

HistoCore BIO CUT R

Microtomo rotativo

Manuale d'istruzioni

Italiano

N° ordine: 14 0521 80107 - Revisione B

Conservare sempre nelle vicinanze dello strumento.

Leggere attentamente prima della messa in funzione.



Le informazioni, i dati numerici, le note e i valori riportati in questo manuale rappresentano l'attuale stato delle conoscenze scientifiche e tecnologiche acquisite da Leica grazie all'esperienza maturata in questo campo.

Leica non ha l'obbligo di aggiornare periodicamente il presente manuale in base agli ultimi sviluppi tecnici né di fornire alla propria clientela copie aggiuntive o aggiornamenti, ecc. di questo manuale.

Leica declina ogni responsabilità per eventuali errori in informazioni, disegni, illustrazioni tecniche, ecc. contenute in questo manuale nei limiti del sistema legale nazionale applicabile ad ogni singolo caso. In particolare si declina ogni responsabilità per eventuali perdite finanziarie o danni consequenziali causati o derivanti da dichiarazioni o altre informazioni contenute in questo manuale. Le affermazioni, i disegni, le illustrazioni e ogni altra informazione relativa al contenuto o a dettagli tecnici del presente manuale non vanno considerate caratteristiche garantite dei nostri prodotti.

Queste ultime sono determinate esclusivamente dalle clausole contrattuali concordate tra Leica e il cliente.

Leica si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche e i processi di produzione senza preavviso. Soltanto in questo modo è infatti possibile migliorare la tecnologia e le tecniche di costruzione impiegate per i nostri prodotti.

Questo documento è protetto nell'ambito delle leggi sul copyright. I diritti d'autore di questo documento appartengono a Leica Biosystems Nussloch GmbH.

La riproduzione parziale o per intero di testo e illustrazioni mediante stampa, fotocopie, microfiche, web cam o altri metodi, compreso qualsiasi sistema o mezzo elettronico, richiede un'esplicita autorizzazione rilasciata per iscritto da Leica Biosystems Nussloch GmbH.

I numeri di serie e l'anno di fabbricazione sono disponibili sulla targhetta identificativa sulla parte posteriore dello strumento.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germania

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

Prodotto su commissione da Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Indice

1.	Informazioni importanti	7
1.1	Simboli utilizzati nel testo e loro significato	7
1.2	Tipo di strumento	9
1.3	Uso proprio	9
1.4	Gruppo di operatori	9
2.	Sicurezza	10
2.1	Avvertenze di sicurezza	10
2.2	Avvertenze di pericolo	10
2.2.1	Contrassegni sullo strumento	11
2.2.2	Trasporto e installazione	11
2.2.3	Utilizzo dello strumento	13
2.2.4	Pulizia e manutenzione	17
2.3	Dispositivi di protezione integrati	18
2.3.1	Blocco del volantino manuale	19
2.3.2	Protezione salva dita sul portalama	20
3.	Componenti dello strumento e caratteristiche	22
3.1	Panoramica — componenti dello strumento	22
3.2	Specifiche dello strumento	23
3.3	Dati tecnici	24
4.	Messa in funzione dello strumento	26
4.1	Requisiti del luogo d'installazione	26
4.2	Parti fornite - lista d'imballo	26
4.3	Disimballaggio e installazione	28
4.4	Assemblaggio del volantino	31
5.	Uso	32
5.1	Elementi operativi e loro funzioni	32
5.1.1	Regolazione dello spessore di taglio	32
5.1.2	Volantino di avanzamento rapido	32
5.1.3	Ritrazione del campione	33
5.1.4	Funzione di sgrossatura meccanica	33
5.1.5	Alloggiamento portacampione orientabile micrometricamente	34
5.1.6	Regolazione micrometrica della compensazione della forza	35
5.2	Inserimento del portalama due in uno E	37
5.2.1	Attivazione della base del portalama	37
5.2.2	Inserimento del portalama due in uno E	37
5.3	Regolazione dell'angolo di spoglia	38
5.4	Inserimento del morsetto per cassette universale	39
5.5	Bloccaggio del campione	40

