

Veterinární přenosný monitor vitálních funkcí AM6100

Uživatelská příručka



Jiangxi JP Bio-Tech Co. Ltd

www.jpmed-health.com

Obsah

Kapitola 1 Bezpečnost	1
1.1 Varování.....	1
1.2 Výstraha.....	1
1.3 Poznámka.....	2
Kapitola 2 Základní informace	2
2.1 Popis monitoru.....	2
2.2 Základní charakteristiky.....	2
2.3 Vnější vzhled.....	3
2.4 Příslušenství.....	3
Kapitola 3 Instalace	3
3.1 Vybalení a kontrola.....	3
3.2 Připojení zvířecích senzorů a sond.....	4
3.3 Zapnutí.....	4
Kapitola 4 Obrazovka a funkce	5
4.1 Obrazovka.....	5
4.2 Funkce.....	6
4.3 Nabíjení.....	6
4.4 Bluetooth.....	7
Kapitola 5 Monitorování	7
5.1 Monitorování EKG.....	7
5.1.1 Úvod.....	7
5.1.2 Postup monitorování.....	7
5.1.3 Umístění svodů elektrod.....	8
5.1.4 Preventivní bezpečnostní opatření.....	9
5.2 Monitorování SpO ₂	9
5.2.1 Úvod.....	9
5.2.2 Postup monitorování.....	9
5.2.3 Limity měření.....	10
5.2.4 Preventivní bezpečnostní opatření.....	10
5.3 Monitorování krevního tlaku (NIBP).....	11
5.3.1 Úvod.....	11
5.3.2 Postup monitorování.....	11
5.3.3 Výběr a umístění manžety.....	11
5.3.4 Možná omezení měření.....	12
5.3.5 Bezpečnostní upozornění.....	12
5.4 Monitorován teploty (TEMP).....	13
5.4.1 Úvod.....	13
5.4.2 Postup měření	13
5.4.3 Preventivní bezpečnostní opatření.....	13
Přílohy	14

Kapitola 1 Bezpečnost

Bezpečnostní prohlášení uvedená v této kapitole se týkají základních bezpečnostních informací pro uživatele monitoru zvířat, kterým má věnovat pozornost a která mají být dodržena. V jiných kapitolách nebo oddílech jsou další bezpečnostní prohlášení, která mohou být stejná nebo podobná následujícím nebo mohou být specifické pro konkrétní operace.

VAROVÁNÍ

Označuje potenciální nebezpečnou situaci nebo nebezpečný postup, který, pokud se mu nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

VÝSTRAHY

Označuje potenciální nebezpečí nebo nebezpečný postup, který, pokud se mu nevyhnete, může vést k lehkému zranění osob nebo poškození produktu/majetku.

POZNÁMKY

Poskytuje tipy pro použití nebo jiné užitečné informace, které zajistí, že ze svého produktu vytěžíte maximum.

1.1 Varování

VAROVÁNÍ

- Jedná se o druh monitorovacího zařízení, nikoli léčebného zařízení.
- K zajištění bezpečnosti zvířete je třeba před použitím ověřit, že monitor a příslušenství mohou fungovat bezpečně a normálně.
- Pokud je zařízení použito ve spojení s elektrochirurgickým vybavením, musíte dát nejvyšší prioritu bezpečnosti zvířete.
- Nepoužívejte toto zařízení v přítomnosti hořlavých anestetik, výbušných substancí, par nebo tekutin.
- Neotevírejte kryt monitoru. Veškerý servis a budoucí upgrady tohoto zařízení musí provádět personál vyškolený a autorizovaný společností JP.
- Odstraňte obalový materiál, likvidujte ho dle příslušných aplikovatelných pravidel pro kontrolu odpadu a udržujte ho mimo dosah dětí.

1.2 Výstraha

VÝSTRAHA

- Uživatelé monitoru by měli zaručit, jako u běžného zařízení, suchý, čistý povrch a zabránit vniknutí kapaliny.
- Nainstalujte nebo přenášejte monitor správně, aby nedošlo k poškození způsobenému pádem, nárazem, silnými vibracemi nebo jinou mechanickou silou.
- Údržba monitoru a aktualizace by měly být prováděny personálem autorizovaným firmou JP.

