansı 3MHz

Doppler frekansı 296Hz

Hedef Hız 12cm/s

A(d): Hedef yansıma kaybı 44.5dB

B: akustik yol üzerinde iki yönlü zayıflama 52.5dB

C: Sinyal-gürültü Oranı
Vs: 298mV
Vn: 119mB
 $C=20\log(Vs/Vn)=8.0dB$

S: Genel Hassasiyet $S=A+B+C=105db$

Ek bilgi: --

Prob yüzü için mesafe 75mm

Nominal akustik çalışma frekansı 3MHz

Doppler frekansı 296Hz

Hedef Hız 12cm/s

A(d): Hedef yansıma kaybı 44.5dB

B: akustik yol üzerinde iki yönlü zayıflama 46.2dB

C: Sinyal-gürültü Oranı
Vs: 293mV
Vn: 117mB
 $C=20\log(Vs/Vn)=8.0dB$

S: Genel Hassasiyet $S=A+B+C=98.7db$

Ek bilgi: --

Prob yüzü için mesafe	100mm
Nominal akustik çalışma frekansı	3MHz
Doppler frekansı	296Hz
Hedef Hız	12cm/s
A(d): Hedef yansımaya kaybı	44.5dB
B: akustik yol üzerinde iki yönlü zayıflama	45.1dB
C: Sinyal-gürültü Oranı	Vs: 291mV Vn: 116mB $C=20\log(Vs/Vn)=8.0\text{dB}$
S: Genel Hassasiyet	$S=A+B+C=97.6\text{dB}$
Ek bilgi: --	

Prob yüzü için mesafe	200mm
Nominal akustik çalışma frekansı	3MHz
Doppler frekansı	296Hz
Hedef Hız	12cm/s
A(d): Hedef yansımaya kaybı	44.5dB
B: akustik yol üzerinde iki yönlü zayıflama	40.2dB
C: Sinyal-gürültü Oranı	Vs: 289mV Vn: 113mB $C=20\log(Vs/Vn)=8.2\text{dB}$
S: Genel Hassasiyet	$S=A+B+C=92.9\text{dB}$
Ek bilgi: --	

TR:IMPEKS
new health dimensions

Merkez Teknik Servis :

Sultan Selim Mah. Yunus Emre Cad.
No:1/11, 34415, Kağıthane,
İSTANBUL, TÜRKİYE
Tel +90 212 319 50 57
Fax +90 212 319 50 94
teknikservis@trimpeks.com



GARANTİ BELGESİ

FB
F. BOSCH
MEDIZINTECHNIK

Babygeräusch
FETAL DOPPLER

GARANTİ BELGESİ

İmalatçı / İthalatçı firmamızın

Ünvanı - Trimpeks İth. İhr. Tur. ve Tic. A.Ş.

Merkez Adresi - Sultan Selim Mah. Yunus Emre Cad. No:1/11,

34415, Kağıthane - İstanbul

Telefonu - 0 212 319 50 00

Faksı - 0 212 319 50 50

Firma yetkilisinin imzası - Kaşesi

Maliyet İnceleme
TRİMPEKS
Ticaret Anonim Şirketi

Malın

Cinsi - Fetal Dopler

Markası - F. BOSCH

Modeli - Babygeräusch | Fetal Dopler

Bandrol ve seri no -

Teslim tarihi ve yeri -

Garanti süresi - 2 yıl

Azami tamir süresi - 20 iş günü

Satıcı firmamızın

Ünvanı -

Adresi -

Telefonu -

Faksı -

Fatura tarih ve no -

Tarih - İmza - Kaşe -

Garanti Şartları

1. Garanti Süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.
2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamını firmamızın garantisini kapsamındadır.
3. Malın garanti süresi içinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 20 iş gündür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayi, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı- üreticisinden birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketicinin arıza bildirimini; telefon, faks, e-posta, iadeli taahhütlü mektup veya benzeri bir yolla yapması mümkündür. Ancak uyumsuzluk halinde ispat yükümlülüğü tüketiciye atılır. Malın arızasının 10 iş günü içerisinde giderilememesi halinde imalatçı - Üretici veya ithalatçı malın tamiri tamamlanmaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
4. Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
5. Tüketicinin onarım hakkını kullanımına rağmen malın:
 - Tüketicie teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde; en az 4 defa veya imalatçı-üretici ve/veya ithalatçı tarafından belirlenen garanti süresi içerisinde 6 defa arızalanmasının yanı sıra bu arızaların malda yansıtılmaması için gereken azami sürenin aşılması,
 - Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
 - Firmamızın servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olması halinde sırayla satıcısı, bayi, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı - üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporda arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi, durumlarda tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranında bedel indirimini talep edilebilir.
6. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykır kullanımasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

 **Shenzhen Jumper Medical Equipment Co.,Ltd**
D Building, No. 71, Xintian Road, Fuyong Street,
Baoan, Shenzhen, Guangdong, China.



MedPath GmbH

Mies-van-der-Rohe-Strasse 8, 80807 Munich, Germany

İthalatçı/Distributor: Trimpeks İth. İhr. Tur. ve Tic. A.Ş.
Sultan Selim Mah. Yunus Emre Cad. No:1/11 34415
Kağıthane İSTANBUL, TÜRKİYE | Tel +90 212 319 50 00

Made in China



CE
0482

FBosch_IB_Babygeräusch_verA_00
Revizyon Tarihi: 02/01/2023

www.fbosch-health.com