



B E D I E N U N G S -  
A N L E I T U N G

**slee** solutions  
for  
pathology

MIKROTOM  
**Cuttec S**

MANUELLES  
SCHLITTENMIKROTOM

DESIGN &  
MANUFACTURING  
MADE IN GERMANY



## INHALTSVERZEICHNIS




<b>1</b>	<b>VERWENDUNGSZWECK</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SYMBOLE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>SICHERHEITSASPEKTE</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>KOMPONENTEN</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>SPEZIFIKATIONEN</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>AUSPACKEN / AUFSTELLEN DES GERÄTES</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>FUNKTIONEN DES GERÄTES</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>BEZUGSZEICHENLISTE</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>10</b>
9.1	ARBEITEN MIT MIKROTOMMESSERN UND -KLINGEN	10
9.2	HERSTELLEN EINES SCHNITTPRÄPARATES	11
9.3	ABNAHME DES SCHNITTPRÄPARATES	11
<b>10</b>	<b>FEHLERURSACHEN UND LÖSUNGEN</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>REINIGUNG UND WARTUNG</b>	<b>13</b>
11.1	REINIGUNG	13
11.2	EMPFOHLENE WARTUNGS- UND SERVICEINTERVALLE	14
<b>12</b>	<b>SERVICE</b>	<b>14</b>
<b>13</b>	<b>ZUBEHÖR</b>	<b>15</b>
13.1	STANDARD-ZUBEHÖR	15
<b>14</b>	<b>GARANTIE</b>	<b>16</b>
<b>15</b>	<b>ENTSORGUNG</b>	<b>16</b>

## 1 VERWENDUNGSZWECK

Das Schlittenmikrotom Cuttec S ist ein Laborgerät und dient zum Anfertigen dünner Schnitte von Proben unterschiedlicher Härte und Beschaffenheit. Das Gerät ist ausschließlich für professionelle Routine- und Forschungslaboranwendungen in der Biologie, Medizin und Industrie bestimmt.

Das System schneidet zuverlässig Proben im Schnittstärkenbereich von 0,5 bis 60 µm.

## 2 SYMBOLE

	Gefahren, Warnungen und Vorbeugungsmaßnahmen werden mit diesem Symbol gekennzeichnet.
	Zusätzliche Anwendungsinformationen und nützliche Tipps werden mit diesem Symbol gekennzeichnet.
	Mechanische Bauteile, die während der Bedienung des Gerätes zu Verletzungen führen können, werden mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Slee Schlittenmikrotome werden mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgeliefert:

	Cuttec S
Fingerschutz für Klingen- und Messerhalter	•



Um die Leistungen des Gerätes zu gewährleisten und einen sicheren Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise, Empfehlungen und Warnhinweise beachten.

Die Bedienungsanleitung muss vor dem Gebrauch vollständig gelesen werden. Das Bedienungspersonal muss anhand der Bedienungsanleitung eingearbeitet werden.

Das Gerät muss an einem festen und stabilen Ort aufgestellt werden. Die Schutzeinrichtungen dürfen nicht demontiert werden.

Vor Anbringen des Zubehörs oder eines Präparates muss der Schlitten immer in der hinteren Position mit der Feststellung arretiert werden.

Beim Einsetzen oder Wechseln der Objektklammer darf kein Messer / Klingenhalter eingespannt sein. Beim Einsetzen eines Objektes in die Objektklammer muss der Fingerschutz vor das Messer / die Einwegklinge geschoben sein.

Das Bedienungspersonal muss anhand der Bedienungsanleitung eingearbeitet werden.

Beim Bearbeiten von harten Proben immer Schutzbrille tragen.

Beim Reinigen des Gerätes muss immer das Messer / der Einwegklingenhalter entfernt sein. Es dürfen keine Lösungsmittel wie z.B. Aceton verwendet werden. Es darf kein Reinigungsmittel in das Gerät gelangen.

Beim Transport muss der Schlitten mit der Feststellung in der mittleren Position arretiert sein.

