

NÁVOD K OBSLUZE

REV B, 6.5. 2019

MINIDOP ES-100VX KAPESNÍ DOPPLER



Hadeco®

 Manufactured by

Hadeco, Inc.

2-7-11 Arima, Miyamae-ku, Kawasaki,
Kanagawa, 216-0003 Japan

CE 0123

MINIDOP ES-100VX

KAPESNÍ DOPPLER

KAPESNÍ DOPPLER MINIDOP ES-100VX lze použít s pěti výměnnými sondami s různými frekvencemi 2, 4, 5, 8 a 10 MHz, které detekují fetální srdeční tep a tok krve v arteriích a žilách. Před použitím si přečtěte si pozorně tento návod.

FUNKCE

- * Kapesní velikost
- * Velká citlivost
- * Široký výběr sond (2, 4, 5, 8 a 10 MHz)
- * Tlačítko na sondě zapíná a vypíná přístroj
- * Automatické vypnutí napájení

UPOZORNĚNÍ

1. Obecně

Používejte, prosím, jen originální příslušenství, předepsanou baterii, ultrazvukový gel, sondu. Nepoužívejte příslušenství pro jiné zařízení.

1-1. SONDA

- (1) Standardní sonda je určena pouze pro transkutánní použití.
- (2) Snímač sondy je velmi tenká a jemná součást. Dbejte na to, aby nedošlo k pádu nebo nárazu na špičku sondy. Po použití chráňte snímač pomocí krytu sondy. Kryt sondy rovněž zabraňuje zapnutí jednotky po uložení.

1-2. ULTRASOUND GEL

- (1) Vždy používejte ultrazvukový gel. Použití jiných materiálů, jako je dětský olej a krém, nemusí mít správný dopplerovský zvuk, a může poškodit sondu.
- (2) Pokud dojde k alergické reakci po použití sondy s gelem, použijte prosím jiný typ gelu.

1-3. BATERIE

- (1) Když je baterie vybitá, indikátor napájení zhasne. Nebudou také reprodukovány žádné zvuky. Vyměňte baterii.
- (2) Používejte 9 voltové alkalické čtvercové baterie. Nealkalické baterie mohou způsobit nedostatek energie.
- (3) Pokud zařízení nepoužíváte delší dobu, vyjměte baterii.

PŘED POUŽITÍM JEDNOTKY

- (1) Neumísťujte do blízkosti vody nebo jiné kapaliny.
- (2) Neumísťujte v prostředí, kde by mohl atmosférický tlak, ventilace, sluneční světlo, prach, sůl, síra apod. ovlivnit nepříznivně přístroj.
- (3) Používejte pouze při teplotách mezi 10 ° C až 40 ° C a vlhkosti menší než 75%.
- (4) Při přepravě dbejte na podmínky stability, jako je sklon, vibrace a rázy.
- (5) Neumísťujte, kde jsou chemikálie skladovány, nebo kde se může vytvářet plyn.
- (6) Udržujte jednotku a pacienta ve vzdálenosti větší než 1,5 m od počítače..
- (7) Při dlouhodobém používání zařízení nezapomeňte zkontrolovat, zda jednotka funguje normálně a bezpečně.
- (8) Ujistěte se, že zařízení a sonda nejsou poškozeny.

3. PŘI PRÁCI S PŘÍSTROJEM

- (1) Při použití jednotky spolu s elektrochirurgickou jednotkou nebo defibrilátorem odpojte sondu a ostatní kabely. Zanedbání této skutečnosti může pacientovi způsobit popáleniny.
 - (2) Pokud zjistíte anomálii jednotky nebo pacienta, přerušete práci s přístrojem.
 - (3) Možnost provozu v nečekaném prostředí
- Nepoužívejte Doppler nepřetržitě déle než 1 hodinu, abyste zabránili poškození pokožky.

4. PO POUŽITÍ JEDNOTKY

- (1) Vypněte hlavní vypínač a odpojte všechny kabely.
- (2) Vyčistěte jednotku, příslušenství, kabely a sondy. (Viz strana 14, Čištění)

5. Pokud jednotka přestane fungovat, požádejte o opravu dodavatele, od kterého jste jednotku zakoupili, nebo autorizovaný servis.

6. Neotevírejte zařízení

7. Periodické bezpečnostní kontroly

Přístroj včetně příslušenství je podrobován pravidelným kontrolám alespoň jednou ročně v autorizovaném servisu. Uživatel musí vést servisní knihu a zajistit, aby tato kniha i návod byly dispozici a je zodpovědný za pravidelné kontroly přístroje.

Autorizovaný servis:

Chironax, spol. s r.o., Mlýnská 412/42, 602 00 Brno, tel: 603861933, 516802443

Uživatelská kontrola nejméně jednou za rok:

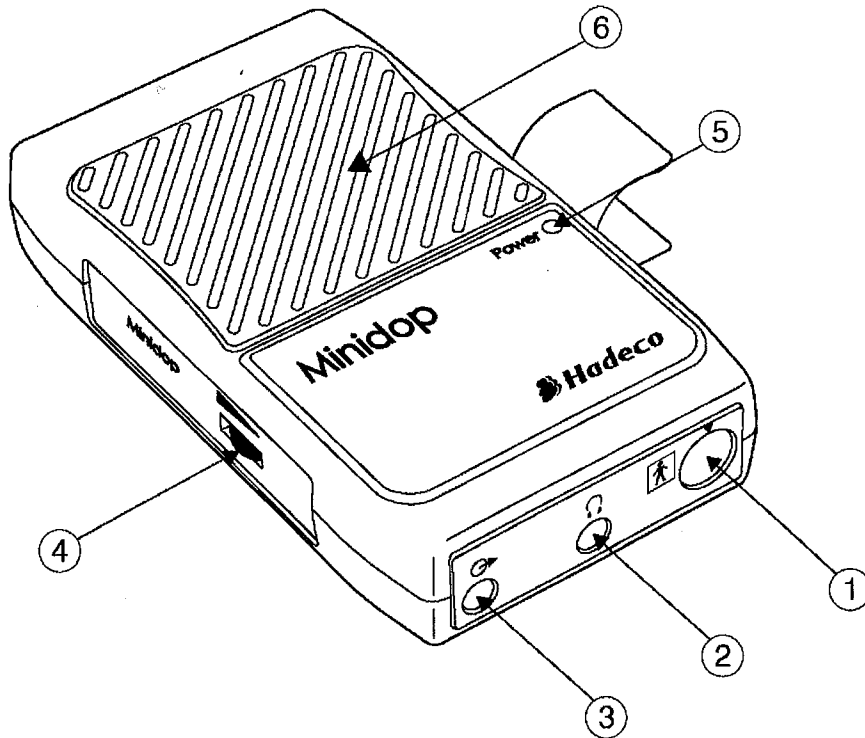
- (1) Ujistěte se, že na přístroji a sondách nedošlo k poškození nebo prasknutí.
- (2) Zatřeptejte hlavní jednotku a ujistěte se, že nevydává žádné zvuky.
- (3) Zapněte přístroj a ujistěte se, že se rozsvítí kontrolka.



8. Rozbití

- (1) V případě rozbití nebo ukončení životnosti jednotky postupujte podle předpisů pro likvidaci platných v ČR.