1.3 Poznámky

POZNÁMKA

- Software byl vyvinutý dle IEC601-1-4. Možnost rizika výskytu chyb v softwarovém programu je minimální.
- Tento monitor je v souladu s požadavky CISPR11 a normou (EN55011), jedná se o zdravotnický prostředek třídy A.
- Před použitím monitoru si prosím přečtěte tuto uživatelskou příručku.

Kapitola 2 Základní informace

2.1 Popis monitoru

Tento monitor integruje funkce parametrů měření a sledování průběhu vlny EKG a dalších záznamů. Barevná obrazovka z TFT tekutých krystalů je schopna jasně zobrazit zvířecí parametry a průběh vlny EKG. Další vlastnosti monitoru jsou kompaktnost, nízká hmotnost, snadná přenositelnost a provoz na baterie, díky čemuž je monitor snadno použitelný na klinice, ordinaci i domo u pacienta.

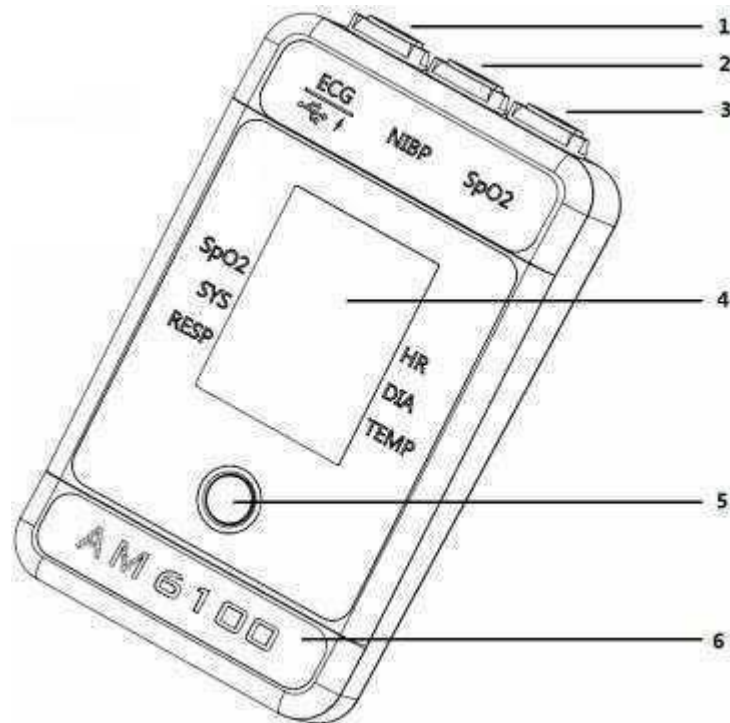
Tento monitor je schopen monitorovat parametry: EKG (elektrokardiograf), HR (srdeční rytmus), NIBP (neinvazivně měřit krevní tlak), SpO₂ (měřit sycení krve kyslíkem), PR (měřit puls), TEMP (měřit tělní teplotu).

Jednotlačítková konstrukce činí z monitoru snadno použitelný systém a umožňuje tak pohodlně a snadno používat všechny jeho funkce. Kromě toho, tento monitor může být napojen pomocí Bluetooth k aplikaci pro telefony iPhone a Android.

2.2 Základní charakteristiky

- Kompaktní formát, malá hmotnost, snadná manipulace.
- Výsledek a zápis vln (EKG) se na displeji zobrazuje v reálném čase.
- Nízkonapěťové zařízení.
- Vestavěná baterie.
- Podpora komunikace jak pro Bluetooth 3.0 tak pro BLE4.0.

