

# Premium- Klingenhalter



## **Gebrauchsanweisung**

Leica Premium-Klingenhalter  
Version 1.3, Deutsch – 10/2012  
Bestellnummer: 14 0491 82100, RevD  
Stets in Gerätenähe aufbewahren.  
Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen.  
Nur zusammen mit der Gebrauchsanweisung  
des mitgelieferten Kryostats gültig.  
Es gelten alle Hinweise der Gebrauchsanwei-  
sung des Kryostats.

**Leica**  
BIOSYSTEMS



Die in der vorliegenden Dokumentation enthaltenen Informationen, Zahlenangaben, Hinweise und Werturteile stellen den uns nach gründlicher Recherche bekannt gewordenen derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik dar. Wir sind nicht verpflichtet, das vorliegende Handbuch in kontinuierlichen Zeitabständen neuen technischen Entwicklungen anzupassen und Nachlieferungen, Updates usw. dieses Handbuchs an unsere Kunden nachzureichen.

Für fehlerhafte Angaben, Skizzen, technische Abbildungen usw., die in diesem Handbuch enthalten sind, ist unsere Haftung im Rahmen der Zulässigkeit nach den jeweils einschlägigen nationalen Rechtsordnungen ausgeschlossen. Insbesondere besteht keinerlei Haftung für Vermögensschäden oder sonstige Folgeschäden im Zusammenhang mit der Befolgung von Angaben oder sonstigen Informationen in diesem Handbuch.

Angaben, Skizzen, Abbildungen und sonstige Informationen inhaltlicher wie technischer Art in der vorliegenden Gebrauchsanweisung gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften unserer Pro-

dukte. Insoweit sind allein die vertraglichen Bestimmungen zwischen uns und unseren Kunden maßgeblich.

Leica behält sich das Recht vor, Änderungen der technischen Spezifikation sowie des Produktionsprozesses ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Nur auf diese Weise ist ein kontinuierlicher technischer wie produktionstechnischer Verbesserungsprozess möglich.

Die vorliegende Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Urheberrechte liegen bei der Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Vervielfältigungen von Text und Abbildungen (auch von Teilen hiervon) durch Druck, Fotokopie, Microfilm, Web Cam oder andere Verfahren – einschließlich sämtlicher elektronischer Systeme und Medien – ist nur mit ausdrücklicher vorheriger schriftlicher Genehmigung von Leica Biosystems Nussloch GmbH gestattet.

Die Seriennummer sowie das Herstellungsjahr entnehmen Sie bitte dem Typenschild an der Rückseite des Gerätes.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Herausgegeben von:  
Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Str. 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Deutschland  
Telefon: +49 6224 143-0  
Telefax: +49 6224 143-268  
Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1. Schneiden – Premium-Klingenthaler</b> .....	<b>5</b>
Basis einsetzen.....	5
Premium-Klingenthaler einsetzen .....	5
Schnittstrecker montieren.....	5
Einsetzen der Klingen in den Premium-Klingenthaler.....	6
Breitbandklingen einsetzen.....	6
Schmalbandklingen einsetzen .....	6
Klingen entnehmen .....	7
Lateralverschiebung.....	8
Freiwinkeleinstellung.....	9
<b>2. Optionale Komponenten</b> .....	<b>10</b>
Premium-Klingenthaler mit Schnittstrecker (für Schmalband- und Breitbandklingen).....	10
Montage des Schnittstreckersystems für den Premium-Klingenthaler .....	10
Premium-Klingenthaler mit Fingerauflage (für Schmalband- und Breitbandklingen).....	11
Umbau des Klingenthalers mit Schnittstrecker zu Klingenthaler mit Fingerauflage.....	11
Klingenthaler mit Schnittstrecker justieren.....	12
<b>3. Tägliche Reinigung des Premium-Klingenthalers</b> .....	<b>13</b>

