

# RM CoolClamp

## Elektroniskt kyld universalkassettklämma

Bruksanvisning

Svenska

**Beställningsnr: 14 0502 82114 - Revision E**

Bruksanvisningens ska alltid förvaras i närheten av instrumentet.

Läs noggrant innan instrumentet tas i drift.

CE





Information, numeriska data, anmärkningar och värderingar i denna bruksanvisning motsvarar vetenskapens dagsläge och den senaste tekniken som vi uppfattar den efter djupgående analys av detta fält.

Vi har inget ansvar för att löpande uppdatera denna bruksanvisning på grund av utvecklingen på det tekniska området eller att ge våra kunder ytterligare kopior, uppdateringar etc. av den här bruksanvisningen.

Så långt gällande nationell lagstiftning tillåter detta ansvarar vi inte för felaktiga uppgifter, skisser, tekniska ritningar osv. som finns i denna bruksanvisning. I synnerhet tas inget ansvar för ekonomiska förluster eller följdskador som orsakas av eller kan härledas till uppfyllandet av utsagor eller annan information i den här bruksanvisningen.

Uttryck, påståenden, ritningar, bilder eller annan information som gäller innehåll eller tekniska uppgifter i bruksanvisningen ska inte betraktas som garanterade produktgenskaper.

Dessa anges endast i de kontraktsvillkor som överenskommit mellan oss och våra kunder.

Leica förbehåller sig rätten att ändra de tekniska specifikationerna och tillverkningsprocessen utan föregående meddelande. Det är endast på detta sätt det är möjligt att hela tiden förbättra tekniken och de tillverkningsprocesser som används till våra produkter.

Detta dokument skyddas av upphovsrättslagstiftningen. Leica Biosystems Nussloch GmbH innehar all upphovsrätt till den här dokumentationen.

All reproduktion av text och bilder (eller delar därav) genom tryckning, fotokopiering, microfiche, webbkameror eller på något annat sätt – inklusive elektroniska system och media – kräver uttryckligt skriftligt tillstånd på förhand av Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Instrumentets serienummer och tillverkningsår återfinns på typskylten på instrumentets baksida.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Tyskland

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Webbplats: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Monteringen uppdragen åt Leica Microsystems Ltd. Shanghai

# Innehållsförteckning

---

<b>1. Viktig information</b>	<b>5</b>
1.1 Symboler som används i texten och deras betydelse	5
1.2 Instrumenttyp	6
1.3 Avsedd användning	7
1.4 Personalens kvalifikationer	7
<b>2. Säkerhet</b>	<b>8</b>
2.1 Allmän användning	8
2.2 Tekniska modifikationer	8
<b>3. Tekniska data</b>	<b>9</b>
<b>4. Ställa instrumentet på plats</b>	<b>10</b>
4.1 Standardleverans – packlista	10
4.2 Allmänna användaranvisningar	10
4.2.1 Ventilationsöppningar	10
4.2.2 Placering av kabelkanal	11
4.2.3 Områden med klämrisk	11
4.2.4 Nätdel med adaptrar för EU, UK, UL, AU och CCC	12
<b>5. Användning</b>	<b>13</b>
5.1 Förutsättningar för snittning av preparat	13
5.2 Funktionsprincip	13
5.3 Installera RM CoolClamp på rotationsmikrotom med snabbklämsystem	13
5.4 Finjustering av kraftbalansen	14
<b>6. Rengöring och underhåll</b>	<b>16</b>
6.1 Rengöring	16
6.2 Underhåll	16
6.2.1 Funktionsfel	16
6.2.2 Service av RM CoolClamp	16
6.2.3 Kassera enheten	16
<b>7. Saneringsbekräftelse</b>	<b>17</b>

## 1. Viktig information

### 1.1 Symboler som används i texten och deras betydelse



Varning:  
Undviks inte denna fara kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada.



Tips:  
Ger tips som förenklar ditt arbetsflöde.

1

→ "Bild 7 - 1"

Objektnummer i bilder.  
Siffror i rött avser objektnummer i bilder.



Tillverkare



Artikelnr



Serienummer



Tillverkningsdatum



Se bruksanvisningen.



