

Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann®

Model 3200 S redukcíou okolitého hluku

- Patentovaná technológia redukcie okolitého hluku (ANR)
- Ukladanie zvukov do fonendoskopu alebo do počítača
- S technológiou Bluetooth®
- Softvér na vizualizáciu zvuku vyšetrenia pľúc a srdca Zargis® StethAssist™ je zahrnutý ZDARMA



Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann®

Model 3200

S redukciou okolitého hluku

Úvod

Blahoželáme vám a ďakujeme, že ste si vybrali elektronický fonendoskop 3M™ Littmann®, model 3200.

Model 3200 vám prináša najnovšiu auskultačnú technológiu, jednoduchú obsluhu a bezdrôtový prenos zvukov. Hlavnými výhodami modelu 3200 sú technológia redukcie okolitého hluku ANR, materiály tlmiace zvuk trenia, elektronické zosilnenie (obvyklé režimy zvonu/membrány plus režim rozšíreného pásma), prenos dát pomocou technológie Bluetooth® a úplne nové používateľské rozhranie.

Či už vyšetrujete dojčatá, deti alebo dospelých pacientov, v tichom alebo hlučnom prostredí alebo sa snažíte zachytiť ťažko počuteľné zvuky srdca a tela, určite oceníte technológie, ktoré sú zabudované do tohto najnovšieho elektronického fonendoskopu nesúceho značku Littmann®.

Neupočujete dôležité!

Bezpečnostné informácie

Prosím, prečítajte si, osvojte a dodržiavajte všetky bezpečnostné informácie, ktoré sú uvedené v tomto návode, skôr než použijete tento elektronický fonendoskop. Tento návod na obsluhu si uschovajte pre prípadné použitie v budúcnosti.

Vysvetlenie bezpečnostných štítkov a symbolov	
	Označuje zariadenie typu B: Zariadenie poskytuje ochranu proti zásahu elektrickým prúdom a úniku prúdu. K napájaným súčiastkam patrí celý hrudný snímač s membránou a ušné trubice.
	Pozor, pozrite návod na použitie.
IPX4	Chránené pred postriekaním kvapalinou (len hrudný snímač).
	Tento výrobok obsahuje elektrické a elektronické súčiastky a nesmie sa likvidovať pomocou štandardných spôsobov spracovania odpadu. Informácie o likvidácii elektrických a elektronických zariadení získate na miestnom úrade.
	Výrobok a obal neobsahujú prírodný latex.
	Označuje zariadenie kategórie AP. Testované na použitie s horľavou anestetickou zmesou so vzduchom.

Objasnenie výstrahy	
	POZOR: Označuje nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla viesť k drobným zraneniam alebo poškodeniu majetku.
UPOZORNENIE: Označuje nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla viesť k poškodeniu majetku.	

 POZOR	
• Pre zníženie rizík spojených s infekciou dodržujte všetky pokyny ohľadne čistenia a dezinfekcie uvedené v tomto návode. Stanovte a dodržujte plán čistenia a dezinfekcie. • Pre zníženie rizík spojených s veľmi silnými elektromagnetickými poľami nepoužívajte fonendoskop v blízkosti silných rádiofrekvenčných signálov alebo prenosných a/alebo mobilných RF zariadení. Ak počujete náhle či neočakávané zvuky, posuňte sa mimo dosahu antén na prenos rádiových vln. • Pre zníženie rizík spojených s ostrými okrajmi overte, či sú mäkké ušné olivky správne nasadené na miesto podľa údajov v tomto návode. Používajte len náhradné ušné olivky Littmann. • Pre zníženie rizík spojených s nesprávnym výsledkom skladujte a používajte fonendoskop len podľa pokynov tohto návodu. Keďže pre tento fonendoskop nie je dostupný žiadny akustický (nezosilňovaný) režim, vymieňajte alkalické batérie do dvoch hodín od okamihu, keď ikona životnosti batérie na LCD displeji začne blikať. Používajte len batérie typu AA. Neponárajte fonendoskop do kvapaliny a nevystavujte ho procesu sterilizácie. • Pre zníženie rizík spojených so zásahom elektrickým prúdom nepoužívajte fonendoskop na pacientov bez krytu membrány fonendoskopu. • Elektronický fonendoskop, model E3200 obsahuje bezdrôtové dátové spojenie Bluetooth, trieda 2. Toto rádiofrekvenčné dátové spojenie pracuje na frekvencii 2,4 GHz a používa moduláciu GFSK, maximálny prenášaný výkon je 2,5 mW (0,00250 wattov). Maximálna intenzita rádiofrekvenčného poľa vytváraného fonendoskopom je menšia ako tri volty na meter, čo je úroveň považovaná za bezpečnú pre použitie v blízkosti iných lekárskeho prístrojov. Avšak ak dôjde k elektromagnetickému rušeniu z dôvodu bezdrôtového dátového spojenia Bluetooth, okamžite odstráňte fonendoskop z blízkosti tohto zariadenia alebo vypnite funkciu Bluetooth.	

UPOZORNENIE	
• Pre zníženie rizík spojených s ekologickým znečistením dodržiavajte pri likvidácii tohto fonendoskopu platné vyhlášky. Vybité batérie riadne zlikvidujte alebo recyklujte. • Nie je povolené vykonávať akékoľvek úpravy tohto zariadenia. Pre tento fonendoskop používajte iba autorizovaný servis 3M. Prečítajte si a dodržiavajte všetky bezpečnostné informácie na obale batérie.	

Súlád so smernicou o EMC

FCC medzinárodná certifikácia vnútorného zdroja žiarenia

Elektronický fonendoskop 3M Littmann, model 3200

FCC ID: DGFIPD3200

Toto zariadenie obsahuje vnútorný zdroj žiarenia schválený pod identifikačným číslom FCC, ako je uvedené vyššie. Toto zariadenie vyhovuje časti 15 predpisov FCC. Pre činnosť zariadenia platia nasledujúce dve podmienky: (1) Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie a (2) toto zariadenie musí prijímať akékoľvek rušenie vrátane toho, ktoré by mohlo mať nežiaduce účinky na jeho prevádzku.

