

RM CoolClamp

Elektronicky chladený univerzálny kazetový držiak

Návod na používanie

Slovenčina

Objednávacie č.: 14 0502 82122 – Revízia E

Tento návod vždy uchovávajte pri prístroji.

Pred prácou s prístrojom si pozorne prečítajte tento dokument.



Informácie, číselné údaje, poznámky a odporúčané hodnoty uvedené v tejto príručke predstavujú aktuálny stav vedeckého poznania a najnovších technológií, ku ktorým sme sa dopracovali po dôkladnom výskume v tejto oblasti. Nie sme povinní pravidelne aktualizovať obsah tohto návodu podľa najnovšieho technického pokroku ani poskytovať zákazníkovi jeho ďalšie vydania, verzie atď.

V rozsahu povolenom v rámci národných právnych predpisov v konkrétnych prípadoch nenesieme zodpovednosť za chybné vyjadrenia, plány, technické zobrazenia atď., ktoré sú uvedené v tomto návode. To sa týka predovšetkým akejkoľvek zodpovednosti za všetky finančné straty alebo následné škody spôsobené alebo súvisiace s dodržiavaním pokynov uvedených v tomto návode na používanie. Pokyny, plány, zobrazenia a ďalšie informácie týkajúce sa obsahu alebo technických informácií v tomto návode na používanie nie sú zaručené technické údaje tohto výrobku.

Sú stanovené výhradne na základe zmluvných ustanovení medzi našou spoločnosťou a zákazníkmi. Spoločnosť Leica si vyhradzuje právo zmeny technických údajov, ako aj výrobných postupov bez predchádzajúceho oznámenia. Iba tak môžeme neustále zlepšovať technologické a výrobné postupy, ktoré využívame v našich výrobkoch.

Tento dokument je chránený autorskými právami. Všetky autorské práva k tomuto dokumentu vlastní spoločnosť Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Akákoľvek reprodukcia textu alebo zobrazení (a to aj ich časti) tlačou, kopírovaním, kopírovaním na mikrofilmy, cez webovú kameru alebo inými spôsobmi – vrátane všetkých elektronických systémov a médií – podlieha predchádzajúcemu písomnému súhlasu spoločnosti Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Výrobné číslo prístroja a rok výroby sú uvedené na typovom štítku na zadnej časti prístroja.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 – 19
D-69226 Nussloch
Nemecko

Tel.: +49-(0) 6224-143 0
Fax: +49-(0) 6224-143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Zmluvná kompletizácia: Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Obsah

1.	Dôležité informácie	5
1.1	Symboly uvádzané v texte a ich význam.....	5
1.2	Typ prístroja.....	6
1.3	Predpokladané použitie.....	7
1.4	Kvalifikácia obsluhy.....	7
2.	Bezpečnosť	8
2.1	Všeobecné použitie.....	8
2.2	Technické úpravy	8
3.	Technické údaje.....	9
4.	Umiestnenie prístroja	10
4.1	Štandardná dodávka – obsah balenia	10
4.2	Všeobecné prevádzkové pokyny	10
4.2.1	Vetracie otvory	10
4.2.2	Pozícia vedenia kábla	11
4.2.3	Miesta potenciálneho pricviknutia prstov.....	11
4.2.4	Napájací zdroj s adaptérom pre EÚ, UK, UL, AU a CCC.....	12
5.	Používanie	13
5.1	Nevyhnutné podmienky pre rezanie vzoriek.....	13
5.2	Spôsob používania.....	13
5.3	Inštalácia RM CoolClamp na rotačné mikrotómy s rýchlopínacím systémom	13
5.4	Jemné nastavenie vyrovnanie sily	14
6.	Čistenie a údržba	16
6.1	Čistenie.....	16
6.2	Údržba.....	16
6.2.1	Poruchy	16
6.2.2	Servis chladiaceho držiaka RM CoolClamp	16
6.2.3	Likvidácia zariadenia	16
7.	Potvrdenie o dekontaminácii	17

1. Dôležité informácie

1.1 Symboly uvádzané v texte a ich význam



Výstraha:

Ak sa tomuto nebezpečenstvu nepredídete, môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.



