

E14C4t Snímač



OPRÁVNĚNÝ VÝROBCE

BK Medical Aps

Mileparken 34

2730 Herlev

Dánsko

Tel.:+45 4452 8100 / Fax:+45 4452 8199

www.bkultrasound.com

E-mail: info@bkultrasound.com

Sériové číslo na výrobku BK Medical obsahuje informace o roku výroby.

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.

Pokud máte komentáře k uživatelské dokumentaci, napište nám prosím na výše uvedenou e-mailovou adresu. Rádi se seznámíme s vašimi názory.

E14C4t = ref. typ 9018

© 2015 BK Medical


Informace v tomto dokumentu mohou podléhat změnám bez předchozího upozornění.

Obsah

Úvod	5
Použití přístroje	5
Indikace k použití	5
Všeobecné informace	7
Servis a opravy	7
Péče o snímač	7
Příprava pro opětovné použití	7
Zahájení zobrazovacího vyšetření	8
Připojení snímače	8
Změna frekvence	8
Použití návleku snímače	8
Použití ovládacích tlačítek snímače	9
Změna orientace	9
Zobrazení se snímačem E14C4t	10
Simultánní biplanární zobrazení	10
Transverzální nebo sagitální zobrazení	10
Zobrazení s podélným vyzařováním	10
Zobrazení bez punkce či biopsie	10
Úpravy zobrazené oblasti a použití rozšířeného sektoru (lichoběžníkové zobrazení)	11
Možnosti punkce a biopsie	11
Pro transrektální punkce	11
Pro transperineální punkce	15
Postup pro provádění punkce a biopsie	17
Čištění po provedení punkce a biopsie	18
Trojrozměrné zobrazení	18
Likvidace	18

Úvod

Tento návod k použití pro snímač E14C4t¹ se musí používat společně s návodem **Péče a čištění**, který obsahuje důležité bezpečnostní informace.

 Pouze pro lékaře	Upozornění Rx-c1 Federální zákony v Severní Americe omezují prodej tohoto přístroje pouze na lékaře nebo na lékařský předpis.
---	---

Použití přístroje


Snímač je určen k diagnostickému ultrazvukovému zobrazení nebo k analýze toků kapalin v lidském těle.

Indikace k použití

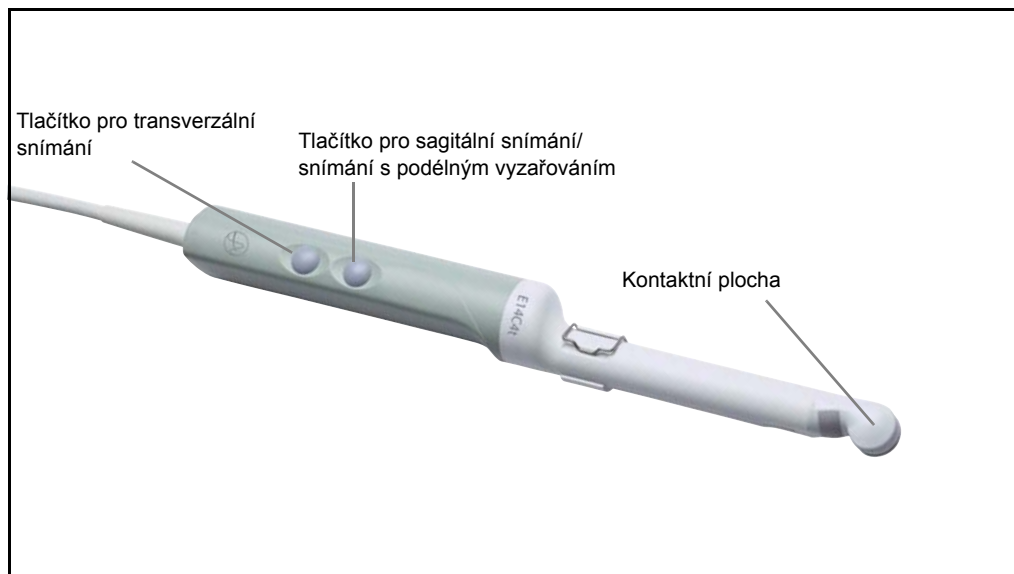
Zařízení E14C4t kombinuje v jednom snímači simultánní biplanární zobrazení a zobrazení s podélným vyzařováním. Zařízení E14C4t je určeno k transrektálnímu a transvaginálnímu vyšetření. Snímač je vhodný také pro elastografii² a kontrastní zobrazení³.

Populace pacientů

Populaci pacientů tvoří dospělí.