## 1. Schneiden – Premium-Klingenhalter

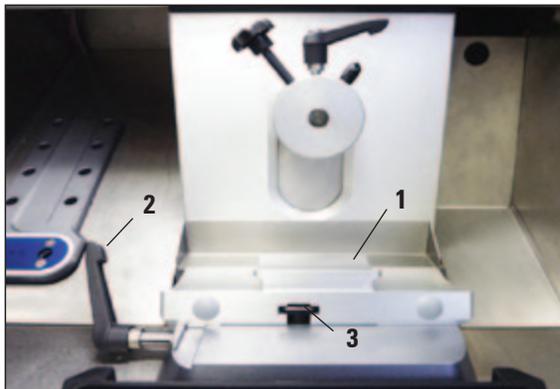


Abb. 1

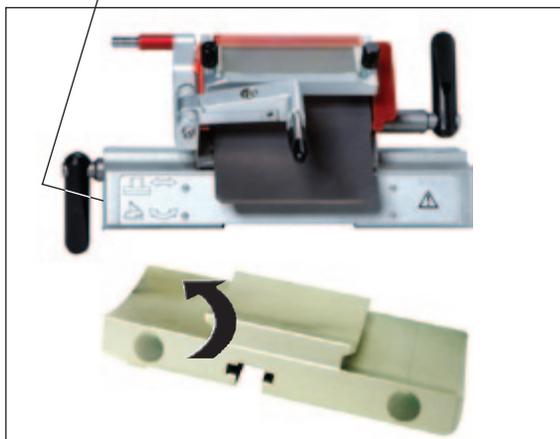


Abb. 2

### Basis einsetzen

1. Um die Klingenhalterbasis (1) einzusetzen, Hebel (2) nach hinten umlegen. Die Basis auf das T-Stück (3) der Grundplatte einführen.



Beim Einsetzen in Klingenhalterbasis die Federkraft (im Fuß des Klingenhalters) überwinden.

2. Zum Klemmen der Klingenhalterbasis Hebel (2) nach vorn drehen.

### Premium-Klingenhalter einsetzen

1. Den Segmentbogen auf die Basis aufschieben.
2. Den Klingenhalter mit einem Inbus-Schlüssel (SW 4) auf der linken Seite festklemmen (23). Dabei auf den gewünschten Freiwinkel achten (Skala links 0°–10°).

### Schnittstreckter montieren

Im Standardlieferungsumfang des Premium-Klingenhalters befinden sich Schnittstreckter für die Schnittdicken 50 µm und 100 µm. Optional ist ein Schnittstreckter für Schnittdicken von 150 µm lieferbar. Details zur Montage des Schnittstreckers finden Sie im Kapitel „Montage des Schnittstreckersystems für den Premium-Klingenhalter“ auf Seite 10.

# 1. Schneiden – Premium-Klingenhalter

## Einsetzen der Klingen in den Premium-Klingenhalter



**Vorsicht !**  
Mikrotomklingen sind extrem scharf!



Der Premium-Klingenhalter kann sowohl für Schmalband- als auch für Breitbandklingen verwendet werden.

### Breitbandklingen einsetzen

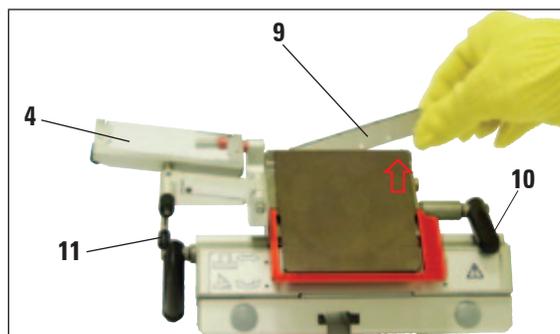


Abb. 3

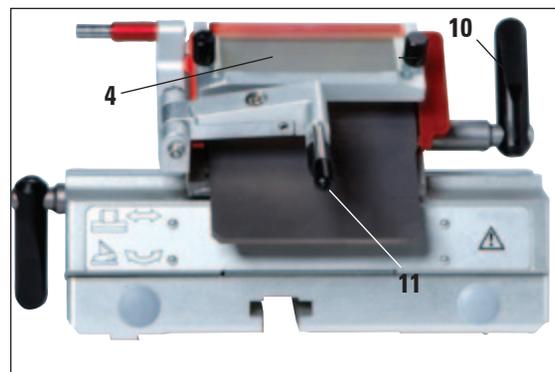


Abb. 4



Beim Einsetzen der Klinge sind unbedingt die im Standardlieferungsumfang enthaltenen Schutzhandschuhe zu tragen!

