



# Leica SM2010 R

Microtomo a slitta



## Manuale d'istruzioni

Leica SM2010 R

V1.2 Italiano - 09/2008

Conservare sempre nei pressi dello strumento.

Prima della messa in funzione leggere con attenzione.

**Leica**  
MICROSYSTEMS



Le informazioni contenute nella presente documentazione, cifre, avvertenze e giudizi rappresentano lo stato attuale della scienza e della tecnica a noi noto in seguito a ricerche approfondite.

Non siamo obbligati ad adattare il presente manuale a intervalli regolari ai nuovi sviluppi tecnici e a fornire in seguito suoi aggiornamenti ecc. ai nostri clienti.

Per i dati, schizzi, figure tecniche ecc. errati contenuti in questo manuale, la nostra responsabilità, nel quadro dell'ammissibilità secondo le norme giuridiche internazionali pertinenti, è esclusa. Non si ha in particolare alcuna responsabilità per danni ai beni o per altri danni conseguenti in rapporto all'osservanza delle indicazioni o di altre informazioni di questo manuale.

I dati, gli schizzi, le figure e altre informazioni relativi ai contenuti e alla tecnica del presente manuale d'istruzioni non valgono come caratteristiche garantite dei nostri prodotti.

Sono pertanto determinanti solo le norme contrattuali tra noi e i nostri clienti.

Leica si riserva il diritto di modifiche alle specifiche tecniche e al processo produttivo senza preavviso. Un processo di miglioramento tecnico e del prodotto continuo è possibile solo in questa maniera.

La presente documentazione è protetta dal diritto di autore. Proprietaria di tutti i diritti di autore è Leica Biosystems Nussloch GmbH.

La riproduzione di testo e figure (anche di parte di essi) tramite stampa, fotocopia, microfilm, webcam o altre tecniche, inclusi tutti i sistemi e i mezzi elettronici, è ammessa solo con espresso e previo consenso scritto di Leica Biosystems Nussloch.

Il numero di serie e l'anno di produzione possono essere trovati sulla targhetta sul retro dello strumento.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Edito da:

Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Str. 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Germania  
Telefono: +49 (0)62 24 143-0  
Fax: +49 (0)62 24 143-200  
Internet: [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

# Indice

---

<b>1.</b>	<b>Avvertenze importanti .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>6</b>
2.1	Avvertenze di sicurezza .....	6
2.2	Avvertenze di pericolo .....	6
2.3	Sistemi di sicurezza integrati .....	8
<b>3.</b>	<b>Componenti e specifiche dello strumento .....</b>	<b>9</b>
3.1	Panoramica complessiva - parti dello strumento .....	9
3.2	Dati tecnici .....	10
3.3	Specifiche dello strumento .....	11
<b>4.</b>	<b>Messa in funzione .....</b>	<b>12</b>
4.1	Fornitura .....	12
4.2	Condizioni del luogo d'installazione .....	12
4.3	Disimballaggio .....	13
4.4	Installazione dello strumento .....	13
4.5	Montaggio del portalama SN .....	15
4.6	Montaggio del portalametta SE .....	18
4.7	Inserimento del morsetto universale .....	22
<b>5.</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>23</b>
5.1	Elementi di comando e loro funzione .....	23
5.1.1	Impostazione dello spessore di taglio .....	23
5.1.2	Volantino di avanzamento rapido .....	23
5.1.3	Avvicinamento manuale .....	24
5.1.4	Avvicinamento automatico .....	24
5.1.5	Alloggiamento portacampione orientabile .....	25
5.2	Blocco del campione nel morsetto universale (UKK) .....	26
5.3	Blocco di una lametta monouso .....	27
5.4	Sostituzione della contropiastra .....	28
5.5	Inserimento della lama .....	29
5.6	Taglio .....	30
5.7	Cambio del campione o interruzione del lavoro .....	31
5.8	Termine delle operazioni quotidiane .....	31
<b>6.</b>	<b>Pulizia e manutenzione .....</b>	<b>32</b>
6.1	Pulizia dello strumento .....	32
6.2	Avvertenze di manutenzione .....	33
<b>7.</b>	<b>Accessori opzionali .....</b>	<b>34</b>
7.1	Informazioni per gli ordini .....	34
<b>8.</b>	<b>Problemi e soluzioni .....</b>	<b>41</b>
8.1	Possibili anomalie .....	41
8.2	Anomalie di funzionamento .....	41
<b>9.</b>	<b>Garanzia e servizio .....</b>	<b>42</b>
<b>10.</b>	<b>EC Declaration of Conformity .....</b>	<b>43</b>

### Simboli nel testo e loro significato



Gli avvisi di pericolo sono di colore grigio e contrassegnati da un triangolo



Le avvertenze, vale a dire le informazioni importanti per l'utilizzatore, sono di colore grigio e contrassegnate dal simbolo

(5)

Le cifre tra parentesi si riferiscono alle voci riportate nelle illustrazioni.

### Utenti previsti

- Il Leica SM2010R può essere usato esclusivamente da parte di personale specializzato e qualificato.
- L'utilizzatore può iniziare ad usare lo strumento solo dopo averne letto con attenzione il manuale d'istruzioni e dopo aver acquisito familiarità con tutti i suoi dettagli tecnici.

### Uso proprio

Il Leica SM2010R è un microtomo a slitta manuale per la produzione di sezioni sottili di campioni di diversa durezza per l'impiego nei laboratori di routine e di ricerca dei settori biologia, medicina e industria.

Esso è adatto sia al taglio di campioni morbidi in paraffina, sia di campioni di maggiore durezza, sempre che questi siano ancora adatti al taglio manuale.

**Ogni diverso uso dello strumento rappresenta un funzionamento non consentito!**

### Tipo di strumento

Tutti i dati contenuti nel presente manuale valgono soltanto per il modello indicato sulla pagina di copertina.

Sul retro dello strumento è fissata una targhetta con il numero di serie.



Fig.1

## 2. Sicurezza

---



**Osservare rigorosamente le avvertenze di sicurezza e di pericolo contenute nel presente capitolo. Se ne raccomanda la lettura anche qualora sia già stata acquisita familiarità con l'uso ed il funzionamento di uno strumento Leica.**

### 2.1 Avvertenze di sicurezza

Il presente manuale d'uso contiene importanti avvertenze ed informazioni per la sicurezza del funzionamento e la manutenzione dello strumento.

Esso costituisce parte integrante dello strumento e deve essere letto attentamente prima della messa in funzione e dell'utilizzo nonché conservato accanto allo strumento.



**Se necessario, la guida al funzionamento dovrà essere integrata con le relative disposizioni previste dalle normative nazionali in materia di prevenzione infortuni e di protezione ambientale vigenti nel Paese dell'utilizzatore.**



**Informazioni aggiornate sulle norme applicate si trovano nella dichiarazione di conformità CE sullo strumento e in Internet al sito:  
<http://www.leica-microsystems.com>**



**I dispositivi di protezione posti sullo strumento nonché gli accessori non debbono essere né rimossi né modificati. Lo strumento può essere aperto e riparato soltanto da tecnici di assistenza autorizzati Leica.**

### 2.2 Avvertenze di pericolo

I dispositivi di sicurezza, installati sullo strumento dal produttore, rappresentano soltanto la base della prevenzione infortuni. La responsabilità principale per un funzionamento sicuro è a carico, in primo luogo, del gestore dello strumento e, in secondo luogo, delle persone da lui incaricate di azionarlo, pulirlo o eseguirne la manutenzione.

Al fine di garantire il perfetto funzionamento dello strumento, è necessario osservare le seguenti avvertenze e segnalazioni.

### Avvertenze di pericolo - avvertenze di sicurezza riguardanti lo strumento stesso



- Le avvertenze di sicurezza presenti sullo strumento stesso e contrassegnate con un triangolo, indicano che nell'uso o nella sostituzione della parte in questione dello strumento devono essere eseguite le corrette operazioni per l'uso come descritte nel presente manuale d'istruzioni. La mancata osservanza di ciò può avere come conseguenza incidenti, lesioni e/o danni allo strumento o agli accessori.

### Avvertenze di pericolo - trasporto ed installazione



- A disimballaggio avvenuto, lo strumento va trasportato solo in posizione ritta.
- Prima del trasporto, la slitta della lama deve essere bloccata con la leva a scatto (23, figura 2)!
- Per effettuare il trasporto dello strumento, non afferrarlo per la slitta della lama, per il volantino di avanzamento rapido, né per la manopola di regolazione dello spessore di taglio.

### Avvertenze di pericolo - lavori nello strumento



- Fare attenzione quando si lavora con le lame del microtomo e con lamette monouso. La lama è estremamente affilata e può provocare lesioni gravi!  
Indossare sempre guanti e scarpe antinfortunistiche!
- Non posare mai la lama con il filo orientato in alto e non tentare mai di afferrare una lama che cade! Conservare sempre le lame non utilizzate nell'apposita cassetta!
- Fissare sempre prima il campione e POI la lama.
- Prima di qualsiasi manipolazione della lama/lametta e del campione, prima di ogni sostituzione del campione e nelle pause di lavoro, la slitta della lama deve essere bloccata e il filo della lama coperto con il salvadita.
- Durante il taglio di campioni fragili, indossare sempre occhiali di protezione e mascherina protettiva!  
Pericolo di schegge!

### Avvertenze di pericolo - manutenzione e pulizia



- Prima di ogni pulizia, rimuovere la lama o la lametta monouso!
- Per la pulizia, non utilizzare solventi a contenuto di acetone e xilolo!
- Durante la pulizia, non deve penetrare alcun liquido all'interno dello strumento!
- Nell'uso delle sostanze pulenti, osservare le norme di sicurezza del costruttore e le regole del laboratorio!

## 2. Sicurezza

### 2.3 Sistemi di sicurezza integrati

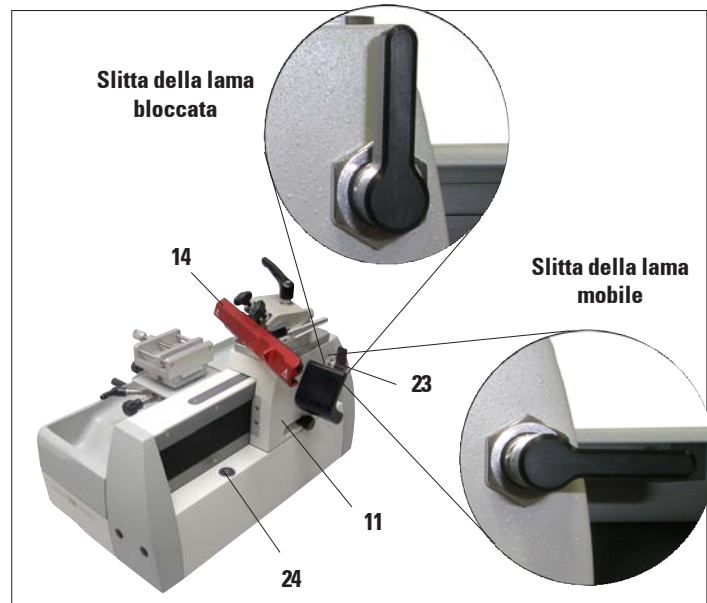


Figura 2

#### Salvadita del portalametta

Il portalametta è dotato di un salvadita montato in modo fisso (14). In questo modo è possibile coprire completamente la lametta (figura 3).

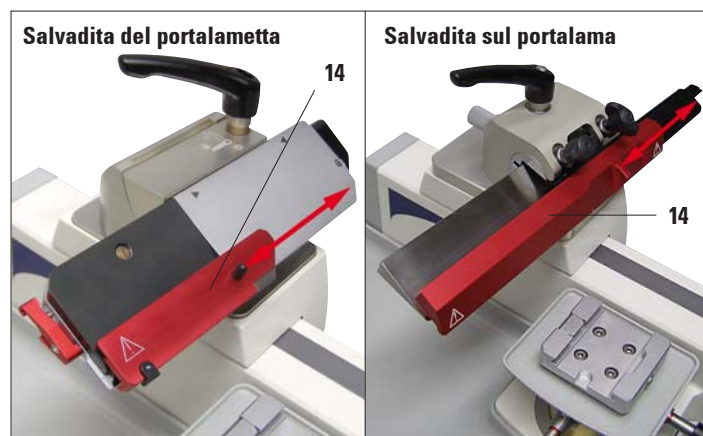


Figura 3

Lo strumento è dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Salvadita (14) sulla portalametta/lama.
- Blocco slitta lama (23) per la slitta della lama.