	Upozornění T-c2 Hrot zařízení E14C4t (část obsahující pole) je velmi choulostivý. Zacházejte se snímačem jemně, zvláště když ho například pokládáte na tvrdý povrch. Rovněž dávejte pozor, abyste hrotem do něčeho nenarazili.
---	--

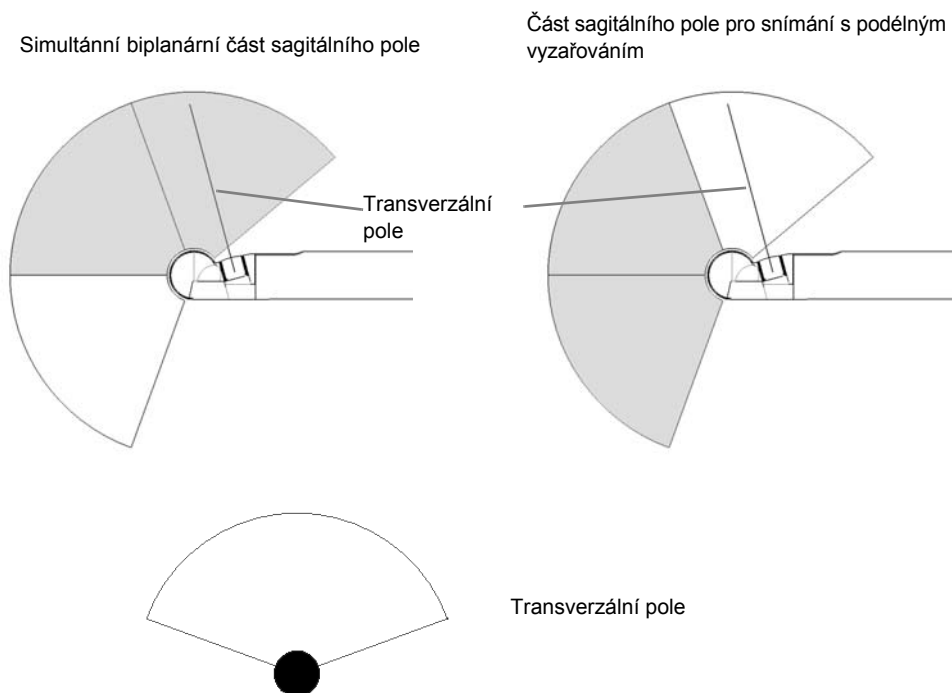
1. Snímače E14C4t nemají licenci kanadského ministerstva zdravotnictví Health Canada.
2. Funkce Elastography (Elastografie) na přístroji bk3000/bk5000 nemá licenci kanadského ministerstva zdravotnictví Health Canada.
3. V USA nebyla metoda ultrazvuku s vylepšeným kontrastem uvolněna pro trh americkým úřadem FDA, s výjimkou vybraných aplikací zobrazování srdce.



Obrázek 1. E14C4t snímač.

Zobrazovací rovina


E14C4t snímá ve dvou zakřivených polích – v jednom pro transverzální zobrazení a v jednom pro sagitální zobrazení a zobrazení s podélným vyzařováním. Sagitální pole zařízení E14C4t má celkový oblouk 210°. Jak při simultánním biplanárním zobrazení, tak při zobrazení s podélným vyzařováním, využívá zobrazovací rovina výseč oblouku o úhlu 140°. Při simultánním biplanárním snímání a při snímání s podélným vyzařováním se používají různé části sagitálního pole. Na Obr. 2 je vidět, která část pole je použita při simultánním biplanárním snímání a která při snímání s podélným vyzařováním.




Obrázek 2. Zobrazovací rovina pro snímač E14C4t.


Všeobecné informace

Specifikace výrobku, údaje o akustickém výstupu a údaje o EMC (elektromagnetické kompatibilitě) pro tento snímač jsou uvedeny v **Technickém datovém listu**, **Technické údaje (BZ2100)**, který je přiložen k tomuto návodu k použití.

	<p>VAROVÁNÍ GS-w2</p> <p>Pokud systém přestane fungovat, pokud je obraz výrazně rozostřen či zhoršen nebo pokud máte podezření, že systém nefunguje správně:</p> <ul style="list-style-type: none">• Odstraňte veškeré snímače z kontaktu s pacientem.• Vypněte systém. Odpojte systém od zásuvky a zajistěte, aby jej nebylo možné použít, dokud nebude zkontrolován.• Neodstraňujte kryt přístroje.• Kontaktujte zástupce společnosti BK Medical nebo nemocničního technika.
---	--

	<p>VAROVÁNÍ AO-w1</p> <p>Aby se zabránilo poškození tkáně, musí být vždy použita co nejnižší úroveň expozice (úroveň akustického výstupu a doba expozice).</p>
---	---