Tip:

Odporúčania, ako si môže zjednodušiť prácu.

1

→ Obr. 7 – 1

Čísla položiek na očíslovaných obrázkoch.

Červené čísla odkazujú na čísla súčastí na zobrazeniach.



Výrobca



Objednávacie číslo



Výrobné číslo



Dátum výroby



Dodržiavajte pokyny návodu na používanie.



Označenie CE predstavuje vyhlásenie výrobcu, že uvedený výrobok spĺňa požiadavky príslušných smerníc a nariadení ES.



Symbol označovania elektrických a elektronických zariadení podľa časti 7 nemeckého zákona o elektrických a elektronických prístrojoch (ElektroG). ElektroG je právny predpis upravujúci uvádzanie na trh, vrátenie a ekologickú likvidáciu elektrických a elektronických zariadení.

Country of Origin: China

Pole Krajina pôvodu uvádza štát, kde bola vykonaná transformácia konečného charakteru produktu.



Označenie UKCA (Posúdenie zhody v Spojenom kráľovstve) je nové označenie produktov v Spojenom kráľovstve, ktoré sa používa na tovar umiestňovaný na trh vo Veľkej Británii (Anglicko, Wales a Škótsko). Platí pre väčšinu tovarov, ktoré si predtým vyžadovali označenie CE.

UKRP

Leica Microsystems (UK) Limited
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes,
England, United Kingdom, MK14 6FG

Zodpovedná osoba v Spojenom kráľovstve koná v mene výrobcu mimo Spojeného kráľovstva a vykonáva určené úlohy vo vzťahu k povinnostiam výrobcu.



Značka testu CSA znamená, že výrobok bol testovaný a vyhovuje požiadavkám príslušných bezpečnostných alebo výkonných noriem vrátane príslušných noriem stanovených alebo spravovaných nasledujúcimi organizáciami: American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), National Sanitation Foundation International (NSF) a ďalšími.



Obsah balenia je krehký a vyžaduje opatrnú manipuláciu.



Balenie sa musí uchovávať na suchom mieste.

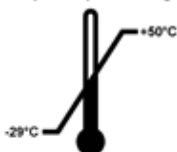


Maximálne 4 balenia na sebe



Označenie správnej polohy balíka vzhľadom na orientáciu vrchnej časti.

Transport temperature range:

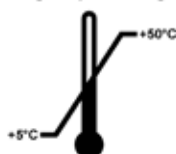


Označuje povolený rozsah teplôt pri prevádzke balenia.

Minimum -29 °C

Maximum +50 °C

Storage temperature range:



Označuje povolený rozsah teplôt pri skladovaní balenia.

Minimum +5 °C

Maximum +50 °C



Označuje povolený rozsah vlhkosti pri skladovaní a preprave balenia.

min. relat. vlhkosť 10 %

max. relat. vlhkosť 85 %



Označuje, že tento prístroj je možné recyklovať v správnom recyklačnom zariadení.

1.2 Typ prístroja

Všetky informácie uvedené v tomto návode na používanie platia len pre typ prístroja uvedený na titulnej stránke. Typový štítok s výrobným číslom prístroja sa nachádza na zadnej strane prístroja.

1.3 Predpokladané použitie

RM CoolClamp je elektricky chladený držiak vzorky pre univerzálne kazety a parafínom zalievané vzorky v kazetách. Upevňuje sa do rýchloupínacích držiakov v rotačných mikrotómoch HistoCore. Iný spôsob použitia sa pokladá za nesprávny, a preto nie je povolený.

1.4 Kvalifikácia obsluhy

- Prístroj RM CoolClamp smie obsluhovať výhradne vyškolený laboratórny personál. Prístroj je určený výlučne na profesionálne použitie.
- Všetky osoby poverené používaním tohto prístroja si pred jeho použitím musia dôkladne prečítať tento návod na používanie a musia sa oboznámiť so všetkými technickými funkciami prístroja.