1. Schnittstreckersystem (4) nach links klappen – dabei am Hebel (11) anfassen (nicht an der Einstellschraube des Schnittstreckers), damit die Höhe des Schnittstreckers nicht verändert wird (Abb. 3).
2. Klemmhebel (10) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen (Abb. 3).
3. Klinge (9) vorsichtig von oben oder von der Seite zwischen Andruckplatte und Klingenaufgabe einsetzen. Darauf achten, dass die Klinge mittig eingesetzt wird und gleichmäßig auf dem Absatz (siehe roter Pfeil in Abb. 3) liegt.
4. Klemmhebel (10) durch Drehen im Uhrzeigersinn klemmen (siehe Abb. 4).
5. Schnittstreckersystem (4) mit Hebel (11) wieder nach rechts (zur Klinge) klappen.



Das Schnittstreckersystem fungiert hier als Fingerschutz!

### Schmalbandklingen einsetzen



Abb. 5

- Werden Schmalbandklingen verwendet, muss vorher das rote Lineal (Klingenaufgabe) in den Klingenhalter eingelegt werden. Danach Klinge einsetzen.

### Schmalbandklingen einsetzen (Fortsetzung)

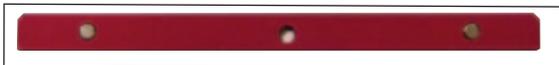


Abb. 6

Auf der Rückseite des Lineals sind zwei Magnete aufgebracht. Diese zeigen nach dem Einlegen des Lineals vom Anwender weg (zur hinteren Andruckplatte).

Dann Klinge wie beschrieben (bei Breitbandklinge) einsetzen.

### Klingen entnehmen



Abb. 7

1. Vergewissern Sie sich, dass das Handrad sicher verriegelt ist.
2. Schnittstreckersystem (4) nach links klappen – dabei am Hebel (11) anfassen (nicht an der Einstellschraube des Schnittstreckers), damit die Höhe des Schnittstreckers nicht verändert wird.
3. Klemmhebel (10) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen (Abb. 7).
4. Klingenauswurf (13) betätigen, sodass dieser die linke Seite der Klinge berührt und diese nach rechts herausdrückt.
5. Benutzen Sie den Magnet am Ende des Leica-Pinsels (12), um das herausstehende rechte Ende der Klinge aufzunehmen.
6. Klinge (9) vorsichtig nach oben herausziehen.

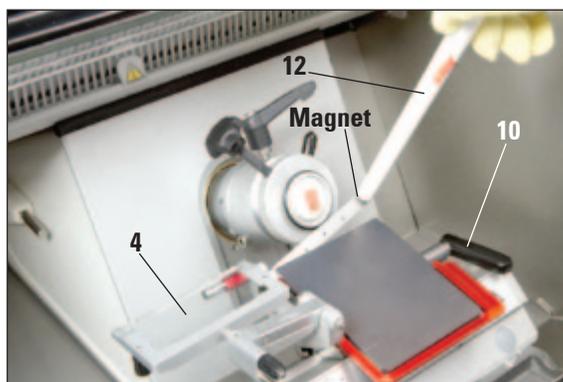


Abb. 8

## 1. Schneiden – Premium-Klingenhalter



Abb. 9



**Pinsel mit Magnet an die Klinge führen und nach oben herausheben. Beim Entsorgen der Klinge sind unbedingt die im Standardlieferumfang enthaltenen schnittfesten Schutzhandschuhe zu tragen!**

7. Nachdem die Klinge aus dem Klingenthaler entnommen wurde, wird sie in den Dispenserbehälter (Aufnahmefach am Boden, Abb. 9) entsorgt oder mittels eines Verfahrens gemäß der institutionellen Vorgaben.