2.3 Vnější vzhled



Obr. 2-1 vzhled výrobku

1. konektor pro připojení kabelu ECG a TEMP a také pro připojení AC nabíjecího kabelu
2. konektor pro hadici manžety měření tlaku krve NIBP
3. konektor pro připojení senzoru SpO₂
4. TFT LCD obrazovka
5. tlačítko zapnutí a ovládání funkcí.
6. Název zařízení

2.4 Příslušenství

Kabel pro měření ECG a teploty, NIBP manžety a hadice, SpO₂ sensor a AC nabíjecí kabel.

Kapitola 3 Instalace

3.1 Vybalení a kontrola

Před vybalením zkontrolujte, zda obal nejeví známky poškození. Pokud je jakékoliv poškození detekováno, kontaktujte dodavatele. V případě, že je balení neporušené, otevřete jej a vyjměte opatrně monitor a příslušenství. Zkontrolujte veškeré materiály proti dodacímu listu a zkontrolujte jakékoliv mechanické poškození. V případě jakéhokoliv problému, kontaktujte dodavatele.

VAROVÁNÍ

- Uchovávejte obalový materiál mimo dosah dětí.

- Zlikvidujte balící materiál podle vašich místních předpisů.

3.2 Připojení zvířecích senzorů a sond

Připojte potřebné zvířecí senzory nebo sondy k monitoru. Senzory s kabely jsou vyobrazeny na následujícím obrázku.



Obr. 3-1 EKG & TEM kabel



Obr. 3-2 NIBP manžeta



Obr. 3-3 NIBP hadice



Obr. 3-4 SpO₂ senzor

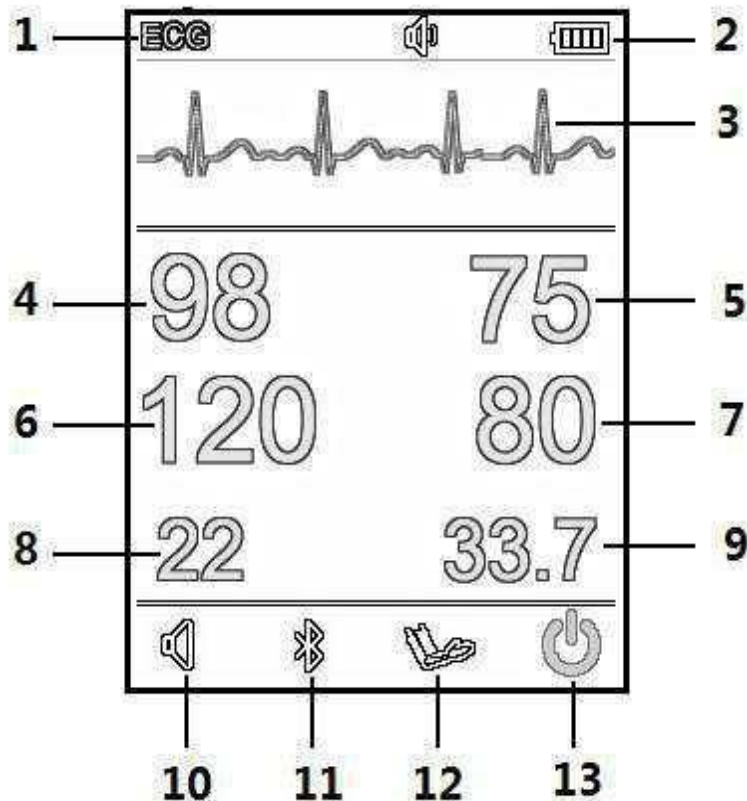
3.3 Zapnutí

Jakmile jsou připojeny senzory a kabely do příslušných konektorů podle obr. 2-1, můžete stisknout tlačítko zapínání na monitoru pod obrazovkou (5 na obr.1). Rozsvítí se TFT LCD obrazovka a monitor se zapne. Barevné značení konektorů senzorů a sond odpovídá barevnému značení konektorů na monitoru.

Kapitola 4 Obrazovka a funkce

4.1 Obrazovka

Tento monitor má barevnou obrazovku TFT LCD. Ta je schopná zobrazit zřetelně parametry vytvořených vln u zvířat a další informace. Pokud monitor funguje normálně, objeví se následující standardní grafické uživatelské rozhraní.