#### Blocco della slitta della lama

Il blocco della slitta della lama avviene con la leva a scatto (23) che si aggancia nelle tacche della barra (24) bloccando in tal modo la slitta della lama in modo sicuro. Sulla barra sono presenti 11 punti di aggancio distanti 10 mm tra loro.



**Prima di una sostituzione della lama o del campione e prima del trasporto dello strumento, la slitta della lama (11) deve essere bloccata con la leva a scatto (23).**



**Prima di qualsiasi manipolazione dello strumento o del campione, prima di ogni sostituzione del campione e nelle pause di lavoro il tagliente della lametta/lama va protetto con il salvadita (14)!  
Attenzione!**

**Con il salvadita spostato sulla lametta, non inserire le mani dal di sotto nella lametta!**



### 3. Componenti e specifiche dello strumento

#### 3.1 Panoramica complessiva - parti dello strumento

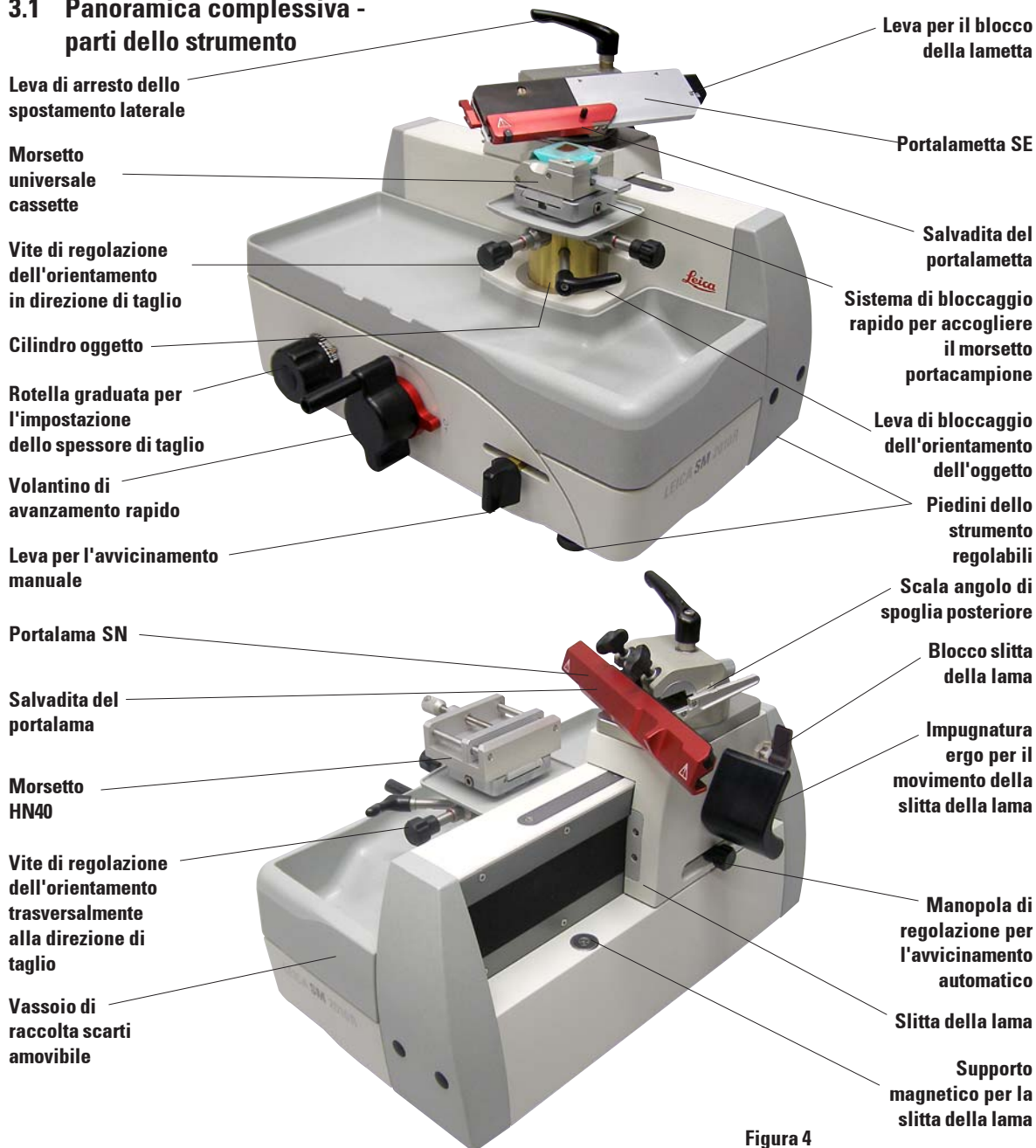


Figura 4

### 3. Componenti e specifiche dello strumento

---

#### 3.2 Dati tecnici

##### Dati generali sullo strumento

Autorizzazioni:	I contrassegni di omologazione specifici dello strumento si trovano sulla targhetta identificativa.
Campo di temperatura di esercizio:	+10 °C fino a +40 °C
Umidità relativa:	max. 80% senza condensa
Campo di temperatura di esercizio nello stoccaggio:	+ 5 °C fino a +55 °C
Umidità dell'aria nello stoccaggio:	< 80 %

##### Microtomo

Campo dello spessore di taglio:	0,5 - 60,0 µm
Impostazioni dello spessore di taglio:	da 0,5 a 5,0 µm in passi di 0,5 µm da 5,0 a 10,0 µm in passi di 1,0 µm da 10,0 a 20,0 µm in passi di 2,0 µm da 20,0 a 60,0 µm in passi di 5,0 µm
Avanzamento automatico del campione:	da 0 a 30 µm
Corsa complessiva oggetto:	ca. 50 mm
Regolazione dell'angolo di spoglia posteriore:	-3° fino a 10°
Dimensione massima del campione:	50 x 60 x 40 mm
Orientamento dell'oggetto in direzione di taglio:	± 8°
trasversalmente alla direzione di taglio:	± 8°
Declinazione:	0° - 45° in direzione di taglio

##### Dimensioni e pesi

Larghezza (con volantino di avanzamento rapido e impugnatura Ergo):	390 mm
Larghezza (corpo base):	256 mm
Profondità:	430 mm
Altezza (totale):	343 mm (con portalametta)
Altezza di lavoro (filo della lama):	255 mm (misurata dal tavolo)
Peso (senza accessori)	circa 20 kg

### 3.3 Specifiche dello strumento

- Il Leica SM2010R è un microtomo a slitta da tavolo a bassa manutenzione con slitta della lama guidata su rulli e avanzamento automatico dello spessore di taglio.
- Struttura base stabile e rigida con micrometro incapsulato per la protezione da scarti di paraffina.
- Le guide con rulli a croce verticali dispongono di una copertura e sono così protette dalla penetrazione di scarti di taglio.
- Lo strumento dispone di una posizione ergonomicamente ottimizzata del portaoggetto, la slitta della lama spostabile facilmente è bloccabile in modo sicuro a distanze di 10mm.
- Orientamento XY preciso di 8° con posizione zero definita.
- Impugnatura ergo regolabile individualmente per un facile spostamento della slitta.
- La finestra di taglio è regolabile sulla dimensione del campione.
- Lo spessore di taglio è regolabile nel campo di 0,5 µm fino a 60 µm, l'avvicinamento automatico opera nel campo di 0,5 µm fino a 30 µm.
- Avvicinamento manuale tirando o premendo l'apposita leva.
- A seconda dell'esecuzione, lo strumento è dotato di un portalametta SE per lamette monouso o ad un portalama SN per lame convenzionali. I due tipi di supporto dispongono di salvadita integrato. Nel portalama SN è possibile inserire anche una barra per usare lamette monouso.
- Per la regolazione dell'angolo di spoglia posteriore non è necessario rimuovere la lama o il supporto per le lamette monouso.
- Direzione di rotazione dell'avanzamento veloce a scelta in senso orario o antiorario.
- Nel sistema di sostituzione rapida possono essere inseriti diversi morsetti portacampione.
- Lo strumento dispone di un vassoio degli scarti antistatico di grande volume.

## 4. Messa in funzione

---

### 4.1 Fornitura

La dotazione base del Leica SM2010R comprende le seguenti parti:

1 strumento base Leica SM2010R .....	14 0508 42258
1 vassoio di raccolta scarti .....	14 0508 42328
1 kit di attrezzi, comprensivo di .....	14 0508 42983
1 chiave maschio esagonale da 6 .....	14 0194 43634
1 chiave maschio esagonale con impugnatura da 4.....	14 0194 04782
1 chiave maschio esagonale T 25 .....	14 0194 45250
1 chiave a forchetta da 10 .....	14 0330 04158
1 magnete sostitutivo .....	14 0508 44762
1 protezione antipolvere .....	14 0212 18961
1 coppia di guanti protettivi, mis. S .....	14 0340 40859
1 manuale d'istruzioni .....	14 0508 80001



**Gli accessori ordinati sono imballati in una scatola a parte. Confrontare con attenzione quanto ricevuto con la lista dell'imballaggio e la bolla di consegna. Se si dovessero notare divergenze, si prega di rivolgersi immediatamente al punto vendita Leica competente.**

### 4.2 Condizioni del luogo d'installazione

- Tavolo di laboratorio stabile ed esente da vibrazioni con piano orizzontale, piatto e pavimento pressoché privo di oscillazioni.
- Non lasciare altri strumenti nelle vicinanze che possano provocare vibrazioni.
- La temperatura della stanza dovrà essere sempre compresa tra + 10°C e + 40°C.
- Volantino di avanzamento rapido e slitta della lama comodamente raggiungibili.
- Lo strumento è adatto solo all'uso in ambienti chiusi.

### 4.3 Disimballaggio



Controllare l'eventuale presenza di danni esterni all'imballaggio. In caso di danni evidenti sporgere reclamo presso lo spedizioniere.

- Aprire l'imballaggio.
- Togliere il materiale di riempimento.
- Estrarre tutti gli accessori e il manuale d'istruzioni.

### 4.4 Installazione dello strumento



Figura 5



Per trasportare lo strumento, non afferrarlo per le parti mobili, per la slitta della lama, per il volantino di avanzamento rapido o la manopola di regolazione dello spessore di taglio.

- Per sollevare lo strumento, afferrarlo in basso a sinistra e a destra sul corpo (figura 5), estrarlo dall'espanso protettivo dell'imballaggio e collocarlo su un robusto tavolo del laboratorio.
- Staccare tutte le strisce adesive che fungono da protezione per il trasporto.

#### Distacco della sicura di trasporto della slitta della lama



La leva a scatto (23) funge da sicura di trasporto per la slitta della lama. Nell'uso quotidiano essa viene usata per bloccare la slitta della lama.

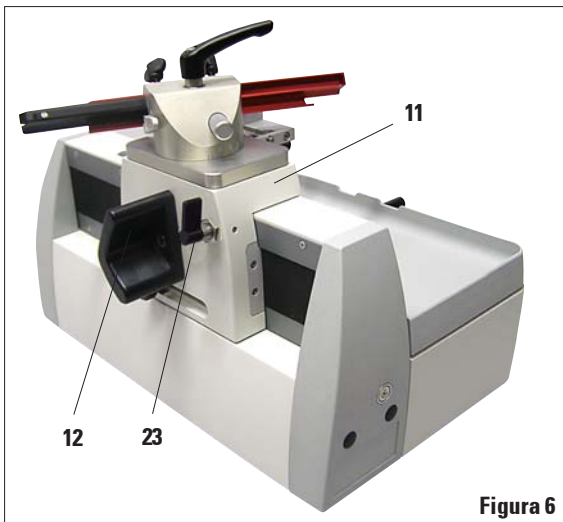


Figura 6

- Per allentare il bloccaggio, portare la leva (23) in posizione orizzontale. La slitta della lama può essere adesso spostata con l'impugnatura di forma ergonomica (12).