### Lateralverschiebung

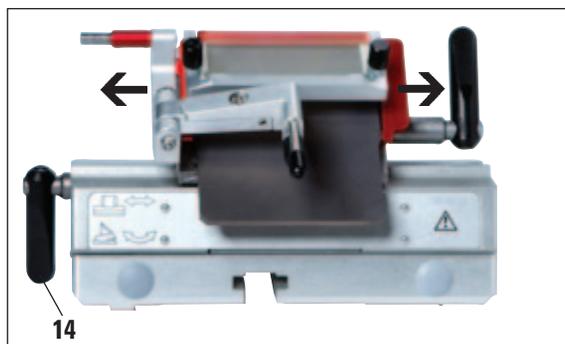


Abb. 10

Ist das Schneidergebnis nicht zufriedenstellend, kann der Klingenthaler (hier auf Segmentbogen, Abb. 10) zur Verwendung einer anderen Klingengestelle seitlich verschoben werden, um die gesamte Klingebreite auszunutzen.

1. Zum Lösen Klemmhebel (14) im Uhrzeigersinn umlegen und den Klingenthaler seitlich verschieben, bis die gewünschte Position erreicht ist.
2. Zum Festziehen Klemmhebel (14) entgegen des Uhrzeigersinns drehen.

### Freiwinkleinstellung



Nach dem Verstellen des Freiwinkels wird die Lage der Messerschneide gegenüber dem Objekt verändert sein. Stellen Sie deshalb beim Verstellen des Freiwinkels das Objekt stets über das Messer, weil das Objekt sonst beim Hochfahren an das Messer stoßen könnte. Überprüfen Sie sorgfältig vor dem ersten Schnitt den Abstand zwischen dem Block und der Klinge.

- Ein zu steiler bzw. zu flacher Freiwinkel führt zu mangelhaften Schneidergebnissen und beschädigt u. U. die Probe.

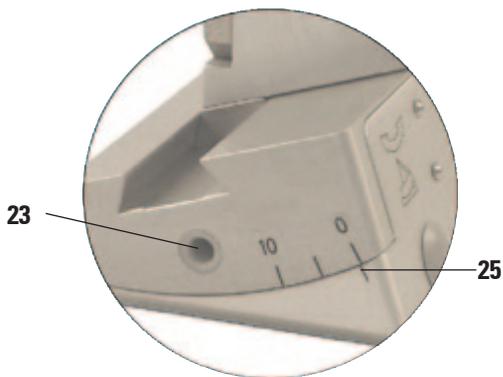


Abb. 11

1. Die Freiwinkelskala befindet sich auf der linken Seite des Klingenhalters.
2. Klingenthaler durch Drehen der Inbus-Schraube (23) SW 4 gegen den Uhrzeigersinn lösen. Freiwinkel von 2° wählen. Dazu Indexmarke (25) entsprechend ausrichten und Inbus-Schraube (23) festziehen. Ist das Schneidergebnis nicht zufriedenstellend, Freiwinkel in 1°-Schritten erhöhen, bis das Ergebnis optimal ist.



Einstellungen von 2° - 5° (Premium-Klingenthaler) sind für die meisten Applikationen geeignet.