5.6	Bloccaggio della lama/lama usa e getta	40
5.7	Sgrossatura del campione	43
5.8	Sezionamento	44
5.9	Sostituzione del campione o interruzione del sezionamento	46
5.10	Completamento del lavoro quotidiano	46
6.	Accessori opzionali.....	48
6.1	Sistema di orientamento per portacampione completo	48
6.1.1	Sistema di orientamento rigido per portacampione	48
6.1.2	Sistema di orientamento per portacampione orientabile	49
6.1.3	Sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente.....	50
6.1.4	Sistema di bloccaggio rapido	51
6.2	Morsetti portacampione e supporti del campione	51
6.2.1	Morsetto portacampione standard.....	52
6.2.2	Inserto prismatico.....	53
6.2.3	Morsetto per pellicola tipo 1	53
6.2.4	Morsetto per cassette universale.....	54
6.2.5	Morsetto per Super cassette.....	56
6.2.6	Supporto per campioni rotondi.....	56
6.3	Base del portalama e portalama.....	57
6.3.1	Base del portalama senza funzione di spostamento laterale	58
6.3.2	Portalama E-TC	58
6.3.3	Portalama due in uno E.....	59
6.3.4	Portalama E con canale per l'acqua per lame a nastro stretto.....	60
6.3.5	Portalama N/NZ	61
6.4	Vaschetta di raccolta sezioni di scarto.....	63
6.5	Retroilluminazione	63
6.6	Vaschetta superiore.....	64
6.7	Supporto universale per microscopio.....	65
6.8	Lente d'ingrandimento, illuminazione a LED	67
6.9	Accessori opzionali.....	69
6.10	Informazioni per gli ordini.....	81
7.	Risoluzione degli errori	83
7.1	Possibili guasti	83
7.2	Guasti allo strumento	85
7.3	Guasti al portalama due in uno E	86
7.3.1	Sostituire la piastra premilama	86
7.3.2	Montaggio del morsetto superiore sul segmento d'arco	87
7.4	Impostazione del sistema di serraggio del morsetto sul basamento	88

Indice

8. Pulizia e manutenzione..... 89

8.1 Pulizia dello strumento..... 89

8.2 Avvertenze di manutenzione..... 93

8.3 Lubrificazione dello strumento 93

9. Garanzia e assistenza 95

9.1 Garanzia 95

9.2 Informazioni sull’assistenza tecnica 95

9.3 Smontaggio e smaltimento..... 95

10. Conferma della decontaminazione..... 96

1. Informazioni importanti

1.1 Simboli utilizzati nel testo e loro significato



Pericolo:

Indica un'imminente situazione pericolosa, la quale, se non evitata, causa la morte o gravi lesioni.



Avviso:

Se il pericolo non viene evitato, può provocare la morte o gravi lesioni.



Attenzione:

Indica una situazione potenzialmente pericolosa, la quale, se non evitata, potrebbe causare la morte o gravi lesioni.



Avvertenza:

Indica una situazione che potrebbe causare danni materiali o, se non evitata, danni alla macchina o ad altri oggetti nelle vicinanze.



Consiglio:

Dà consigli su come semplificare il flusso di lavoro.

1

Numeri degli elementi per numerare le illustrazioni.

→ "Fig. 7 - 1"

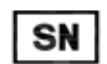
Le cifre in rosso si riferiscono ai numeri di posizione riportati nelle illustrazioni.



Produttore



Numero d'ordine



Numero di serie



Data di produzione



Osservare il manuale d'istruzioni.



Attenzione, per misure precauzionali consultare il manuale d'istruzioni.



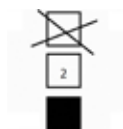
Il prodotto soddisfa i requisiti delle Direttive CE.



Il contenuto del collo è fragile e deve essere maneggiato con cautela.



Il collo deve essere conservato in un ambiente asciutto.

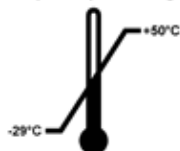


Consente al massimo 3 livelli d'impilamento



Indica la corretta posizione verticale del collo.

Transport temperature range:

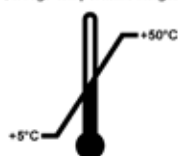


Mostra l'intervallo di temperatura da rispettare per la conservazione e il trattamento del collo durante il trasporto.