## 4. Messa in funzione

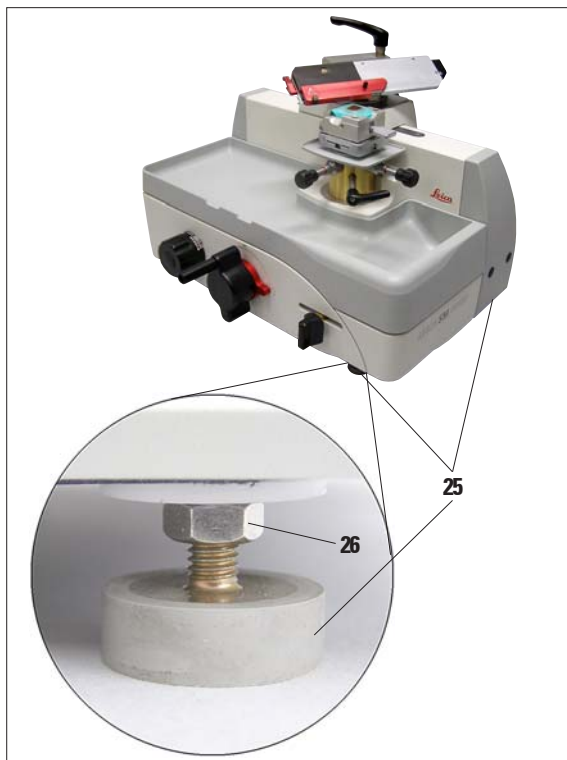


Figura 7

### Orientamento orizzontale dello strumento

Per un lavoro sicuro, è importante che tutti i piedini dello strumento abbiano contatto uniforme con la superficie di appoggio.

In fabbrica il microtomo è stato messo in piano. Se la superficie di appoggio nel luogo di installazione non è però del tutto piana o orizzontale, è necessario allineare lo strumento.

A tale scopo i due piedini dello strumento (25) sul lato destro sono regolabili in altezza.

- Per l'allineamento allentare i controdadi (26) con una chiave a forchetta da 10.
- Regolare i piedini dello strumento (25) in modo che il microtomo assuma una posizione sicura adeguata al luogo di installazione.
- Riserrare i controdadi.

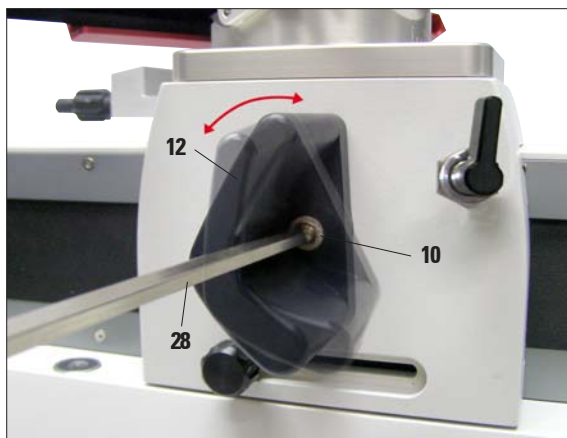


Figura 8

### Regolazione dell'impugnatura ergonomica

L'impugnatura ergonomica (12) con la quale si sposta la slitta della lama, può essere regolata in una posizione individuale ergonomica.

- A tale scopo allentare con una chiave maschio esagonale da 6 (28) la vite (10).
- Ruotare l'impugnatura (12) nella posizione desiderata e riserrare la vite (10).

### 4.5 Montaggio del portalama SN

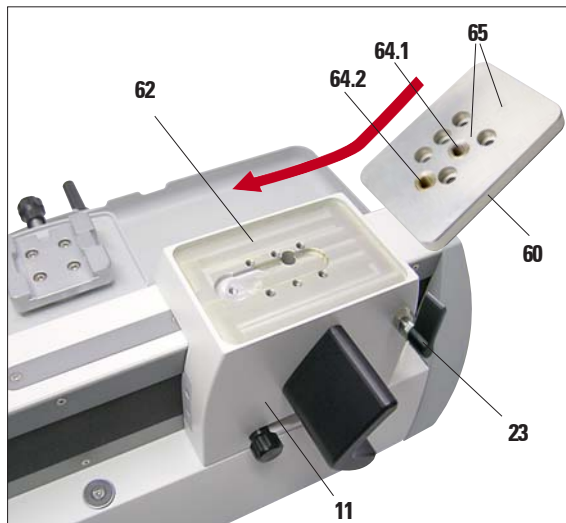


Figura 9

#### Montaggio della base intermedia

- Bloccare la slitta della lama (11) con la leva a scatto (23).
- La base intermedia (60), prevista per il portalama SN, viene montata sulla superficie di montaggio (62) della slitta della lama (11).



#### Importante!

La superficie di montaggio deve essere assolutamente pulita e asciutta. Su di essa non devono trovarsi particelle estranee. In caso contrario i risultati di taglio saranno scadenti.

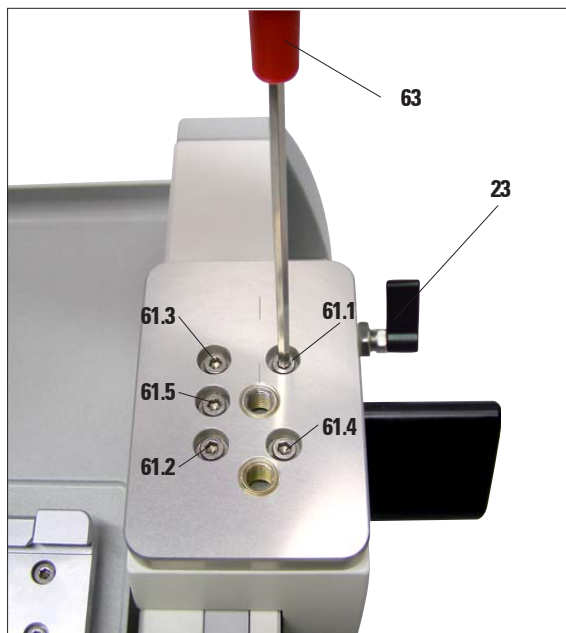
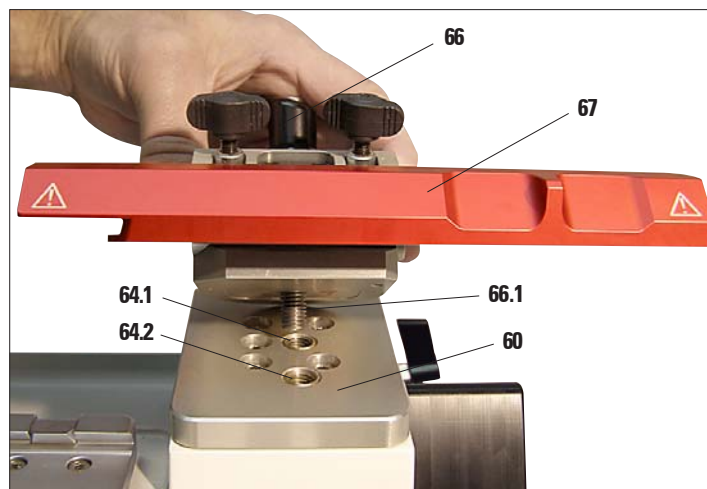


Figura 10

- Collocare, come mostra la figura 9, la base intermedia sulla superficie di montaggio. Fare attenzione a che le due tacche (65) siano in alto e che siano orientate verso il retro.
- Inserire a tale scopo le cinque viti a testa svasata (61.1-61.5) nei fori e serrarle con una chiave maschio esagonale T25 (63) alternando le viti diagonalmente opposte (ordine in figura 10).

## 4. Messa in funzione

### Montaggio del portalama SN (continuazione)

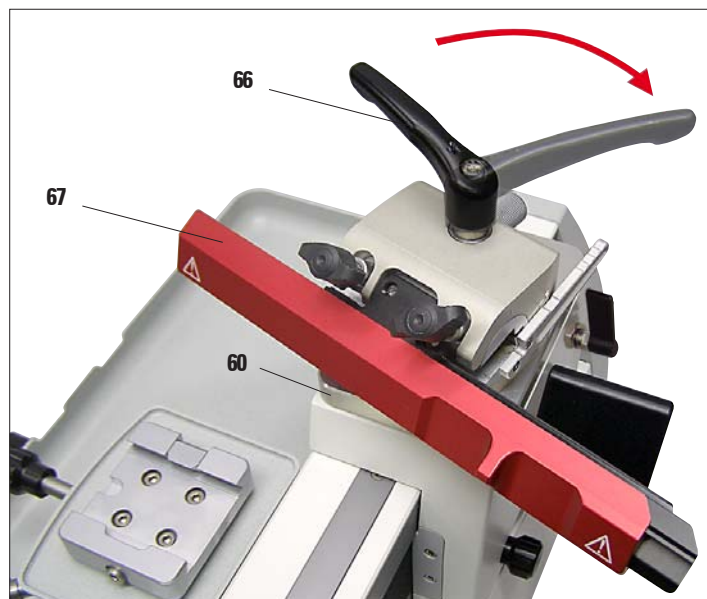


#### Fissaggio del portalama



Per il portalama SN (67) sono disponibili due fori (64) e quindi due diverse posizioni di montaggio per diverse esigenze di taglio.

- Spingere la leva di bloccaggio (66) del portalama (67) verso il basso e avvitarla alla parte filettata inferiore (66.1) in uno dei due fori (64.1 o 64.2, figura 11) della base intermedia (60).
- Continuare a ruotare la leva di bloccaggio (66) in senso orario fino a quando il portalama non è serrato bene (figura 12).



La leva di bloccaggio (66) è dotata di un'impugnatura in materiale plastico che può essere ruotata nella posizione più comoda in quel momento necessaria. Tirare a tale scopo l'impugnatura verso l'alto e ruotarla nella posizione desiderata (figura 12). Rilasciandola essa si aggancia automaticamente.



### Montaggio del portalama SN (continuazione)

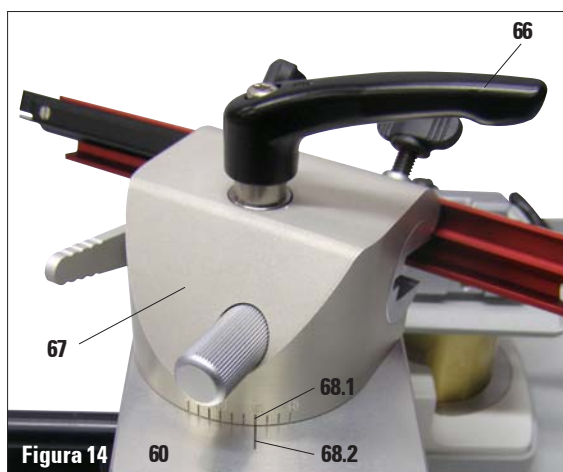


### Regolazione dell'angolo di spoglia posteriore (figura 13)

- Allentare la vite zigrinata (69).
- Regolare l'angolo desiderato con la leva prevista (70) sulla base della scala graduata (71). Il bordo superiore (73, freccia rossa in figura 13) della leva (70) deve corrispondere alla tacca del grado scelto.
- Per il fissaggio dell'impostazione riserrare la vite zigrinata (69).

L'angolo di spoglia posteriore può essere regolato anche se c'è una lama montata.

- A tale scopo allentare leggermente ambedue le viti di arresto della lama (72) e, se necessario, anche la vite zigrinata (69).
- Regolare l'angolo desiderato come sopra descritto.
- Per bloccare l'impostazione riserrare la vite zigrinata (69).



### Inclinazione (declinazione) del portalama SN

- Allentare la leva di bloccaggio (66).
- Impostare sulla scala (55.1) sul retro del portalama (67) la declinazione desiderata (inclinazione del portalama per la direzione di taglio).
- Sulla base intermedia (60) si trova una tacca (68.2) quale punto di riferimento per la suddivisione della scala della declinazione.
- Per il fissaggio riserrare la leva di bloccaggio (66) nella posizione desiderata.