Servis a opravy

	<p>VAROVÁNÍ SR-w1</p> <p>Servis a opravy elektrických lékařských přístrojů společnosti BK Medical musí 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 údržby nebo opravy by měl ověřit bezpečnost všech přístrojů kvalifikovaný elektrotechnik nebo nemocniční technik.</p>
---	--

Péče o snímač


Při používání nebo přípravě snímače k opětovnému použití může dojít k poškození snímače. Proto vždy před použitím zkontrolujte, zda se na jeho povrchu nenacházejí praskliny nebo nepravidelnosti. Postupujte podle postupu uvedeného v návodu **Péče a čištění**. Snímač by měl být také jedenkrát měsíčně důkladně zkontrolován za použití stejného postupu.

Příprava pro opětovné použití

Pro zajištění nejlepších výsledků při použití přístrojů společnosti BK Medical je důležité přesně dodržovat postup čištění.


Podrobné informace naleznete v příručce **Péče a čištění**, která je přiložena k tomuto návodu k použití. Seznam postupů přípravy k opětovnému použití, které lze pro snímač použít, je uveden v **Technickém datovém listu**.

K dispozici jsou sterilní návleky. Další podrobnosti naleznete v **Technickém datovém listu**.


	<p>VAROVÁNÍ Reproc-w2</p> <p>Uživatelé tohoto zařízení mají povinnost a odpovědnost vůči pacientům, spolupracovníkům a sobě samým zajistit nejvyšší možný stupeň zamezení infekce. Aby se předešlo křížové kontaminaci, dodržujte všechny předpisy pro kontrolu infekce stanovené na vašem pracovišti, oddělení nebo ve vaší nemocnici a týkající se jak osob, tak přístrojů.</p>
---	--

Zahájení zobrazovacího vyšetření

Veškeré vybavení musí být před použitím připraveno v souladu s předpokládaným způsobem použití.

	<p>VAROVÁNÍ T-w5</p> <p>Aby se zabránilo zasažení elektrickým proudem a poškození snímače, musí být přípojovací vývody v zástrčce snímače před připojením k systému vždy dokonale suché.</p>
---	---

Připojení snímače

	<p>VAROVÁNÍ GS-w4</p> <p>Z hlediska bezpečnosti pacienta je nezbytné používat pouze správné vybavení.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S ultrazukovými systémy BK Medical nepoužívejte snímače jiných výrobců. • Nepoužívejte snímače BK Medical se systémy jiných výrobců. • Nepoužívejte neschválené kombinace snímačů a punkčních nástavců. • Nepoužívejte punkční nástavce jiných výrobců se snímači BK Medical.
---	---

Snímač se připojí k systému přes zásuvky pro snímač, který se nachází na systému. Pro připojení otočte blokovací páčku systému doprava. Vyrovnajte zástrčku snímače se zásuvkou systému a pevně ji zasuněte. Překlopením zajišťovací páčky systému doleva pak připojený snímač zajistěte.

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


Změna frekvence

Funkce multifrekvenčního zobrazení (MFI) umožňuje vybrat zobrazovací frekvenci. Pokyny naleznete v příslušném návodu k použití systému. Aktuální vybraná frekvence se zobrazí v horní části obrazovky.

Použití návleku snímače

Společnost BK doporučuje používat sterilní návlek snímače, aby se snížilo riziko křížové kontaminace. Seznam dostupných návleků snímače naleznete v **Technickém datovém listu**. Při použití návleků snímače postupujte podle místních předpisů.

POZNÁMKA: V rámci Spojených států amerických se doporučuje používat návleky snímače (návleky na snímače), které byly uvolněny pro tržní prodej. V rámci Kanady používejte pouze schválené návleky na snímače. V Evropě musejí být návleky snímačů označeny symbolem CE.


	<p>VAROVÁNÍ TC-w1</p> <p>Některé návleky na snímače mohou obsahovat latex. Protože v souvislosti s lékařskými zařízeními obsahujícími latex (přírodní kaučuk) 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.</p>
---	--


Na hrot snímače naneste sterilní gel nebo naplňte návlek 1 až 2 ml sterilní vody. Tím zabráníte zobrazení artefaktů způsobených vzduchovými bublinkami, což zlepší obraz.

Gel zajistí také dobrý akustický kontakt mezi kůží a snímačem; z toho důvodu naneste před zahájením zobrazování malé množství gelu na vnější plochu návleku a nanesení často opakujte.

Při nasazování sterilních návleků na snímač dodržujte následující opatření:

- Noste sterilní rukavice.
- Používáte-li punkční nástavec, opatrně ho nasuňte přes návlek a zajistěte ho podle příslušných pokynů.
- Přesvědčte se, zda návlek nebyl poškozen. Pokud je návlek poškozený, opakujte postup s novým návlekiem na snímač.