## 2. Optionale Komponenten

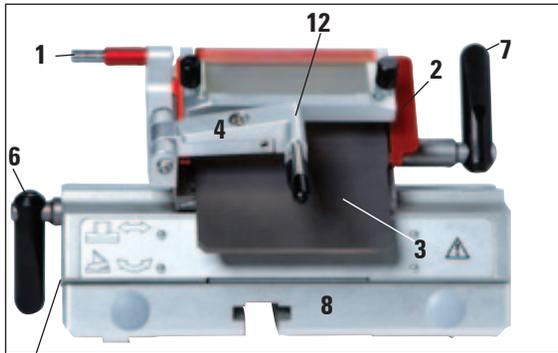


Abb. 12

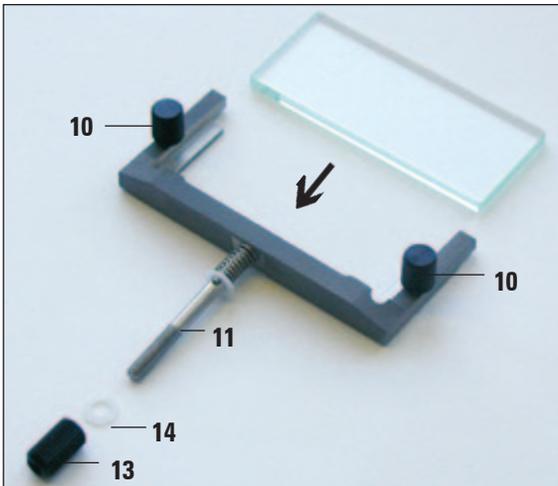


Abb. 13

### Premium-Klingenhalter mit Schnittstrecker (für Schmalband- und Breitbandklingen)

- Andruckplatte mit einstellbarem Schnittstrecker und Glaseinsatz für verschiedene Schnittsticken
- Klingenauswurfhilfe (1) und Fingerschutz (2)
- Integr. Lateralverschiebung und stabile Basis
- Freiwinkeleinstellung (5) mit Inbus-Schlüssel SW 4 (sh. Detailabb. links am Klingenthaler) - empfohlener Winkel zwischen 2° und 5°
- Hebel (6) für die Lateralverschiebung
- Hebel (7) für die Klemmung der Klinge
- Klingenauflage (Lineal) für Schmalbandklingen (7a, Abb. 14) zum Einsetzen in den Premium-Klingenhalter.

### Montage des Schnittstreckersystems für den Premium-Klingenhalter

1. Blendreduzierenden Glaseinsatz in Wechselrahmen einsetzen und mit Rändelschraube (10) gleichmäßig fest ziehen.
2. Achse (11) des Metallwechselrahmens von oben so in die Bohrung des Schwenkarms (12) einsetzen, dass der Stift in der Nut sitzt.
3. Weiße Kunststoffscheibe (14) von unten auf die Achse (11) schieben.
4. Rändelmutter (13) von unten auf die Achse (11) schrauben.



Das Glas des Schnittstreckers ist von allen 4 Seiten verwendbar. Ein Ersatz-Glaseinsatzes kann ggf. nachbestellt werden.



Rote Elemente an den Klingenthalern, wie Fingerschutz und Auswurfhilfe, sind Schutzmechanismen, die nicht entfernt werden dürfen.