Nicht an beweglichen Teilen anheben. Gerät nur am Geräteboden anheben.

Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich vom eingewiesenen Servicetechniker durchgeführt werden.

Trotz vorhandener Sicherheitskonstruktionen besteht beim Umgang mit dem Produkt und dem notwendigen Zubehör zu jeder Zeit ein Restrisiko. Es ist insbesondere beim Umgang mit einem Mikrotommesser mit Schnittwunden zu rechnen.

## 4 KOMPONENTEN

Slee Schlittenmikrotome werden mit folgenden Standardkomponenten ausgeliefert:

	Cuttec S, #10040001
Klingenschiene (für Schmalband Einwegklingen)	•
Universalkassettenklammer Wahlweise mit einer Standardobjektklammer	•
Standard-Messerhalter Wahlweise mit einem Einweg-Klingenhalter	•
Abfallwanne	•
Bedienungsanleitung	•
Staubschutzhaube	•
Einwegklingen (schmal, 50 St.) Wahlweise mit Einwegklingen (breit, 50 St.) oder Mikrotommesser 16 cm C-Profil	•
Werkzeugsatz	•

## 5 SPEZIFIKATIONEN

### Allgemeines

Betriebstemperatur	+10 bis +35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 80 % rel., nicht kondensierend
Temperaturbereich während der Lagerung	+5 bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit während der Lagerung	max. 80 % rel., nicht kondensierend
Schnittstärkenbereich	0 – 60 µm
Schnittdickeneinstellungen	0 - 15 µm in 1-µm Schritten 15 - 60 µm in 5-µm Schritten
Zustellungsautomatik	0 – 60 µm
Probenzustellung	30 mm
Maximale Probengröße	50 x 70 x 20 mm
Probenorientierung	+/- 8°
Länge Schneideweg	180 mm
Maße (Länge x Breite x Höhe)	450 x 150 x 200 mm

## 6 AUSPACKEN / AUFSTELLEN DES GERÄTES

Vor dem Auspacken das Packstück auf eventuelle Beschädigung prüfen. Bei festgestellter Beschädigung Ihren Spediteur oder Lieferanten informieren.

Kartonage öffnen und Schutzmaterial entfernen.

Bedienungsanleitung und Kleinteile entnehmen.

Für den Transport muss der Schlitten fixiert bleiben.

Das Gerät nur am Geräteboden anheben.

Das Gerät muss an einem festen Platz mit genügend Arbeitsraum herum aufgestellt werden.

Transportsicherung entfernen.