Minimo -29 °C

Massimo +50 °C

Storage temperature range:



Mostra l'intervallo di temperatura da rispettare per lo stoccaggio del collo.

Minimo +5 °C

Massimo +50 °C



Mostra il campo di umidità da rispettare per lo stoccaggio e il trasporto del collo.

minimo 10 % u. r.

massimo 85 % u. r.



Nel sistema Shockwatch, un punto diventa di colore rosso indicando urti o impatti oltre una specifica intensità. Superando un'accelerazione definita (valore g), l'indicatore cambia colore.



Indicatore Tip-n-Tell per monitorare se il prodotto sia stato trasportato e stoccato in posizione verticale conformemente ai requisiti richiesti. Con una pendenza di 60° o più, la sabbia in quarzo blu fluisce nella finestra indicatrice a forma di freccia e vi aderisce in modo permanente. Una movimentazione errata della spedizione è rilevabile immediatamente e può essere comprovata in modo definitivo.



Indica che l'articolo può essere riciclato in presenza di strutture adeguate.

1.2 Tipo di strumento

Tutti i dati contenuti nel presente manuale d'uso valgono soltanto per il modello indicato sulla pagina di copertina. Sul retro dello strumento è fissata una targhetta identificativa con il numero di serie.

1.3 Uso proprio

HistoCore BIOCUT R è un microtomo a rotazione azionato manualmente, progettato in modo specifico per creare sezioni sottili di campioni biologici o di materiali nei settori della ricerca e industria, per esempio per l'analisi microscopica. Questo microtomo è destinato al sezionamento di campioni di materiale di origine umana, sia morbidi che rigidi, purché adatti ad essere sezionati manualmente.



Avvertenza

Ogni diverso uso dello strumento.

Lesioni gravi alle persone e/o danni al campione.

- Seguire le indicazioni d'uso proprio descritte nel manuale d'istruzioni. Qualsiasi altro utilizzo dello strumento sarà considerato improprio.

1.4 Gruppo di operatori

- L'HistoCore BIOCUT R deve essere usato esclusivamente da personale specializzato e qualificato.
- L'utente può iniziare ad usare lo strumento solo dopo averne letto con attenzione il manuale d'uso e dopo aver acquisito familiarità con tutti i suoi dettagli tecnici.

2. Sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza

Il presente manuale d'istruzioni contiene importanti istruzioni e informazioni per la sicurezza operativa e la manutenzione dello strumento.

Esso è parte essenziale dello strumento, deve essere letto con attenzione prima della messa in servizio e dell'uso e va conservato nei pressi dello strumento.

Questa unità è stata prodotta e sottoposta a test in conformità alle normative di sicurezza per le apparecchiature di laboratorio.

Per ottenere questo standard e garantire un funzionamento a norma di sicurezza, l'utente dovrà osservare le avvertenze e le segnalazioni contenute nel presente manuale d'istruzioni.

Assicurarsi che vengano seguite le istruzioni sulla sicurezza e le avvertenze in questo capitolo.

Se ne raccomanda la lettura anche qualora sia già stata acquisita familiarità con l'uso e il funzionamento di altri prodotti Leica Biosystems.

Se necessario, il manuale d'uso dovrà essere integrato con le relative disposizioni previste dalle normative nazionali in materia di prevenzione infortuni e di protezione ambientale vigenti nel Paese dell'operatore.



Avvertenza

I dispositivi di protezione o accessori per la sicurezza forniti dal produttore, sono stati rimossi o modificati.

Lesioni gravi alle persone e/o danni ai materiali, inclusi danni al campione.

- Non rimuovere né modificare i dispositivi di protezione dello strumento, né qualsiasi altro accessorio. Lo strumento può essere aperto e riparato soltanto da tecnici di assistenza autorizzati Leica Biosystems.
- Prima di utilizzare lo strumento assicurarsi sempre che tutti i dispositivi di protezione e accessori di sicurezza siano posizionati correttamente e siano idonei alla finalità prevista.