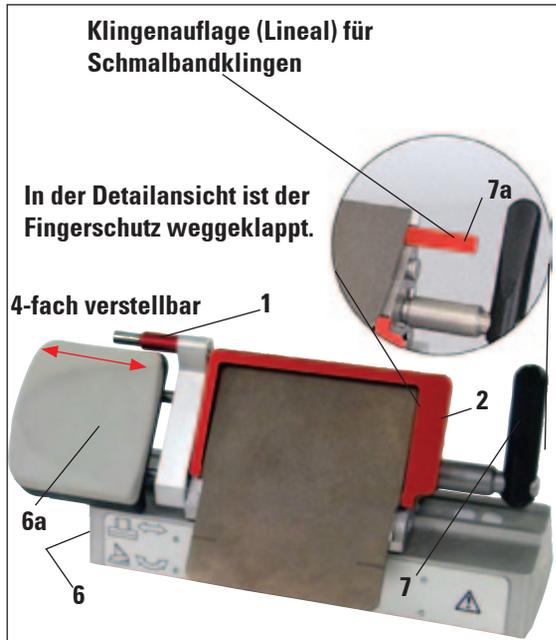


Abb. 14

### Premium-Klingenhalter mit Finger Auflage (für Schmalband- und Breitbandklingen)

- Finger Auflage (**6a**) mit gepolsterter warmer Oberfläche für die Pinselftechnik zum Führen und Abflachen von Schnitten während des Schneidevorgangs
- Klingenauswurfhilfe (**1**) und Fingerschutz (**2**)
- Integr. Lateralverschiebung und stabile Basis
- Freiwinkeleinstellung mit Inbus-Schlüssel SW 4 (siehe **5**, Abb. 12, links am Klingenhalter) - empfohlener Winkel zwischen 2° und 5°
- Hebel (**6**) für die Lateralverschiebung (muss nach unten zeigen, um das ungehinderte Verschieben der Finger Auflage zu ermöglichen).
- Hebel (**7**) für die Klemmung der Klinge
- Klingenauflage (Lineal) für Schmalbandklingen (**7a**, Abb. 14) zum Einsetzen in den Premium-Klingenhalter.
- Bei der Verwendung von Schmalbandklingen muss die Klingenauflage (**7a**) eingesetzt werden.

### Umbau des Klingenhalters mit Schnittstrecker zu Klingenhalter mit Finger Auflage

1. Schnittstrecker mit Inbus-Schlüssel SW 2,5 abschrauben und durch sanftes Herausziehen nach links entfernen.
2. Finger Auflage (**6a**) ebenfalls von links aufstecken, Inbus-Schraube mit Schlüssel SW 2,5 fest ziehen. Auf Klingenauswurf achten!



**Wird der Schnittstrecker entfernt, muss der Fingerschutz nach Abschluss der Arbeiten nach oben geklappt werden!**

## 2. Optionale Komponenten

### Klingenhalter mit Schnittstrecker justieren

Die Höhe des Schnittstreckersystems kann mit der Rändelmutter (1) verändert werden:

- Drehen gegen den Uhrzeigersinn – das Schnittstreckersystem bewegt sich zur Klinge hin.
- Drehen im Uhrzeigersinn – das Schnittstreckersystem bewegt sich von der Klinge weg

Befindet sich das Schnittstreckersystem in einer falschen Stellung zur Schneide, treten folgende Probleme auf:

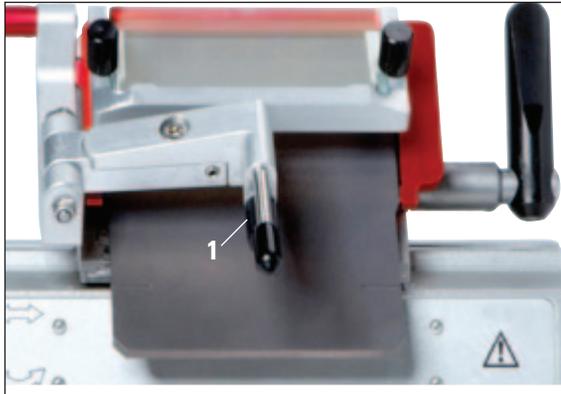


Abb. 15: Premium-Klingenhalter mit Schnittstrecker

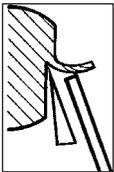


Abb. I

**Abb. I:** Der Schnitt rollt sich über den Glaseinsatz des Schnittstreckersystems.

**Fehler:** Glaseinsatz nicht hoch genug.

**Behebung:** Rändelmutter solange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Schnitt wie in Abb. III gezeigt, zwischen Klinge und Schnittstrecker schiebt.

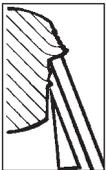


Abb. II

**Abb. II:** Schnitt zerreißt und Block stößt nach dem Schneiden an den Glaseinsatz.

**Fehler:** Schnittstreckersystem ist zu hoch eingestellt.

**Behebung:** Rändelmutter solange im Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Schnitt, wie in Abb. III gezeigt, zwischen Klinge und Schnittstrecker schiebt.