	<p>Upozornění T-c3</p> <p>Používejte pouze gel na bázi vody (sterilní, pokud používáte sterilní návlek snímače). Produkty obsahující parabeny, ropné produkty nebo minerální oleje mohou poškodit snímač nebo návlek snímače.</p>
---	--

	<p>VAROVÁNÍ Colo-w1</p> <p>Nezavádějte sondu násilím. Během zavádění a po něm se vyvarujte nadměrných pohybů do stran. Za takových okolností by mohlo dojít k poranění pacienta nebo poškození tkáně. Před zavedením nebo použitím sondy je z hlediska bezpečnosti vhodné provést digitální palpaci rekta.</p>
---	---

Použití ovládacích tlačítek snímače

Chcete-li změnit zobrazovací rovinu, stiskněte odpovídající tlačítko (viz Obr. 1). Stisknutím tlačítka aktivujete (zahájíte) nebo ukončíte (zastavíte) zobrazení v dané rovině. Jedno tlačítko zapíná sagitální nebo podélné pole. Dlouhým stisknutím tlačítka také aktivujete zobrazení s podélným vyzářováním.

Druhé tlačítko zapíná transverzální pole. Po každém stisknutí tlačítka zazní pípnutí.

Změna orientace

Pokyny pro změnu orientace obrazu na monitoru naleznete v návodu k použití příslušného systému.

Zobrazení se snímačem E14C4t

Simultánní biplanární zobrazení

Zařízení E14C4t dokáže vysílat současně transversální (T) a sagitální (S) obraz. Když stisknete na systému tlačítko **Split** (Rozdělit), automaticky se aktivuje simultánní přenos. Na obrazovce je tento stav vyznačen zelenou tečkou před tlačítkem **Simultan** (Souběžně).

Transverzální nebo sagitální zobrazení

Kliknutím na tlačítko **Simultan** (Souběžně) můžete přepínat mezi zapnutím a vypnutím „přímého“ přenosu. Pokud je přímý přenos vypnutý, můžete přepínat aktivní roviny stisknutím tlačítka **Split** (Rozdělit) nebo umístěním kurzoru na obraz, který má být aktivní, a stisknutím tlačítka **Select** (Zvolit).

Zobrazení s podélným vyzařováním

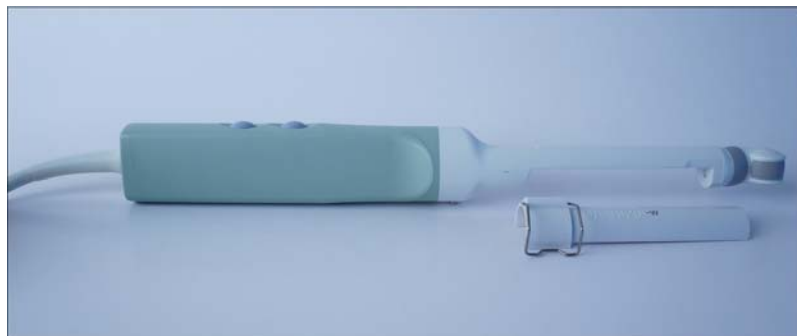
Snímač E14C4t umožňuje zobrazení s podélným vyzařováním. Zobrazení s podélným vyzařováním aktivujete dlouhým stisknutím tlačítka snímače **Sagittal/Endfire** (Sagitální/Podélnou). Na obrazovce je to vyznačeno písmenem **E**, které se zobrazí vpravo od čísla snímače. Chcete-li přepnout zobrazovací rovinu, klepněte na písmeno **E** a vyberte transversální (**T**) nebo sagitální (**S**) rovinu.

Po aktivaci podélného vyzařování se objeví jeden obraz (a standardně je simultánní zobrazování vypnuto). Zobrazení s rozdělenou obrazovkou musíte zapnout ručně, protože v tomto kontextu není definováno isocentrum. Po stisknutí tlačítka systému **Split** (Rozdělit) se na obrazovce zobrazí dva obrazy. Zobrazí se obraz snímání s podélným vyzařováním a buď transversální, nebo sagitální obraz, podle toho, který byl použit při posledním zobrazení.

Kliknutím na tlačítko **Simultan** (Souběžně) můžete přepínat mezi zapnutím a vypnutím „přímého“ přenosu.

Zobrazení bez punkce či biopsie

Když se zařízení E14C4t používá k transrektálnímu zobrazení bez punkčních nástavců, musí být ve snímači umístěna „slepá“ objímka UA1325 nebo UA1325-w. Ta zaklapne do pozice na snímači a zakryje otevřený kanál (viz Obr. 3).