ŽIADNE ÚPRAVY: Na tomto zariadení nesmú byť vykonávané žiadne úpravy bez písomného súhlasu spoločnosti 3M. Neautorizované úpravy môžu mať za následok stratu platnosti oprávnenia udeleného v rámci pravidiel Federálnej komisie pre komunikácie a povoliujúceho prevádzku tohto zariadenia.

Súlád so smernicou o EMC v Európe

Toto zariadenie je v súlade s požiadavkami na EMC uvedenými v IEC 60601-1-2.

Použitie

Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann® model 3200 je určený len na lekárske diagnostické účely. Je možné ho používať na detekciu a zosilňovanie zvukov zo srdca, pľúc, tepien, žíl a iných vnútorných orgánov pomocou selektívnych frekvenčných pásiem. Je možné ho používať na akúkoľvek osobu podstupujúcu lekársku prehliadku.

Profil používateľa

Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann® model 3200 je určený pre každého, kto potrebuje počúvať zvuky, ako bolo popísané v časti Použitie vyššie. Tento návod obsahuje úplné informácie o tom, ako model 3200 používať, preto nie je nutné absolvovať žiadne školenie na obsluhu tohto prístroja.

Popis funkcie

Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann® model 3200 sníma zvuky, ako napríklad srdcové a pľúcne ozvy, z tela pacienta. Po zosilnení a odfiltrovaní sú zvuky odoslané používateľovi prostredníctvom trubic. Snímač fonendoskopu je navrhnutý tak, aby ste ho mohli používať u dospelých, detí i nemluvniat. Používateľské rozhranie fonendoskopu obsahuje ovládací panel s 5 tlačidlami a LCD displej. Spracovanie zvuku vykonáva digitálny signálový procesor. Napájanie fonendoskopu zaisťuje jediná batéria AA v časti hrudného snímača. Systém riadenia energie pomáha predĺžiť životnosť batérie. Pri využití bezdrôtového spojenia Bluetooth si fonendoskop môže vymieňať audio dáta s externým zariadením, ako napríklad s osobným počítačom (PC).

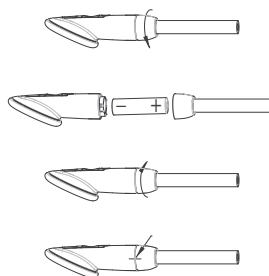
Sériové číslo

Každý elektronický fonendoskop Littmann model 3200 sa dodáva s jedinečným sériovým číslom pre jednoduchú identifikáciu. Zaznamenajte si sériové číslo do tohto návodu pre budúce použitie: _____

NÁVOD NA POUŽITIE

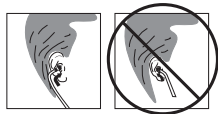
1. Vloženie batérie

Vložte do fonendoskopu batériu AA (súčasť balenia).

	1. Pridržte hrudný snímač v jednej ruke, zatiaľ čo mierne otočíte krytom batérie cca o 25° proti smeru hodinových ručičiek. Odstráňte kryt batérie. 2. Vložte novú batériu kladným koncom von (znamienko plus uvidíte v priestore pre batérie). 3. Vráťte späť kryt batérie, otočte ju cca o 25° v smere hodinových ručičiek, kým kryt nezacvakne. 4. Skontrolujte, či sú obe značky zarovnané.
---	---

2. Umiestnenie fonendoskopu do uší

Ušné olivky by mali smerovať rovno, keď si ich zavádzate do uší. Keď sú olivky správne umiestnené, membrána bude smerovať k vášmu telu.



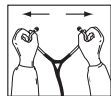
Váš nový elektronický fonendoskop Littmann 3200 je navrhnutý tak, aby bol veľmi pohodlný a zvukovo tesniaci. Dodáva sa s olivkami v dvoch veľkostiach pre dokonalé napasovanie podľa fyziognómie používateľa. Fonendoskop sa dodáva automaticky s nasadenými veľkými olivkami. Menšie olivky sú súčasťou balenia. Zvoľte si, prosím, veľkosť, ktorá vám najviac vyhovuje.

Olivky zložte tak, že ich stiahnete z trubice. Nové olivky nasadíte tak, že ich natlačíte na trubicu.



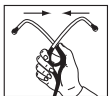
3. Úprava trubic pre pohodlné použitie

Na **zniženie napätia pružín** trubic pridržte každú trubicu v ohybe blízko oliviek a postupne ich roztahujte až do úplne roztvorenej polohy (180 stupňov).



Zníženie napätia

Na **zvýšenie napätia pružín** uchopíte trubicu jednou rukou v mieste, kde kovové trubicu vstupujú do gumových hadičiek, a stlačíte, kým sa hadička na jednej trubici nedotkne druhej. Podľa potreby opakujte.



Zvýšenie napätia

4. Zapínanie/Vypínanie

S týmto fonendoskopom máte napájanie pod kontrolou.



Zapínanie/vypínanie

- **Manuálne zapínanie:** Krátko stlačte tlačidlo spínača. LCD displej sa rozsvieti, čo znamená, že fonendoskop je zapnutý.
- **Manuálne vypínanie:** Stlačte a **pridržiajte** tlačidlo spínača na dve sekundy. Displej zhasne, čo znamená, že fonendoskop je vypnutý.
- **Automatické zapínanie s funkciou pohotovostného režimu:** Po manuálnom zapnutí zostane fonendoskop zapnutý počas používania, ale prepne sa do úsporného pohotovostného režimu po 20 sekundách nečinnosti. V pohotovostnom režime sa na displeji zobrazí logo Littmann®. Keď stlačíte membránu alebo akékoľvek tlačidlo fonendoskopu, nastavenie displeja LCD sa znovu objaví a fonendoskop bude pripravený na použitie. Po 30 minútach nepoužívania ukončí fonendoskop „pohotovostný režim“ a úplne sa vypne. Čas zapnutia a vypnutia môžete nastaviť podľa vlastných požiadaviek. Pozri oddiel **Vlastné nastavenia** nižšie.
- **Podsvietenie LCD displeja:** Podsvietenie oceníte pri zlom osvetlení. Krátkym stlačením spínača sa rozsvieti LCD displej na 5 sekúnd.

