

ANGEL SOUNDS JPD-100S MINI ULTRAZVUK SRDEČNÍHO TEPU PLODU



Uživatelský manuál

Před prvním použitím si prosím přečtěte uvedený manuál. Manuál si ponechte pro pozdější referenci. Před použitím si také důkladně prostudujte níže uvedené upozornění a varování.

Použití

Zařízení detekuje srdeční frekvenci/tep plodu. Po připojení sluchátek lze slyšet zvuk srdečního tepu plodu a lze jej spočítat. Zařízení se obvykle používá do 16. týdne těhotenství nebo později, v závislosti na průběhu těhotenství. Zařízení zjišťuje život plodu od počátku těhotenství až do porodu a může být obecným ukazatelem dobré kondice plodu. Normální rozsah srdeční frekvence plodu: 110 až 160 úderů za minutu.

Popis

Jedná se o lehký, přenosný detektor. Poskytuje pokročilé funkce detekce a plný rozsah zvuku srdečního tepu plodu. Zařízení se používá především k detekci srdeční frekvence plodu (FHR) a zvuku srdečního tepu plodu (SFH).

Vyšetřením těchto ukazatelů lze zjistit růst a vývoj plodu. Je použitelný pro gynekologicko-porodnické oddělení a kliniku. V souladu s klasifikačními kritérii uvedenými v příloze IX směrnice o zdravotnických prostředcích 93/42/EEC patří výrobek do třídy IIa na základě pravidla 10, „Zařízení pro přímou diagnostiku nebo detekci fyziologických procesů“. Zařízení je napájeno 9 V baterií (baterie není součástí balení).

Principy fungování

Zařízení se skládá z vysílací jednotky, přijímací jednotky, jednotky pro zpracování signálu a výstupní jednotky signálu (např. sluchátka). Ultrazvukové vlny jsou přenášeny z piezoelektrické keramiky na přední straně sondy do dělohy těhotné ženy. Ozvěna/odražená vlna je přijata druhou piezoelektrickou keramikou v přední části sondy. Informace je poté detekována a demodulována z přijatého signálu. Frekvence odpovídá rytmu systoly a diastoly plodu. Po rozkmitání srdečních chlopní se vytvoří dopplerovská frekvenční výchylka. Přenáší se výstupní signál vibrací srdečních chlopní a posílá se do jednotky pro demodulaci signálu, tím se získá signál dopplerovské frekvence, který se poté zpracuje na zvukový signál slyšitelný pomocí sluchátek.

Kontraindikace

V běžných případech kontraindikace nejsou. Jednotlivé případy konzultujte s ošetřujícím lékařem.

Nežádoucí efekt

Nebyl nalezen nežádoucí efekt.

Poznámka:

Zařízení neslouží jako odborný lékařský přístroj a nenahrazuje diagnostické přístroje v nemocnicích. Pokud pomocí zařízení nezjistíte lokaci srdce nebo nezaznamenáte tlukot srdce či tepovou frekvenci, ihned navštivte svého ošetřujícího lékaře. Pokud nezaznamenáte pohyby plodu, také ihned navštivte svého ošetřujícího lékaře.

Bezpečnostní upozornění

Před prvním použitím věnujte pozornost bezpečnostním pokynům a varováním. Postupujte podle uvedených pokynů. Jinak hrozí riziko poranění osob nebo poškození zařízení.

Nebezpečí

Oheň a riziko výbuchu – se zařízením nemanipulujte v místě, kde hrozí exploze, se nacházejí výbušné nebo hořlavé látky nebo otevřený oheň.