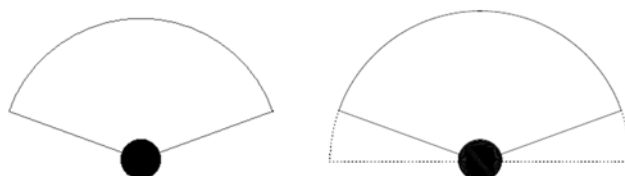
Obrázek 3. E14C4t a „slepý“ nástavec kanálu UA1325-w.

Poznámka: Před přípravou zařízení E14C4t k dezinfekci je třeba „slepou“ objímku sejmout. Objímku lze dezinfikovat stejnými metodami, které jsou vysvětleny dále v části UA1326.

Úpravy zobrazené oblasti a použití rozšířeného sektoru (lichoběžníkové zobrazení)

Šířku zobrazené oblasti lze nastavit pomocí tlačítka Width na ovládacím panelu systému. Pokyny naleznete v příslušném návodu k použití systému.

Pomocí funkce rozšířeného sektoru můžete zvětšit úhel sektoru transverzálního pole z výchozí šířky 140° na 180°.



Obrázek 4. Tečkované čáry vyznačují rozšířený transverzální sektor u snímače E14C4t.

Možnosti punkce a biopsie

Se snímačem E14C4t lze provádět punkce a biopsie. Následující stránky popisují odpovídající punkční nástavce a zahrnují i stručný popis jejich použití a provozní pokyny. Snímač má otevřený kanál, do kterého se příslušný punkční nástavec usadí po vyjmutí „slepého“ nástavce (UA1325 nebo UA1325-w) (viz Obr. 3).

Pro transrektální punkce

Se snímačem E14C4t lze provést transrektální punkci a biopsii při zobrazení jedním ze tří způsobů:

- **Simultánní biplanární** (zobrazení v transverzální a sagitální rovině).
- **S podélným vyzářováním** (zobrazení v sagitální rovině).
- **Duální** (kombinuje v jednom bioptickém vodiči simultánní biplanární zobrazení a zobrazení s podélným vyzářováním).

Všechny bioptické vodiče při transrektální punkci mají vnitřní průměr 1,6 mm, vhodný pro jehly velikosti 17 a 18.

Pro transrektální punkce jsou bioptické vodiče dostupné v nesterilní verzi, vhodné pro opakované použití, a ve sterilně balené verzi na jedno použití.

Nesterilní bioptické vodiče (světle zelené)

„Slepé“ nástavce UA1325 a UA1325-w a bioptické vodiče na opakované použití (UA1326, UA1327 a UA1328) jsou při dodání nesterilní a je nutno dezinfikovat je ponořením do vhodného roztoku a autoklávováním.


Při používání nebo dezinfekci „slepého“ nástavce a bioptických vodičů na opakované použití může dojít k poškození. Z tohoto důvodu vždy před použitím zkontrolujte, zda se na jejich povrchu nenachází praskliny nebo nerovnosti. Je nutná také důkladná kontrola jednou měsíčně podle postupu popsáno v příručce **Péče a čištění**.


Punkční nástavec UA 1324 je nutno sterilizovat v autoklávu nebo dezinfikovat ponořením do vhodného roztoku.

Sterilní bioptické vodiče (tmavě zelená)


Sterilní bioptické vodiče na jedno použití (UA1322-S, UA1322-S14, UA1323-S a UA1329-S) se dodávají již sestavené v odtrhvacím balení. Obsah je sterilní pouze tehdy, pokud obal zůstane neporušený.

Doporučená délka jehly je 20 cm u anestetických postupů a 25 cm u bioptických postupů.

	<p>VAROVÁNÍ Sterilní-w1</p> <p>Jednorázově použitelné komponenty jsou baleny sterilně a jsou určeny pouze k jednomu použití.</p> <p>Komponenty nepoužívejte v následujících případech:</p> <ul style="list-style-type: none">• celistvost obalu je poškozena;• uplynulo datum expirace;• chybí popisek na balení.
---	--

	<p>VAROVÁNÍ Sterilní-w2</p> <p>Sterilně balené komponenty je třeba skladovat v bezpečném prostředí a mimo přímé sluneční světlo. Velké teplotní změny mohou při skladování způsobit kondenzaci a porušit celistvost obalu.</p>
---	---

Sterilně balené bioptické vodiče je nutno skladovat při teplotách +15 °C až +25 °C a skladovací vlhkosti 30 % až 80 %.