5. Výber filtra

Tento elektronický fonendoskop umožňuje používateľovi vybrať si jeden z troch rôznych digitálnych frekvenčných filtrov, a tým zvýrazniť zvuky pacienta, o ktoré má záujem.

- V režime zvonu sú zosilňované zvuky v pásme 20 - 1000 Hz, ale zvýraznené zvuky s nižšími frekvenciami, t. j. medzi 20 - 200 Hz.
- V režime membrány sú zosilňované zvuky v pásme 20 - 2000 Hz, ale zvýraznené zvuky s frekvenciami v rozmedzí 100 - 500 Hz.
- V režime rozšíreného pásma sú zosilňované zvuky v pásme 20 - 2000 Hz, podobne ako v režime membrány, ale so silnejšou nízkofrekvenčnou odozvou v pásme 50 - 500 Hz.

Východným nastavením je filter Membrána. Postup pri zmene predvolených nastavení filtra je uvedený v časti **Vlastné nastavenia** nižšie.

Výber filtra: Niekoľkokrát krátko stlačte tlačidlo filtra (ako je naznačené na obrázku), kým sa na displeji LCD neobjaví požadovaný režim filtra.



Výber filtra



Režim zvon



Režim membrány



Režim rozšíreného pásma

6. Nastavenie zosilnenia zvuku

Zvuk modelu 3200 možno zosilniť v 8 krokoch až na 24-násobné zosilnenie klasického (kardiologického) fonendoskopu. Hladina 1 zodpovedá klasickému fonendoskopu. Hladina 9 zodpovedá 24-násobnému zosilneniu klasického fonendoskopu. Čím vyššie je zosilnenie, tým viac čiarok sa zobrazí.

Predvolenú úroveň zosilnenia možno nastaviť podľa pokynov uvedených v oddiele **Vlastné nastavenia**, pozri nižšie. Predvolené nastavenie označuje obdĺžnik na zvislej lište vedľa čiarových ikon hlasitosti. Obrázok udáva predvolené nastavenie zosilnenia zvuku na hladine 3.



- **Zvýšenie hlasitosti:** Stlačte tlačidlo (+) a držte, kým nedosiahnete požadovanú hladinu zosilnenia
- **Zníženie hlasitosti:** Stlačte tlačidlo (-) a držte, kým nedosiahnete požadovanú hladinu zosilnenia

7. Snímanie srdcovej frekvencie pacienta

Model 3200 deteguje a zobrazuje na akustickej báze frekvenciu konzistentných srdcových oziev (možná odchýlka menej ako 10 %). Počiatočné zistenie frekvencie trvá päť sekúnd a potom sa aktualizuje každé dve sekundy. Pred zistením počiatočnej hodnoty sa na displeji zobrazia dve pomlčky (- -). Pri frekvencii mimo rozsahu 30 - 199 tepov/min. sa na displeji tiež zobrazia dve pomlčky (- -).

Zobrazenie tepu na akustickej báze funguje najlepšie, ak model 3200 umiestnite do blízkosti hrotu srdca pacienta. Ak sa tep mení z konzistentných hodnôt na nekonzistentné alebo v prípade príliš vysokého hluku okolia, pohybu pacienta alebo zvukov pľúc, na displeji sa zobrazia dve pomlčky (- -).



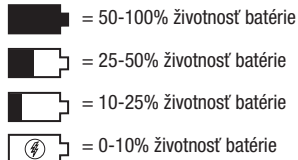
8. Sledovanie životnosti batérie

Životnosť batérie označuje ikona na LCD displeji.



Model 3200 sa dodáva s alkalickou batériou AA. Batéria vydrží približne 50 - 60 hodín nepretržitého používania, v závislosti od frekvencie Bluetooth a prenosu dát. V typickom klinickom prostredí to znamená cca tri mesiace.

S ubúdajúcim nabitím batérie sa ikona zmení takto:



Ikona batérie začne blikať, keď zostáva len pár hodín kapacity batérie.

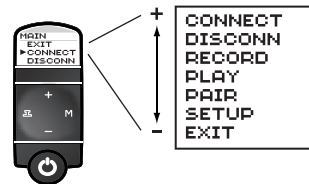
POZOR: Keď je batéria úplne vybitá, fonendoskop nebude schopný prevádzky. Bez fungujúcej batérie nebude viesť žiadny zvuk.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE! V modeli 3200 možno používať aj NiMH (dobijacie) a litiové batérie. Typ batérie je však nutné nastaviť, aby sa zabezpečilo spoľahlivé zobrazenie stavu batérie (pozri oddiel **Vlastné nastavenia** nižšie).

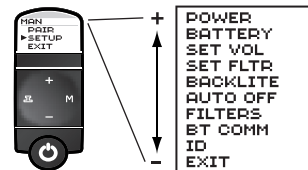
9. Vlastné nastavenia

Littmann model 3200 ponúka niekoľko variantov prevádzkového nastavenia, ktoré je možné meniť pomocou Menu. V Menu sa používajú tlačidlá (+) a (-) na posúvanie a tlačidlo (M) slúži na potvrdenie ponuky. Tlačidlo Filter funguje ako tlačidlo „storno“ pre návrat na predchádzajúcu ponuku alebo do prevádzkového režimu fonendoskopu.

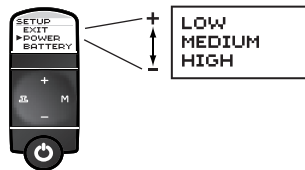
Prístup do hlavnej ponuky: Krátko stlačte tlačidlo (M). Zobrazí sa hlavná ponuka (POZNÁMKA: Súčasne sa zobrazia iba 3 položky. Všetky ostatné položky si môžete postupne zobraziť rolovaním pomocou tlačidiel (+) a (-):



Vstup do nastavení Menu (Setup Menu): Pomocou tlačidla (-) rolujete v zozname špeciálnych funkcií, až sa zvýrazní SETUP (Nastavenie). Vyberte SETUP (Nastavenie) krátkym stlačením tlačidla M. Takto zobraziť nasledujúcu ponuku.

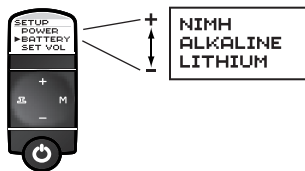


Nastavenie výkonu: Zvoľte možnosť POWER (Napájanie) v ponuke nastavení. Pomocou tlačidiel (-) a (+) posúvajte zoznam nastavení napájania. Krátkym stlačením tlačidla M potvrdíte výber nastavenia.



Nastavenie napájania poskytuje rôzne stupne spotreby energie. Všeobecne platí, že čím dlhšie zostane fonendoskop v aktívnom režime, tým vyššia je jeho spotreba energie. Predvolené nastavenie je hladina LOW (Nízka). (POZNÁMKA: Automatické vypnutie v rámci správy napájania je podrobne popísané nižšie.)

Výber typu batérie: Zvoľte možnosť BATTERY (Batéria) v ponuke Menu. Pomocou tlačidiel (-) a (+) vyberte typ batérie. LITHIUM (Litiová) batéria je nedobijací článok určený na používanie fonendoskopu pri nízkych teplotách. NIMH batéria je nabíjateľná (nutná externá nabíjačka). Krátko stlačte M pre výber nastavenia. Predvolené nastavenie je ALKALINE (alkalická) batéria.



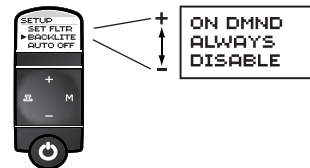
Výber predvolenej (východiskovej) hladiny hlasitosti: Zvoľte možnosť SET VOL (Nastaviť hlasitosť) v ponuke Menu. Tlačidlom M potvrdíte požadované predvolené nastavenie hlasitosti. Prednastavená predvolená hodnota je hladina hlasitosti 3.



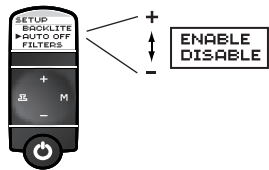
Výber predvoleného (východiskového) režimu filtra: Zvoľte možnosť SET FLTR (Nastaviť filter) v ponuke nastavení. Tlačidlom M potvrdíte požadované predvolené nastavenie filtra. Prednastavený režim je filter membrány.



Nastavenie doby podsvietenia: Zvoľte možnosť BACKLITE (Podsvietenie) v ponuke nastavení. Pomocou tlačidiel (-) a (+) posúvajte zoznam možností. Krátkym stlačením tlačidla M potvrdíte voľbu. Východiskové nastavenie výrobcu je ALWAYS (vždy). Nastavenie ALWAYS rozsvieti displej v tlmené forme vždy, keď je fonendoskop v prevádzke a nie je v úspornom pohotovostnom režime. Voľba ON DMND (na požiadanie) umožní, aby sa krátkym stlačením spínača displej rozsvietil na päť sekúnd. Možnosť DISABLE (Zakázať) vypne podsvietenie úplne, čím sa šetrí energia.



Výber riadenia energie s automatickým vypnutím: Zvoľte možnosť AUTO OFF (Automatické vypnutie) v ponuke nastavení. Pomocou tlačidiel (-) a (+) rolujte v zozname možností. Krátkym stlačením tlačidla M potvrdíte voľbu. Predvolená hodnota je hladina ENABLE (Povoliť).



Dve rôzne nastavenia spoločne ovplyvňujú dĺžku času, počas ktorého je fonendoskop modelu 3200 pod plným napájaním: Nastavenie AUTO OFF (automatické vypnutie) (môže byť ENABLE-povoliť alebo DISABLE-zakázať) a nastavenie POWER (napájanie) (hodnoty HIGH-vysoké, MEDIUM-stredné a LOW-nízke – pričom pri nastavení HIGH-vysoké sa spotrebuje viac energie batérie a pri nastavení LOW-nízke menej energie). Ak chcete predĺžiť životnosť batérie, zvoľte možnosť ENABLE (povoliť) funkcie AUTO OFF (automatické vypnutie) a vyberte nastavenie LOW POWER (nizky výkon).

Keď je funkcia AUTO OFF povolená, prejde fonendoskop do pohotovostného režimu po uplynutí časového intervalu určeného nastavením POWER (napájanie), ak nedôjde k žiadnemu kontaktu s membránou a zároveň nie je stlačené žiadne tlačidlo. Keď je funkcia AUTO OFF zakázaná, prejde fonendoskop do pohotovostného režimu po uplynutí časového intervalu určeného nastavením POWER (napájanie) po poslednom stlačení tlačidla. Navyše, keď je funkcia AUTO OFF zakázaná, zaznie zvukový signál 10 sekúnd predtým, než prístroj prejde do pohotovostného režimu. Po prechode do pohotovostného režimu sa model 3200 zapne v prípade zistenia kontaktu na membráne alebo stlačením tlačidla. Inak sa model 3200 úplne vypne po uplynutí časového intervalu určeného nastavením POWER (napájanie) (pozri nižšie).

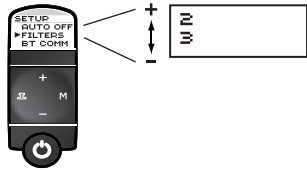
Nastavenie AUTO OFF – zapnuté

Nastavenie	Možnosti	Podrobnosti
Výkon	Vysoké	Prístroj zostáva pod plným napájaním po dobu 30 sekúnd , než sa prepne do pohotovostného režimu
		Prístroj zostáva v pohotovostnom režime 5 hodín , než sa vypne
		Podsvietenie zostáva rozsvietené 5 sekúnd po stlačení tlačidla napájania
	Stredné	Prístroj zostáva pod plným napájaním po dobu 20 sekúnd , než sa prepne do pohotovostného režimu
		Prístroj zostáva v pohotovostnom režime po dobu 2 hodiny , než sa vypne
		Podsvietenie zostáva rozsvietené 5 sekúnd po stlačení tlačidla napájania
	Nízke	Prístroj zostáva pod plným napájaním po dobu 10 sekúnd , než sa prepne do pohotovostného režimu
		Prístroj zostáva v pohotovostnom režime po dobu 30 minút , než sa vypne
		Podsvietenie zostáva rozsvietené 3 sekundy po stlačení tlačidla napájania

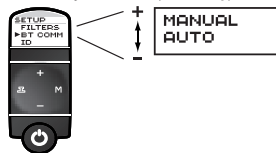
Nastavenie AUTO OFF – zapnuté

Nastavenie	Možnosti	Podrobnosti
Výkon	Vysoké	Prístroj zostáva pod plným napájaním po dobu 7 minút pred prechodom do pohotovostného režimu
		Podsvietenie zostáva rozsvietené 5 hodín po stlačení tlačidla napájania
		Podsvietenie zostáva rozsvietené 5 sekúnd po stlačení tlačidla napájania
	Stredné	Prístroj zostáva pod stredným napájaním po dobu 5 minút pred prechodom do pohotovostného režimu
		Prístroj zostáva v pohotovostnom režime po dobu 2 hodiny , než sa vypne
		Podsvietenie zostáva rozsvietené 5 sekúnd po stlačení tlačidla napájania
	Nízke	Prístroj zostáva pod nízkym napájaním po dobu 3 minúty pred prechodom do pohotovostného režimu
		Prístroj zostáva v pohotovostnom režime po dobu 30 minút , než sa vypne
		Podsvietenie zostáva rozsvietené 3 sekundy po stlačení tlačidla napájania

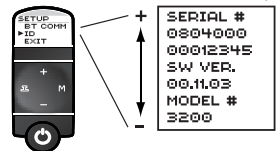
Výber počtu režimov filtra: Vyberte položku FILTERS (filtre) v ponuke SETUP (nastavenie). Pomocou tlačidiel (-) a (+) prechádzajte zoznamom možností. Ak vyberiete možnosť „2“, budete tlačidlom FILTER prepínať medzi dvoma režimami filtra (zvon a membrána). Pri voľbe možnosti „3“ budete tlačidlom FILTER prepínať medzi tromi režimami filtra (zvon, membrána a rozšírené pásmo). Krátkym stlačením tlačidla (M) potvrdíte výber. Predvolené nastavenie je „3“ filtre.



Výber režimu Bluetooth: Vyberte položku BT COMM (komunikácia BT) v ponuke SETUP (nastavenie). Pomocou tlačidiel (-) a (+) prechádzajte zoznamom možností. Možnosť MANUAL (manuálny) znamená, že spojenie Bluetooth je možné použiť na prenos dát, ale je na to potrebná aktivácia používateľom. Možnosť AUTO (automatický) znamená, že spojenie Bluetooth je súvisle napájané a pripravené na pripojenie k externému zariadeniu, s ktorým sa predtým spárovalo. Krátkym stlačením tlačidla (M) vyberte príslušnú možnosť. Východiskové nastavenie je MANUAL (manuálny).



Získanie informácií o modeli a verzii softvéru: Vyberte položku ID v ponuke SETUP (nastavenie). Pomocou tlačidiel (-) a (+) prechádzajte zoznamom referenčných čísel. Stlačením tlačidla „M“ sa vrátite do prevádzkového režimu fonendoskopu.



Opustenie hlavnej ponuky: Stlačte tlačidlo Filter alebo stlačením tlačidla (M) vyberte možnosť EXIT (ukončenie). Tak sa fonendoskop vráti do svojho normálneho prevádzkového stavu.



10. Použitie rozhrania Bluetooth

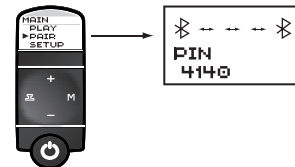
Rozhranie Bluetooth predstavuje prostriedok výmeny audio dát s externým zariadením, ako napríklad s osobným počítačom vybaveným modulom Bluetooth. Audio dáta je možné posielť takmer v reálnom čase, čo umožňuje ich vizuálnu prezentáciu, zaznamenávanie a analýzu aplikačným softvérom kompatibilným s komunikačnými protokolmi, ktoré používa model 3200.

DÔLEŽITÉ! Model 3200 používa pripojenie Bluetooth triedy 2 s maximálnym dosahom 10 m. Dosah Bluetooth bude kratší, ak sa medzi modelom 3200 a externým zariadením budú nachádzať nejaké predmety (steny, nábytok, ľudia a pod.). Pre zlepšenie komunikácie Bluetooth skráťte vzdialenosť alebo zaistíte priamu viditeľnosť medzi modelom 3200 a externým zariadením.

Aby mohli byť dáta prenášané medzi dvoma zariadeniami podporujúcimi technológiu Bluetooth, musia byť tieto zariadenia najprv elektronicky „spárované“. Párovanie je proces hľadania a overovania, ktorý umožňuje, aby váš model 3200 s podporou Bluetooth komunikoval s iným zariadením podporujúcim technológiu Bluetooth a aby bolo nadviazané spojenie medzi týmito dvoma zariadeniami. Proces spárovania si vyžaduje, aby používateľ vykonal správny postup ako na fonendoskope 3200, tak aj na externom zariadení. Model 3200 je síce schopný zapamätať si overené spárovanie až s ôsmimi rôznymi zariadeniami Bluetooth, ale súčasne môže komunikovať len s jedným spárovaným zariadením. Navyše nie je možné spárovať fonendoskop 3200 s druhým fonendoskopom 3200.

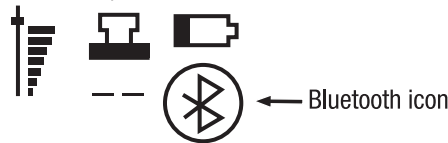
Spárovanie modelu 3200 s externým zariadením:

- Začatie procesu spárovania:** Na modeli 3200 krátko stlačte tlačidlo (M). Zobrazí sa ponuka MAIN (HLAVNÁ). Potom pomocou tlačidla (-) prejdite na možnosť PAIR (SPÁROVAŤ). Vyberte túto možnosť krátkym stlačením tlačidla (M). Displej LCD bude signalizovať, že prebieha spárovanie, nasledované animáciou:



V priebehu spárovania sa model 3200 zviditeľní pre ostatné zariadenia používajúce technológiu Bluetooth. Poznámka: Osobné identifikačné číslo (PIN) pre spárovanie Bluetooth sa zobrazuje v ľavom dolnom rohu displeja LCD.

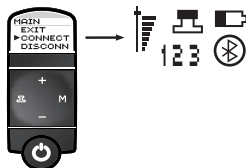
- Výber modelu 3200 na externom zariadení Bluetooth:** Dodržujte pokyny k spárovaniu, ktoré ste dostali so svojim zariadením podporujúcim technológiu Bluetooth. Zvyčajne sa asi budete musieť uistiť, že je na zariadení povolený režim Bluetooth, a hneď ako fonendoskop 3200 oznámi, že bolo nájdené externé zariadenie, budete musieť potvrdiť spojenie na externom zariadení. Prosím, pamätajte, že vzdialenosť medzi fonendoskopom modelu 3200 a zariadením Bluetooth je obmedzená na maximálne 10 metrov. Ak spárovanie prebehne úspešne, objaví sa na displeji LCD modelu 3200 blikajúca ikona Bluetooth a fonendoskop bude pripravený na bezdrôtový prenos. Hneď ako bude model 3200 pripojený k externému zariadeniu, ikona Bluetooth prestane blikáť a bude svietiť súvisle.



Pokiaľ bude spojenie Bluetooth s externým zariadením následne prerušené alebo vyprší, ikona Bluetooth zmizne z displeja LCD.

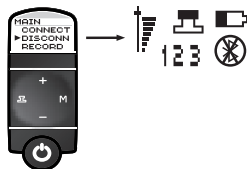
Ako prenášať dáta v reálnom čase na externé zariadenie:

1. Overte, že je model 3200 spárovaný s externým zariadením.
2. Krátko stlačte tlačidlo (M). Vyberte možnosť CONNECT (PRIPOJENIE) opätovným krátkym stlačením tlačidla (M). Displej LCD bude signalizovať, že spojenie Bluetooth je aktívne. Fonendoskop sa automaticky vráti do prevádzkového stavu. Nahliadnite do aplikačného softvéru, tam nájdete podrobnosti k začatiu prenosu v reálnom čase, konkrétny postup sa môže líšiť v závislosti od použitej počítačovej platformy.



Pri pripojení cez Bluetooth môže zariadenie podporujúce Bluetooth prevziať kontrolu nad displejom a ovládacím panelom fonendoskopu 3200. Externé zariadenie tiež môže prenášať reprodukciu zvukového záznamu alebo iné informácie prostredníctvom ušných trubíc. Keď externé zariadenie prenesie reprodukciu zvukového záznamu na fonendoskop, bude zvuku predchádzať pípnutie.

Spojenie Bluetooth s fonendoskopom bude automaticky ukončené, ak nedôjde k žiadnemu prenosu dát v priebehu 90 sekúnd. Spojenie je možné ukončiť aj ručne, a to výberom položky DISCONN (ODPOJENIE) v ponuke Main (Hlavná). Ak by ste počúvali elektronický fonendoskop 3200 pomocou jeho funkcie Bluetooth a pritom prekročili maximálny komunikačný dosah približne 10 metrov, počuli by ste rýchly sled pípania. Ak sa tak stane, skráťte fyzickú vzdialenosť medzi fonendoskopom 3200 a zariadením podporujúcim Bluetooth.

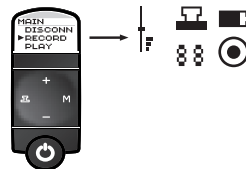


11. Funkcia vytvorenia záznamu

Funkcia vytvorenia záznamu predstavuje prostriedok, ako zaobstarat' a prehrať záznam auskultácie trvajúci maximálne 29 sekúnd. Tento záznam potom môže byť prenesený na externé zariadenie cez pripojenie Bluetooth a softvér, ktorý sa dodáva s fonendoskopom 3200.

Vytvorenie zvukového záznamu:

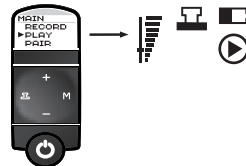
1. **Vstup do režimu záznamu:** Krátko stlačte tlačidlo (M). Zobrazí sa ponuka MAIN (HLAVNÁ). Pomocou tlačidla (-) prejdite na možnosť RECORD (zaznamenat').
2. **Spustenie záznamu:** Krátko stlačte tlačidlo (M). Fonendoskop začne zaznamenávať a na displeji LCD sa objaví ikona „nahrávanie“.



3. **Ukončenie záznamu:** Krátko stlačte tlačidlo (M). Fonendoskop prestane zaznamenávať a ikona nahrávania zmizne z displeja LCD. Pokiaľ bude čas uplynutý medzi začatím a ukončením záznamu dlhší ako 29 sekúnd, uloží sa len posledných 29 sekúnd.