2. Bezpečnosť

2.1 Všeobecné použitie

Chladiaci držiak RM CoolClamp zodpovedá aktuálnym technickým požiadavkám. Výrobca kladie maximálny dôraz na bezpečnosť používateľov.

Pre používateľa platia nasledujúce zásady:

- Zásady predchádzania nehodám.
- Všeobecné zásady technickej bezpečnosti.
- Príslušné špecifické smernice EÚ a iných krajín.

Všeobecné používanie zahŕňa manipuláciu podľa návodu na používanie.



Výstraha

- Toto zariadenie je možné používať výhradne v suchom prostredí bez pôsobenia kvapalín.
- Je zakázané používať poškodené zariadenia.
- V prípade potreby musí mať používateľ možnosť okamžite vypnúť napájanie napájacieho adaptéru zariadenia.
- Všeobecné zásady: Pri manipulácii s hlavou vzorky alebo držiakom noža/žiletky vždy zaistíte ručné koliesko. Zaistovací mechanizmus uvoľnite len pri rezaní a používajte ochranný kryt.
- Nesprávne nastavenie vyrovnania sily môže spôsobiť zranenie pri práci.
- Toto zariadenie sa nesmie používať v priestoroch, kde hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
- Chladiaci držiak RM CoolClamp sa smie používať výhradne s určenou orientáciou a polohou.
- Je nutné zaistiť, aby sa do zariadenia nedostali žiadne kvapaliny.
- Zariadenie sa smie používať výhradne v interiéri.
- Zariadenie sa smie používať výhradne s dodaným typom napájacieho zdroja a sieťovou zásuvkou.



Tip

Z dôvodu minimálneho termomechanického zaťažovania Peltierovho článku sa smie chladiaci držiak RM CoolClamp zapínať len raz denne a potom nepretržite používať. Doba nepretržitého používania nesmie prekročiť 6 hodín.



Tip

Aktuálne informácie o platných normách nájdete na našej internetovej stránke v časti CE vyhlásenie o zhode a Osvedčenia UKCA (Posúdenie zhody v Spojenom kráľovstve):

<http://www.LeicaBiosystems.com>

2.2 Technické úpravy

- Z bezpečnostných dôvodov sú zakázané akékoľvek technické úpravy tohto zariadenia. Akákoľvek zmena alebo úprava neschválená výrobcom ruší platnosť záruky.
- Originálne diely sú určené špecificky pre chladiaci držiak RM CoolClamp. Diely od iných výrobcov neboli testované, a preto ich neschválila a nepovolila spoločnosť Leica Biosystems Nussloch GmbH.
- Nepreberáme žiadnu zodpovednosť za iné použitie než predpokladané použitie.

3. Technické údaje

Elektrické údaje – RM CoolClamp	
Prevádzkové napätie	7,5 V DC
Maximálny príkon	19 W
Elektrické údaje – napájací zdroj	
Menovité napätie	100 až 240 V AC
Menovitý prúd	0,4 až 0,7 A maximálne
Menovitá frekvencia	47 až 63 Hz
Maximálny výstupný výkon	20 W
Výstupné prevádzkové napätie	7,5 V DC
Ďalšie údaje – RM CoolClamp	
Prevádzková teplota	+18 °C až +30 °C
Relatívna vlhkosť pri prevádzke	10 % až 80 % (nekondenzujúca)
Prepravná teplota	-29 °C až +50 °C
Skladovacia teplota	+5 °C až +50 °C
Relatívna vlhkosť pri preprave a skladovaní	10 % až 80 % (nekondenzujúca)
Nadmorská výška pri preprave a skladovaní	0 – 2 000 m
Teplotný rozdiel medzi prevádzkovou teplotou a upínacím držiakom	20 K ±3 K
D x Š x V s konektorom napájacieho zdroja	Rozmery: 78,7 mm x 113,1 mm x 203,2 mm
Hmotnosť bez napájacieho zdroja, avšak s konektorom	0,75 kg
Hmotnosť vrátane napájacieho zdroja	0,9 kg
Kategória prepätia podľa normy IEC 61010-1	II
Stupeň znečistenia podľa normy IEC 61010-1	2
Ochranné prostriedky podľa normy IEC 61010-1	Trieda III
Stupeň ochrany podľa normy IEC 60529	IP20
Emisia tepla	18,75 J/s
Vážená hladina A hluku meraná vo vzdialenosti 1 m	< 70 dBA
Trieda EMC	Trieda B