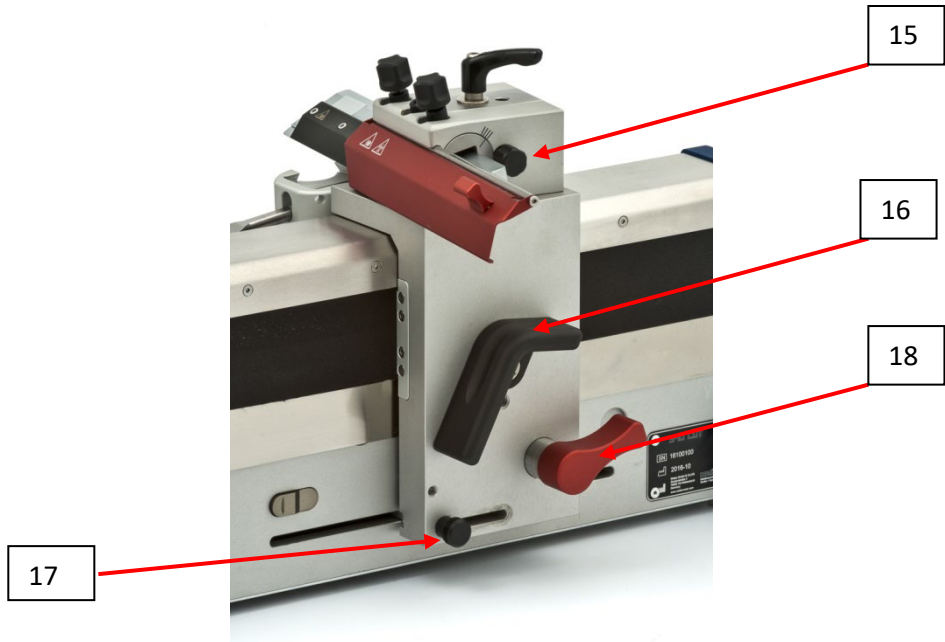
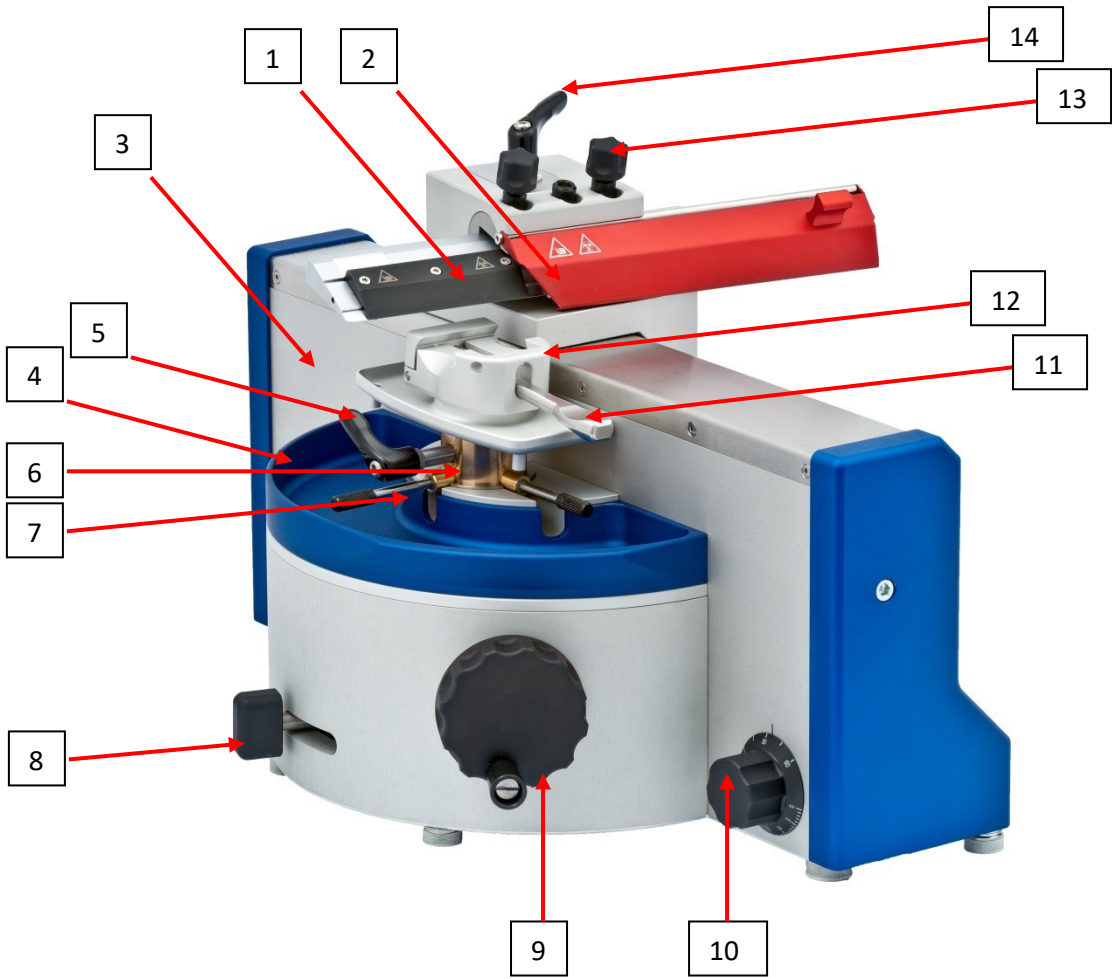
## 7 FUNKTIONEN DES GERÄTES