## 4. Messa in funzione

### 4.6 Montaggio del portalametta SE

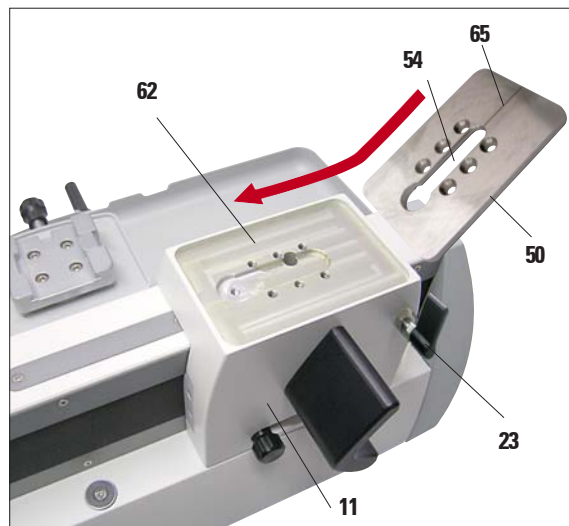


Figura 15

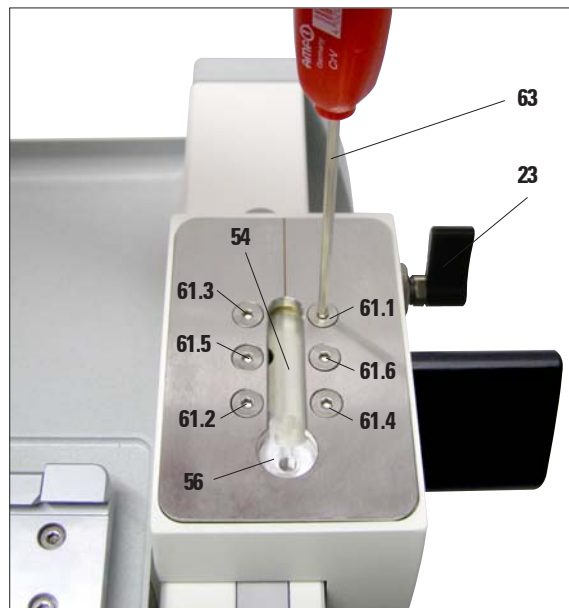


Figura 16

Il portalametta SE è adatto alle lamette monouso convenzionali di tutte le case produttrici.

Esso esiste in due esecuzioni, per lamette sottili e per lamette larghe.

Il portalametta SE offre uno spostamento laterale per poter sfruttare l'intera larghezza della lametta.

#### Montaggio della base scanalata

- Bloccare la slitta della lama (11) con la leva a scatto (23).
- La base scanalata (50), prevista per il portalametta SE, viene montata sulla superficie di montaggio (62) della slitta della lama (11).

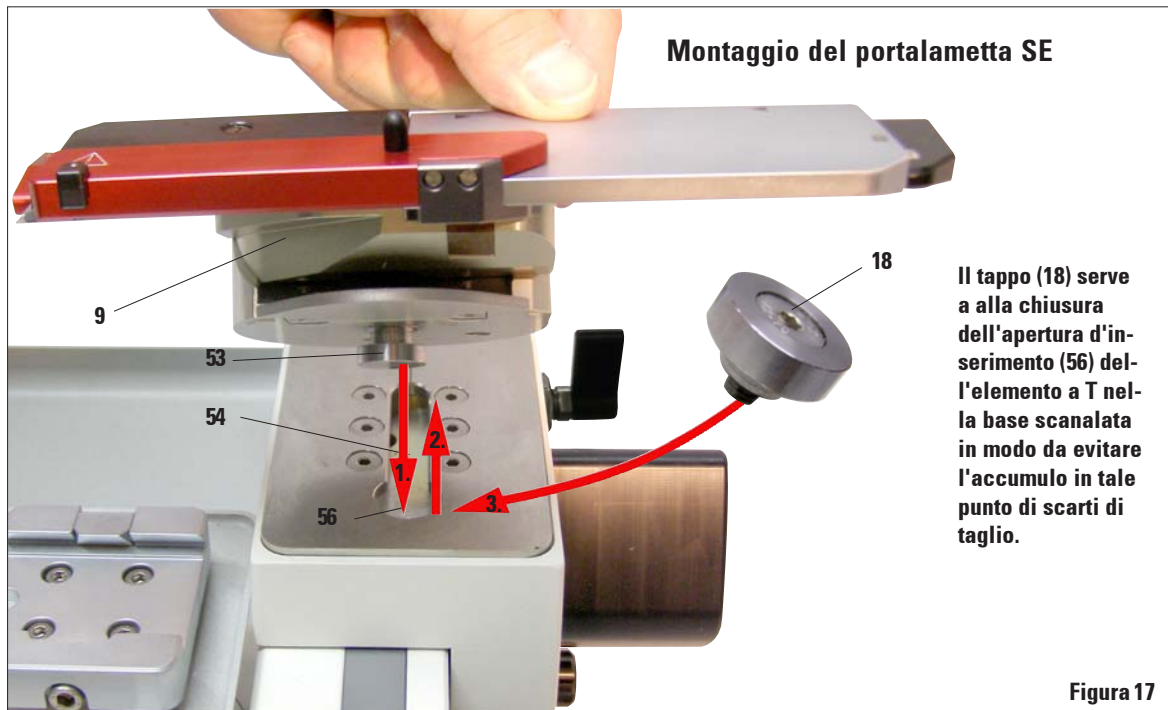


#### Importante!

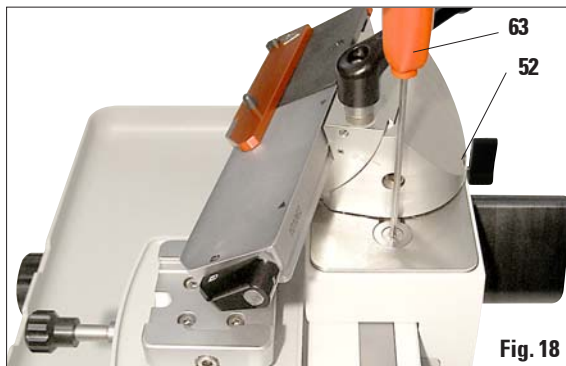
La superficie di montaggio deve essere assolutamente pulita e asciutta. Su di essa non devono trovarsi particelle estranee. In caso contrario i risultati di taglio saranno scadenti.

- Collocare, come mostra la [figura 15](#) la base scanalata sulla superficie di montaggio. Fare attenzione a che la scanalatura (54) per l'inserimento del portalametta con l'apertura di inserimento arrotondata (56) per l'elemento a T sia orientata in avanti ([figura 16](#)).
- Inserire le sei viti a testa svasata (61.1-61.6) nei fori e serrarle con una chiave maschio esagonale T25 (63) alternando le viti diagonalmente opposte (ordine in [figura 16](#)).

### Montaggio del portalametta SE (continuazione)



- Collocare il portalametta (9) sulla base scanalata (50) in modo che l'elemento a T (53) venga inserito nel lato inferiore nella scanalatura (54).
- Spingere il portalametta del tutto all'indietro in modo che l'apertura di inserimento arrotondata (56) per l'elemento a T sia accessibile.
- Ruotare quindi il portalametta (9) di ca. 90° (figura 18) e avvitare il tappo (18), che chiude l'apertura d'inserimento (56), serrandolo con la chiave maschio esagonale T25 (63).
- Per bloccare il portalametta sulla base scanalata, serrare la vite (52) sul retro della base del portalametta (17) con una chiave maschio esagonale da 6 (figura 19).



## 4. Messa in funzione

### Montaggio del portalametta SE (continuazione)

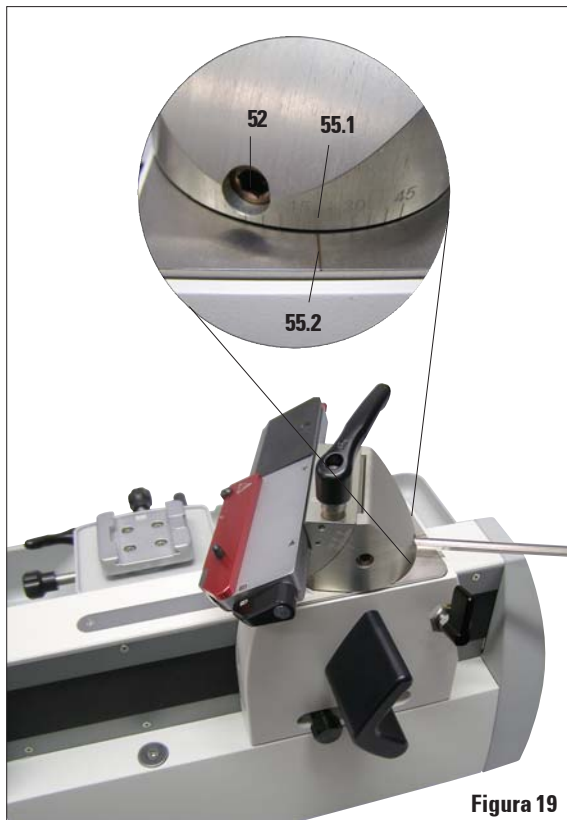


Figura 19

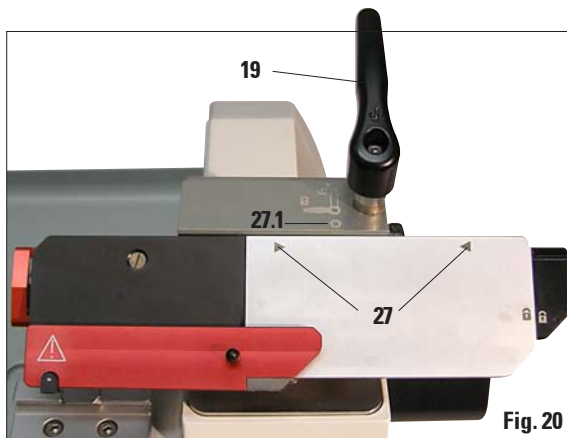


Fig. 20

### Inclinazione (declinazione) del portalametta SE

- Allentare la vite ad esagono incassato (52) sul retro della base del portalametta con una chiave maschio esagonale da 6.
- Ruotare il portalametta nella posizione desiderata.
- Impostare sulla scala (55.1) sul retro del portalametta (67) la declinazione desiderata (inclinazione del portalametta rispetto alla direzione di taglio).
- Sulla base scanalata (60) si trova una tacca (55.2) quale punto di riferimento per la suddivisione della scala della declinazione.
- Per il fissaggio riserrare la vite (52) nella posizione desiderata.

### Spostamento laterale

La funzione di spostamento laterale permette di utilizzare il filo della lametta per tutta la sua lunghezza, senza dover modificare le impostazioni sul portalametta.

- Per spostare la barra della lametta, portare la leva di bloccaggio dello spostamento laterale (19) sul segmento d'arco verso destra nella posizione "aperto".
- Adesso la barra della lametta (20) può essere spostata lateralmente. Per bloccare ruotare nuovamente la leva (19) verso sinistra.

Ambedue i contrassegni triangolari (27) indicano il campo di spostamento laterale possibile della barra della lametta in rapporto al contrassegno circolare (27.1).

### Montaggio del portalametta SE (continuazione)

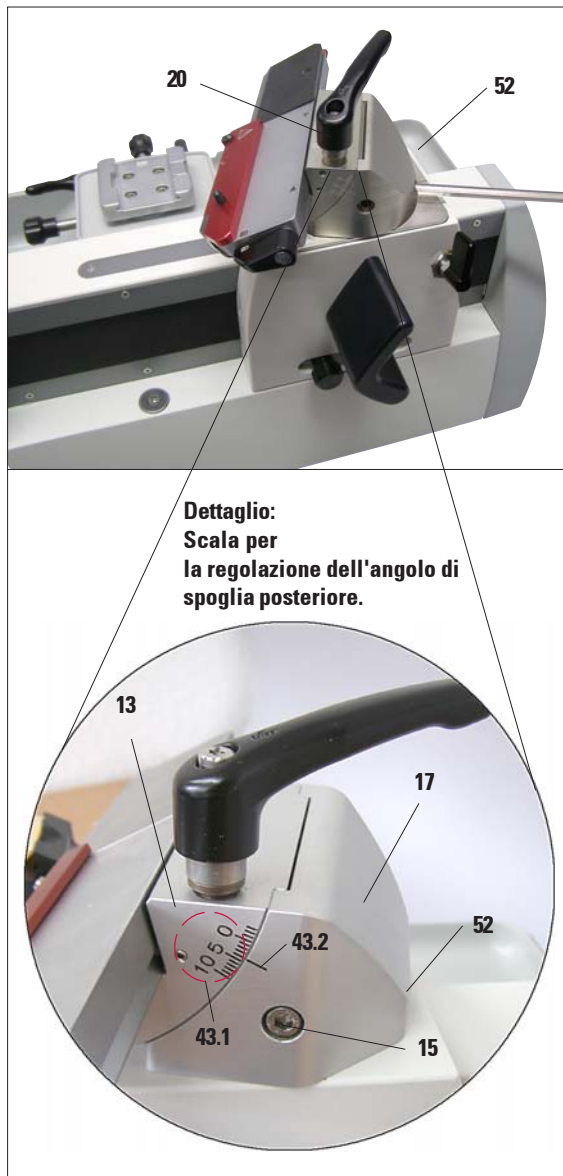


Figura 21

### Regolazione di angolo di spoglia posteriore e declinazione



#### Attenzione!

Prima di regolare l'angolo di spoglia posteriore, rimuovere sempre la lametta. Il salvadita non offre alcuna protezione se si tocca la lametta dal basso (intorno al portalametta).

- Le tacche (0° fino a 10°) per la regolazione dell'angolo di spoglia posteriore (43.1) si trovano sul lato destro del segmento d'arco (13).
- Anche sul lato destro della base portalama (17) si trova una tacca (43.2) come punto di riferimento per l'impostazione dell'angolo di spoglia posteriore.
- Allentare la vite (15) con la chiave maschio esagonale da 4 quel tanto che basta a permettere al segmento d'arco (13) di spostarsi.
- Spostare il segmento d'arco con il portalametta sulla base delle tacche fino a raggiungere l'impostazione desiderata.

Esempio:

Il dettaglio della figura mostra un angolo di spoglia posteriore di 4°.



L'impostazione consigliata per l'angolo di spoglia posteriore per il portalametta è intorno a 4°.

- Trattenere il portalametta in questa posizione e ristringere la vite (15) per bloccare.



## 4. Messa in funzione

### 4.7 Inserimento del morsetto universale

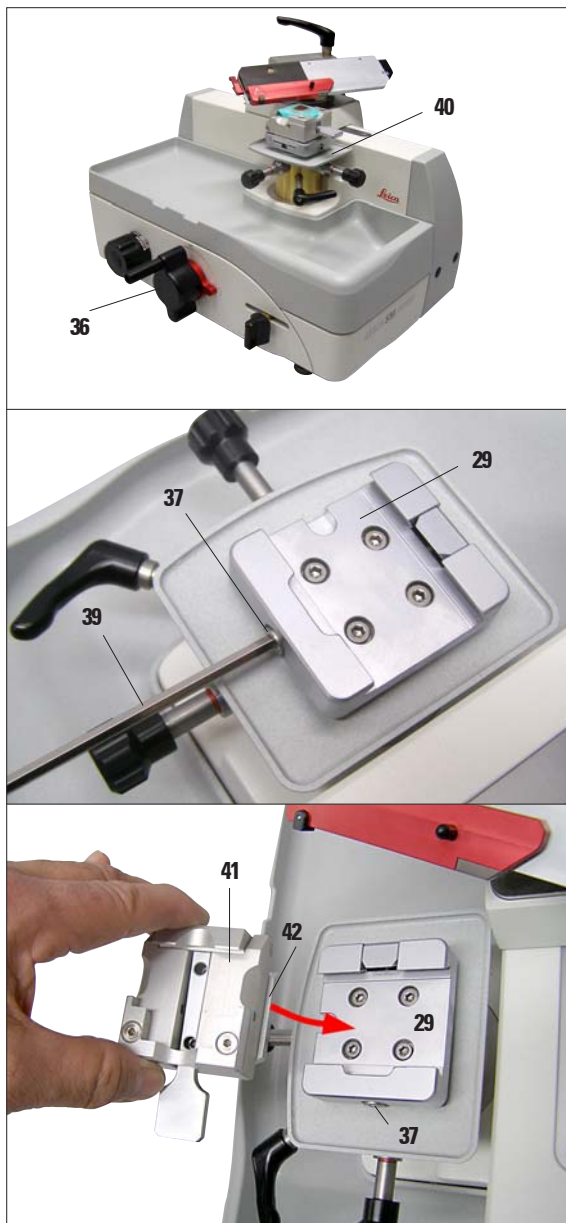


Figura 22

Il dispositivo di orientamento dell'oggetto permette di correggere in modo semplice la posizione della superficie del campione mentre questo è bloccato.

Nel sistema di blocco rapido (29) possono essere inseriti tutti i morsetti portacampione disponibili come accessori (vedi [capitolo 7 "Accessori opzionali"](#)).

A tale scopo effettuare le seguenti operazioni:

- Spostare il portaoggetto (40) nella posizione finale inferiore ruotando il volantino di avanzamento rapido (36).
- Per allentare il blocco, ruotare la vite (37) del sistema di blocco rapido (29) con una chiave maschio esagonale da 4 (39) in senso antiorario.
- Inserire la guida (42) del morsetto universale (41) da sinistra nel sistema di blocco rapido (29) fino in fondo.
- Per bloccare il morsetto, ruotare la vite (37) in senso orario con la vite maschio esagonale da 4 fino in fondo.



Poiché tutti i morsetti portacampione disponibili come accessori dispongono sul retro della stessa guida, l'inserimento avviene allo stesso modo descritto qui esemplarmente per il morsetto universale.

### 5.1 Elementi di comando e loro funzione

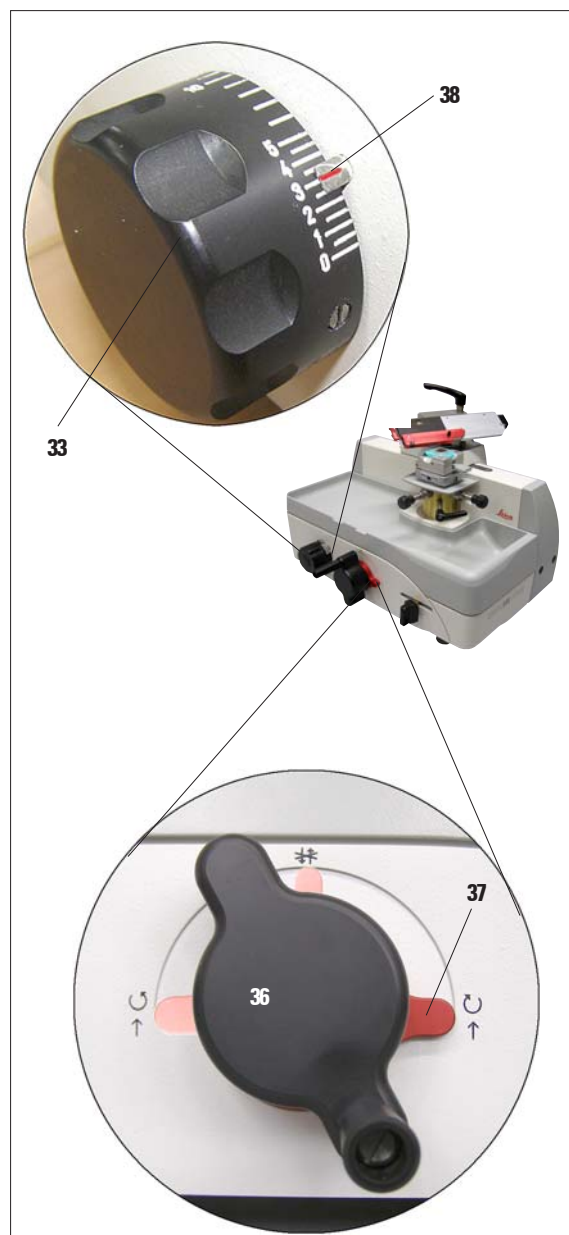


Figura 23

#### 5.1.1 Impostazione dello spessore di taglio

Lo spessore di taglio viene impostato ruotando la rotella graduata (33) sul lato sinistro del microtomo.

La rotella graduata è dotata di uno scatto per ciascun valore impostabile.

Campo di regolazione: 0,5 - 60  $\mu\text{m}$

da 0,5 - 5,0  $\mu\text{m}$  in passi di 0,5  $\mu\text{m}$

da 5,0 - 10,0  $\mu\text{m}$  in passi di 1,0  $\mu\text{m}$

da 10,0 - 20,0  $\mu\text{m}$  in passi di 2,0  $\mu\text{m}$

da 20,0 - 60,0  $\mu\text{m}$  in passi di 5,0  $\mu\text{m}$

Lo spessore di taglio scelto (sulla scala) deve coincidere con il contrassegno rosso (38).

#### 5.1.2 Volantino di avanzamento rapido

L'avanzamento veloce viene utilizzato per spostare rapidamente in verticale verso l'alto l'oggetto - avvicinandolo alla lama - e verso il basso - allontanandolo dalla lama.

Il volantino di avanzamento rapido (36) dispone di una leva selettoria della direzione (37) per scegliere la direzione di rotazione "verso l'alto" (movimento di avvicinamento del campione alla lama).

Posizione della leva selettoria della direzione per l'avvicinamento:



Una rotazione in senso orario avvicina il campione alla lama.



Una rotazione in senso antiorario avvicina il campione dalla lama.



Neutro:

la rotazione del volantino di avanzamento rapido non avvicina il campione. Durante il taglio il volantino di avanzamento rapido non ruota.

## 5. Funzionamento

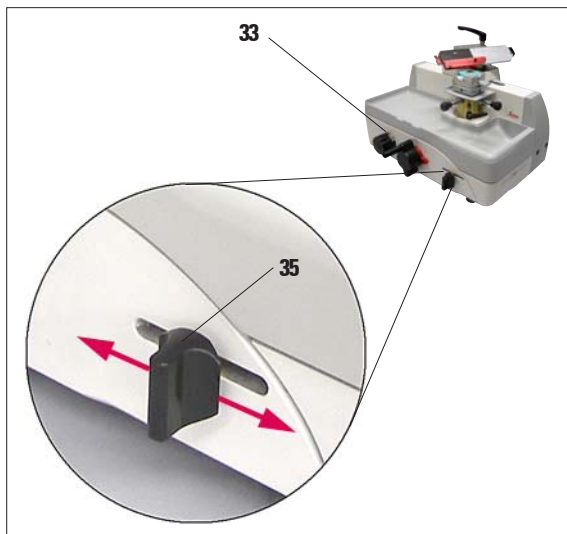


Figura 24

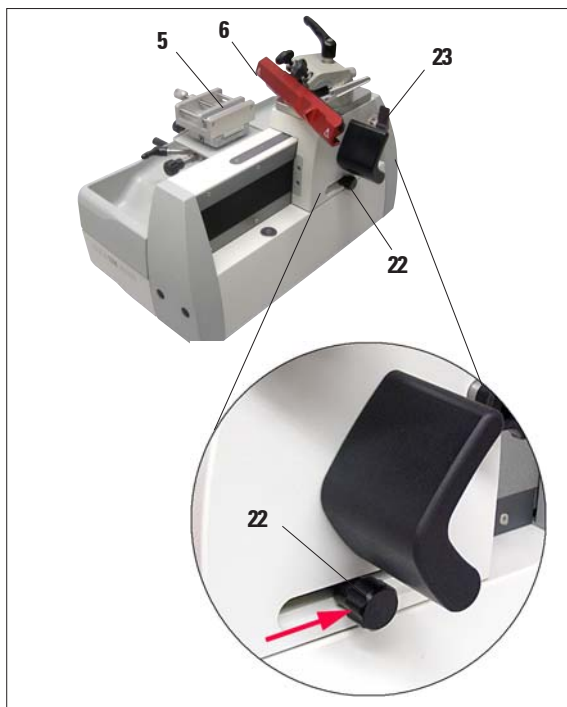


Figura 25

### 5.1.3 Avvicinamento manuale

La leva (35) per l'avvicinamento manuale si trova nella zona anteriore destra dello strumento.

- Ogni pressione o tiro della leva causa un avvicinamento del valore impostato sulla rotella graduata (33) per la sgrossatura o il taglio.

### 5.1.4 Avvicinamento automatico

La posizione della manopola di regolazione (22) stabilisce il punto del movimento della slitta della lama in cui svolge l'avvicinamento automatico.

Esso dovrebbe trovarsi immediatamente davanti al campione.



**L'avvicinamento automatico è efficace solo fino ad uno spessore di taglio di 30 µm. Tutti i valori superiori a questo non sono definiti.**

- Per l'impostazione dell'avvicinamento automatico, muovere la lametta/lama (6) fino a davanti al campione (5) (figura 25) e bloccarlo in questa posizione con la leva a scatto (23).
- Allentare la manopola di regolazione (22) e spostarla indietro fino a percepire una resistenza. In questa posizione serrarla nuovamente.
- Per un lavoro esatto con l'avvicinamento automatico, la slitta della lama deve essere spostata oltre alla posizione della manopola di regolazione.



**Se la manopola di regolazione (22) è bloccata nella posizione più anteriore (sinistra) (figura 25), non si ha alcun avvicinamento.**



## 5.1.5 Alloggiamento portacampione orientabile



Nel dispositivo di blocco rapido (29) dell'alloggiamento portacampione orientabile possono essere inseriti tutti i morsetti portacampione disponibili come accessori.

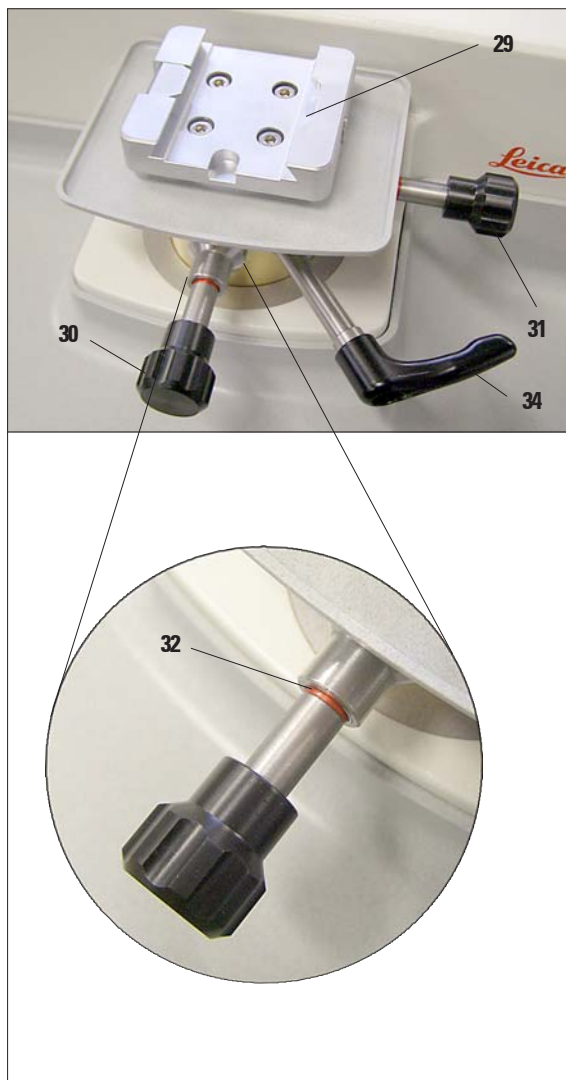


Figura 26

Il dispositivo di orientamento dell'oggetto permette di correggere in modo semplice la posizione della superficie del campione mentre questo è bloccato.

**Orientamento del campione**

- Per allentare il blocco ruotare la leva eccentrica (34) verso l'alto (fino a sentire lo scatto). **Attenzione! Se si continua a ruotare la leva verso sinistra, l'orientamento si blocca nuovamente!**
- Con la vite di regolazione (30), orientare il campione nella direzione di taglio, con la vite di regolazione (31) orientare il campione nella direzione trasversale a quella di taglio. Ogni rotazione della vite inclina il campione di 2°. Complessivamente in ogni direzione sono possibili 4 rotazioni = 8°. La precisione è pari a circa  $\pm 0,5^\circ$ . Per una migliore stima, dopo ogni rotazione completa della vite di regolazione si sente uno scatto.
- Per bloccare l'orientamento ruotare la leva eccentrica (34) all'indietro.

**Visualizzazione della posizione zero**

Per una migliore visualizzazione della posizione zero, ogni vite di regolazione (30, 31) dispone di un contrassegno rosso (32).

Quando ambedue gli indicatori sono visibili e contemporaneamente ambedue le viti di regolazione sono in posizione zero (scatto!), il dispositivo di orientamento dell'oggetto è in posizione zero (0°).

## 5. Funzionamento

### 5.2 Blocco del campione nel morsetto universale (UKK)

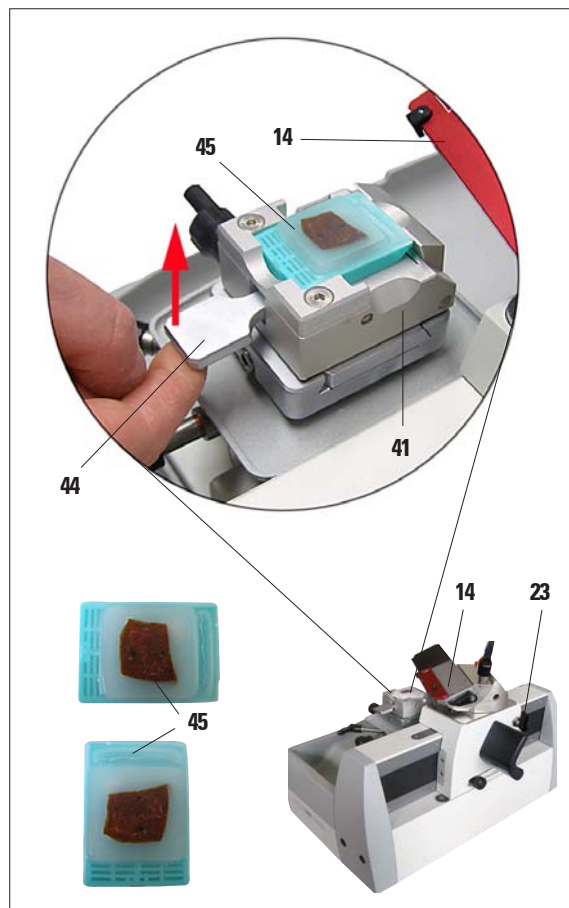


Figura 27



#### Attenzione!

Fissare sempre prima il campione e POI la lametta.

Prima di qualsiasi manipolazione della lama/lametta e del campione, prima di ogni sostituzione del campione e nelle pause di lavoro, la slitta della lama deve essere bloccata e il filo della lama coperto con il salvadita.

- Ruotando il volantino di avanzamento rapido portare il morsetto (41) nella posizione più bassa.
- Bloccare la slitta della lama con la leva a scatto (23).
- Coprire il filo della lametta con il salvadita (14) verso destra.
- Spingere la leva di bloccaggio (44) verso l'alto per aprire il morsetto.
- Inserire la cassetta (45) nel morsetto.
- Per bloccare la cassetta rilasciare la leva (44).



Nel morsetto universale (UKK) si possono fissare cassette standard longitudinalmente o trasversalmente rispetto alla direzione di taglio.

### 5.3 Blocco di una lametta monouso

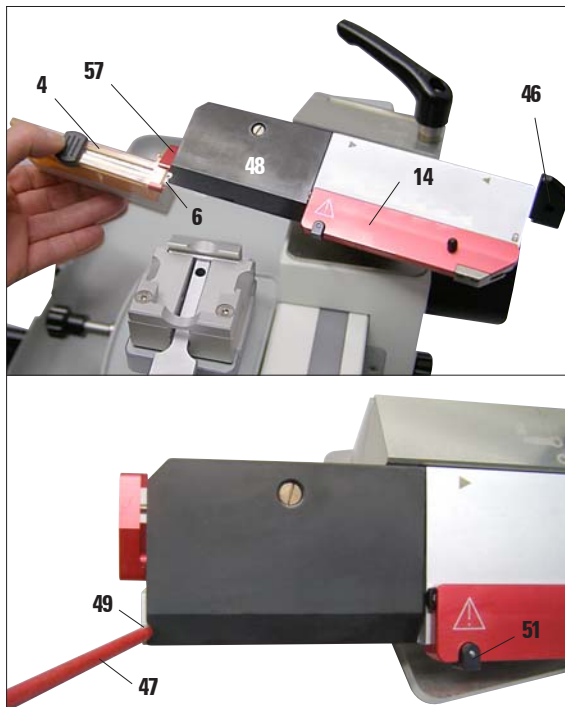


Figura 28

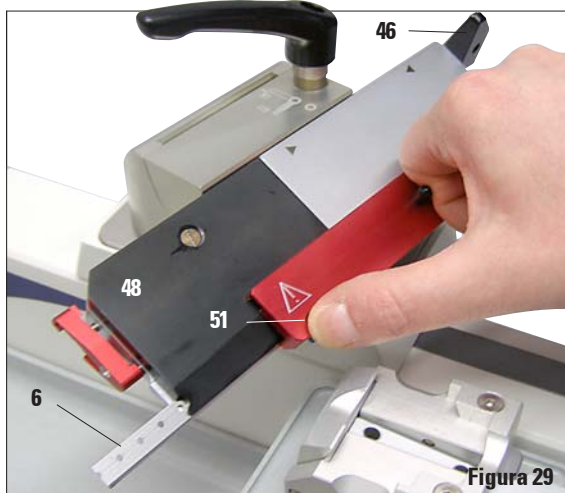


Figura 29



Fare attenzione quando si lavora con le lamette del microtomo e con le lame monouso. Il filo è estremamente affilato e può provocare lesioni gravi! Prima di inserire la lama, il portalametta deve essere montato nello strumento!

#### Inserimento della lametta (figura 28)

- Spingere il salvadita (14) verso destra e ruotare la leva (46) verso l'alto per allentare il blocco della contropiastra (48).
- Ribaltare in basso l'ausilio di inserimento (57).
- Applicare lateralmente il dispenser (4) con le lamette monouso (vedi figura) e far scivolare la lametta (6) nel portalametta.
- Spingere con attenzione la lametta nella sua posizione definitiva con il manico di un pennello (47). La scanalatura (49) facilita il completo inserimento della lametta sotto la contropiastra.
- Spingere la leva (46) verso il basso per bloccare la lametta.
- Fare attenzione a che la lametta sia bloccata in posizione assolutamente parallela al bordo anteriore della contropiastra.

#### Ausilio per la rimozione (figura 29)

Per rimuovere una lametta consumata (6) è disponibile un apposito ausilio.

- Allentare la leva di bloccaggio (46) della contropiastra (48).
- Spostare il salvadita (14) verso sinistra e nel farlo tener premuto il pulsante nero (51). In tal modo la lametta viene fatta fuoriuscire quanto basta a poter essere estratta senza problemi.

## 5. Funzionamento

### 5.4 Sostituzione della contropiastra

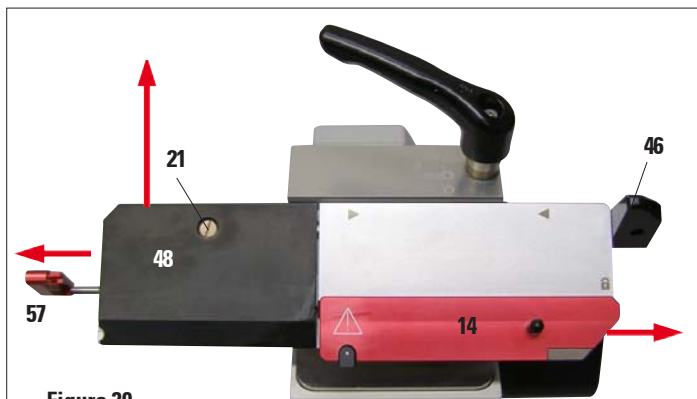


Figura 30



Figura 31

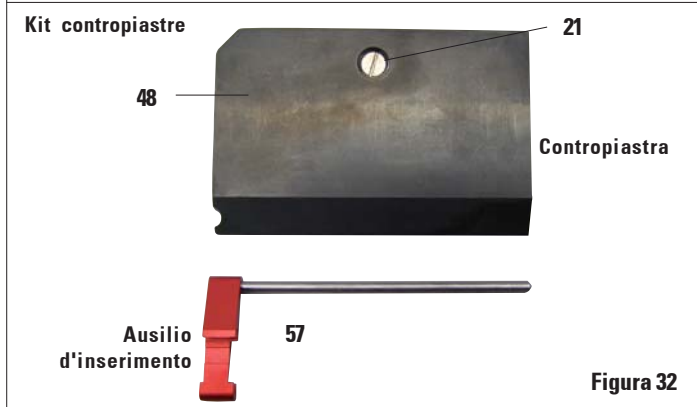


Figura 32

Il portalametta SE può essere modificato per usare lamette a nastro sottile o largo.

A tale scopo, la contropiastra (48) e il corrispondente ausilio d'inserimento devono essere sostituiti (57).

Per la sostituzione operare nel modo seguente:

- Spingere il salvadita (14) verso destra e ruotare la leva (46) verso l'alto per allentare il blocco della contropiastra (48).
- Estrarre adesso con attenzione l'ausilio d'inserimento (57) verso sinistra (figura 30). Adesso è possibile rimuovere la contropiastra (48) (figura 31).
- Per il montaggio di un'altra contropiastra procedere in ordine inverso. Usare la contropiastra sempre e solo con il corrispondente ausilio d'inserimento.



La vite con intaglio diritto (21) nella contropiastra è stata regolata e incollata in fabbrica. Essa non va ruotata.

### 5.5 Inserimento della lama

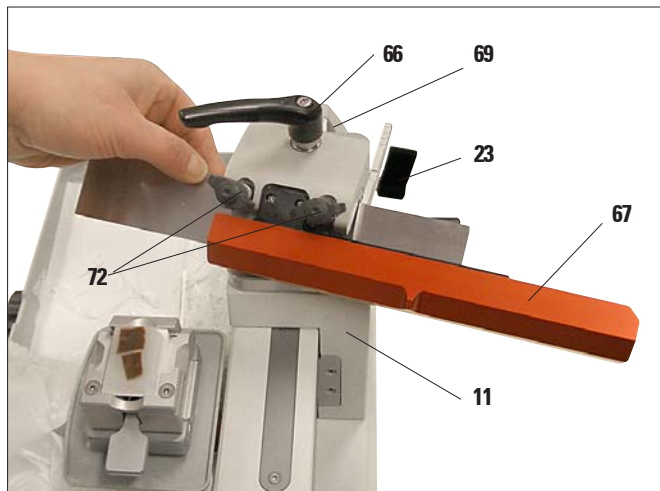


Figura 33

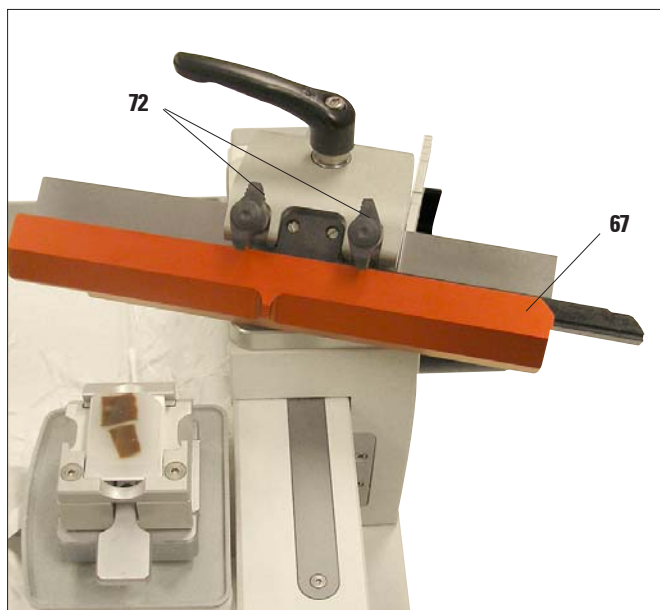


Figura 34



Fare attenzione quando si lavora con le lame del microtomo e con le lamette monouso. Il filo è estremamente affilato e può provocare lesioni gravi!  
Prima di inserire la lametta, il portalametta deve essere montato nello strumento!

- Bloccare la slitta della lama (11) con la leva a scatto (23).
- Assicurarsi che il portalama sia bloccato con la leva di bloccaggio (66) e che la vite zigrinata (69) sia serrata.
- Spostare il salvadita (67) verso destra e allentare le viti di arresto (70) quanto basta a poter inserire la lama.
- Estrarre la lama dalla cassetta e inserirla con attenzione.
- Serrare alternando ambedue le viti di arresto (72) fino a quando **ambedue** sono strette e coprire la lama con il salvadita.



Per bloccare una barra portalametta operare in modo analogo.

## 5. Funzionamento

### 5.6 Taglio

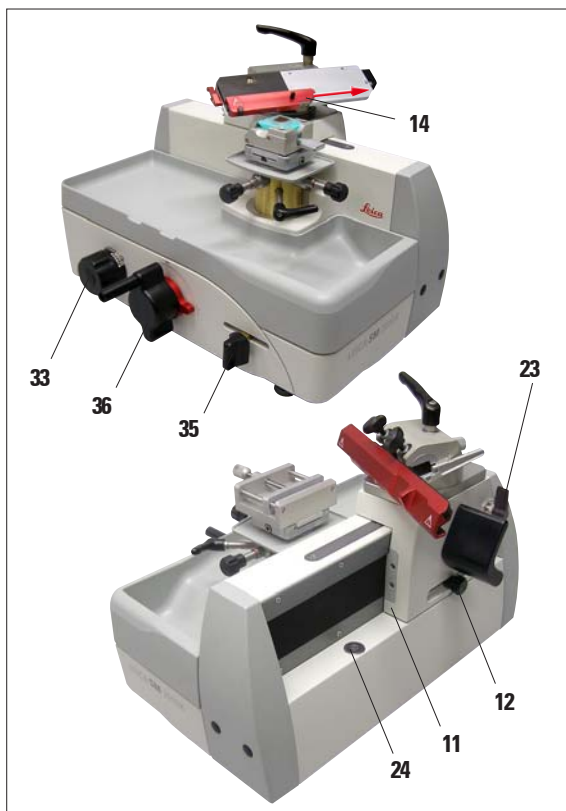


Figura 35



**Il volantino di avanzamento rapido non deve bloccarsi! In caso contrario non si ha un corretto avvicinamento allo spessore di taglio.**



**Operando con l'avvicinamento automatico, affinché dopo ogni taglio tale funzione venga attivata fare attenzione a spostare sempre la slitta della lama fino alla posizione di battuta.**

#### Taglio grezzo del campione (sgrossatura)

Nel taglio grezzo, l'avvicinamento del campione può avvenire ruotando il volantino di avanzamento rapido (36) o tramite la leva di avvicinamento manuale (35).

- Collocare la slitta della lama (11) con l'impugnatura (12) dietro al campione.
- Tirare il salvadita (14) del supporto della lametta/lama verso destra.
- Per l'avvicinamento del campione alla lama, ruotare il volantino di avanzamento rapido (36);  
**oppure**  
impostare lo spessore di taglio desiderato con la rotella graduata (33) e muovere la leva di avvicinamento (35). Ad ogni movimento della lama segue un avvicinamento pari al valore impostato.
- Muovere la slitta della lama avanti e indietro fino a quando la superficie del blocco non è stata sgrossata come desiderato.

#### Rimuovere le sezioni

Per il taglio andrebbe sempre usato un punto della lama diverso da quello usato per lo sgrossamento.

- Impostare lo spessore di taglio desiderato sulla rotella graduata (33).
- Spostare la slitta della lama per l'esecuzione delle sezioni con velocità uniforme sul campione.
- Prelevare le sezioni con attenzione usando un pennello fine e prepararle.

### 5.7 Cambio del campione o interruzione del lavoro



**Prima di qualsiasi manipolazione della lama e del portaoggetto, prima di ogni sostituzione del campione e nelle pause di lavoro, la slitta della lama deve essere bloccata e il filo della lama coperto con la protezione salvadita.**

- Bloccare la slitta della lama e spostare il morsetto portacampione verso il basso fino a che il nuovo campione trovi posto sotto la lama/lametta.
- Coprire il filo con il salvadita.
- Togliere il campione dal morsetto portacampione ed eventualmente inserirne uno nuovo.
- Utilizzando il volantino di avanzamento rapido, spostare il morsetto portacampione verso l'alto sino a quando sia possibile effettuare la sgrossatura del nuovo campione.

### 5.8 Termine delle operazioni quotidiane

- Ruotando il volantino di avanzamento rapido, spostare il campione nella posizione di fine corsa inferiore e bloccare la slitta della lama.



**Prima di smontare il portalamas, togliere sempre prima la lama/la lametta!  
Conservare sempre le lame non utilizzate nell'apposita cassetta!  
Non posare mai la lama con il filo orientato in alto e non tentare mai di afferrare una lama che cade!**

- Prelevare la lametta dal portalametta e spingerla nel comparto di alloggiamento nel fondo del dispenser o rimuovere la lama dal portalamas e inserirla nella cassetta.
- Togliere il campione dal morsetto portacampione.
- Trasportare le sezioni di scarto presenti nella vaschetta di raccolta sezioni di scarto e svuotare questa.
- Pulire lo strumento (si veda al [capitolo 8.1](#)).



## 6. Pulizia e manutenzione

---

### 6.1 Pulizia dello strumento



- **Prima di smontare una portalama/lametta, rimuovere sempre la lama o la lametta!**
- **Conservare sempre le lame non utilizzate nell'apposita cassetta!**
- **Non posare mai la lama con il filo orientato in alto e non tentare mai di afferrare una lama che cade!**
- **Nell'uso dei prodotti per la pulizia, attenersi alle prescrizioni di sicurezza del produttore ed alle prescrizioni di laboratorio valide nel Paese di impiego.**
- **Per la pulizia delle superfici esterne dello strumento, non usare xilolo, sostanze abrasive o solventi contenenti acetone o xilolo. Le superfici verniciate non sono resistenti allo xilolo o all'acetone!**
- **Durante la pulizia, non deve penetrare alcun liquido all'interno dello strumento!**

**Prima di ogni operazione di pulizia, è necessario:**

- Portare il morsetto portacampione nella posizione finale inferiore ed attivare il blocco del volano.
- Prelevare la lametta dal portalametta e spingerla nel comparto di alloggiamento nel fondo del dispenser rimuovere la lama dal portalama e inserirla nella cassetta.
- Rimuovere la base del portalama e il portalama per la pulizia.
- Togliere il campione dal morsetto portacampione.
- Estrarre il vassoio degli scarti e rimuovere gli scarti di taglio con un pennello asciutto.
- Estrarre il morsetto portacampione e pulirlo separatamente.



### Pulizia di strumento e superfici esterne

- Se necessario, le superfici esterne verniciate possono essere pulite con un comune detergente non aggressivo o con dell'acqua saponata che vanno poi rimossi con un panno umido.
- Per rimuovere residui di paraffina è possibile usare surrogati di xilolo (ad esempio Roth Histol (della Roth, Karlsruhe), Tissue Clear (Medite), Histo Solve (Shandon), olio di paraffina o un prodotto per la rimozione di paraffina (Paragard della Polysciences).
- Per la pulizia della verniciatura si consigliano i comuni prodotti disponibili sul mercato.
- Prima di essere riutilizzato, lo strumento deve essere del tutto asciutto.
- Le parti anodizzate (ad esempio i morsetti portacampione) possono essere puliti anche con solventi.

### 6.2 Avvertenze di manutenzione



**Lo strumento può essere aperto per interventi di manutenzione o riparazione solo da tecnici di manutenzione autorizzati.**

Durante il funzionamento lo strumento non richiede manutenzione. Per preservare la funzionalità dello strumento il più a lungo possibile, Leica raccomanda:

- Pulire lo strumento a fondo giornalmente.
- Oliare di tanto in tanto il cilindro dell'oggetto (vedi [figura 4, pagina 9](#)), portalama/lamette e i morsetti portacampione (ad esempio dopo una pulizia in un forno o con solventi) con l'olio nr. 405.
- Far ispezionare lo strumento almeno **1 volta all'anno** da uno dei ostri tecnici autorizzati.  
L'intervallo dipende da quanto venga sfruttato lo strumento.
- Stipulare un contratto di assistenza al più tardi alla scadenza del periodo di garanzia. Informazioni più dettagliate possono aversi presso l'organizzazione di assistenza tecnica competente Leica.

## 7. Accessori opzionali

---

### 7.1 Informazioni per gli ordini

Morsetto supermega con adattatore, argento .....	14 0508 42634
Morsetto universale con adattatore, argento .....	14 0508 42635
Morsetto HN40 con adattatore, argento .....	14 0508 42637
Morsetto standard con adattatore, argento .....	14 0508 42632
Vasca ghiaccio secco con adattatore, argento .....	14 0508 42641
Tavolo di congelamento con adattatore, argento .....	14 0508 44829
Portalametta SN, completo .....	14 0508 44670
Portalametta SE/SB, completo .....	14 0508 43196
Portalama SE/BB, completo .....	14 0508 42775
Kit contropiastra SB, completo .....	14 0508 43693
Kit contropiastra BB, completo .....	14 0508 43694
Barra portalametta nastro largo EC 240 H .....	14 0368 33012
Barra portalametta nastro stretto EC 240 L .....	14 0368 33013
Set barra portalametta nastro stretto, completo .....	14 0368 38111
Salvadita in plastica per barra portalametta .....	14 0368 33772
Lama 16 cm profilo C, acciaio .....	14 0216 07100
Lama 16 cm profilo D, acciaio .....	14 0216 07132
Lama 22 cm profilo C, acciaio .....	14 0216 07116
Lamette monouso nastro stretto, tipo 819 1x50 .....	14 0358 38925
Lamette monouso nastro largo, tipo 818 1x50 .....	14 0358 38926
Impugnatura sferica con prolunga ergonomica, completa .....	14 0508 43308
Impugnatura sferica completa .....	14 0508 42565



Figura 36

### **Morsetto Supermega,**

con adattatore, argento

Per il montaggio nel sistema di sostituzione rapida per i supporti dei campioni

dimensione massima campione: 75x52x35mm  
(lunghezza x larghezza x altezza.)