4 Umiestnenie prístroja

4. Umiestnenie prístroja

4.1 Štandardná dodávka – obsah balenia

Počet	Opis súčasti	
1	Chladiaci držiak RM CoolClamp	14 0502 46573
1	Napájací zdroj s adaptéromi pre EÚ, UK, UL, AU a CCC	14 6000 05329
1	Držiaky kábla na upevnenie na mikrotóm	14 6000 05334
1	Návody na používanie (tlačené, anglicky s CD s jazykovými verziami)	14 0502 82001



Obr. 1



Tip

Chladiaci držiak RM CoolClamp je možné používať výhradne s rýchlopínacím systémom na rotačných mikrotómoch HistoCore.

4.2 Všeobecné prevádzkové pokyny

4.2.1 Vetracie otvory



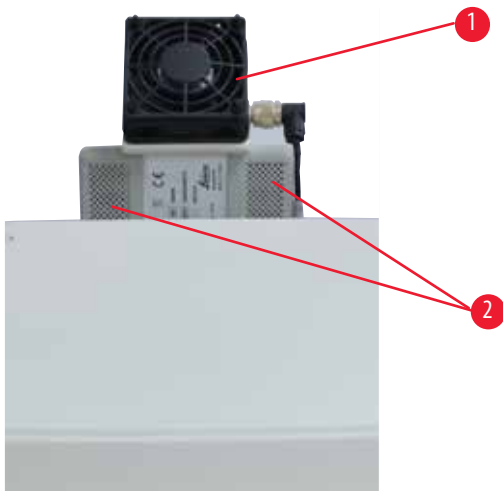
Výstraha

- Aby sa predišlo zraneniu a poškodeniu, je nutné zaistiť neobmedzený prívod vzduchu; pozrite aj pokyny týkajúce sa čistenia v návode na používanie (→ S. 16 – 6. Čistenie a údržba). Neblokujte ventilátor ani výstup vzduchu. Pred každým použitím skontrolujte, či sa ventilátor voľne otáča. Aby sa chladiaci držiak RM CoolClamp nepoškodil, dbajte, aby nedošlo k prekročeniu maximálnej povolenej okolitej teploty; ďalšie informácie nájdete v časti Technické údaje (→ S. 9 – 3. Technické údaje).



Tip

Pri používaní chladiaceho držiaka RM CoolClamp dochádza ku kondenzácii na držiaku, ide však o prirodzený fyzikálny proces.



Obr. 2

- Vetracie otvory, výstupné (→ "Obr. 2-1")
- Vetracie otvory, vstupné (→ "Obr. 2-2")

4.2.2 Pozícia vedenia kábla



Výstraha

- Kábel chladiaceho držiaka RM CoolClamp musí byť vedený tak, aby nedošlo k jeho prerezaniu pri používaní mikrotómu. Upevnite preto na mikrotóm držiak kábla a zasunúť kábel do držiaka.



Obr. 3

Pozícia držiaka kábla:

- Výška 20 cm (→ "Obr. 3-1")
- Zboku 6 cm (→ "Obr. 3-2")

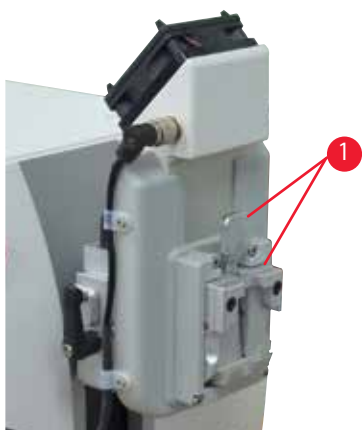
4.2.3 Miesta potenciálneho pricviknutia prstov



Výstraha

- Pri nesprávnej manipulácii môže dôjsť k pricviknutiu prstov v držiaku vzorky.

4 Umiestnenie prístroja



Obr. 4

Miesta potenciálneho pricviknutia prstov (→ "Obr. 4-1")

4.2.4 Napájací zdroj s adaptérami pre EÚ, UK, UL, AU a CCC



Obr. 5

Zvoľte vhodný adaptér pre napájací zdroj. Ak dodané vidlice adaptéra nezodpovedajú lokálnej elektrickej zásuvke, použijete adaptér na vidlicu podľa zásuvky. Ak chcete nasadiť alebo odobrať adaptér, stlačte západkové tlačidlo (→ "Obr. 5-1").

5. Používanie

5.1 Nevyhnutné podmienky pre rezanie vzoriek

- Používanie s rotačnými mikrotómami HistoCore vyžaduje výšku vertikálneho zdvihu minimálne 70 mm a nastaviteľné vyrovnanie sily.
- Pri používaní s nesmerovým elementom vzorky alebo smerovým elementom vzorky (s jemným nastavením alebo nastavením v osiach XY), nastavte element vzorky do nulovej polohy.
- Vzorky zaliateho tkaniva je nutné pred rezaním vychladiť na -5°C ($+23^{\circ}\text{F}$) použitím ľadu alebo chladiacej dosky.
- Po úvodnej fáze vychladenia RM CoolClamp po dobu 30 minút je možné vložiť univerzálnu kazetu a začať rezat'.
- Maximálna povolená rýchlosť rezania: 155 rezov/minútu.
- Maximálna hrúbka orezávania $40\ \mu\text{m}$ a hrúbka rezov $1 - 15\ \mu\text{m}$.



Výstraha

- Používanie väčších hrúbok môže poškodiť blok vzorky.

5.2 Spôsob používania



Výstraha

- Pri používaní na rotačnom mikrotóme HistoCore platia tieto všeobecné zásady: Pri manipulácii s hlavou vzorky alebo držiakom noža/žiletky vždy zaistite ručné koliesko. Zaisťovací mechanizmus uvoľnite len pri rezaní a používajte ochranný kryt; pozrite časť Informácie o bezpečnosti ([→ S. 8 – 2. Bezpečnosť](#)).

Mikrotóm s nasadeným držiakom:

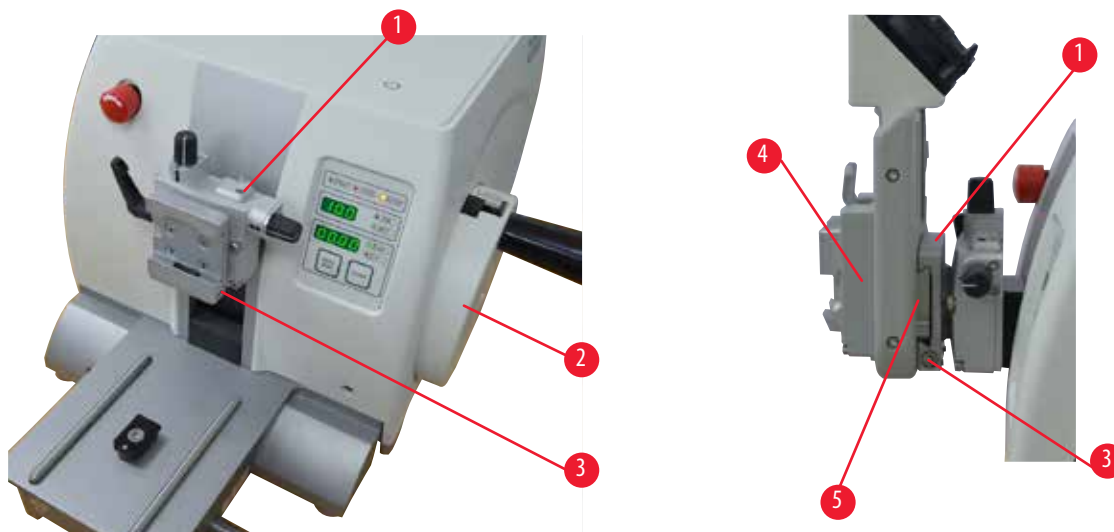
1. Odoberte držiak noža/žiletky so základňou a držiak vzorky.
2. Posuňte vzorkovú hlavu do zadnej koncovej polohy (základnej polohy).
3. Zaistite ručné koliesko, prípadne skontrolujte, či sa aktivovalo zaistenie ručného kolieska.
4. Odporúčame používať nesmerový element držiaka vzorky. Ak používate smerový element držiaka vzorky (s nastavením v osiach XY alebo jemným nastavením), nastavte element do nulovej polohy.
5. Zatlačte chladiaci držiak RM CoolClamp s adaptérom do rybinovej drážky rýchlopínacieho systému a dotiahnite inbusovým kľúčom č. 4.
6. Pri nastavení vyrovnanie sily dodržiavajte pokyny návodu na používanie príslušného mikrotómu uvedené v kapitole Používanie, Jemné nastavenie vyrovnanie sily. Vzorková hlava nesmie po zastavení/uvoľnení klesať na nôž.
7. Opäť nainštalujte držiak noža/žiletky so základňou a nastavte požadovaný uhol chrbta noža.
8. Namontujte držiak kábla na mikrotóm; držiaky kábla sú súčasťou štandardnej dodávky chladiaceho držiaka RM CoolClamp.