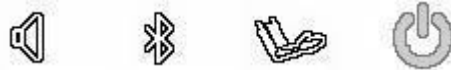


Obr. 4-1 Základní obrazovka monitoru

1. **Název vlny:** Jméno aktuální vlny.
2. **Indikátor baterie:** Informace o nabití baterie.
3. **Záznam vývoje vln:** buď EKG záznam nebo pletysmograf SpO₂.
4. **SpO₂:** Saturace hemoglobinu kyslíkem.
5. **HR/PR:** Heart Rate (srdeční frekvence), nebo Pulse Rate (tepová frekvence).
6. **SYS:** Systolický tlak krve.
7. **DIA:** Diastolický tlak krve.
8. **RESP:** Respiration Rate (respirační frekvence - počet dechů/min).
9. **TEMP:** Tělní teplota.
10. **Ovládací prvek zvuku (vypnutí/zapnutí zvuku).**
11. **Ovládací prvek Bluetooth.**
12. **NIBP Ovládací prvek tonometru.**
13. **Ovládací prvek zapnutí/vypnutí monitoru.**







4.2 Funkce

Díky jednodušší jednotlačítkové konstrukci je zacházení s monitorem snadné. Pro spuštění monitoru stiskněte krátce ovládací tlačítko na monitoru. Jakmile je monitor zapnutý, uvidíte čtyři ovládací prvky v dolní části obrazovky TFT LCD, viz obr. 4-2.



Obr.4-2 Ovládací prvky

Mezi ovládacími prvky se cyklicky pohybujeme krátkým stiskem tlačítka. Aktuálně vybraný ovládací prvek signalizuje jeho zvětšená ikona. Dlouhým stisknutím tlačítka aktivujete/deaktivujete funkci vybraného ovládacího prvku.

- Pokud je vybrán ovládací prvek , tak dlouhým stiskem tlačítka zapnete/vypnete zvuk monitoru. Zapnutí zvuku je indikováno symbolem  zobrazeným v horním indikačním pásu obrazovky.
- Pokud je vybrán ovládací prvek , tak dlouhým stiskem tlačítka zapnete/vypnete Bluetooth. Zapnutí je indikováno symbolem , který začne blikat v horním indikačním pásu obrazovky. Jakmile se monitor pomocí Bluetooth připojí s externím zařízením (Android, iPhone telefon), symbol přestane blikat.
- Pokud je vybrán ovládací prvek , tak dlouhým stiskem tlačítka spustíte měření tlaku. Pokud během měření tlačítko znovu dlouze stisknete, měření se zastaví.
- Pokud je vybrán ovládací prvek , tak dlouhým stisknutím tlačítka monitor vypnete.

4.3 Nabíjení

Monitoru je navržen tak, aby pracoval na baterie. K nabíjení monitoru slouží napájecí kabel zapojený do konektoru 1 (obr. 2-1) a připojený do adaptéru 5V/1A. Napájecí adaptér není součástí balení, ale lze použít napájecí adaptér pro nabíjení telefonu s odpojitelným kabelem. Při nabíjení nezáleží na tom, zda je monitor zapnutý nebo ne.

POZNÁMKA

Kapacita interní baterie je omezená. Pokud je kapacita baterie příliš nízká, indikátor baterie začne blikat. V tomto okamžiku je třeba monitor připojit k nabíječce.

⚠ VAROVÁNÍ ⚠

Baterie může být poškozena nebo mít sníženou funkci, pokud je její provozní doba po úplném nabití příliš krátká. Doba provozu závisí na konfiguraci a provozu. Například častější měření NIBP zkrátí provozní dobu monitoru.