Consiglio

È possibile trovare in internet l'attuale Dichiarazione di conformità CE:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

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.

Per garantire il funzionamento perfetto dello strumento, è necessario rispettare le seguenti avvertenze e precauzioni.

2.2.1 Contrassegni sullo strumento



Avvertenza

I contrassegni posizionati sullo strumento, rappresentati da un triangolo di avvertenza, indicano che non sono state seguite correttamente le istruzioni per l'uso (come definito nel manuale), durante l'utilizzo o la sostituzione dell'articolo contrassegnato.

Lesioni gravi alle persone e/o danni allo strumento, agli accessori o al campione.

- Quando si utilizza lo strumento o si sostituisce l'articolo contrassegnato, prestare attenzione ai contrassegni posizionati sullo strumento e seguire attentamente le istruzioni per l'uso descritte nel manuale.

2.2.2 Trasporto e installazione



Avvertenza

Caduta di accessori/strumento fuori dalla confezione durante il disimballaggio.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Fare attenzione in fase di disimballaggio dello strumento.
- Una volta disimballato, lo strumento va spostato solo in posizione verticale.
- Seguire attentamente le istruzioni per il disimballaggio, applicate esternamente al collo, o le azioni descritte nel manuale d'istruzioni.



Avvertenza

Strumento sollevato non correttamente.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Quando si solleva lo strumento, afferrarlo solo per i punti di sollevamento descritti nel manuale per l'uso e nelle istruzioni per il disimballaggio (piastra di base sulla parte anteriore e sotto lo strumento, sul retro).
- Non sollevare mai lo strumento afferrandolo per l'impugnatura del volantino, per il volantino di avanzamento rapido, per la testa dell'oggetto o la manopola d'impostazione dello spessore di taglio.
- Prima di trasportare lo strumento rimuovere sempre la vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto.



Avvertenza

Spostamento non corretto dello strumento.

Lesioni gravi alle mani e/o alle dita, a causa dello schiacciamento tra lo strumento e la superficie di lavoro.

- Quando si sposta lo strumento, afferrarlo solo per i punti di sollevamento descritti nel manuale per l'uso e nelle istruzioni per il disimballaggio (piastra di base sulla parte anteriore e sotto lo strumento, sul retro).
- Fare attenzione a non mettere le mani tra lo strumento e la superficie di lavoro.

**Avvertenza**

Strumento posizionato non in maniera sicura, con tutti e 4 i piedini appoggiati su un tavolo da laboratorio inadeguato.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Posizionare lo strumento solo su un tavolo da laboratorio stabile e privo di vibrazioni, con ripiano piatto e orizzontale. Il pavimento deve essere il più possibile privo di vibrazioni.
- Accertarsi che tutti e 4 i piedini siano posizionati completamente sul tavolo da laboratorio.
- Se lo strumento è stato spostato da altre persone (ad esempio dagli addetti alla manutenzione), controllare nuovamente che la posizione sia corretta.

**Avvertenza**

Caduta del portalama dallo strumento.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Se il portalama non è fissato, ad esempio, durante l'installazione o la pulizia, fare attenzione che non cada il portalama.
- Se possibile, fissare il portalama onde evitare che cada.

**Avvertenza**

Caduta della vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto dopo che è stata staccata.

Lesioni alle persone.

- Prestare attenzione quando si stacca la vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto; mettere la vaschetta in un posto sicuro.

**Avvertenza**

Sversamento di olio e pulizia non eseguita immediatamente.

Gravi lesioni a persone, ad esempio, scivolando o entrando in contatto con parti pericolose, quali la lama dello strumento.

- Assicurarsi sempre che non sia fuoriuscito dell'olio.
- Se c'è stato sversamento di olio pulirlo immediatamente, facendo attenzione che non ve ne sia più traccia.

**Avvertenza**

Caduta di scarti di paraffina sul pavimento e mancata pulizia.

Lesioni gravi alle persone, ad esempio, a causa dello scivolamento o urto contro la lama.

- Eliminare sempre gli scarti di paraffina prima che si spargano e prima che la superficie diventi scivolosa e pericolosa.
- Indossare scarpe adeguate.