5.3 Inštalácia RM CoolClamp na rotačné mikrotómy s rýchlopínacím systémom



Tip

Chladiaci držiak RM CoolClamp sa upevňuje rovnakým spôsobom, akým sa vymieňa univerzálny kazetový držiak; ďalšie informácie nájdete v návode na používanie príslušného rotačného mikrotómu.



Obr. 6

Existujú dve verzie elementu držiaka vzorky – s orientáciou vzorky a bez nej. Obe verzie možno zamieňať. Orientácia vzorky umožňuje jednoduchú úpravu polohy povrchu vzorky, keď je vzorka upevnená na mieste.

Postup:

1. Posuňte element držiaka vzorky (→ "Obr. 6-1") do hornej koncovej polohy otáčaním ručného kolieska (→ "Obr. 6-2") a zaistite ručné koliesko.
2. Upevňovací systém uvoľnite otáčaním skrutky (→ "Obr. 6-3") proti smeru hodinových ručičiek inbusovým kľúčom č. 4.
3. Zatlačte profil (→ "Obr. 6-5") RM CoolClamp (→ "Obr. 6-4") zľava do elementu držiaka vzorky (→ "Obr. 6-1") po krajnú polohu.
4. Držiak vzorky upevnite otáčaním skrutky (→ "Obr. 6-3") v smere hodinových ručičiek po dosiahnutí krajnej polohy.

5.4 Jemné nastavenie vyrovnania sily



Tip

Po inštalácii chladiaceho držiaka RM CoolClamp je nutné vykonať nastavenie vyrovnania sily; ďalšie informácie nájdete v návode na používanie príslušného rotačného mikrotómu.



Obr. 7

Ak je na vzorkovej hlave (→ "Obr. 7-1") nasadené iné príslušenstvo odlišnej hmotnosti, musíte skontrolovať, či nie je potrebné upraviť vyrovnanie sily.

Kontrola správnosti nastavenia:

- Nasadíte nové príslušenstvo a upevníte vzorku.
- Otáčaním ručného kolieska (→ "Obr. 7") nastavíte vzorkovú hlavu do polovičnej výšky vertikálneho zdvihu (poloha na 9. hodine).

Ak hlava vzorky zostáva presne v tejto polohe, nastavenie je správne.

Ak sa hlava vzorky pohne, t. j. stúpane alebo klesne, je potrebné jemné nastavenie.



Výstraha

- Nesprávne nastavenie vyrovnania sily môže spôsobiť zranenie pri práci; pozrite Informácie o bezpečnosti (→ S. 8 – 2. Bezpečnosť).