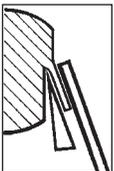


Abb. III

**Abb. III:** Korrekte Position des Schnittstreckers zur Klinge.



Wir empfehlen, das Schnittstreckersystem bei einer hohen Schnittdicke (z.B. 10 µm) vorzujustieren. Von da schrittweise auf die gewünschte Schnittdicke heruntergehen, dabei jeweils das Schnittstreckersystem geringfügig mit der Rändelmutter, wie oben beschrieben, nachjustieren.

### 3. Tägliche Reinigung des Premium-Klingenhalters



Zur täglichen Reinigung die Schnittreste mit einem trockenen Pinsel vom Klingenhalter entfernen. Verwenden Sie einen kalten Pinsel, da sonst die Schnittreste auftauen und am Klingenhalter kleben.



Mechanische Schäden an der Andruckplatte haben gravierende Auswirkungen auf die Schnittqualität. Deshalb ist darauf zu achten, dass der Klemmbereich beim Reinigen und Arbeiten nicht beschädigt wird.



Zum Desinfizieren können handelsübliche milde Reinigungs- und Desinfektionsmittel eingesetzt werden – wir empfehlen Leica Cryofect (in USA nicht verfügbar). Verwenden Sie bei der Reinigung Handschuhe, um Erfrierungen zu vermeiden.

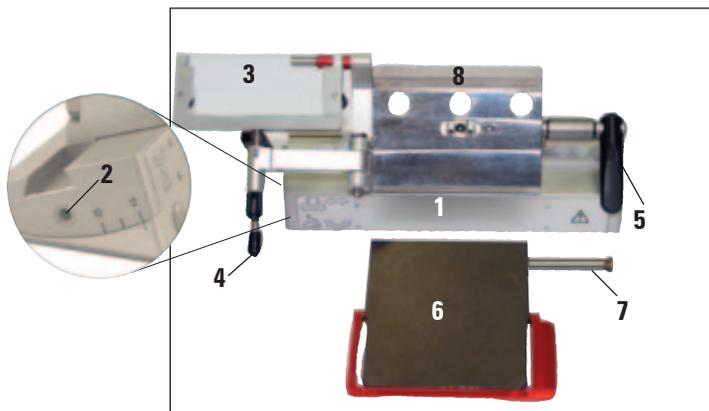


Abb. 16

1. Um den Segmentbogen (1) von der Basis zu lösen, mit einem Inbus-Schlüssel SW4 die Schraube über Freiwinkeleinstellung (2) lösen und Segmentbogen (1) von der Klingenhalterbasis nehmen.
2. Schnittstreckersystem (3) nach links klappen, dabei am Hebel (4) anfassen.
3. Klemmhebel (5) der Andruckplatte durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen.
4. Andruckplatte (6) festhalten und Bolzen (7) herausziehen.

5. Danach kann die Andruckplatte (6) zur Reinigung (mit Alkohol) entnommen werden.
6. Um den oberen Teil (8) vom Segmentbogen zu entfernen, Klemmhebel des Klingenhalters (6, Abb. 12) durch Drehen im Uhrzeigersinn lösen und heraus ziehen. Klingenhalter ist nun lateral verschiebbar und kann vom Segmentbogen genommen werden.



Beim gleichzeitigen Reinigen mehrerer Klingenhalter, dürfen die Einzelteile NICHT vertauscht werden! Nichtbeachtung führt zu Schneidproblemen!

7. Zur Desinfektion die Teile auf Raumtemperatur bringen und sie entweder in ein Desinfektionsmittel tauchen oder auf ein saugfähiges Tuch legen und mit Desinfektionsmittel großzügig und gleichmäßig einsprühen. Die desinfizierten Teile nach empfohlener Einwirkzeit und vor dem Einbringen in die Gefrierkammer sorgfältig trocknen.