**Attenzione**

Allentamento/danni agli accessori/componenti durante il trasporto.

Danni materiali.

- L'imballo dispone di due indicatori, ShockDot Impact Indicator per gli urti e Tilt Indicator per l'inclinazione, che segnalano un trasporto scorretto. Alla ricezione dello strumento è necessario per prima cosa controllare tali indicatori. Se uno degli indicatori è attivato, significa che l'imballo non è stato trattato nella maniera prescritta. In tal caso, annotarlo sui documenti di trasporto e verificare la presenza di eventuali danni al prodotto.

2.2.3 Utilizzo dello strumento**Pericolo**

Rischio di esplosione.

Morte o lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Non utilizzare mai lo strumento in ambienti potenzialmente esplosivi.

**Avvertenza**

Personale scarsamente qualificato sta utilizzando lo strumento.

Quando il campione si avvicina alla lama, a causa di un utilizzo inadeguato da parte dell'operatore, possono verificarsi lesioni gravi a persone e/o danni al campione stesso, ad esempio se la testa dell'oggetto cade sul portalamina e il volantino non è bloccato.

- Assicurarsi che lo strumento venga utilizzato solo da personale di laboratorio formato e qualificato.
- Assicurarsi che tutto il personale di laboratorio, designato all'utilizzo dello strumento, abbia letto con attenzione il presente manuale d'istruzioni e abbia acquisito familiarità con lo strumento prima di iniziare a utilizzarlo.

**Avvertenza**

I dispositivi di protezione o accessori per la sicurezza forniti dal produttore, sono stati rimossi o modificati.

Lesioni gravi alle persone e/o danni ai materiali, inclusi danni al campione.

- Non rimuovere né modificare i dispositivi di protezione dello strumento, né qualsiasi altro accessorio. Lo strumento può essere aperto e riparato soltanto da tecnici di assistenza autorizzati Leica Biosystems.
- Prima di utilizzare lo strumento assicurarsi sempre che tutti i dispositivi di protezione e accessori di sicurezza siano posizionati correttamente e siano idonei alla finalità prevista.

**Avvertenza**

Dotazione di protezione per il personale non utilizzata.

Lesioni alle persone.

- Quando si utilizzano i microtomi, approntare sempre precauzioni di sicurezza. È obbligatorio indossare scarpe e guanti di sicurezza, una maschera e occhiali di protezione.

**Avvertenza**

Lame maneggiate e/o smaltite non correttamente.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prestare particolare attenzione quando si maneggiano lame.
- In questo caso indossare sempre abiti adatti (inclusi guanti a prova di taglio).
- Riporre sempre guanti e lame in un posto sicuro (ad esempio, nella cassetta portalama) e in modo da non ferire le persone.
- Non lasciare mai la lama con il filo rivolto verso l'alto e non provare ad afferrare una lama mentre sta cadendo!
- PRIMA di montare e bloccare la lama, fissare anche il campione.

**Avvertenza**

Lama rimossa quando il portalama era ancora sul microtomo.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prima di smontare il portalama dal microtomo, assicurarsi sempre di staccare la lama, indossando guanti a prova di taglio e conservare la lama in un luogo sicuro.

**Avvertenza**

L'operatore afferra la lama in una procedura non corretta.

Lesioni gravi alle persone durante il posizionamento del campione, se prima è stata installata la lama.

- Prima di caricare il campione sul microtomo, assicurarsi che il filo della lama sia stato coperto dalla protezione salva dita e sia stato attivato il meccanismo di bloccaggio del volantino. Quando l'operatore vuole caricare il campione o inserire una lama, prima di montare e fissare quest'ultima deve caricare il morsetto portacampione.

**Avvertenza**

L'operatore installa due lame sul portalama.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Non fissare due lame sul portalama. Installare la lama al centro del portalama. Le lame non devono superare il bordo del portalama.

**Avvertenza**

Lama installata prima che il portalama e la relativa base siano stati installati sullo strumento.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prima di inserire la lama, devono essere stati installati sul microtomo sia il portalama che la relativa base.

**Avvertenza**

Quando il campione non viene sezionato, la lama non è coperta con la protezione adeguata.

Lesioni gravi alle persone.