Varování

1. Baterie, gely, kabely a zařízení používejte pouze ověřené společností Jumper Medical Ultrasonic Instrument Co., Ltd. Jinak hrozí riziko, že zařízení nebude fungovat správně.
2. Ujistěte se, že během používání zařízení se v jeho blízkosti nevyskytují jiná zařízení, se kterými by mohlo docházet k interferenci a ovlivnění.
3. Výrobce doporučuje, aby expozice ultrazvuku byla co nejnižší. Dodržujte dané instrukce a postupujte, tak aby expozice byla co nejmenší.
4. Pomůcka pro zdravotnické pracovníky. Zařízení by nemělo být používáno místo standardních přístrojů k monitorování plodu v nemocnicích. Zařízení nenahrazuje odborné lékařské vyšetření.
5. Chraňte zařízení před extrémními vysokými/nízkými teplotami, vysokou vlhkostí a extrémními tlaky. Jinak hrozí riziko poškození zařízení nebo poranění osob.
6. Baterii nerozebírejte ani s ní nikterak nevhodně nemanipulujte. Baterii recyklujte podle platných norem a zákonů dané země. Zařízení ani baterii nevhazujte do ohně, jinak hrozí riziko výbuchu.
7. Nepoužívejte zařízení v blízkosti radiofrekvenčních zařízení, jako jsou mobilní telefony, CB rádia, FM2 rádia. Jinak hrozí riziko interference zařízení mezi sebou. Zařízení by poté nemuselo fungovat správně. RF zařízení v okolí vypněte a poté začněte toto zařízení používat.
8. Připojená zařízení musí splňovat certifikované standardy IEC.
9. K čištění nepoužívejte oxidativní detergenty. Použijte desinfekční prostředky na bázi amoniových solí nebo glutaraldehydu. Jinak hrozí riziko poškození kovových částí.
10. Zařízení je určeno pouze pro pokojové vnitřní použití. Nepoužívejte zařízení venku.

11. Zařízení skladujte na suchém a čistém místě. Zařízení skladujte za vhodných teplot. Před začátkem použitím, ponechte zařízení při pokojové teplotě, poté ho teprve použijte.
12. Zařízení recyklujte podle platných norem a zákonů dané země.
13. Zařízení není hračka. Zařízení skladujte mimo dosah dětí.

První použití

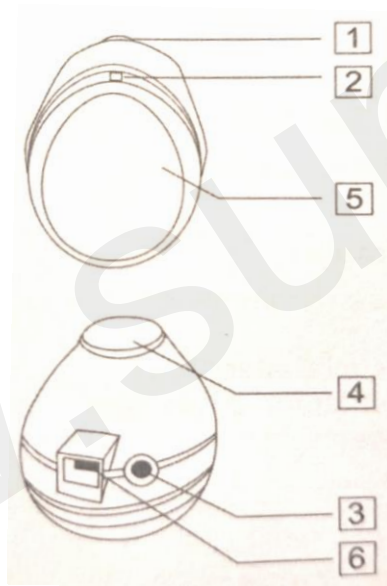
Před prvním použitím se ujistěte, že zařízení v balení dorazilo v pořádku a nemá vizuální poškození. Ujistěte se, že jsou jednotlivé přiložené komponenty také v pořádku a nejsou vizuálně poškozeny.

Obsah balení

1x zařízení, 1x uživatelský manuál, 1x sluchátka

Tlačítka a LED indikátor

1. Kolečko zapnout/vypnout hlasitost
2. LED indikátor zapnutí/vypnutí
3. Port sluchátek
4. Sonda
5. Příhrádka na baterii
6. Výstupní port zvuku



Kolečko zapnout/vypnout/hlasitost: zapnutí/vypnutí zařízení, ovládání hlasitosti.

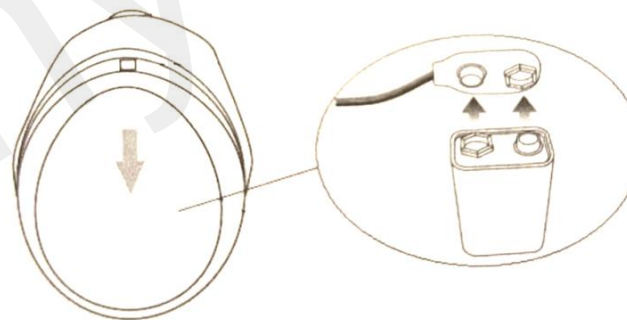
Zařízení disponuje jedním portem na sluchátka a jedním USB rozhraním jako výstupní audio port. USB rozhraní slouží ke spojení s datovým kabelem.

Baterie

Zařízení je napájeno 9 V alkalickou baterií (IEC standard 6F22 nebo ekvivalent).