Prehranie zvukového záznamu:

1. **Vstup do režimu prehrávania:** Krátko stlačte tlačidlo (M). Zobrazí sa ponuka MAIN (HLAVNÁ). Pomocou tlačidla (-) prejdite na možnosť PLAY (PREHRÁVANIE). Vyberte túto možnosť krátkym stlačením tlačidla (M). Na displeji LCD sa objaví ikona „prehrávania“ a záznam bude prehrávaný neustále dookola.



2. **Ukončenie prehrávania:** Krátko stlačte tlačidlo (M). Fonendoskop ukončí prehrávanie zvukového záznamu a vráti sa do svojho predchádzajúceho prevádzkového režimu.

Prenesenie zvukového záznamu na externé zariadenie:

1. **Prpravte externé zariadenie na príjem zvukového súboru.** Spustíte program na externom zariadení. Nahliadnite do aplikačného softvéru, tam nájdete podrobnosti.
2. **Nadviažte spojenie cez Bluetooth s fonendoskopom 3200.** Na prenos dát na externé zariadenie v reálnom čase použijete rovnaký postup, ako bol opísaný vyššie.
3. **Návrat do prevádzkového režimu:** Keď je prenos zvukového záznamu dokončený, je možné ukončiť spojenie Bluetooth s externým zariadením a model 3200 sa vráti do svojho predchádzajúceho prevádzkového režimu.

12. Ďalšie informácie o prevádzke

Prevádzkový rozsah teplôt je -30 až 40 °C pri relatívnej vlhkosti 15 až 93 %. Pre skladovanie a prepravu platí rozsah teplôt -40 až 55 °C pri relatívnej vlhkosti 15 až 93 %. Ak chcete predĺžiť životnosť fonendoskopu, chráňte ho pred extrémne vysokými alebo nízkymi teplotami, pred rozpúšťadlami a olejmi. Vyberte batériu, ak viete, že fonendoskop nebudete niekoľko mesiacov používať.

Ak máte v úmysle fonendoskop používať pri teplotách nižších ako -18 °C, mali by ste použiť lítiovú batériu, aby bola zaručená jeho správna funkcia. Nedodržanie odporúčania pre starostlivosť a údržbu môže mať za následok poškodenie vnútorných súčastí elektronického fonendoskopu 3M™ Littmann®, model 3200. Vnútorné poškodenie môže viesť k nesprávnej funkcii výrobku, a to od mierneho poklesu sluchovej reakcie až po úplné zlyhanie výrobku. Ak sa stretnete s nejakými problémami pri používaní elektronického fonendoskopu, nepokúšajte sa ho opraviť sami. Prosím, kontaktujte náš autorizovaný servis, tam sa dozviete pokyny, ako prístroj zaslať alebo doručiť.

ÚDRŽBA A ZÁRUKA

Čistenie

Čistenie fonendoskopu vykonávajte pred aj po každom použití na pacientovi.

Čistenie hrudného snímača

Pri bežnom použití nie je nutné odstrániť membránu pre čistenie. Membránu možno ľahko vyčistiť pomocou handričky napustenej alkoholovým dezinfekčným prostriedkom. Ak je však nevyhnutné membránu sňať, dodržujte starostlivo nasledujúce pokyny:

- **Sňatie membrány:** Vypnite prístroj a otočte ho membránou hore, potom palcom nadvihnite dolnú časť membrány z ryhy a zlúpnite ju z hrudného snímača. Zárez, ktorý pridržiava membránu na mieste, vyčistíte tak, že prejdete tyčinkou namočenou v alkohole po okraji ryhy. Všetky časti hrudného snímača možno tiež utrieť liehom. **DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE:** Fonendoskop neponárajte do žiadneho roztoku. Príliš veľké množstvo kvapaliny použitej na čistenie môže viesť k prieniku vlhkosti do vnútorných súčastok.
- **Nasadenie membrány:** Keď bude membrána úplne suchá, zasuňte ju do ryhy na okraji. Začnite na jednom konci a prejdite prstom po obvode membrány, kým nie je úplne späť v záreze.

Čistenie ďalších častí fonendoskopu

Ušné olivky, ušné trubice, hadičky a hrudný snímač možno čistiť otrením alkoholovým dezinfekčným prostriedkom. Olivky možno pre lepšie vyčistenie sňať.

UPOZORNENIE: Neponárajte fonendoskop do žiadnej kvapaliny a nevystavujte ho žiadnemu procesu sterilizácie! Servisný a záručný program

K vášmu elektronickému fonendoskopu 3M™ Littmann® model 3200 sa poskytujú najlepšie servisné a záručné podmienky v danom odvetví. Na elektronický fonendoskop 3M™ Littmann® model 3200 sa poskytuje záruka na chyby materiálu a výrobné chyby po dobu dvoch rokov. Ak sa chyba materiálu alebo výrobná chyba prejaví v priebehu záručnej lehoty, bude jej oprava vykonaná bezplatne po vrátení prístroja spoločnosti 3M, s výnimkou prípadov zrejmeho nesprávneho používania alebo náhodného poškodenia.

Pri žiadosti o údržbu alebo opravu

K fonendoskopu vždy priložte svoje meno, poštovú adresu, e-mailovú adresu a telefónne číslo.

Pre informácie o opravách kontaktujte:

3M Slovensko, s.r.o., Vajnorská 100/B, 83104 Bratislava, Slovensko, www.3m.sk

Príloha:

Vyhlásenie – Elektromagnetické emisie		
Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann®, model 3200 je určený na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo používateľ modelu 3200 by mal zabezpečiť, aby sa používal v takomto prostredí.		
Emisný test	Vyhovuje predpisom:	Elektromagnetické prostredie – návod
RF emisie CISPR 11	Skupina 2	Model 3200 musí vysielať elektromagnetickú energiu, aby mohol plniť svoje funkcie. Môže dôjsť k ovplyvňovaniu elektronických prístrojov nachádzajúcich sa v jeho blízkosti.
RF emisie CISPR 11	Skupina B	Model 3200 je vhodný na použitie vo všetkých zariadeniach, a to vrátane domácich zariadení a zariadení priamo napojených na verejnú nízkonapäťovú rozvodnú sieť, ktorá dodáva energiu do obytných budov.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Neaplikuje sa	
Kolisanie napätia/kmitavé emisie IEC 61000-3-3	Neaplikuje sa	