**Nr. di ordinazione 14 0508 42634**



Figura 37

### **Morsetto universale (UKK),**

con adattatore, argento

Per il montaggio nel sistema di sostituzione rapida per i supporti dei campioni

dimensione massima campione: 40x29 mm  
(lunghezza x larghezza.)

**Nr. di ordinazione 14 0508 42635**



Figura 38

### **Morsetto HN40,**

con adattatore, argento

Per il montaggio nel sistema di sostituzione rapida per i supporti dei campioni

dimensione massima campione: 59x45 mm  
(lunghezza x larghezza.)

**Nr. di ordinazione 14 0508 42637**

## 7. Accessori opzionali

---



Figura 39

### **Morsetto portacampione standard con adattatore, argento**

Per il montaggio nel sistema di sostituzione rapida per i supporti dei campioni  
dimensione massima campione: 79x60 mm  
(lung.h.xlargh.)

**Nr. di ordinazione 14 0508 42632**

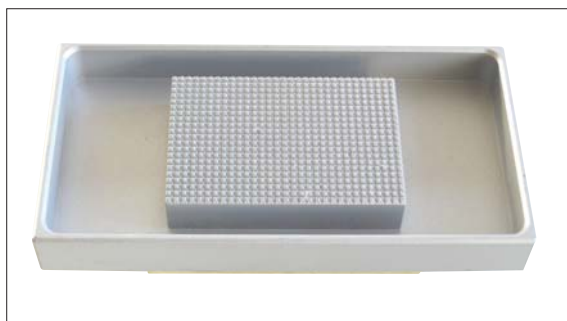


Figura 40

### **Vasca ghiaccio secco con adattatore, argento**

**Nr. di ordinazione 14 0508 42641**

1 coppia di guanti antigelo, mis. 8

**Nr. di ordinazione 14 0340 45631**



Figura 41

### **Protezione antipolvere**

**Nr. di ordinazione 14 0216 07100**



Figura 42

Fornitura standard:

- 1 base portalametta ..... 14 0508 44719
- 1 piastra scanalata ..... 14 0508 43643
- 1 tappo ..... 14 0508 44664
- 6 viti a testa svasata, Torx ..... 14 3000 00227



Figura 43

### Portalametta SE, completo

Facilmente modificabile per l'uso di portalametta a nastro stretto e largo sostituendo la contropiastra.

Regolazione dell'angolo di spoglia posteriore tramite chiave maschio esagonale. Declinazione portalametta con scala per regolazioni ripetibili fino a 45°. Sicuro inserimento della lametta monouso tramite magnete e ausilio d'inserimento sul portalametta.

Blocco lametta monouso centrale. Spostamento laterale preciso e sicuro della lametta per sfruttarne l'intera larghezza. Prelievo sicuro della lametta monouso usata grazie all'ausilio di rimozione integrato nel salvadita. Salvadita compatto con ausilio per il prelievo della lametta in colore segnaletico.

Portalametta per SB **Nr. ordinazione 14 0508 43196**

Portalametta per BB **Nr. ordinazione 14 0508 42775**

- 1 salvadita ..... 14 0368 33772
- 1 portalametta SE, compl.
  - Segmento d'arco SB ..... 14 0508 44853
  - Segmento d'arco BB ..... 14 0508 44854

### Kit contropiastra SB, completo

composto da:

- 1 contropiastra SB ..... 14 0508 43692
- 1 ausilio per l'inserimento della lametta SB ..... 14 0508 43686

**Nr. di ordinazione 14 0508 43693**

### Kit contropiastra BB, completo

composto da:

- 1 contropiastra BB ..... 14 0508 43691
- 1 ausilio per l'inserimento della lametta BB ..... 14 0508 43687

**Nr. di ordinazione 14 0508 43694**

## 7. Accessori opzionali



Nr. di ordinazione 14 0508 44670

Figura 44



Figura 45



Figura 46



Figura 47

### **Portalama SN, completo**

per lame riaffilabili o per barre portalametta. Declinazione portalametta con scala per regolazioni ripetibili fino a 45°. 2 viti di arresto per un blocco veloce e stabile dell'utensile di taglio. Spostamento laterale sicuro dell'utensile di taglio per sfruttarne l'intera larghezza. Salvadita compatto integrato in colore segnaletico.

Fornitura standard:

- 1 base intermedia ..... 14 0508 44671
- 5 viti a testa cilindrica ..... 14 0508 44670
- 1 portalama SN ..... 14 0508 44857

### **Barra portalametta nastro largo EC 240 H**

per lamette monouso nastro largo - fornitura in cassetta di plastica con tutti gli utensili e accessori necessari (vedi figura 43).

Nr. di ordinazione 14 0368 33012

### **Barra portalametta nastro stretto EC 240 L**

per lamette monouso nastro stretto, fornitura in cassetta di plastica con due contropiastre e tutti gli utensili e accessori necessari (vedi figura 43).

Nr. di ordinazione 14 0368 33013

### **Set barra portalametta nastro stretto, completo**

Fornitura in cassetta di plastica con una contropiastra e con tutti gli utensili e accessori necessari (vedi figura 43).

Nr. di ordinazione 14 0368 38111



Figura 48

**Salvadita in materiale plastico,  
per barre portalamette**

**Nr. di ordinazione 14 0368 33772**

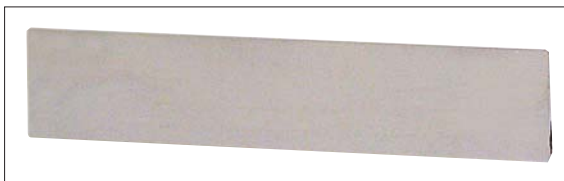


Figura 49

**Lama, 16 cm**

profilo C, acciaio

piana su ambedue i lati, per sezioni in  
paraffina e congelate

Avvertenza: inclusa cassetta portalama  
14 0213 11140

**Nr. di ordinazione 14 0216 07100**



Figura 50

**Lama, 16 cm**

profilo D, acciaio

Avvertenza: inclusa cassetta portalama  
14 0213 11140

**Nr. di ordinazione 14 0216 07132**



Figura 51

**Lama, 22 cm**

profilo C, acciaio

per tagli in paraffina e congelati;

Avvertenza: inclusa cassetta portalama  
14 0213 11141

**Nr. di ordinazione 14 0216 07116**



Figura 52

**Impugnatura sferica, completa**

**Nr. di ordinazione 14 0508 42565**

## 7. Accessori opzionali

---



Figura 53

**Lamette monouso nastro stretto - tipo 819**

Lunghezza 80 mm, altezza 8 mm

1 confezione da 50 unità

**Nr. ordinazione 14 0358 38925**



Figura 54

**Lamette monouso nastro largo - tipo 818**

Lunghezza 80 mm, altezza 14 mm

1 confezione da 50 unità

**Nr. di ordinazione 14 0358 38926**



Figura 55

**Impugnatura sferica - con prolunga ergonomica**

**Nr. di ordinazione 14 0508 43308**





Nella seguente tabella sono elencati i problemi più comuni che potrebbero verificarsi utilizzando lo strumento, con l'indicazione della causa e la relativa soluzione.

Problema	Possibile causa	Soluzione del problema
<b>8.1 Possibili anomalie</b>		
<b>1. Tagli spessi/sottili</b> Si ottengono sezioni alternativamente spesse e sottili. In casi estremi non si ha addirittura alcuna sezione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lametta non fissata correttamente.</li> <li>Lametta/lama non affilata.</li> <li>Angolo d'inclinazione della lama/lametta e per questo motivo anche angolo di spoglia posteriore troppo piccolo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fissare nuovamente la lametta.</li> <li>Spostare lateralmente il portalama/lamette o inserire una nuova lametta/lama.</li> <li>Provare sistematicamente angoli di spoglia posteriore maggiori fino ad ottenere l'impostazione ottimale.</li> </ul>
<b>2. Sezioni schiacciate</b> Le sezioni risultano estremamente compresse, presentano pieghe o sono schiacciate l'una sull'altra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La lama/lametta non è affilata.</li> <li>Il campione è troppo caldo.</li> <li>Angolo di spoglia posteriore troppo grande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare un altro punto della lametta/lama, o una nuova lametta/lama.</li> <li>Raffreddare il campione prima del taglio.</li> <li>Ridurre sistematicamente l'angolo di spoglia posteriore fino ad ottenere l'impostazione ottimale.</li> </ul>
<b>3. Le sezioni presentano scalfitture o segni di vibrazione dello strumento.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angolo di spoglia posteriore troppo grande.</li> <li>Profilo coltello non adatto</li> <li>Bloccaggio insufficiente nel sistema di serraggio e/o nel portalametta/lama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ridurre sistematicamente l'angolo di spoglia posteriore fino ad ottenere l'impostazione ottimale.</li> <li>Usare una lama con profilo diverso</li> <li>Controllare tutte le connessioni filettate e ad innesto del sistema portacampione e del portalama. Se necessario, serrare leve e viti.</li> </ul>
<b>8.2 Anomalie di funzionamento</b>		
<b>1. Non avviene più alcun avanzamento, e pertanto nemmeno il taglio.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il finecorsa anteriore è stato raggiunto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spostare il campione verso il basso ruotando il volantino di avanzamento rapido.</li> </ul>
<b>2. Forte usura della lametta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si è operato con forze di taglio eccessive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la sgrossatura, adattare la velocità di taglio e/o lo spessore di taglio. Selezionare uno spessore di taglio inferiore e spostare la slitta della lama più lentamente.</li> </ul>

## **9. Garanzia e servizio**

---

### **Garanzia**

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantisce che il prodotto consegnato di cui al contratto è stato sottoposto ad un completo controllo di qualità conforme ai criteri di controllo interni Leica, che il prodotto è esente da difetti e presenta tutte le specifiche tecniche assicurate e/o le caratteristiche concordate.

La complessità della garanzia si orienta al contenuto del contratto stipulato. Vincolanti sono solo le condizioni di garanzia della vostra società di vendita Leica competente o della società dalla quale avete acquistato il prodotto del contratto.

### **Informazioni di servizio**

Se avete bisogno del servizio assistenza tecnica o di pezzi di ricambio, vi preghiamo di rivolgervi al vostro agente Leica o rivenditore Leica presso il quale avete acquistato lo strumento.

È necessario fornire i seguenti dati relativi allo strumento:

- Nome del modello e numero di serie dello strumento.
- Luogo di installazione dello strumento e responsabile da contattare.
- Motivo della richiesta di assistenza.
- Data di consegna.

### **Cessazione del funzionamento e smaltimento**

Lo smaltimento dello strumento o di parti di esso deve avvenire nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti.



### EC Declaration of Conformity



We herewith declare, in exclusive responsibility, that the

#### **Leica SM2010R – Sliding Microtome**

was developed, designed and manufactured to conform with the:

- Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council and
- Directive 2006/42/EG

including their amendments up to the date mentioned below.

The following harmonized standards were applied:

- **EN 61010-2-101: 2002**  
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use -  
Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment
- **EN 14971: 2007**  
Medical devices - Application of risk management to medical devices
- **EN 591: 2001**  
Instructions for use for in vitro diagnostic instruments
- **EN ISO 12100-1: 2003**  
Safety of machinery.  
Basic concepts, general principles for design.  
Part 1: Basic terminology, methodology
- **EN ISO 12100-2: 2003**  
Safety of machinery.  
Basic concepts, general principles for design.  
Part 2: Technical principles and specifications.

In addition, the following in-house standards were applied:

- **DIN EN ISO 9001: 2000.**

Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Straße 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
March 13, 2008

  
Anne De Greef-Safft  
President Biosystems Division