- Horizontales Bewegen Schlitten / Messerhalter (Schneidebewegung)
- Feststellung über Bremshebel
- Feststellung automatisch
- Verfahren Objekt über Grobtriebrad
- Schnittdickeneinstellung
- Zustellbewegung manuell
- Zustellbewegung automatisch
- Objekthalterklemmung
- Objekthalterorientierung
- Messerklemmung
- Messerschrägstellung (für gezogenen Schnitt)
- Freiwinkelklemmung
- Freiwinkelorientierung

## 8 BEZUGSZEICHENLISTE

1	Einwegklingenthaler
2	Fingerschutz
3	Grundkörper
4	Schnittabfallwanne
5	Klemmhebel Objektklammer
6	Zylinder
7	Objektorientierung
8	Zustellhebel
9	Grobtrieb
10	$\mu$ -Einstellung
11	Objektklemmung
12	Universalkassettenklammer
13	Klemmschraube für Einwegklingen- / Messerhalter
14	Klemmhebel Einwegklingen- / Messerhalter
15	Freiwinklereinstellung
16	Griff für Schlittenbewegung
17	Einstellschraube Automatische Zustellung
18	Feststellbremse





## 9 INBETRIEBNAHME

1. Probenaufnahme Universalklammer oder Standartklammer einsetzen
2. Probe einsetzen
3. Ausrichten der Probe
4. Klemmung der Probenaufnahme
5. Schrägstellung des Messerhalters einstellen
6. Einstellen der Schneidewinkel
7. Einsetzen des Klingenhalters oder des Messers
8. Messer / Klingenhalter festklemmen
9. Schnittdicke einstellen
10. Fingerschutz zur Seite schieben
11. Lösen der Bremse am Schlitten
12. Probe mit Grobtriebrad auf Schnittebene verfahren
13. Anschneiden der Probe
14. Fortlaufendes Schneiden

### 9.1 ARBEITEN MIT MIKROTOMMESSERN UND -KLINGEN

Mikrotommesser und -klingen haben extrem scharfe Schneiden, die zu schweren Verletzungen führen können. Treffen Sie erhöhte Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch von Mikrotommessern und Klingen.



Lassen Sie Mikrotommesser und -klingen nicht offen herumliegen.

Legen Sie Mikrotommesser und -klingen niemals mit der scharfen Schneide nach oben zeigend ab. Bewahren Sie verwendete und neue Klingen in einem geschlossenen Behälter auf. Verwenden Sie Behälter mit einer Führung, die ein Verkanten der Klingen verhindert.

Versuchen Sie niemals ein fallendes Mikrotommesser aufzufangen.

Setzen Sie immer zuerst die Probe und dann das Mikrotommesser oder die -klinge ein. Bei mehrfacher Verwendung des Messers oder der Klinge, verwenden Sie den Fingerschutz.

Um die Verwendungszeit von Messern und Klingen zu erhöhen, vermeiden Sie erhöhte Abnutzung durch regelmäßiges Reinigen der Schneide und des Klingenhalters.



## 9.2 HERSTELLEN EINES SCHNITTPRÄPARATES

Das in einer Objektklammer eingespannte Präparat in der horizontalen Schnittebene mit der Objektorientierung ausrichten. Objektklammer mit Klemmhebel fixieren. Durch Bewegen des Schlittens das Messer über das Objekt fahren. Mit dem Grobtriebrad das Objekt langsam in Messerebene bewegen. Vor erster Berührung des Objektes mit dem Messer, nur noch mit Zustellung über den Zustellhebel oder mit der Automatischen Zustellung das Präparat nach oben bewegen. Eingestellte Schnittdicke nicht über 30µ einstellen. Die Zustellung darf nur erfolgen, wenn das Messer mit dem Schlitten in hintere Position gebracht ist. Nach jedem Zustellvorgang das Messer mit dem Schlitten nach vorne über das Präparat ziehen. Sobald der erste Kontakt des Messers zum Präparat erfolgt ist, die gewünschte Schnittdicke einstellen und den Vorgang so lange wiederholen, bis die gewünschte Schnittebene erreicht ist.