	<p>VAROVÁNÍ D-w1</p> <p>Při likvidaci kontaminovaných položek (např. návléků snímačů nebo zavaděčů jehel nebo jiných položek pro jednorázové použití) dodržujte zásady, které jsou stanoveny pro vaši ordinaci, oddělení či nemocnici.</p>
---	---

Simultánní biplanární zobrazení

K simultánnímu biplanárnímu zobrazení se používá sterilní bioptický vodič UA1322-S, UA1322-S14 pro jednorázové použití a bioptický vodič pro opakované použití UA1326.



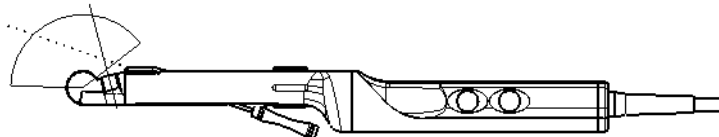
Obrázek 5. Bioptický vodič pro opakované použití UA1326.

Linie punkce pro bioptické vodiče UA1322-S, UA1322-S14 a UA1326, nasazené na zařízení E14C4t je na obrázku Obr. 6.

Vodiče UA1322-S a UA1326 mají vnitřní průměr 1,6 mm, který je vhodný pro jehly velikosti 18.

Vodič UA1322-S14 má vnitřní průměr 2,1 mm, který je vhodný pro jehly velikosti 14.

Linie punkce je skloněna v úhlu 19° k ose snímače.



Obrázek 6. Ilustrace linie punkce pro bioptický vodič UA1322-S, UA1322-S14 a UA1326.

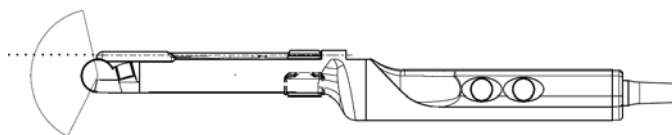
Snímání s podélným vyzářováním

K zobrazení s podélným vyzářováním se používá sterilní jednorázový bioptický vodič UA1323-S a opakovaně použitelný bioptický vodič UA1327.



Obrázek 7. Bioptický vodič pro opakované použití UA1327.

Obr. 8 zobrazuje linii punkce pro bioptické vodiče UA1323-S a UA1327 na snímači E14C4t. Zavaděč jehly je rovnoběžný se středovou osou snímače.



Obrázek 8. Ilustrace linie punkce pro optické vodiče UA1323-S a UA1327.

Duální snímání

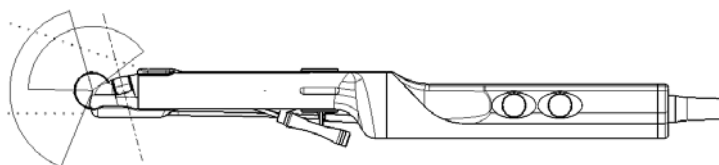
K duálnímu zobrazení se používá sterilní jednorázový bioptický vodič UA1329-S a opakovaně použitelný bioptický vodič UA1328. Úhel vkládání 0° je označen modrým pruhem. Na obrazovce to odpovídá barvě linie punkce na obrazu.

	<p>VAROVÁNÍ P-w8</p> <p>Před zahájením punkce nebo biopsie s použitím duálního zobrazení zkontrolujte, zda barva linie punkce na monitoru systému odpovídá zavaděči jehly, do kterého budete jehlu zasouvat, aby nedošlo ke zranění pacienta.</p>
--	--



Obrázek 9. Bioptický vodič pro opakované použití UA1328.

Na obr. 10 je zobrazena linie punkce pro vodiče UA 1328 a UA 1329-S na snímači E14C4t. Zaváděcí kanály jsou v úhlu 0° a 19° k ose snímače



Obrázek 10. Ilustrace linie punkce pro bioptické vodiče UA1328 a UA1329-S.


Při zobrazení s podélným vyzařováním lze na obrazovce zobrazit pouze bioptickou linii zobrazení s podélným vyzařováním.

Upevnění transrektálního bioptického vodiče

Postup upevnění bioptického vodiče na zařízení E14C4t:

- 1 Pokud je na snímači nasazen „slepý“ nástavec kanálu, sejměte jej.
- 2 Přetáhněte přes snímač návlek snímače nebo standardní kondom obsahující přiměřené množství ultrazvukového gelu.

3 Zasuňte zavaděč jehly do objímky kanálu pro biopsii.


	VAROVÁNÍ Colo-w1 Nezavádějte sondu násilím. Během zavádění a po něm se vyvarujte nadměrných pohybů do stran. Za takových okolností by mohlo dojít k poranění pacienta nebo poškození tkáně. Před zavedením nebo použitím sondy je z hlediska bezpečnosti vhodné provést digitální palpaci rekta.
---	--

4 Zasuňte sestavenou objímku kanálu pro biopsii se zavaděčem jehly do otevřeného kanálu snímače. Malý výstupek na konci objímky kanálu zapadá do zářezu v kanálu snímače a pomáhá tak správnému umístění objímky. Zaklapněte objímku kanálu na místo ve snímači a zafixujte na místě (viz Obr. 11).