Ovládání

Otevřete přihrádku na baterie a vložte 9 V lithiovou baterii. Dbejte na správnou polaritu. Poté přihrádku na baterie uzavřete.



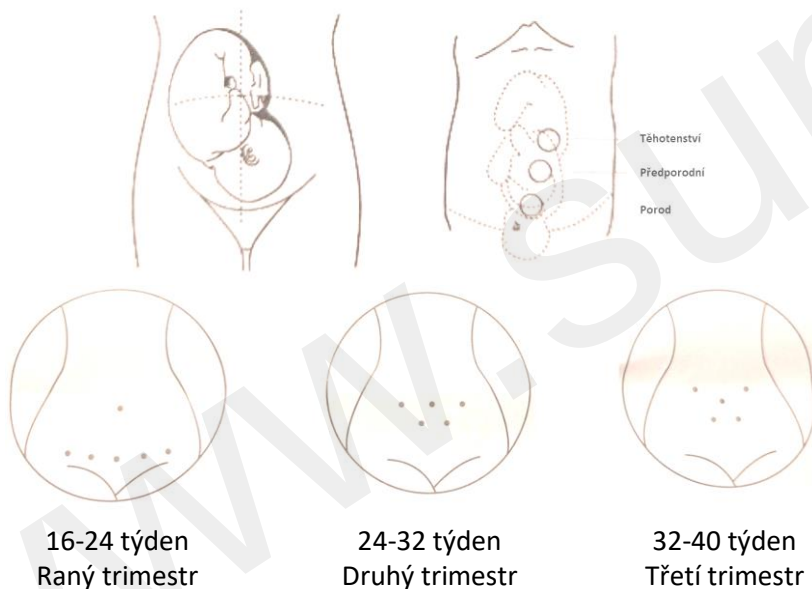
Poznámka: kryt přihrádky na baterie otevřete ve směru šipky. Pokud zařízení nebude dlouhodobě používat, baterii vyjměte a skladujte na suchém a bezprašném místě.

Zapojení sluchátek

Před použitím, nainstalujte sluchátka nebo headset. Sluchátka zapojte do zařízení.

Použití/ovládání

1. Otočte kolečkem zapnout/vypnout a zařízení zapněte.
2. Odsuňte oblečení z těhotenského břicha.
3. Na dané místo kápněte trochu gelu.
4. Nalezněte místo plodu pomocí rukou. Odhadněte pozici srdce, tak jak je uvedeno na obrázku níže. Přiložte sondu na dané místo a do úhlu tak, abyste zaznamenaly zvuk tlukotu srdce. Obecně platí, že místo srdce plodu je v raném stádiu o 1/3 níže než linie pupku, s rostoucím gestačním obdobím se pak posouvá nahoru. Místo srdce plodu se liší u každé ženy (mírná odchylka doleva nebo doprava). Ujistěte se, že celá plocha sondy je v kontaktu s kůží. Ideální je, když je zvuk jasně slyšitelný a čistý. V případě potřeby přidejte nebo uberte gelu na kůži.



Výpočet srdečního tepu

Spočítejte srdeční ozvy plodu za jednu minutu. Číslo, které získáte, je srdeční frekvence plodu. Počítání opakujte alespoň 3x.

Nahrávání

Po zachycení zvuku srdečního tepu plodu, jeden port lze propojit se sluchátkem a druhý s počítačem/mobilem. Nahrané zvukové soubory lze kdykoliv přehrát.

Údržba

Při otírání a čištění buďte opatrní. Jinak hrozí riziko poškození zařízení. Citlivou částí zařízení je sonda. Při čištění sondy buďte opatrní. Po použití, suchým hadříkem nebo utěrkou otřete zbytky použitého gelu. Po očištění zařízení vždy překontrolujte, zda není poškozeno. Pokud zaznamenáte jakékoli vizuální změny zařízení, baterie nebo příslušenství (poškozené porty, přehnutý kabel, piny) zařízení ihned přestaňte používat. Kontaktujte servisní pracoviště. Zařízení skladujte při vhodné teplotě. Zařízení nevyžaduje kalibraci.