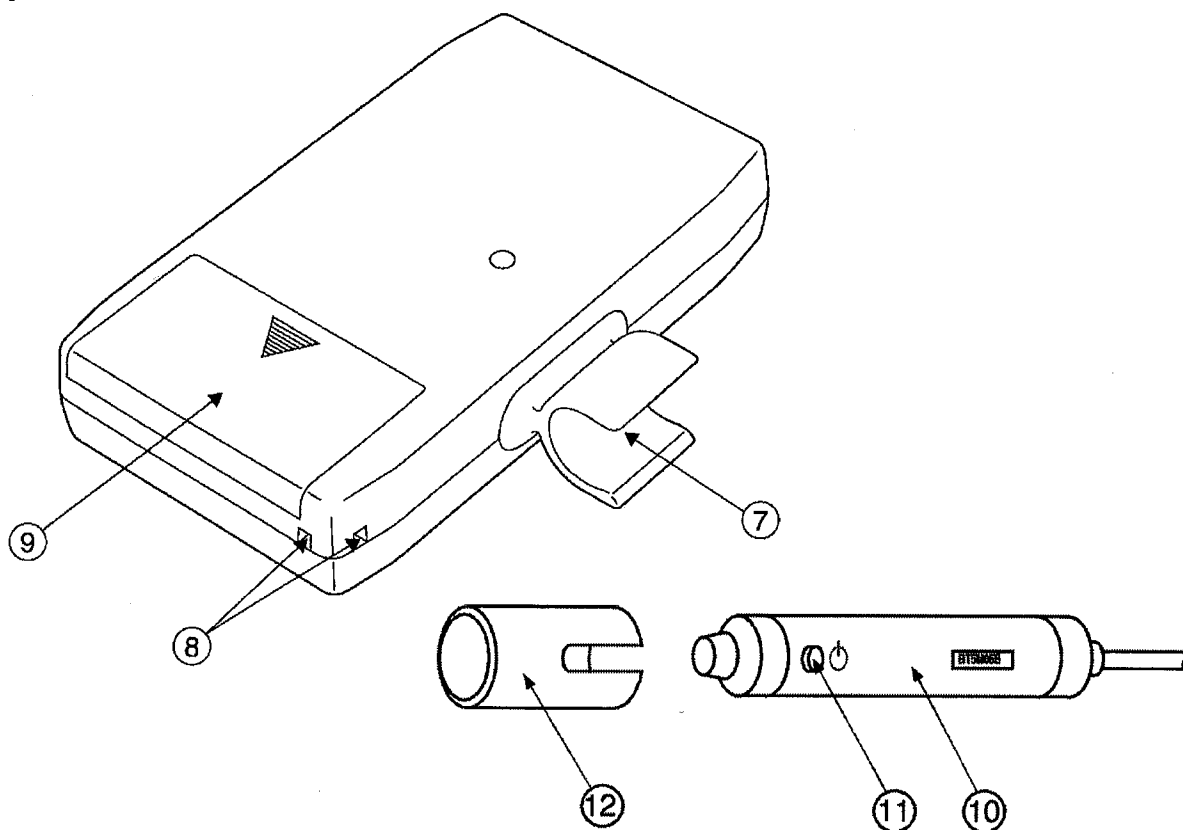
Operating controls


Front panel



- 1. Probe connector : To connect probe.
- 2. Headset  : To connect headset.
- 3. Connector for  : Not allowed to use it. Only for service purpose.
- 4. Volume control : To adjust sound volume.
- 5. Power indicator : Indicates power ON/OFF and Low Battery Charge with flashing.
- 6. Speaker : Outputs Doppler sounds.

Rear panel



- 7. Probe holder : For probe placement when not in use.
- 8. Strap holes : To connect neck strap.
- 9. Battery cover : For battery placement.
- 10. Probe : Multi-probe selection of 2, 4, 5, 8, 10 and 20MHz.
- 11. Probe button  : To turn the unit ON / OFF.
- 12. Probe cap : To protect the probe transducer tip when probe is not in use.

KLINICKÉ APLIKACE

Použijte přístroj pouze pro následující klinické aplikace:

Hodnocení fetálního srdečního rytmu a zvuků.

Periferní vaskulární procedury

Zjištění pulzu

Studie krevního tlaku.

Zjištění venózní komprese.

Zjištění systolického tlaku penisu a prstů

OVLÁDÁNÍ

Přední panel

1. Konektor pro připojení sondy.
2. Připojení sluchátek.
3. Servisní konektor - Není dovoleno jej používat, jen pro servisní použití
4. Ovládání hlasitosti: Nastavení hlasitosti zvuku.
5. Indikátor napájení: Indikuje zapnutí / vypnutí napájení.
6. Reprodukční: Výstupy dopplerových zvuků.

Zadní panel

7. Držák sondy
8. Otvory popruhu
9. Kryt baterie, umístění baterie
10. Sonda
11. Tlačítko sondy: Zapnutí / vypnutí přístroje
12. Krytka sondy

JAK ZAPNOUT A VYPNOUT JEDNOTKU

1. Otevřete kryt baterií podle obrázku na levé straně. Vložte alkalickou čtvercovou baterii do přístroje a zajistěte, aby kladné a záporné elektrody odpovídaly značkám + a - na štítku v bateriovém boxu.

2. Připojte sondu šipkou nahoru na konektor sondy (12 hodin) a stisknutím tlačítka sondy zapněte jednotku. Pro spuštění měření otočte ovladač hlasitosti na maximum.

3. Opětovným stisknutím tlačítka sondy vypněte jednotku.

4. AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ

Pokud přístroj zůstane zapnutý, napájení se automaticky vypne přibližně za 5 minut.

Poznámka: Doba automatického vypnutí závisí na pokojové teplotě.

5. VÝMĚNA BATERIE

Pokud indikátor napájení nesvítí, vyměňte baterii za novou. Použijte 9 voltovou baterii ALKALINE čtvercového typu. Nealkalická baterie může způsobit nedostatek energie.

EXTERNÍ VÝSTUPY

1. SLUCHÁTKA

V případě potřeby připojte sluchátka. Sluchátka vypínají reproduktor.

POUŽITÍ PŘÍSTROJE

(1) Připojte sondu pomocí šipky nahoru na konektoru sondy (12 hodin).

(2) Vložte ultrazvukový gel na povrch sondy nebo na pokožku pacienta. Stiskněte tlačítko sondy pro zapnutí přístroje

(3) Zkontrolujte, zda je indikátor napájení na zařízení zapnutý. Otočte ovladač hlasitosti na maximum.