## 9.3 ABNAHME DES SCHNITTPRÄPARATES



Den Schlitten in vorderer Endlage fixieren. Schlitten ganz nach vorne zum Anwender ziehen. In vorderer Endlage wird der Schlitten über Federkraft automatisch gehalten.

Nun kann der Schnitt mit Hilfe von Pinsel und Holzstäbchen entnommen werden.

	<p>Achtung, bei Kontakt der Schneide mit dem Werkzeug kann die Schneide beschädigt werden!</p> <p>Vorsicht bei der Handhabung an der Klinge, Schnittgefahr.</p>
	<p>Nach der Schnittabnahme den Schlitten immer in die hintere Endlage schieben und den Fingerschutz vor die Schneide schieben.</p>

## 10 FEHLERURSACHEN UND LÖSUNGEN




Fehler	Ursache	Lösung
Zu hohe Schnittstauchung	Freiwinkel falsch eingestellt	Freiwinkel nachstellen
Zu hohe Schnittstauchung	Temperatur von Präparat zu hoch	Präparat kühlen
Dick-Dünn Schnittfolge	Schneide stumpf	Messer ersetzen
Dick-Dünn Schnittfolge	Messer nicht fest eingespannt	Messerklemmung prüfen
Dick-Dünn Schnittfolge	Präparat nicht fest eingespannt	Klemmung von Präparat prüfen
Rattermarken in Schnitt	Präparat zu hart	Messer für härtere Präparate verwenden
Rattermarken in Schnitt	Präparat hat keinen festen Sitz in der Objektklammer	Paraffinüberstände an Kassette kontrollieren und eventuell abschaben

	Bitte beachten Sie, dass Sie den Fingerschutz während der gesamten Arbeitsvorgänge (Klingenwechsel, laterale Verschiebung, Trimmen, Schneiden) aktivieren können und dadurch die Arbeitssicherheit erheblich erhöhen können!
	Halten Sie Ihre Finger oder Hände während des Betriebs nicht über oder hinter den Klingen- oder Messerhalter. Um die Probe zu sichern oder zu entfernen und die Einwegklingen oder -messer zu wechseln, aktivieren Sie immer die Handradbremse und den Fingerschutz am Klingen- oder Messerhalter.

## 11 REINIGUNG UND WARTUNG

### 11.1 REINIGUNG

Die Häufigkeit der Reinigung des Mikrotoms hängt von der Benutzungshäufigkeit und –dauer ab.

	<p>Vor Reinigung des Gerätes muss immer das Messer / der Einwegklingenhalter entfernt sein. Vor Reinigung des Gerätes die Probenaufnahme nach unten fahren. Das Gerät mit Pinsel von Schnittresten befreien. Handelsüblichen Haushaltsreiniger auf Stofflappen zum Abwischen verwenden. Gerät nicht mit Reinigungsmittel einsprühen. Gerät nicht in Wasser tauchen. Es darf keine Flüssigkeit ins Geräteinnere dringen.</p>
	<p>Zur Desinfektion kann das Gerät mit Flächendesinfektionsmittel auf einem Lappen abgerieben werden. Metallische Oberflächen können mit Lösungsmittel (z.B. Aceton) auf einem Lappen gereinigt werden. Die Reinigung wird nach jedem Arbeitsgang empfohlen. Zur Pflege der Zylinderführung sollte diese nach dem Reinigungsvorgang geölt werden.</p>
	<p>Für Wartungsarbeiten darf das Gerät nur vom ausgebildeten Servicetechniker geöffnet werden. Hierfür kontaktieren Sie bitte die Vertriebsgesellschaft über die Sie das Gerät erworben haben.</p>

Tragen Sie Handschuhe und Schutzkleidung gemäß der Guten Laborpraxis.

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise des Gerätes.

Benutzen Sie ausschließlich wässrige Reinigungsmittel, kein Aceton oder Xylol.