K čištění nepoužívejte korosivní kapaliny a detergenty nebo rozpouštědla a jiné chemikálie například na bázi s acetonem. Nepoužívejte agresivní desinfekční prostředky, případně desinfekční prostředky nemíchejte. Zařízení otírejte pouze z vnější strany. Chraňte elektrické komponenty před vodou a vysokou vlhkostí (stupeň krytí zařízení IPX4). Nevkládejte zařízení do vody. Před čištěním, zařízení vypněte a odpojte od všech jiných zařízení nebo kabelů. Chraňte zařízení před prachem. Pokud je zařízení velmi špinavé, lze použít vlhký hadřík s trochou mýdla. Poté ihned zařízení osušte do sucha. Chraňte sondu zařízení před poškrábáním. Zařízení nesterilizujte (bez ohledu na teplotu sterilizace). Chraňte zařízení před abrasivními plyny. Chraňte zařízení před kovovými předměty. Zařízení lze otřít 70% etanolem. Ihned po očištění, zařízení vysušte do sucha.

Specifikace

Frekvence emitující ultrazvukové vlny: 3 MHz

Citlivost do vzdálenosti 200 mm od sondy: Dopplerova frekvence 500±50

Hz, cílová rychlost: 10 cm/s-40 cm/s≥90 dB

Prostorový-akustický tlak: ≤1 MPa

Výstup: <20 mW

Účinná plocha ultrazvukové sondy: 2,65 cm²±0,3 cm²

Akustický gel pro běžné použití: pH = 5,5-8

Akustický odpor: ≤1,7*10⁵ g/cm²s

Pracovní režim: kontinuální dopplerovská vlna

Audio výstup

Výstupní audio výkon: <0,5 W

Audio port: ϕ3,5 mm/USB rozhraní

Baterie: 9 V lithiová baterie (IEC typ 6F22 nebo ekvivalent)

Pohotovostní režim: >4 h

Vhodná doba v těhotenství: 16 týden nebo pozdější

Rozměr: 104,5*50 *70 mm

Hmotnost: 69,5 g (bez baterie)

Podmínky

Pracovní teplota: 5-40 °C

Pracovní vlhkost: 0-80 % RH

Atmosférický tlak: 86-106 kPa

Teplota skladování: -20-55 °C

Vlhkost skladování: 10-93 % RH

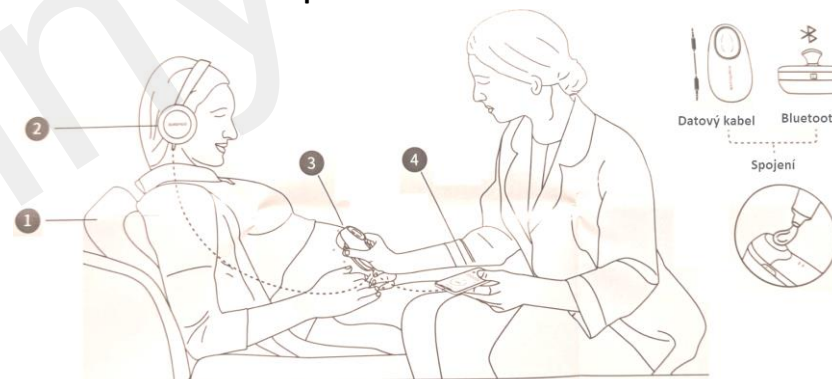
Atmosférický tlak: 50-106 kPa

Řešení potíží

Během používání zařízení se mohou vyskytnout následující potíže:

Potíže	Příčina	Řešení
Skřípavý zvuk	Vysoká hlasitost, mnoho gelu na kůži, slabá baterie	Snižte hlasitost, použijte menší množství gelu, vyměňte baterii
Slabý výstup zvuku	Nízká hlasitost, nedostateční množství gelu, slabá baterie	Zvyšte hlasitost, použijte zvyšte množství gelu, vyměňte baterii
Nízká citlivost	Špatná pozice sondy, nedostateční množství gelu	Nejděte vhodnou pozici, přidejte gel

Schématické znázornění použití



1. Pohodlně si lehněte.
2. Spojte jack sluchátek a sluchátka sis nasadíte.
3. Posunujte zařízení po břichu a vyhledejte pozici srdce plodu.
4. Poslouchejte tlukot srdce.

Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz