



# Vysokofrekvenční lineární snímač

## Uživatelská příručka

Typ 8870



Česky  
BB1996-A  
Prosinec 2009

CE 0543

## ÚSTŘEDÍ SPOLEČNOSTI

Mileparken 34

DK-2730 Herlev

Dánsko

Tel.:+45 44528100 / Fax:+45 44528199

[www.bkmed.com](http://www.bkmed.com)

E-mail: [info@bkmed.dk](mailto:info@bkmed.dk)

Pokud máte komentáře k uživatelské dokumentaci, napište nám prosím na výše uvedenou e-mailovou adresu. Rádi vyslechneme vaše názory.

### **Spokojenost zákazníků společnosti BK Medical**

Informace od našich zákazníků nám pomáhají zlepšovat naše produkty a služby. V rámci našeho programu zabývajícího se spokojeností zákazníků se několik měsíců po dodání objednaného zboží obracíme na některé z našich zákazníků. Doufáme, že jestliže od nás obdržíte e-mail s prosbou o vaši reakci, budete ochotni zodpovědět několik dotazů týkajících se vašich zkušeností s nákupem a používáním našich produktů. Vaše názory jsou pro nás důležité. Samozřejmě nás vždy můžete kontaktovat prostřednictvím zástupce společnosti BK Medical nebo přímo.

© 2009 BK Medical

Informace v tomto dokumentu mohou podléhat změnám bez předchozího upozornění.

---

# Vysokofrekvenční lineární snímač, typ 8870

---

<b>Úvod</b>	<b>1</b>
Snímací plocha	1
<b>Všeobecné informace</b>	<b>2</b>
Servis a opravy	2
Péče o snímač	2
<b>Čištění a dezinfekce</b>	<b>3</b>
<b>Zahájení snímání</b>	<b>3</b>
Připojení snímače	3
Změna frekvence	3
Použití návleku snímače	4
Použití ovládacího tlačítka snímače	4
Změna orientace	4
<b>Punkční vybavení</b>	<b>4</b>
UA 1251	5
<b>Postup pro provádění punkce a biopsie</b>	<b>6</b>
Čištění po provedení punkce a biopsie	7
<b>Likvidace snímače</b>	<b>8</b>

---



## Úvod

---

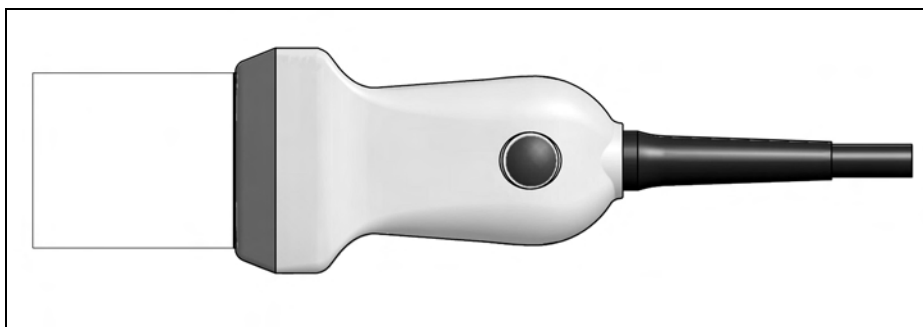
Toto je uživatelská příručka pro Vysokofrekvenční lineární snímač, typ 8870 a musí být použita společně s příručkou *Péče, čištění a bezpečnost*, která obsahuje důležité bezpečnostní informace.

Snímač typu 8870 je vhodný ke snímání celé řady malých částí, snímání svalů a kostí a k vyšetření cév.



Obr. 1. Vysokofrekvenční lineární snímač, typ 8870

## Snímací plocha



Obr. 2. Snímací plocha u Typu 8870

## Všeobecné informace

---

Technické údaje o tomto snímači jsou uvedeny v technickém datovém listu, který je přiložen k této uživatelské příručce.

Údaje o akustickém výstupu a údaje o EMC (elektromagnetické kompatibilitě) pro tento snímač jsou uloženy na disku CD-ROM s technickými údaji, který je přiložen k této uživatelské příručce. Úplné vysvětlení údajů o akustickém výstupu je uvedeno v uživatelské příručce přístroje.

### **VAROVÁNÍ**

*Pokud přístroj přestane fungovat, pokud je obraz výrazně rozostřen či zhoršen nebo pokud máte podezření, že přístroj nefunguje správně:*

- *Odstraňte veškeré snímače, které jsou v kontaktu s pacientem.*
- *Vypněte přístroj. Odpojte přístroj ze zásuvky a zajistěte, aby jej nebylo možné až do kontroly použít.*
- *Neodnímejte kryt přístroje.*
- *Kontaktujte zástupce společnosti BK Medical nebo nemocničního technika.*

### **VAROVÁNÍ**

*Stupeň expozice (úroveň akustického výstupu a doba expozice) musí být co nejnižší.*

## Servis a opravy

### **VAROVÁNÍ**

*Servis a opravy elektrických lékařských přístrojů společnosti BK Medical může provádět pouze výrobce nebo jeho autorizovaný zástupce. Společnost BK Medical si vyhrazuje právo zříci se mimo jiné odpovědnosti za bezpečnost provozu, spolehlivost a provoz přístrojů, jejichž servis nebo opravu prováděla další strana. Po dokončení servisu nebo oprav musí kvalifikovaný elektrotechnik nebo nemocniční technik ověřit bezpečnost všech přístrojů.*

## Péče o snímač

Při používání nebo přípravě snímače k opětovnému použití může dojít k jeho poškození. Proto vždy před použitím zkontrolujte, zda se na jeho povrchu nenacházejí praskliny nebo nerovnosti. Je nutné jej také jednou měsíčně důkladně zkontrolovat podle postupu popsaného v návodu *Péče, čištění a bezpečnost*, který je přiložen k této uživatelské příručce.

## Čištění a dezinfekce

---

Pro zajištění nejlepších výsledků při použití přístrojů společnosti BK Medical je důležité dodržovat pravidelný režim čištění.

Podrobné informace o postupech čištění a dezinfekce naleznete v brožurě *Péče, čištění a bezpečnost*, která je přiložena k této uživatelské příručce. Seznam dezinfekčních prostředků, které lze použít pro tento snímač, naleznete na technickém datovém listu, který se dodává spolu s touto uživatelskou příručkou.

K dispozici jsou sterilní návleky. Další podrobnosti naleznete na technickém datovém listu.

### **VAROVÁNÍ**

*Uživatelé tohoto přístroje jsou povinni zajistit a odpovědni za zajištění nejvyššího stupně ochrany před infekcí u pacientů, spolupracovníků a samotných uživatelů. Aby nedošlo k přenosu nákazy, dodržujte všechny postupy na ochranu před infekcí určené pro vaši ordinaci, oddělení nebo nemocnici, platné pro pracovníky a zařízení.*

### **Upozornění**

*Všechny zástrčky a zásuvky musí být vždy absolutně suché.*

## Zahájení snímání

---

Veškerá zařízení je nutné před použitím vyčistit a vydezinfikovat.

### **Připojení snímače**

#### **VAROVÁNÍ**

*Všechny zástrčky a zásuvky musí být vždy absolutně suché.*

Snímač se připojí k přístroji přes zásuvku pro snímač, která se nachází na přístroji. Před připojením musí být zajišťovací páčka zástrčky snímače ve vodorovné poloze. Srovnajte zástrčku se zásuvkou přístroje a pevně ji zasuňte. Otočením zajišťovací páčky po směru hodinových ručiček zajistíte zástrčku.

Po připojení odpovídá snímač požadavkům normy EN60601-1 (IEC 60601-1) pro zařízení typu BF.

### **Změna frekvence**

Funkce multifrekvenčního zobrazení (MFI) vám umožňuje vybrat frekvenci snímání. Pokyny naleznete v uživatelské příručce k přístroji. Aktuální vybraná frekvence se zobrazí v horní části monitoru.

## Použití návleku snímače

Snímač překryjte návlekem snímače nebo běžným kondomem. Seznam dostupných návleků snímače naleznete na technickém datovém listu.

### VAROVÁNÍ

*Protože v souvislosti s lékařskými zařízeními obsahujícími latex (přírodní pryž) dochází k vážným alergickým reakcím, Úřad pro správu potravin a léčiv (FDA) doporučuje zdravotnickým pracovníkům, aby pacientům citlivým na latex věnovali zvláštní pozornost a aby byli připraveni na případnou alergickou reakci okamžitě reagovat.*

Na kontaktní plochu snímače naneste gel. Tím zabráníte zobrazení artefaktů způsobených vzduchovými bublinkami a obraz tak bude lepší.

Natáhněte přes snímač návlek snímače.

Gel zajistí také dobrý akustický kontakt mezi kůží a snímačem; z toho důvodu naneste před zahájením snímání malé množství gelu na vnější plochu návleku. Gel nanášejte opakovaně, abyste zajistili kvalitní zobrazení.

### VAROVÁNÍ

*Používejte pouze čínidla či gely, které jsou rozpustné ve vodě. Prostředky na bázi ropy či minerálních olejů mohou poškodit materiál návleku.*

## Použití ovládacího tlačítka snímače

Snímač má ovládací tlačítko, kterým můžete **zahájit** nebo **zastavit** snímání (funkce pozastavení obrazu Freeze). Stisknete-li tlačítko na více než jednu vteřinu, zhotovíte kopii obrazu.

Po každém stisknutí tlačítka se ozve pípnutí.

## Změna orientace

Pokyny pro změnu orientace obrazu na monitoru naleznete v uživatelské příručce příslušného přístroje.

# Punkční vybavení

---

Se snímačem Typ 8870 lze provádět punkce a biopsie. Následující stránky popisují punkční nástavce a obsahují i stručný popis jejich použití a provozní pokyny.

### VAROVÁNÍ

*Z hlediska bezpečnosti pacienta je nezbytné použít v kombinaci se snímačem Typu 8870 správný punkční nástavec. Nikdy nepoužívejte neautorizované kombinace snímačů a punkčních nástavců nebo punkční nástavce jiných výrobců.*



## UA 1251

Punkční nástavec (Obr. 3.) se skládá z montážní objímky, která drží punkční nástavec na rukojeti snímače, a z vodiče jehly. Obr. 3. ukazuje tři šrouby, označené jako A, B a C. A upevňuje punkční nástavec ke snímači, B umožňuje nastavit vodič jehly na tři různé úhly zavádění, C drží jehlu na místě.

Postup pro upevnění punkčního nástavce UA 1251:

1. Upevněte punkční nástavec tak, že nasadíte na snímač kovovou montážní objímku.
2. Vyvýšené kovové výstupky na obou stranách snímače zapadají do výřezů na objímce. Výstupek na tenké straně snímače zapadá do drážky na objímce.
3. Utažením šroubu (A) upevněte objímku ke snímači.

Nastavení úhlu punkčního nástavce UA 1251:

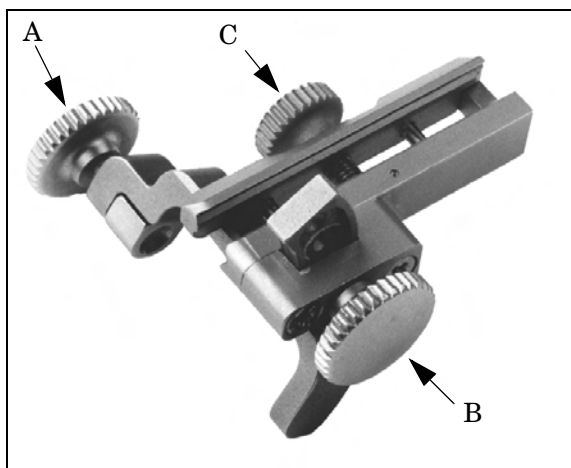
K dispozici jsou tři různé úhly zavádění: 30°, 45° a 60° vzhledem k ose zobrazení pomocí tohoto snímače.

1. Uvolněte šroub B do té míry, aby bylo možno pohybovat vodičem jehly vpřed a vzad.
2. Posunujte vodič jehly, až zaklapne na místo do jednoho ze tří výřezů na montážní objímce.
3. Utáhněte šroub B tak, aby vodič jehly pevně držel na místě.

Úprava nastavení vodiče jehly:

Do vodiče jehly lze vložit jehlu o průměru 0,6 až 3,4 mm.

1. Povolte šroub C.
2. Zaveďte jehlu.
3. Utáhněte šroub C tak, aby jehla pevně držela na místě.



Obr. 3. Punkční nástavec UA 1251

Všechny části punkčního nástavce mohou být sterilizovány v autoklávu nebo dezinfikovány ponorem do vhodného roztoku.



Obr. 4. Typ 8870 s připojeným punkčním nástavcem UA1251

## Postup pro provádění punkce a biopsie

### VAROVÁNÍ

*Pro bezpečnost pacienta je nezbytné používat pouze správné punkční nástavce (viz tento návod). Nikdy nepoužívejte neautorizované kombinace snímačů a punkčních nástavců ani punkční nástavce jiných výrobců.*

*Před provedením vpichu nebo biopsie vždy zkontrolujte, zda číslo typu snímače a číslo typu nebo popis punkčního nástavce souhlasí s číslem zobrazeným na monitoru přístroje.*

### VAROVÁNÍ

*Zobrazená punkční linie odpovídá očekávané dráze jehly. Echo hrotu jehly neustále monitorujte, aby bylo možné opravit veškeré odchylky od požadované dráhy.*

Překryjte snímač sterilním návlekm snímače.

Pokud při připojování punkčního nástavce dojde k poškození návleku snímače, vyměňte jej za nový.

Seznam dostupných návleků snímače naleznete na technickém datovém listu.

Stisknutím ovládacího tlačítka přístroje **Puncture** nebo **Biopsy** umístíte na nasnímaný obraz punkční linii.

Pokud je k dispozici více než jedna punkční linie, naleznete podrobnější pokyny pro změnu zobrazené punkční linie v uživatelské příručce přístroje.

## 8870 • Postup pro provádění punkce a biopsie

Posunujte snímač, dokud punkční linie neprotne cíl. Zaveďte jehlu a sledujte její pohyb po punkční linii k cíli. Echo hrotu jehly se na obrazovce zobrazí jako jasný bod.

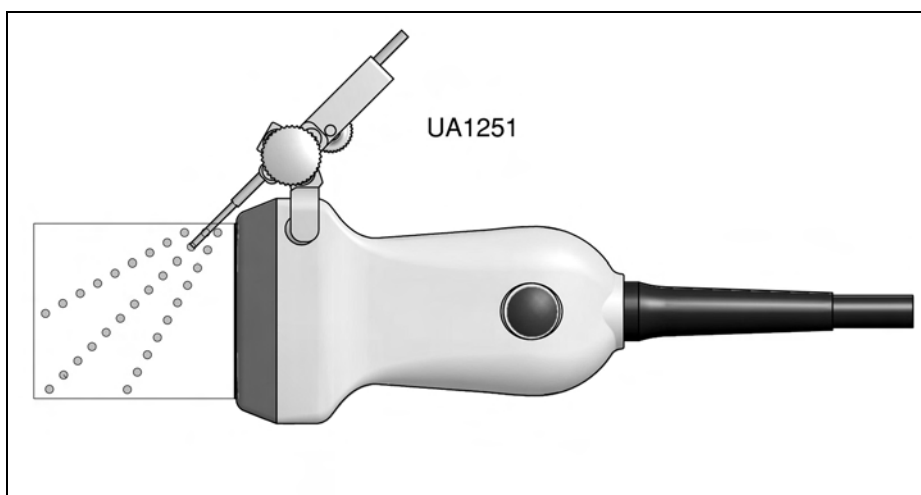
### VAROVÁNÍ

*Pokud se vodič jehly během zákroku odpojí od snímače, překryjte snímač novým návlekm snímače.*

Pokyny k odstranění punkční linie z obrazu naleznete v uživatelské příručce příslušného přístroje.

### VAROVÁNÍ

*Při provádění biopsie se před manipulací se sondou vždy ujistěte, že je jehla úplně zasunuta do vodiče jehly.*



Obr. 5. Punkční linie vpichu pro nástavec UA1251 se snímačem typu 8870

Snímač a punkční nástavec lze během punkce sejmout bez ovlivnění pozice jehly.

## Čištění po provedení punkce a biopsie

Pokud na snímači nebo na punkčních nástavcích necháte zaschnout biologický materiál, dezinfekční a sterilizační postupy nemusí být účinné. Proto je třeba čistit punkční nástavce a snímače okamžitě po použití.

Pomocí vhodného kartáčku odstraňte biologický materiál a gel ze všech vodičů jehly a dalších kanálků a drážek. Pokyny k čištění naleznete v části *Péče, čištění a bezpečnost*.

## Likvidace snímače

---

Při likvidaci snímače po uplynutí doby jeho životnosti dodržujte předpisy příslušné země týkající se jednotlivých materiálů. V rámci Evropské unie je třeba při likvidaci snímače odeslat snímač do vhodného zařízení pro obnovu a recyklaci. Podrobné informace naleznete v příslušné uživatelské příručce přístroje.

### **VAROVÁNÍ**

*Při likvidaci kontaminovaného odpadu, například návleků snímače nebo vodičů jehly, dodržujte předpisy pro likvidaci odpadu, které jsou stanoveny pro vaši ordinaci, oddělení nebo nemocnici.*