- Prima di maneggiare la lama o il morsetto portacampione, di sostituire il campione e in tutte le pause lavoro, coprire sempre il filo della lama con la protezione adeguata.

**Avvertenza**

Lama conservata non correttamente.

Lesioni gravi alle persone, ad esempio, a causa di una caduta accidentale.

- Quando non la si usa, conservare sempre la lama in un luogo adeguato, ad esempio nella cassetta portalama.
- Non lasciare mai la lama con il filo rivolto verso l'alto e non provare ad afferrare una lama mentre sta cadendo.

**Avvertenza**

Carico o scarico del campione sul microtomo senza che si indossino gli abiti adeguati e intervenendo in maniera non corretta.

L'operatore può tagliarsi e ferirsi, con conseguenze gravi.

- Usare sempre guanti di sicurezza a prova di taglio, quando si maneggia il campione nel microtomo.
- Prima di manipolare il morsetto portacampione e prima di sostituire il campione, bloccare il volantino e coprire il filo della lama con la protezione salva dita.

**Avvertenza**

Campione orientato in fase di ritrazione.

Danni al campione dovuti al riorientamento di quest'ultimo in fase di ritrazione.

- Non orientare i blocchi di campioni in fase di ritrazione. Se durante la ritrazione viene orientato un morsetto, esso avanzerà del valore di ritrazione e dello spessore di taglio selezionato prima della sezione successiva. Ciò può danneggiare sia il campione che la lama.

**Avvertenza**

Utilizzo dello strumento e di campioni fragili senza indossare abiti di protezione adeguati.

Lesioni gravi alle persone, a causa di schegge formatesi tagliando campioni fragili.

- Indossare sempre abiti di protezione adeguati (inclusi occhiali di protezione) e fare attenzione soprattutto quando si tagliano campioni fragili.

**Avvertenza**

Regolazione micrometrica errata della compensazione della forza.

Lesioni gravi all'operatore, a causa del contatto con lama e/o danni al campione.

- Prima di utilizzare lo strumento controllare sempre due volte che la regolazione micrometrica della compensazione della forza sia impostata correttamente.
- Se la regolazione micrometrica non è impostata correttamente, non utilizzare lo strumento, bensì eseguire una nuova regolazione. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo "Regolazione micrometrica della compensazione della forza".
- Soprattutto dopo aver sostituito gli accessori della testa dell'oggetto, eseguire immediatamente una regolazione micrometrica della compensazione della forza.

**Avvertenza**

Condizioni insufficienti del telaio per eseguire il sezionamento.

Danni al campione o risultati scarsi di sezionamento, ad esempio, le sezioni hanno uno spessore alternato oppure sono compresse, piegate o spogliate del filo.

- Non continuare il sezionamento se capite che i risultati sono scarsi.
- Assicurarvi che siano soddisfatti tutti i prerequisiti per eseguire un sezionamento adeguato. Per maggiori dettagli fare riferimento alla sezione sulla risoluzione degli errori, presente nel manuale d'istruzioni.
- Se non avete adeguate conoscenze su come risolvere il problema di risultati di sezionamento insufficienti, contattare le persone che ne hanno, ad esempio, i tecnici di Leica Biosystems.

**Avvertenza**

Direzione di rotazione del volantino di avanzamento rapido non correttamente selezionata.

Danni al campione.

- Accertarsi sempre di aver selezionato la direzione di rotazione corretta del volantino di avanzamento, controllandone l'impostazione sul lato posteriore dello strumento.

**Avvertenza**

Rotazione in senso antiorario del volantino.

Lesioni alle persone/Danni al campione.

- Non ruotare il volantino in senso antiorario, causando così un guasto al meccanismo di bloccaggio del volantino.

**Avvertenza**

Il volantino non è bloccato e la testa dell'oggetto cade sul portalama.

Lesioni alle persone/Danni al campione.

- Eccetto che nella fase di sezionamento, il volantino va sempre bloccato.

**Avvertenza**

La velocità di rotazione del volantino non è adeguata alla durezza del campione.

Danno allo strumento e possibili danni al campione.