Die Gehäuseteile sollten mit handelsüblichen Kunststoffreinigern gereinigt werden. Bitte keine alkoholischen oder organischen Reinigungsmittel zur Reinigung des Gehäuses verwenden.

Sprühen Sie kein Reinigungsmittel direkt auf die Bedienfolien oder das Display.

## 11.2 EMPFOHLENE WARTUNGS- UND SERVICEINTERVALLE

Täglich	Entfernen von Schnittabfällen aus der Abfallwanne. Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, mit der mitgelieferten Abdeckung abdecken.
Wöchentlich	Reinigung des Klingenhalters.
Jährlich	Jährliche Inspektion (durch autorisierten SLEE Service Techniker) <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung aller Funktionen</li><li>• Ölen beweglicher Teile</li><li>• Prüfung der Antriebe</li><li>• Vollständige Reinigung</li></ul>

## 12 SERVICE

Interne Bauteile dürfen nur durch autorisierte Techniker gewartet werden.

Falls ein technischer Service oder Ersatzteile gebraucht werden, kontaktieren Sie bitte Ihren nächstgelegenen SLEE medical Vertriebspartner. Bitte halten Sie folgende Informationen bereit:

- Vollständige Kontaktdaten
- Gerätetyp und Seriennummer
- Gerätestandort und Verantwortlicher
- Grund der Beanstandung
- Lieferdatum des Gerätes

Sollte das Gerät nur außerhalb des Labors repariert werden können, ist eine vollständige Desinfektion und Reinigung vor dem Transport unabdingbar. Das Gerät muss in der Originalverpackung transportiert werden, um Transportschäden zu vermeiden.

Ist das Gerät oder sind Anbauteile nicht gereinigt, behalten wir uns vor in besonders extremen Fällen das Gerät an den Einsender zurück zu schicken, ohne dass Reparaturen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen wurden.

## 13 ZUBEHÖR

### 13.1 STANDARD-ZUBEHÖR

Beschreibung	Art.Nr	Cuttec S
Universal-Kassettenklammer, orientierbar	10090032	•
Standardobjektklammer, orientierbar	10090033	•
Einwegklingen (schmal, 50 St.)	28407000	•
Einwegklingen (breit, 50 St.)	28408000	•
Klebefolie zur Aufnahme von Mikrotomschnitten	10090029	•
Präparationsnadel	30030095	•
Mikrotommesser Profil C, Länge 10 cm	28000002	•
Mikrotommesser Profil C, Länge 12 cm	28000010	•
Mikrotommesser Profil C, Länge 16 cm	28000026	•
Mikrotommesser Profil C, Länge 18 cm	28000034	•
Mikrotommesser Profil C, Länge 30 cm	28000058	•
Mikrotommesser Profil D, Länge 16 cm	28000027	•
Mikrotommesser weitere Ausführungen Profile C oder D, Länge 10 bis 40 cm	Auf Anfrage	

## **14 GARANTIE**

SLEE medical GmbH garantiert, dass das Gerät nach strengen Qualitätskriterien hergestellt wurde, ohne Fehler ist und den technischen Spezifikationen entspricht.

SLEE medical GmbH garantiert, dass das Gerät gemäß des ISO 9001:2015 und ISO 13485:2016 Qualitätsmanagementsystems hergestellt wurde.

Modifikationen oder Reparaturen durch Dritte führen zu einem Verlust der Gewährleistung.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Gewährleistungsansprüche können nur berücksichtigt werden, falls das Gerät gemäß der Bedienungsanleitung und seinem Zweck benutzt wurde.

Fehler aufgrund falscher Benutzung können nicht anerkannt werden.

## **15 ENTSORGUNG**

Das Gerät muss unter Einhaltung der jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.



Notizen

Notizen

Notizen



SLEE medical GmbH · Am Neuberg 14  
55268 Nieder-Olm · Germany  
[www.slee.de](http://www.slee.de)

T: +49 (0) 6136 76997-0  
E: [mail@slee.de](mailto:mail@slee.de)



[www.slee.de](http://www.slee.de)



YouTube



LinkedIn



Instagram