4.4 Bluetooth

V monitoru je vestavěný Bluetooth podporující Bluetooth 3.0 a BLE 4.0. Monitor tak může být napojen pomocí příslušného softwaru k PC, Android a iPhone. Obr. 4-2 ukazuje demoverzi softwaru pro Androidu - Monitor for Pad, vývojář Berry Medical - https://play.google.com/store/apps/details?id=com.berry_med.monitor_pad



Obr. 4-2 Androidu - Monitor for Pad, vývojář Berry Medica

Kapitola 5 Monitorování

5.1 Monitorování EKG

5.1.1 Úvod

Elektrokardiogram (EKG) je grafický záznam elektrických potenciálů vytvářených srdečním svalem během každého srdečního cyklu. Tyto potenciály jsou detekované na povrchu těla elektrodami přiloženými ke končetinám a hrudní stěně, následně jsou zesíleny a zobrazeny jako elektrokardiografický záznam třeba na speciálním grafickém papíru, či záznamovém médiu..

5.1.2 Postup monitorování

a. Příprava kůže

Kvalita zobrazených EKG informací na monitoru je přímým výsledkem kvality elektrického signálu přijmutého na elektrodě. Vhodná příprava kůže je nezbytná pro správný a kvalitní signál na elektrodě. Dobrý signál na elektrodě předává monitoru správné informace pro zpracování dat EKG. Pro umístění elektrod zvolte ploché, nesvalové oblasti. Níže uvádíme doporučený postup pro přípravu pokožky:

- Oholte kůži na vytypovaných místech.
 - Jemně promasírujte povrch kůže v místech odstraněných chlupů.
 - Místo důkladně očistěte jemným roztokem mýdla a vody (nepoužívejte éter nebo čistý alkohol, protože může zvýšit impedanci kůže).
 - Důkladně vysušte kůži před aplikací elektrod.
- b. Před přiložením elektrod, připojte EKG vodící kabely k elektrodám.
 - c. Přiložte elektrody na zvíře. Pokud není vodivá mast nanесena na elektrody, tak ji před umístěním elektrod aplikujte.
 - d. Připojte EKG vodící kabel k monitoru.
 - e. Ujistěte se, že monitor je zapnutý a připravený pro monitorování.

5.1.3 Umístění svodů elektrod

Tabulka zobrazená níže ukazuje označení použité k identifikaci každého vodiče EKG kabelu. V tabulce je zobrazen příslušný barevný kód podle amerických (AHA) a evropských (IEC) norem.

POZOR: KABEL JE DODÁVÁN SE ZNAČENÍM AMERICKOU NORMOU AHA

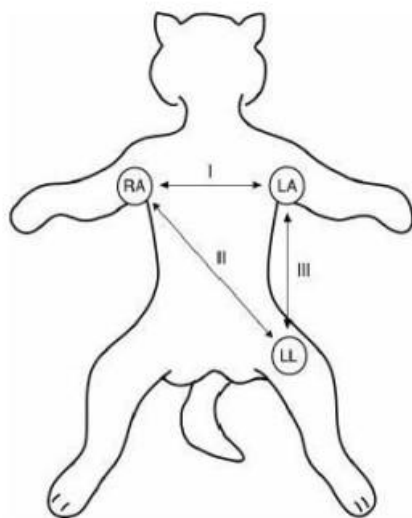
Americký standard		Evropský standard	
značení	barva	značení	barva
RA (pravá ruka)	<i>bílá</i>	R (pravá ruka)	<i>červená</i>
LA (levá ruka)	<i>černá</i>	L (levá ruka)	<i>žlutá (žlutá)</i>
LL (levá noha)	<i>červená</i>	F (levá noha)	<i>zelená</i>

Následná konfigurace podle amerického standardu umístění, pokud se použijí 3 svody:

RA (right arm) elektroda na pravé přední končetině: Směřuje k levé zadní končetině.

LA (left arm) elektroda na levé přední končetině: Směřuje k levé zadní končetině.

LL (left leg) elektroda: Na levé zadní končetině.



Obr. 5-1 Umístění elektrod u 3 svodového EKG.