Obrázek 11. Objímka kanálu pro biopsii a zavaděč jehly na snímači E14C4t.

Po upevnění objímky kanálu přetáhněte přes celou sestavu (snímač plus objímka kanálu pro biopsii) sterilní návlek snímače obsahující malé množství sterilního ultrazvukového gelu.

	VAROVÁNÍ P-w9 Zkontrolujte, zda je objímka kanálu a zavaděč jehly ve správné pozici, aby nedošlo k poranění pacienta. Nikdy nepřipojujte zavaděč jehly, pokud je snímač zaveden do těla pacienta.
---	---

Chcete-li objímku vyjmout, sejměte vnější kondom, otevřete zámek a vyjměte objímku ze snímače.

Pro transperineální punkce

Kovový punkční nástavec UA1324 (zobrazen na Obr. 12) je určen pro transperineální punkce a biopsie. Při použití nástavce UA1324 musí být nasazen „slepý“ nástavec kanálu UA1325 nebo UA1325-w (zobrazeno na Obr. 3).

Nástavec UA1324 se skládá ze zavaděče jehly a montážního kroužku se svorkou. Zavaděč jehly obsahuje 9 paralelních vodicích kanálů vzdálených od sebe 5 mm, každý s vnitřním průměrem 2,1 mm, vhodných pro jehly velikosti 14. Zavaděč je rovnoběžný se středovou osou snímače.

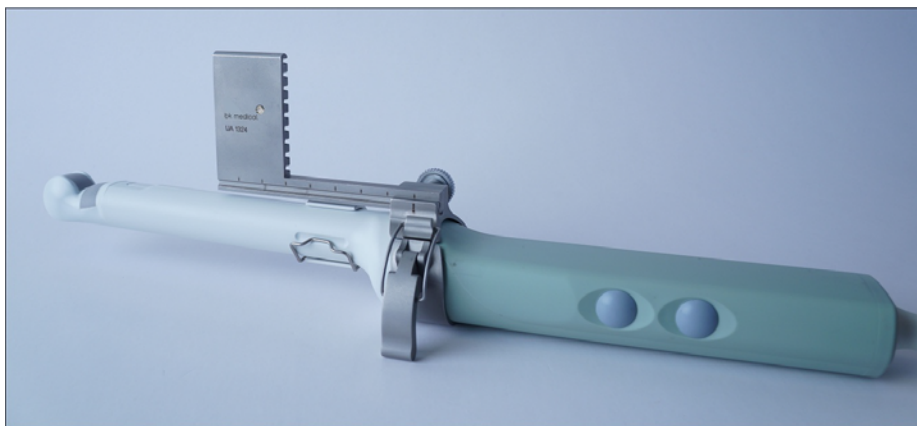
Poznámka: Zavaděč jehly lze pomocí seřizovacího šroubu posunout v podélném směru vzhledem k montážnímu kroužku o 70 mm.



Obrázek 12. Punkční nástavec UA1324.

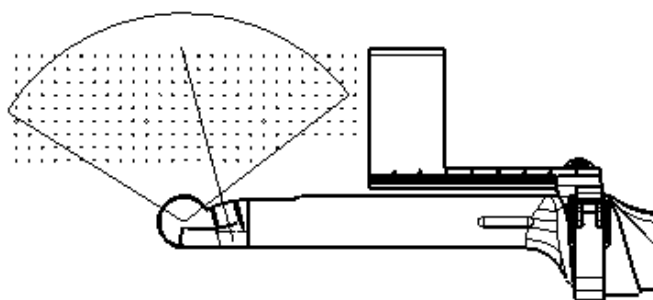
Montáž transperineálního punkčního zavaděče

Chcete-li upevnit transperineální punkční nástavec, musí být nasazen „slepý“ nástavec kanálu UA1325 nebo UA1325-w. Natáhněte přes snímač sterilní návlek. Povolte svorku na nástavci UA1324 a přetáhněte nástavec přes hrot snímače, až narazí na ocelovou opěrku na boku snímače. Punkční nástavec musí být ve správné pozici, aby drážka snadno sklouzla přes opěrku. Nenasazujte punkční nástavec na snímač silou.



Obrázek 13. Punkční nástavec UA1324 upevněný na E14C4t.

Linie punkce pro UA1324, který je upevněn na E14C4t je zobrazen na Obr. 14.