- La velocità di rotazione del volantino va adattata alla durezza del campione. Per campioni più rigidi, applicare una minore velocità.

**Avvertenza**

La leva del freno del volantino non è utilizzata correttamente e non è possibile frenare il volantino.

Lesioni gravi alle persone/strumento e/o danni al campione.

- La leva del freno del volantino deve essere esattamente in posizione bloccata. Se la leva del freno viene spostata oltre la posizione di bloccaggio, è possibile che il volantino non venga più frenato.

**Avvertenza**

Dita messe tra il campione e la lama, dopo aver rilasciato il volantino, in fase di sgrossatura manuale veloce.

L'operatore può tagliarsi e ferirsi ruotando il volantino quando non è bloccato.

- Non mettere le dita tra il campione e la lama in fase di sezionamento e sgrossatura.

**Attenzione**

Dopo aver spostato lateralmente il portalama, il campione non è represso e quindi non viene sgrossato nuovamente.

Danni al campione.

- Ritrarre la testa dell'oggetto e ritagliare il morsetto portacampione ogni volta che si sposta lateralmente il portalama.

**Attenzione**

Rotazione del volantino e del volantino di avanzamento rapido contemporaneamente.

Danni al campione.

- Non ruotare il volantino di avanzamento rapido quando si ruota il volantino.

**Attenzione**

Perdita della linguetta in fase di montaggio del volantino.

Non è possibile utilizzare lo strumento.

- Prima di assemblare il volantino controllare la linguetta e assicurarsi che si trovi nell'asse del volantino.

**Avvertenza**

Gli accessori e i componenti subiscono corrosione a causa dell'utilizzo di reagenti o solventi corrosivi/fortemente acidi/alcalini con lo strumento o gli accessori, ad esempio una soluzione decalcificata che contiene acido, idrossido di ammonio contenente alcali ecc.

Possibile malfunzionamento degli accessori.

- Evitare che il reagente o solvente corrosivo/fortemente acido/alcalino goccioli sulla superficie dello strumento o sugli accessori.
- In caso di gocciolamento del reagente o solvente sulla superficie dello strumento o sugli accessori, pulire i residui e asciugare gli accessori il più presto possibile.
- Se il reagente o solvente viene utilizzato frequentemente, effettuare un'accurata pulizia giornaliera del portalama, del morsetto universale per cassette (UCC) e di altri accessori in base alla necessità.

2.2.4 Pulizia e manutenzione

**Avvertenza**

Liquidi all'interno dello strumento.

Lesioni gravi alle persone/strumento.

- Assicurarsi che non entrino liquidi nello strumento durante l'utilizzo e gli interventi di manutenzione.

**Avvertenza**

Lama strofinata nella direzione sbagliata durante la pulizia.

Lesioni gravi alle persone.

- Strofinare sempre la lama dalla parte posteriore al filo.

**Avvertenza**

Durante la pulizia del portalama, rimuovere i componenti dall'essiccatore ad armadio (65 °C).

Pericolo di scottatura.

- In fase di rimozione dei componenti dall'essiccatore ad armadio (65 °C) indossare guanti termoisolanti.

**Attenzione**

Utilizzo di solventi o detergenti inadeguati o strumenti rigidi/affilati per pulire lo strumento o gli accessori.

Potenziale guasto allo strumento.

- Per pulire lo strumento non utilizzare solventi contenenti acetone o xilene.
- Nell'uso di detergenti, rispettare tutte le istruzioni di sicurezza del produttore e le regole di gestione del laboratorio.
- Non usare strumenti rigidi o affilati per grattare la superficie dello strumento.
- Non immergere gli accessori in solventi per la pulizia o acqua.
- Pulire le lame in acciaio utilizzando una soluzione a base di alcool o acetone.
- Per pulire e rimuovere la paraffina non usare xilene o fluidi detergenti contenenti alcool (ad esempi detergente per i vetri).

**Attenzione**

Durante la pulizia i componenti dei portalama sono stati mescolati.

Qualità scadente della sezione.

- Non mescolare i portalama durante la pulizia.

2.3 Dispositivi di protezione integrati

**Avvertenza**

I dispositivi di protezione o accessori per la sicurezza forniti dal produttore, sono stati rimossi o modificati.