5.1.4 Preventivní bezpečnostní opatření

⚠ VAROVÁNÍ ⚠

- Pro monitorování používejte pouze kabely určené speciálně pro monitorování EKG.
- Jakmile jsou přiloženy elektrody nebo připojeny kabely, ujistěte se, že nejsou připojeny k jakékoliv vodivé části nebo uzemnění. Ověřte si, že všechny EKG elektrody včetně neutrálních elektrod jsou bezpečně přiloženy na zvíře.
- Interference z neuzemněných přístrojů v blízkosti zvířete mohou být příčinou nesprávného tvaru vln EKG.
- Během defibrilace se nedotýkejte zvířete, jeho lůžka nebo přístroje.
- Elektrody vždy řádně zlikvidujte nebo recyklujte, abyste zabránili kontaminaci životního prostředí.

5.2 Monitorování SpO₂

5.2.1 Úvod

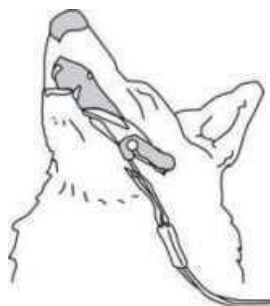
Monitorování SpO₂ je neinvazivní technika používaná k měření množství oxyhemoglobinu a tepové frekvence měřením absorpce vybraných vlnových délek světla. Světlo vytvořené v sondě prochází tkání a je přeměněno na elektrické signály fotodetektorem v sondě. MCU proces přepočítá elektrický signál na číselné hodnoty pro SpO₂ a tepovou frekvenci a zobrazí je na displeji.

Senzor měří při vlnové délce 666 nm pro červené LED a 905 nm pro infračervené LED.

5.2.2 Postup monitorování

Výběr senzoru pro měření SpO₂ závisí na typu zvířete. Pro dospělá zvířata vyberte prstový senzor SpO₂; pro mláďata vyberte senzor pro horní končetinu nebo prst na dolní končetině. Viz. následující postup.

1. Zapněte monitor.
2. Připevněte senzor na patřičné místo na zvířeti, tak jak je zobrazeno na obr. 5-2.
3. Připojte propojovací konektor kabelu se senzorem do konektoru SpO₂ v monitoru.



Obr. 5-2 vhodné místo pro připojení senzoru

5.2.3 Limity měření

Pokud se jakýkoliv výsledek měření nezdá být přiměřený, nejprve zkontrolujte vitální funkce zvířete alternativní metodou. Poté zkontrolujte správnou funkci přístroje. Nesprávné měření může způsobit:

- Nesprávný senzor SpO₂.
- Vysokofrekvenční elektrické šumy, včetně šumů vytvořených hostitelským systémem, nebo šumy z externích zdrojů, jako je elektrochirurgický aparát připojený do systému.
- Oximetry a oximetrické senzory používané při skenování magnetickou rezonancí (MRI). Indukovaný proud by mohl být potenciální příčinou popálenin.
- Intravaskulární injekce barviva.
- Nadměrná pohyblivost zvířete.
- Nadměrné okolní osvětlení.
- Nesprávná instalace senzoru nebo nesprávné umístění senzoru na zvířeti.
- Přítomnost koncentrace funkčně porušeného hemoglobinu, jako je karboxyhemoglobin nebo methemoglobin.
- Příliš nízká SpO₂.
- Snížený průtok krve v části s aplikovaným senzorem.
- Šok, anémie, nízká teplota a aplikace za okolností, které redukuje průtok krve arteriemi, může mít vliv na měření oxymetrie.

5.2.4 Preventivní bezpečnostní opatření

⚠ VAROVÁNÍ ⚠

- Nepoužívejte dodané sterilní senzory, pokud je balení nebo senzor porušen. Vraťte je distributorovi nebo výrobci.
- Vodič ES (elektrochirurgie) a kabel SpO₂ nesmí být zamotané. Kabeláž pro zvířata vedte opatrně, abyste snížili možnost zapletení nebo uškrcení zvířat.