CE-märkningen utgör tillverkarens försäkran om att produkten uppfyller kraven i tillämpliga EG-direktiv och -förordningar.



Symbol för märkning av elektrisk och elektronisk utrustning enligt Avsnitt 7 i den tyska lagen om elektrisk och elektronisk utrustning (ElektroG). ElektroG är den lag som reglerar hur elektriska och elektroniska produkter får släppas ut på marknaden och hur de ska återlämnas och kasseras på ett miljömässigt ansvarsfullt sätt.

Country of Origin: China

I fältet Ursprungsland anges det land där den slutliga förändringen av produktens art har utförts.



UKCA-märkningen (UK Conformity Assessed) är en ny brittisk produktmärkning som används för varor som släpps ut på marknaden i Storbritannien (England, Wales och Skottland). Den omfattar de flesta varor som tidigare krävde CE-märkningen.

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

Den brittiska ansvariga personen (UK Responsible Person) agerar på uppdrag av den icke-brittiska tillverkaren för att utföra specificerade uppgifter i samband med tillverkarens skyldigheter.



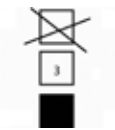
CSA test-märkningen betyder att produkten har testats och uppfyller tillämpliga standarder för säkerhet och funktion, inklusive relevanta standarder som har fastställts eller som administreras av American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), National Sanitation Foundation International (NSF) med flera.



Innehållet i förpackningen är ömtåligt och måste hanteras varsamt.



Förpackningen måste förvaras torrt.

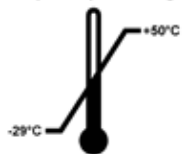


Högst 4 förpackningar staplade på varandra



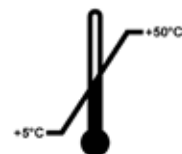
Visar korrekt upprätt placering av förpackningen.

Transport temperature range:



Visar tillåtet temperaturintervall vid transport av förpackningen.  
Lägst -29 °C  
Högst +50 °C

Storage temperature range:



Visar tillåtet temperaturintervall vid lagring av förpackningen.  
Lägst +5 °C  
Högst +50 °C



Anger tillåtet luftfuktighetsintervall vid lagring och transport av förpackningen.  
minst 10 % RF  
högst 85 % RF



Anger att artikeln går att återvinna på godkänd anläggning för detta.

## 1.2 Instrumenttyp

Alla uppgifter i denna bruksanvisning gäller enbart för den instrumenttyp som anges på titelsidan. En typskylt med instrumentets serienummer är fäst på instrumentets baksida.

### 1.3 Avsedd användning

RM CoolClamp är en elkyld preparathållare för universalkassetter och paraffiningjutna preparat i kassetter. Den sätts fast med snabbklämsystemet på rotationsmikrotomen HistoCore. All annan användning är olämplig och därför inte tillåten.

### 1.4 Personalens kvalifikationer

- RM CoolClamp får endast användas av utbildad laboratoriepersonal. Instrumentet är endast avsett för professionell användning.
- Arbetet med instrumentet får inte påbörjas förrän användaren har läst denna bruksanvisning noggrant och är förtrogen med instrumentets samtliga tekniska detaljer.

## 2. Säkerhet

### 2.1 Allmän användning

RM CoolClamp uppfyller aktuella tekniska krav. Tillverkaren har lagt stor omsorg vid användarsäkerhet. Användaren måste följa nedanstående bestämmelser:

- Regler för förebyggande av olyckor.
- Allmänna regler för teknisk säkerhet.
- Tillämpliga specifika direktiv från EU och andra länder.

Allmän användning omfattar hantering enligt bruksanvisningen.



#### Varning

- Denna enhet är endast avsedd att användas i en torr miljö utan vätskestänk.
- Trasiga instrument får inte användas.
- Användaren måste vid behov kunna bryta strömtillförseln till instrumentet omgående på nätaggregatet.
- Följande allmänna förhållningsregler gäller: Lås alltid handratten när du hanterar preparathuvud och kniv/bladhållare. Frigör låsmekanismen endast vid snittning och använd knivskydd.
- Felinställd kraftbalans kan leda till skador i arbetet.
- Enheten får inte användas i utrymmen där det finns explosionsrisk.
- RM CoolClamp får endast användas när den har placerats och installerats enligt instruktionerna.
- Det får inte finnas risk för att vätska tränger in i enheten.
- Instrumentet får endast användas inomhus.
- Instrumentet får endast användas med den medföljande strömadaptern.