Vyrovnanie sily sa upravuje skrutkou (→ "Obr. 7-2"), ktorá je prístupná po odobratí nádoby na odpad z rezania, a to v spodnej časti základne mikrotómu. Na nastavovanie použite dodaný inbusový kľúč č. 5 (s držiakom!).

- Ak sa hlava vzorky hýbe nadol, otáčajte skrutku (→ "Obr. 7-2") v smere hodinových ručičiek.
- Ak sa hlava vzorky hýbe nahor, otáčajte skrutku (→ "Obr. 7-2") proti smeru hodinových ručičiek.
- Opakujte tento postup, dokým sa hlava vzorky po uvoľnení prestane hýbať.

6. Čistenie a údržba

6.1 Čistenie

- Pred čistením chladiaceho držiaka RM CoolClamp skontrolujte, či je napájací zdroj odpojený od elektrickej siete a či všetky povrchy vychladli pod teplotu +50 °C (+122 °F).
- Chladiaci držiak RM CoolClamp čistite výhradne odstraňovačom parafínu. Nepoužívajte xylén ani iné rozpúšťadlá. Zariadenie opäť zapnite až potom, keď sa odparí všetka kvapalina.
- Dbajte, aby sa do zariadenia (vetracie drážky) nedostala žiadna kvapalina. Používajte len minimálne potrebné množstvo kvapalín. Zostava nie je určená na čistenie namáčaním do kvapalín.
- Aby sa zaistila bezproblémová prevádzka chladiaceho držiaka RM CoolClamp, dbajte, aby sa ventilátor otáčal a nebol blokovaný. Okrem toho zaistíte, aby neboli blokované vetracie otvory, a to pred používaním aj počas neho. Pozrite časť ([→ S. 10 – 4.2.1 Vetracie otvory](#)).
- Čistenie v autokláve je zakázané.
- Chladiaci držiak RM CoolClamp sa nesmie pri čistení rozoberať.

6.2 Údržba

Chladiaci držiak RM CoolClamp nevyžaduje údržbu.

6.2.1 Poruchy

- Okamžite informujte zodpovednú osobu o všetkých poruchách.
- Dbajte, aby bolo zariadenie chránené pred nesprávnym použitím a nesprávnou manipuláciou.
- Pred začiatkom používania je nutné znova nasadiť všetky bezpečnostné súčasti a skontrolovať ich.

6.2.2 Servis chladiaceho držiaka RM CoolClamp

Toto zariadenie nevyžaduje servis. Namiesto servisu sa používa výmena zariadenia. Používateľ nesmie vykonávať žiadne opravy.

6.2.3 Likvidácia zariadenia

Zariadenie likvidujte v súlade s príslušnými environmentálnymi smernicami platnými v danej krajine. V prípade kontaminácie postupujte podľa pokynov týkajúcich sa bezpečnosti. Chladiaci držiak RM CoolClamp je v súlade s požiadavkami smernice RoHS.

7. Potvrdenie o dekontaminácii

Každý výrobok vrátený spoločnosti Leica Biosystems alebo výrobok, ktorý si vyžaduje údržbu na mieste, sa musí riadne vyčistiť a dekontaminovať. Špeciálny formulár potvrdenia o dekontaminácii nájdete na našej webovej lokalite www.LeicaBiosystems.com v menu produktov. Všetky požadované zhromažďované údaje sa musia predkladať na tomto formulári.

Pri vracaní výrobku je potrebné k nemu priložiť vyplnený a podpísaný formulár potvrdenia o dekontaminácii alebo tento formulár odovzdať servisnému technikovi. Zodpovednosť za výrobky odoslané späť bez tohto potvrdenia alebo s neúplným potvrdením nesie odosielateľ. Vrátený tovar, ktorý spoločnosť považuje za potenciálny zdroj nebezpečenstva, sa odošle späť na náklady a riziko odosielateľa.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 – 19
D-69226 Nussloch
Nemecko

Tel.: +49-(0) 6224-143 0
Fax: +49-(0) 6224-143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com