- Neumísťujte senzor SpO₂ na končtinu s arteriálnym katetrom alebo s umiestnenou injekčnou stříkačkou v žíle.
- Prodloužené nebo kontinuální monitorování může zvýšit riziko popálení v místě umístění senzoru. Je obzvláště důležité kontrolovat uložení senzoru a zajistit řádné připojení u mláďat a zvířat se špatným prokrvením kůže či přecitlivělých na světlo. Kontrolujte umístění senzoru každé 2-3 hodiny a vyberte jiné umístění, pokud je kůže poškozena. U některých zvířat může být vyžadováno častější měření.
- Neprovádějte monitorování SpO₂ a NIBP měření tlaku krve současně na stejné končetině. Omezení průtoku krve během měření krevního tlaku může mít nepříznivý vliv na odečtení hodnoty SpO₂.


5.3 Monitorování krevního tlaku (NIBP)

5.3.1 Úvod

Modul neinvazivního měření tlaku (NIBP) používá oscilometrickou metodu. Tento monitor může být aplikován pro dospělá zvířata, mláďata a novorozená zvířata.

5.3.2 Postup monitorování

Měření krevního tlaku u zvířat probíhá následujícím níže popsaným postupem:

- Zapněte monitor.
- Zapojte vzduchovou hadici do konektoru NIBP v monitoru.
- Přiložte manžetu vhodné velikosti na přední nebo zadní končetinu zvířete.
- Připojte manžetu ke vzduchové hadici.
- Stiskněte ovládací tlačítko monitoru a vyberte na obrazovce ovládací prvek  , potom dlouze stiskněte tlačítko pro spuštění měření tlaku.

5.3.3 Výběr a umístění manžety

1. Zjistěte obvod končtiny zvířete.
2. Vyberte vhodnou manžetu; obvod končtiny je identifikován pro každou manžetu.
3. Ověřte, zda je vzduch z manžety kompletně vypuštěn; přiložte manžetu kolem končtiny a ujistěte se, že označení "ARTERIA" odpovídá umístění arterii.
4. Ověřte si, že manžeta není utažena kolem končtiny příliš těsně. Příliš těsné utažení může být příčinou zblednutí nebo ischemie končtin.
5. Ujistěte se, že okraj manžety padne do rozmezí označeném <->.



Pokud se tak nestane, použijte širší nebo užší manžetu, která bude lépe vyhovovat.

6. Končetina vybraná pro měření by měla být umístěna do stejné úrovně srdce zvířete. Pokud to není možné, použijte následující metodu pro naměření správného výsledku:

Pokud je manžeta umístěna výše než hladina srdce, přidejte 0.9 mmHg (0.10kPa) pro každý centimetr rozdílu.

Pokud je manžeta umístěna níže, než je poloha srdce, odečtěte 0.9 mmHg (0.10kPa) na každý centimetr rozdílu.

5.3.4 Možná omezení měření

Měření jsou nemožná s extrémními hodnotami srdeční frekvence menší než 40bpm (tepů/min) nebo vyšší než 240bpm (tepů/min).

Měření se může jevit nesprávné nebo nemožné:

- Pokud je pravidelný arteriální puls obtížně hmatný.
- Při masivním pohybu zvířete, jako jsou třesy nebo křeče zvířete.
- Při srdečních arytmiích se krevní tlak rychle mění.
- Prudký šok, nebo hypotermie redukuje průtok krve periferií.
- Obesita, kde silná vrstva tuku kolem končetiny tlumí oscilace přicházející z arterií.

5.3.5 Bezpečnostní upozornění

⚠VAROVÁNÍ⚠

- Šíře manžety by měla být 40% obvod končetiny nebo 2/3 délky nadloktí. Nafukovací část manžety by měla být dostatečně dlouhá, aby obkroužila 50-80% obvodu končetiny. Špatná velikost manžety může být příčinou chybných odečtů. Pokud velikost manžety je hraniční, použijte širší manžetu.
- Nenasazujte manžetu na končetinu, ve které je zavedena intravenózní infuze nebo katetr. Toto by mohlo být příčinou tkáňového poškození v oblasti katetru, pokud by infuze byla zpomalena nebo blokována v průběhu utažení manžety.
- Ujistěte se, že vzduchová hadice připojená k monitoru krevního tlaku není blokována, zkroucena nebo zamotaná.