#### Tips

För att minska de termomekaniska påfrestningarna på peltierelementet så mycket som möjligt ska RM CoolClamp endast slås på en gång om dagen och sedan lämnas på. Den ska inte vara igång i mer än sex timmar åt gången.



#### Tips

För aktuell information om tillämpliga standarder hänvisas till CE-försäkran om överensstämmelse och UKCA-certifikaten på vår webbplats:  
<http://www.LeicaBiosystems.com>

### 2.2 Tekniska modifikationer

- Av säkerhetsskäl är det inte tillåtet att utföra tekniska modifikationer av instrumentet. Garantin upphör att gälla vid alla typer av ändringar eller modifikationer som inte först har godkänts av tillverkaren.
- Originaldelar är speciellt utformade för RM CoolClamp. Delar från andra tillverkare har inte testats och har därför inte fått godkännande eller tillstånd från Leica Biosystems Nussloch GmbH.
- Tillverkaren fransäger sig allt ansvar vid annan användning än den avsedda.



### 3. Tekniska data

#### Elektriska data för RM CoolClamp

Driftspänning	7,5 V DC
Max. ineffekt	19 W

#### Elektriska data för nätdelen

<b>Märkspänning</b>	100 till 240 V AC
Märkström	0,4 till 0,7 A max.
Märkfrekvens	47 till 63 Hz
Max. uteffekt	20 W
Driftspänning, uttag	7,5 V DC

#### Ytterligare elektriska data för RM CoolClamp

Drifttemperatur	+18 °C till +30 °C
Relativ luftfuktighet vid drift	10 % till 80 % (icke-kondenserande)
Transporttemperatur	-29 °C till +50 °C
Förvaringstemperatur	+5 °C till +50 °C
Relativ luftfuktighet vid transport och förvaring	10 % till 80 % (icke-kondenserande)
Höjd vid transport och förvaring	0–2000 m
Temperaturskillnad mellan drifttemperatur och fixtur	20 K±3 K
LxBxH med nätdelskontakt	Mått: 78,7 mm x 113,1 mm x 203,2 mm
Vikt utan nätdel, men med kontakt	0,75 kg
Vikt inklusive nätdel	0,9 kg
Överspänningskategori enligt IEC 61010-1	II
Föroreningsgrad enligt IEC 61010-1	2
Skyddsmedel enligt IEC 61010-1	Klass III
Skyddsgrad enligt IEC 60529	IP20
Värmeutsläpp	18,75 J/s
A-vägd bullernivå, mätavstånd 1 m	< 70 dBA
EMC klass	Klass B

## 4. Ställa instrumentet på plats

### 4.1 Standardleverans – packlista

Antal	Delar som ingår	
1	RM CoolClamp	14 0502 46573
1	Nätadel med adaptrar för EU, UK, UL, AU och CCC	14 6000 05329
1	Kabelhållare för fastsättning på mikrotomet	14 6000 05334
1	Bruksanvisning (tryckt version på engelska, med språk-CD)	14 0502 82001



Bild 1



#### Tips

RM CoolClamp kan endast användas tillsammans med snabbklämsystemet på rotationsmikrotomen HistoCore.

### 4.2 Allmänna användaranvisningar

#### 4.2.1 Ventilationsöppningar



#### Varning

- För att förhindra personskador och skador på utrustningen får det inte finnas några hinder för lufttillförseln. Se även rengöringsinstruktionerna i Bruksanvisningen (→ s. 16 – 6. Rengöring och underhåll). Fläkten får inte vara blockerad och det får inte stå något i vägen för luftutblåset. Kontrollera alltid att fläkten går fritt före användning. För att förebygga skador på RM CoolClamp, se till att max. tillåten omgivningstemperatur inte överskrids. För mer information, se Tekniska data (→ s. 9 – 3. Tekniska data).



#### Tips

När RM CoolClamp används bildas det kondens på klämman. Detta är en naturlig process.