Potvrdenie elektromagnetickej odolnosti			
Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann®, model 3200 je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí uvedenom nižšie. Zákazník alebo používateľ modelu 3200 by mal zabezpečiť, aby sa používal v takomto prostredí.			
Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – návod
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	Podlaha by mala byť drevená, betónová alebo z keramických dlaždíc. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, mala by byť relatívna vlhkosť najmenej 30 %.
Elektrický rýchly tranzitný prúd/výboj IEC 61000-4-4	±2 kV pre napájacie vedenie ±1 kV pre vstupné/výstupné vedenie	Neaplikuje sa	
Výboj IEC 61000-4-5	± 1 kV medzi dvoma vodičmi ± 2 kV medzi vodičom a zemou	Neaplikuje sa	
Magnetické pole sieťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 610004-8	3 /Am	3 /Am	Magnetické pole sieťového kmitočtu musí zodpovedať typickým úrovniam, ktoré sa nachádzajú v komerčnom alebo nemocničnom prostredí.
Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a pomalé zmeny napätia na napájacích vedeniach IEC 1000-4-11	< 5 % UT (>95 % pokles UT) na 0,5 cyklu < 40 % UT (>60 % pokles UT) na 5 cyklov < 70 % UT (>30 % pokles UT) na 25 cyklov < 5 % UT (>95 % pokles UT) na 5 sekúnd	Neaplikuje sa	

Vyhlásenie – Elektromagnetická odolnosť – pokračovanie			
Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann®, model 3200 je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí uvedenom nižšie. Zákazník alebo používateľ modelu 3200 by mal zabezpečiť, aby sa používal v takomto prostredí.			
Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – návod
			Prenosné a mobilné rádiovýfrekvenčné komunikačné zariadenia sa nesmú používať v kratšej vzdialenosti od akejkoľvek časti fonendoskopu 3200 vrátane káblov, než je odporúčaná separačná vzdialenosť vypočítaná z rovnice platnej pre frekvenciu vysielacza. Odporúčaná separačná vzdialenosť:
Rádiovýfrekvenčné pole šírené vedením IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	Neaplikuje sa	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Vyžarované rádiovýfrekvenčné pole IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz pričom P je maximálny výstupný výkon vysielacza vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielacza a d je odporúčaná separačná vzdialenosť v metroch (m). Intenzity poľa od stálych RF vysieláčov, ako boli určené pri elektromagnetickom prieskume miesta, a musia byť nižšie ako stanovená úroveň zhody v každom frekvenčnom rozsahu, b) K rušeniu môže dochádzať v blízkosti zariadení označených nasledujúcim symbolom: 
POZNÁMKA 1 Pri 80 MHz a 800 MHz platí vyššie frekvenčné pásmo. POZNÁMKA 2 Tieto návody nemusia platiť pre všetky situácie. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvnené pohlcovaním a odrazmi od stavieb, objektov i osôb.			
^a Intenzity poľa od stálych RF vysieláčov, ako sú základňové stanice pre rádiotelefony (mobilné/bezdrôtové) a pozemné mobilné rozhlas, amatérske rádiostanice, rozhlasové vysielache v pásmach AM a FM a televízne vysielache, nemožno teoreticky predpovedať s dostatočnou presnosťou. Na posúdenie elektromagnetického prostredia tvoreného stálymi RF vysieláčmi je nutné zvážiť vykonanie elektromagnetického prieskumu miesta. Ak by nameraná intenzita poľa na mieste, kde sa má fonendoskop model 3200 používať, prekročila príslušnú úroveň zhody uvedenú nižšie, musela by byť overená normálna prevádzka modelu 3200. Ak by bolo pozorované neobvyklé správanie, museli ^b Vo frekvenčnom pásme 150 kHz až 80 MHz by intenzita poľa mala byť nižšia ako 3 V/m.			

Potvrdenie elektromagnetickej odolnosti			
Elektronický fonendoskop 3M™ Littmann®, model 3200 je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí uvedenom nižšie. Zákazník alebo používateľ modelu 3200 by mal zabezpečiť, aby sa používal v takomto prostredí.			
Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – návod
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	Podlaha by mala byť drevená, betónová alebo z keramických dlaždíc. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, mala by byť relatívna vlhkosť najmenej 30 %.
Elektrický rýchly tranzitný prúd/výboj IEC 61000-4-4	±2 kV pre napájacie vedenie ±1 kV pre vstupné/výstupné vedenie	Neaplikuje sa	
Výboj IEC 61000-4-5	± 1 kV medzi dvoma vodičmi ± 2 kV medzi vodičom a zemou	Neaplikuje sa	
Magnetické pole sieťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 610004-8	3 /Am	3 /Am	Magnetické pole sieťového kmitočtu musí zodpovedať typickým úrovniam, ktoré sa nachádzajú v komerčnom alebo nemocničnom prostredí.
Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a pomalé zmeny napätia na napájacích vedeniach IEC 1000-4-11	< 5 % UT (>95 % pokles UT) na 0,5 cyklu < 40 % UT (>60 % pokles UT) na 5 cyklov < 70 % UT (>30 % pokles UT) na 25 cyklov < 5 % UT (>95 % pokles UT) na 5 sekúnd	Neaplikuje sa	



CE 0086



3M Health Care

D-41453 Neuss Germany

Distribútor:

3M Slovensko, s.r.o.

Vajnorská 100/B
83104 Bratislava
Slovensko



3M Health Care Business

2510 Conway Ave, St.Paul, MN 55144, USA

Vyrobené v USA.

©3M 2011 Všetky práva vyhradené. Dátum vydania: 2011-06

3M Littmann

3M, Littmann, L - Littmann logo sú ochranné známky
spoločnosti 3M pod licenciou v Kanade. 34-8707-3486-9