Obrázek 14. Ilustrace linie punkce pro punkční nástavec UA1324.

Postup pro provádění punkce a biopsie

	VAROVÁNÍ P-w1 Než zahájíte zobrazování, vždy zkontrolujte, zda se číslo typu snímače a číslo typu nebo popis vámi používaného punkčního nástavce shoduje s číslem zobrazeným na monitoru. Pokud se čísla neshodují, linie punkce na monitoru nemusí odpovídat skutečné punkční dráze ve tkáni. V případě jakýchkoli nesrovnalostí ukončete zobrazení, vypněte systém a obraťte se na místního zástupce společnosti BK Medical.
	VAROVÁNÍ P-w4 Zobrazená linie punkce na obrazu odpovídá očekávané dráze jehly. Aby se zabránilo poranění pacienta, neustále sledujte echo hrotu jehly tak, aby bylo možné opravit veškeré odchylky od požadované dráhy.

Pokud nebyl snímač sterilizován, překryjte snímač sterilním návlekm snímače.

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

Seznam dostupných návleků snímače naleznete v Technickém datovém listu.

Proložení
linie punkce


Stisknutím ovládacího tlačítka systému **Puncture** (Punkce) nebo **Biopsy** (Biopsie) proložte linii punkce na obraz.

Pokud je k dispozici více než jedna linie punkce, naleznete podrobnější pokyny pro změnu zobrazené linie punkce v návodu k použití systému.


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

Linie punkce se bude lišit v závislosti na orientaci zobrazovací roviny. V sagitální rovině je dráha punkce vyznačena řadou teček. Vzdálenost mezi jednotlivými tečkami je 5 mm.


V transverzální rovině vyznačuje samostatná tečka bod, ve kterém jehla protne zobrazovací rovinu.

	<p>VAROVÁNÍ TC-w4</p> <p>Pokud odpojíte zavaděč jehly během provádění invazivních postupů, mohlo by dojít k poškození návleku snímače. Aby se zabránilo křížové kontaminaci, nasadte na snímač před opětovným připojením zavaděče jehly nový návlek.</p>
---	---

Pokyny k odstranění linie punkce naleznete v návodu k použití příslušného systému.

	<p>VAROVÁNÍ P-w5</p> <p>Zamezte zbytečnému poškození tkání. Při provádění biopsie se před manipulací se snímačem vždy ujistěte, že je jehla úplně zastrčena v zavaděči jehly.</p>
---	--

Čištění po provedení punkce a biopsie

	<p>VAROVÁNÍ Reproc-w3</p> <p>Ihned po použití je nutné předběžně očistit zařízení, aby se jevílo vizuálně čistě (včetně dutin zařízení, pokud existují). Postup důkladného čištění proveďte co nejdříve po použití, aby nedošlo k zaschnutí biologických kontaminantů na povrchu zařízení. Zaschlá biologická zátěž může vést k nedostatečnému vyčištění, dezinfekci a sterilizaci, což způsobuje riziko křížové kontaminace.</p> <p>Pokud nelze provést předběžné ani důkladné čištění ihned, udržujte zařízení vlhké až do čištění.</p>
---	--

Pomocí vhodného kartáčku odstraňte biologický materiál a gel ze všech kanálů a drážek. Pokyny k čištění viz *Péče a čištění*.


Trojrozměrné zobrazení

Trojrozměrné zobrazení se snímačem E14C4t je možné:

- Freehand – kde je snímač kombinován s odpovídajícím softwarem pro trojrozměrné zobrazování.


Likvidace

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.

	<p>VAROVÁNÍ D-w1</p> <p>Při likvidaci kontaminovaného odpadu (například návleků snímačů nebo zavaděčů jehel) dodržujte zásady, které jsou stanoveny pro vaši ordinaci, oddělení či nemocnici.</p>
---	--

 BK Medical ApS, Mileparken 34, 2730 Herlev, Denmark. T +45 4452 8100 F +45 4452 8199



powered by analogic 

BK Ultrasound
8 Centennial Drive
Peabody
MA 01960
USA
T +1 978-326-4000
bkultrasound.com

Sales and Service USA
BK Ultrasound
8 Centennial Drive
Peabody
MA 01960
USA
T +1 978-326-1300
F +1 978-326-1399
bkultrasound.com

Europe and Rest of World
BK Ultrasound
Mileparken 34
2730 Herlev
Denmark
T +45 4452 8100
F +45 4452 8199
bkultrasound.com

Asia
Analogic Medical Equipment
(Shanghai) Co., Ltd.
1377, Lan Dian Road,
Pu Dong New District,
Shanghai, China 201132
bkultrasound.com