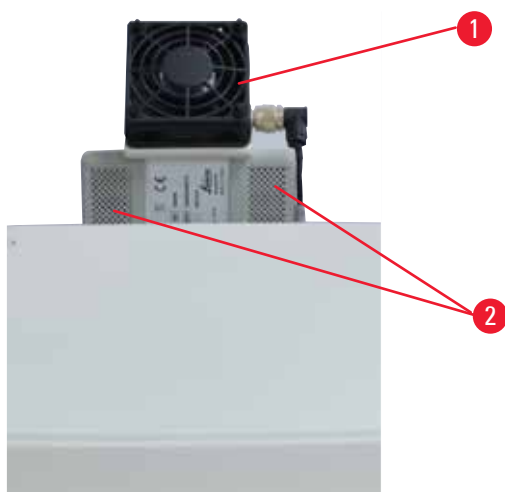


Bild 2

- Ventilationsöppningar, utblås (→ "Bild 2-1")
- Ventilationsöppningar, luftintag (→ "Bild 2-2")

#### 4.2.2 Placering av kabelkanal



##### Varning

- Kabeln till RM CoolClamp måste dras så att det inte finns risk för att kabeln skadas när mikrotomet används. Sätt därför fast kabelhållaren på mikrotomet och sätt i kabeln i kabelkanalen.



Bild 3

##### Placering av kabelhållare:

- 20 cm upp (→ "Bild 3-1")
- 6 cm sidledes (→ "Bild 3-2")

#### 4.2.3 Områden med klämrisk



##### Varning

- Vid felaktig hantering finns det risk för att klämma fingrarna i preparathållaren.

## 4 Ställa instrumentet på plats

---

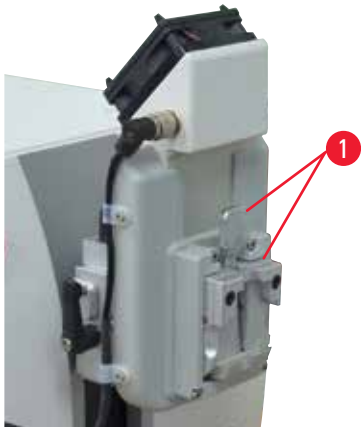


Bild 4

Områden med klämrisk (→ "Bild 4-1")

### 4.2.4 Nätdel med adaptrar för EU, UK, UL, AU och CCC



Bild 5

Välj rätt adapter för det eluttag som finns i laboratoriet. Om kontakten på den medföljande adaptorn inte passar eluttaget, använd en lämplig uttagsadapter. För att sätta i eller dra ur adaptorn måste du trycka på upplåsningsknappen (→ "Bild 5-1").

## 5. Användning

### 5.1 Förutsättningar för snittning av preparat

- För att kunna använda den med rotationsmikrotomen HistoCore krävs en vertikalrörelse på minst 70 mm samt en justerbar kraftbalans.
- Använd den icke-riktade preparatfixturen eller den riktade preparatfixturen (fin eller endast XY). Om du använder den riktade preparatfixturen ska den placeras i nollpositionen.
- De ingjutna vävnadsprov som ska snittas måste förkylas till  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $+23^{\circ}\text{F}$ ) med is eller kylplatta före snittningen.
- Efter den 30 minuter långa förkylningsfasen i RM CoolClamp kan universalkassetten sättas i och snittningen utföras.
- Tillåten högsta snittningshastighet: 155 snitt/min.
- Trimning med max. 40  $\mu\text{m}$  och snitta med en tjocklek på 1–15  $\mu\text{m}$ .



#### Varning

- Större tjocklekar kan innebära att det finns risk för skador på preparatsegmentet.

### 5.2 Funktionsprincip



#### Varning

- Vid installation på rotationsmikrotomen HistoCore gäller följande allmänna förhållningsregler: Lås alltid handratten när du hanterar preparathuvud och kniv/bladhållare. Frigör låsmekanismen endast vid snittning och använd knivskydd. Se Säkerhetsinformation ([→ s. 8 – 2. Säkerhet](#)).