5.4 Monitorování teploty (TEMP)

5.4.1 Úvod

Tento monitor používá k měření teploty citlivý termosenzor. Teplota sondy je závislá na změně odporu termistoru souběžně se změnou teploty těla zvířete. Naměřená hodnota odporu termistoru se automaticky přepočítá na teplotu těla.

5.4.2 Postup měření

Měření teploty zvířete.

1. Připojte kabel s teplotní sondou do ECG & TEMP konektoru.
2. Přiložte teplotní sondu na vhodné místo zvířete.
3. Zapněte monitor.
4. Počkejte, až se digitální teplota ustálí.

5.4.3 Preventivní bezpečnostní opatření:

VAROVÁNÍ

- Buďte opatrní, abyste nepoškodili teplotní sondu a kabel. Pokud teplotní sondu a kabel nepoužíváte, stočte ho do kola. Pokud je kabel příliš těsně utažený nebo stočený, může nastat mechanické poškození.
- Pokud máte pochybnosti o správnosti odečtů, zkontrolujte zvířecí životní funkce jinou metodou před tím, než provedete kontrolu funkce monitoru.
- Nepoužívejte příslušenství, pokud je vnější obal nebo balení příslušenství poškozeno. Vraťte vše zpět výrobci.

Přílohy

Základní specifikace

Velikost: 145mm x 85mm x 37mm
Váha: 240 g
LCD obrazovka: 2.4" barevná TFT LCD

Specifikace podmínek okolního prostředí

Pracovní teplota: -10 °C - +40 °C
Skladovací teplota: -25 °C - +85 °C
Relativní vlhkost pracovní: 30 % až 85 % (bez kondenzace)
Relativní vlhkost skladovací: 30 % až 95 % (bez kondenzace)
Atmosférický tlak pracovní: 86kPa - 106kPa
Atmosférický tlak skladovací: 50kPa - 106kPa

Specifikace parametrů

EKG:

Vytváření EKG:	svod I	
Šířka pásma:	0.05Hz - 100Hz (3dB)	diagnostický rozsah
	1Hz - 40Hz	monitorovací rozsah
	0.1Hz - 25Hz	operační rozsah

Srdeční rytmus (tep):

Rozsah: 15 bpm to 300 bpm

Přesnost: ± 1 bpm

SpO₂:

Detekční rozsah: 35 % - 100 %

Přesnost: ± 1 % 90 % - 100 %

± 2 % 70 % - 89 %

NIBP měření tlaku:

Doba natlakování manžety: menší než 15 vteřin

Prvotní tlak: dynamický stav 24kPa (180 mmHg)

Detekční rozmezí:

Systolický tlak krve: 4kPa - 34kPa (30mmHg - 255mmHg)

Diastolický tlak: 2kPa - 29.3kPa (15mmHg - 220mmHg)

Průměrný tlak: 2.7kPa ~ 31.3kPa (20mmHg ~ 235mmHg)

Detekce přesnosti: Statický tlak: ± 4 mmHg

Dech:

Metoda měření hrudní impedance

Rozsah: 0 bpm až 100 bpm

Přesnost: ± 1 bmp

Teplota:

Typ: Teplota cévního povrchu

Rozmezí: 20°C ~ 50°C

Přesnost: ± 0.2 °C

Baterie a AC adaptér

Zabudovaná baterie:

3.7 V, 1800 mAh lithiové baterie.

AC adapter: (není součástí balení)

Vstup: AC 100-240V ~200mA

Výstup: DC 5V 1A

Bluetooth

Integrovaný duální Bluetooth, zahrnuje Bluetooth 3.0 a BLE 4.0.



Jiangxi JP Bio-Technology Co.,Ltd

Fengxi Rd,Guangfeng District,Shangrao,

China

Tel: +86 07932759771 , Whatsapp:+86 18217469048

www.jpmed-health.com



INLAB medical, s.r.o.

Kostelec u Křížků 275, 251 68 Kamenice

Tel./Fax: (+420) 222721023, 222721032

e-mail: inlab@inlab.cz

www.inlab.cz