(4) Umístěte sondu na měřicí oblast a pomalu ji přesuňte, abyste zjistili místo, kde jsou slyšeny maximální dopplerové zvuky. Ideální úhel sondy k nádobě je přibližně 60 stupňů.

(5) Používáte-li sondu 2 MHz k detekci srdečních tepů plodu, umístěte sondu na měřicí oblast a pomalu ji přesuňte, abyste našli místo, kde se slyší Dopplerovy zvuky.

Upozornění: Ověřte zda se jedná srdeční frekvenci plodu – zjistěte zda tep matky se liší od srdeční frekvence plodu.

(6) Sluchátka lze použít k poslechu dopplerovských zvuků. Sluchátka odpojí reproduktor.

SONDY A APLIKACE

Frekvence diagnostického ultrazvuku je nepřímo úměrná hloubce průniku. MINIDOP má 5 vyměnitelných sond s různými frekvencemi.

Tyto sondy používejte v závislosti na vašich aplikacích.

BT2M20S8C (2 MHz): Fetální srdeční tep a zvuky

BT4M05S8C (4 MHz): Tok krve v hloubce na periférii

BT5M05S8C (5 MHz): Tok krve v hloubce na periférii

BT8M05S8C (8 MHz): Povrchový průtok krve

BT10M5S8C (10MHz): Povrchový průtok krve

KLINICKÉ APLIKACE

1. Detekce srdečních zvuků plodu

Sondy, které mají být použity

BT2M20S8C (2 MHz)

Hodnocení fetálního srdečního rytmu a zvuků v průběhu těhotenství, s výjimkou případů, kdy se srdce plodu dostatečně nevyvinulo během prvního trimestru.

2. Detekce arteriálního a žilního toku

Sondy, které mají být použity

BT4M05S8C (4 MHz)

BT5M05S8C (5 MHz)

BT8M05S8C (8 MHz)

BT10M5S8C (10MHz)

STRUČNÝ POPIS FUNKCE

Model ES-100VX MINIDOP je navržen tak, aby pomocí ultrazvuku získal informace o rychlosti průtoku krve. Napětí je přeměněno piezoelektrickým krystalem na ultrazvuk. Ultrazvukový signál je přenášen na krevní buňky, které protékají tepnami, nebo do srdce plodu a je odražen červenými krvinkami nebo pohyblivými strukturami a přijímán krystalem v měniči, který přeměňuje ultrazvuk na napětí. Mezi vysláním a příjmem ultrazvukového svazku dochází k posunu dopplerovského spektra. Elektronika zesiluje signál, odfiltruje šum. Dopplerovské signály jsou dále zesilovány a převedeny na zvuk přes reproduktor.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Sondy:

BT2M20S8C 2 MHz
BT4M05S8C 4 MHz
BT5M05S8C 5 MHz
BT8M05S8C 8 MHz
BT10M5S8C 10 MHz

Baterie	:	DC 9 V, alkalická čtvercová baterie
Životnost baterie	:	Přibl. 3 hodiny (alkalické)
Automatické vypnutí	:	
Tlačítko sondy	:	Zapne / vypne napájení
Výstup reproduktorů	:	200 mW nebo více
Externí výstupy	:	Sluchátka (vypnou reproduktoru, Zdířka 3,5 mm)
Rozměry: Hlavní jednotka	:	75 (W) x 140 (D) x 25 (H) mm
Sonda	:	20 (průměr) x 105 (L) mm
Hmotnost	:	Přibl. 270 gramů (včetně baterie a sondy)
Elektrická bezpečnost	:	odpovídá normě IEC-601-1
Zařízení s vnitřním zdrojem energie	:	

Příslušenství:

Pouzdro na přenos
Ultrazvukový gel
baterie

ČIŠTĚNÍ

1. SONDA

Po použití odstraňte gel z hlavy sondy. Vyčistěte sondu navlhčenou měkou tkaninu a potom utřete suchým hadříkem, dejte pozor, aby se voda nedostala dovnitř sondy. Použití desinfekčních prostředků konzultujte s výrobcem použití desinfekčních prostředků.

2. HLAVNÍ JEDNOTKA

Pro čištění hlavní jednotky použijte vodou navlhčenou měkkou tkaninu a potom utřete měkkým suchým hadříkem, dejte pozor, aby se voda nedostala dovnitř jednotky.

ZÁRUKA

Toto zařízení má záruku po dobu jednoho roku od data nákupu, pokud je používáno za normálních podmínek. V případě jakýchkoli potíží během záruční doby kontaktujte prodejce, od kterého jste přístroj zakoupili. V případě, že záruční lhůta skončí, obraťte se na prodejce pro doporučení servisní firmy.