På färdigkonfigurerat mikrotom:

1. Ta bort kniven/bladhållaren med fästet och preparatklämman.
2. Placera preparathuvudet i det bakre ändläget (startposition).
3. Lås handratten och kontrollera vid behov att handrattslåset har aktiverats.
4. Vi rekommenderar att du använder den icke-riktade preparathållarfixturen. Om du arbetar med den riktade preparatfixturen (XY eller fin) måste den placeras i nollpositionen.
5. Tryck in RM CoolClamp med adaptern i sidskenan på snabbklämsystem för preparatklämmor och dra fast den med en insexnyckel storlek 4.
6. För att utföra kraftbalanseringen, se bruksanvisningen för det aktuella mikroskopet. Instruktionen finns i kapitlet Användning, Finjustering av kraftbalansen. Preparathuvudet får inte falla på kniven när det har stoppats/frigjorts.
7. Sätt tillbaka kniven/bladhållaren med fästet och välj önskad snittvinkel.
8. Sätt fast kabelhållaren på mikrotomet. Kabelhållare ingår i standardleveransen av RM CoolClamp.

### 5.3 Installera RM CoolClamp på rotationsmikrotom med snabbklämsystem



#### Tips

RM CoolClamp sätts fast på samma sätt som när man byter universalkassettklämma. För mer information, se bruksanvisningen för det aktuella rotationsmikrotomet.

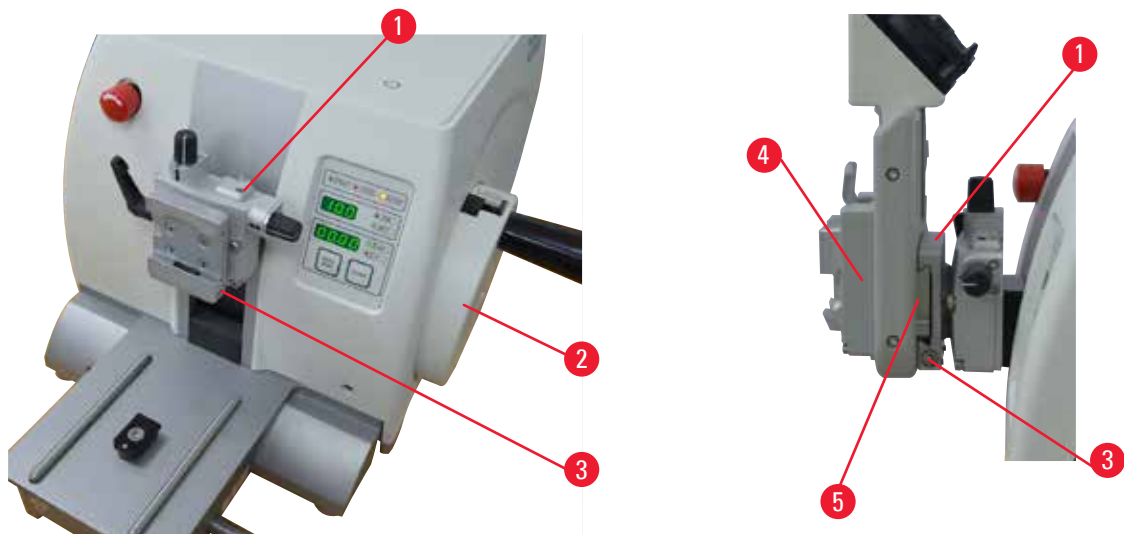


Bild 6

Preparathållarfixturen finns i två versioner, en med och en utan preparatorientering. Båda versionerna är utbytbara sinsemellan.

Den vridbara preparathållaren gör det möjligt att enkelt justera riktningen på preparatytan när preparatet är fastspänt.

För att göra detta går du tillväga på följande sätt:

1. Flytta preparathållarfixturen (→ "Bild 6-1") till det övre ändläget genom att vrida handratten (→ "Bild 6-2") och aktivera handrattslåset.
2. För att lossa fastspänningssystemen, skruva skruven (→ "Bild 6-3") moturs med en insexnyckel storlek 4.
3. Skjut in glidskenan (→ "Bild 6-5") på RM CoolClamp (→ "Bild 6-4") från vänster i preparathållarfixturen (→ "Bild 6-1") så långt det går.
4. Spänn fast preparatklämman genom att skruva skruven (→ "Bild 6-3") medurs så långt det går.

### 5.4 Finjustering av kraftbalansen



#### Tips

För att installera RM CoolClamp krävs en kraftbalans. Mer information hittar du i bruksanvisningen för det aktuella rotationsmikrotomet.



Bild 7

Monteras något annat tillbehör med en annan vikt på preparathuvudet (→ "Bild 7-1") måste du kontrollera om det krävs en justering av kraftbalansen.

Kontrollera om inställningen är rätt:

- Fäst ett nytt tillbehör och spänn fast ett preparat.
- Ställ in preparathuvudet på halva höjden av den vertikala rörelsen genom att vrida handratten (→ "Bild 7") (i läget kl. 9:00).

Om preparathuvudet stannar kvar i exakt detta läge är inställningen riktig.

Om preparathuvudet rör sig uppåt eller nedåt krävs en finjustering.



#### Varning

- Felinställd kraftbalans kan leda till skador i arbetet. Se Säkerhetsinformation (→ s. 8 – 2. Säkerhet).

Kraftbalansen justeras med skruven (→ "Bild 7-2"), som du kommer åt genom att ta bort snittavfallstråget nedtill på mikrotomens fundament. Gör justeringen med den medföljande insexnyckeln storlek 5 (med handtag).

- Om preparathuvudet rör sig nedåt, vrid skruven (→ "Bild 7-2") medurs.
- Om preparathuvudet rör sig uppåt, vrid skruven (→ "Bild 7-2") moturs.
- Fortsätt med proceduren tills preparathuvudet inte längre rör sig när det frigörs.

## 6. Rengöring och underhåll

### 6.1 Rengöring

- Innan du börjar rengöra RM CoolClamp, kontrollera att du har dragit ur nätsladden och att alla ytor har svalnat till under +50 °C (+122 °F).
- Använd endast paraffinborttagare vid rengöring av RM CoolClamp. Xylen och andra lösningsmedel får inte användas. Vänta tills all vätska har dunstat bort innan du sätter igång instrumentet igen.
- Se till att det inte tränger in vätska i instrumentet (genom ventilationsöppningarna). Använd inte mer vätska än vad som är absolut nödvändigt. Monteringsenheten är inte avsedd att rengöras genom nedsänkning i vatten.
- För att vara säker på att RM CoolClamp fortsätter att fungera helt problemfritt, kontrollera att fläkten snurrar och att den inte är blockerad. Se också efter att ventilationsöppningarna är fria, både före och under användning. Se (→ s. 10 – 4.2.1 Ventilationsöppningar).
- Rengöring i inkubatorn är inte tillåtet.
- RM CoolClamp får inte tas isär för rengöring.

### 6.2 Underhåll

RM CoolClamp är underhållsfri.

#### 6.2.1 Funktionsfel

- Rapportera alla funktionsfel omgående till den person som är ansvarig för instrumentet.
- Se till att enheten är säkrad mot otillåten användning och skadegörelse.
- Alla säkerhetsrelaterade delar som eventuellt har tagits bort måste sättas tillbaka och kontrolleras innan instrumentet tas i bruk.

#### 6.2.2 Service av RM CoolClamp

Enheten är inte tänkt att behöva service. Service är synonymt med utbyte. Användaren får inte utföra några reparationer.

#### 6.2.3 Kassera enheten

Kassera enheten i enlighet med de avfallsbestämmelser som gäller i det land där den används. I händelse av kontaminering, följ säkerhetsanvisningarna. RM CoolClamp uppfyller kraven i RoHS-direktivet.



---

## 7. Saneringsbekräftelse

Alla produkter som returneras till Leica Biosystems eller som kräver underhåll på plats måste vara ordentligt rengjorda och sanerade. Du hittar den särskilda mallen för saneringsbekräftelse i produktmenyn på vår webbplats [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com). Denna mall ska alltid användas för sammanställning av de uppgifter som krävs.

När en produkt returneras måste en kopia av den ifyllda och undertecknade bekräftelsen bifogas eller överlämnas till serviceteknikern. Avsändaren har ansvaret för de produkter som returneras utan denna bekräftelse eller med ofullständigt ifylld bekräftelse. Returnerade varor som av företaget bedöms utgöra en potentiell fara kommer att skickas tillbaka på avsändarens bekostnad och ansvar.





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



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Tyskland

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Webbplats: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)