Lesioni gravi alle persone e/o danni ai materiali, inclusi danni al campione.

- Non rimuovere né modificare i dispositivi di protezione dello strumento, né qualsiasi altro accessorio. Lo strumento può essere aperto e riparato soltanto da tecnici di assistenza autorizzati Leica Biosystems.
- Prima di utilizzare lo strumento assicurarsi sempre che tutti i dispositivi di protezione e accessori di sicurezza siano posizionati correttamente e siano idonei alla finalità prevista.

2.3.1 Blocco del volantino manuale

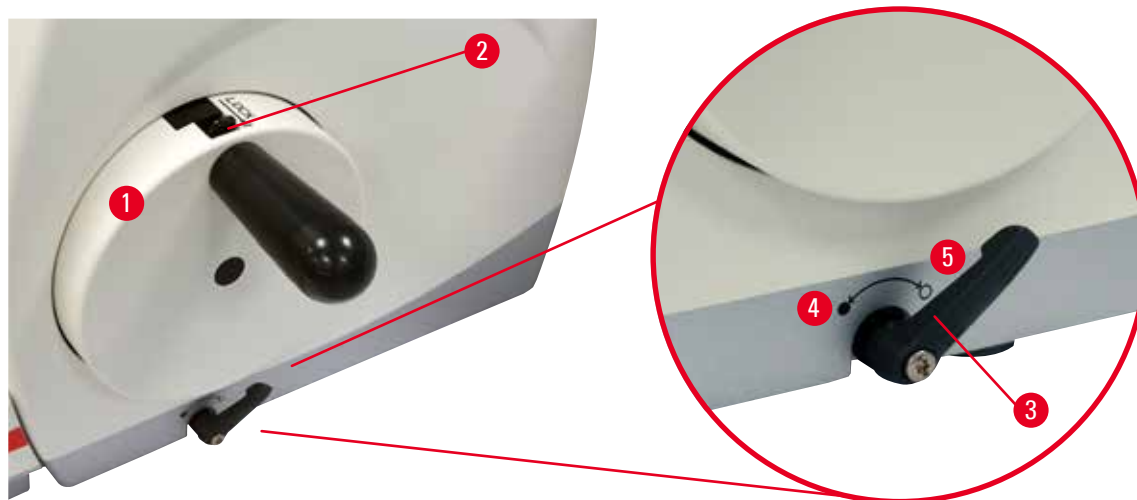


Fig. 1

Esistono due modi per bloccare il volantino (→ "Fig. 1-1"):

- Utilizzando la leva del freno del volantino (→ "Fig. 1-3"), situata sul lato destro della piastra di base del microtomo, è possibile bloccare il volantino in qualunque posizione.
 1. Per bloccarlo, ruotare la leva del freno del volantino in senso antiorario rispetto alla posizione (→ "Fig. 1-4").



Avvertenza

La leva del freno del volantino non è utilizzata correttamente e non è possibile frenare il volantino.

Lesioni gravi alle persone/strumento e/o danni al campione.

- La leva del freno del volantino deve essere esattamente in posizione bloccata. Se la leva del freno viene spostata oltre la posizione di bloccaggio, è possibile che il volantino non venga più frenato.
2. Per sbloccare il volantino, ruotare la leva del freno (→ "Fig. 1-3") riportandola nella sua posizione originale (→ "Fig. 1-5").
- Utilizzando il meccanismo di bloccaggio del volantino (→ "Fig. 1-2"), situato sulla parte superiore di quest'ultimo, è possibile bloccarlo in posizione "ore 12".
 1. Per bloccare il volantino premere il meccanismo di bloccaggio (→ "Fig. 1-2") verso l'esterno e continuare a ruotare lentamente il volantino in senso orario fino a quando non si blocca esattamente in posizione "ore 12".
 2. Per sbloccare il volantino ruotare il meccanismo di bloccaggio (→ "Fig. 1-2") verso l'interno.



Consiglio

Se si utilizzano contemporaneamente entrambi i sistemi di bloccaggio, spostare prima la leva del freno del volantino (→ "Fig. 1-3") in posizione (→ "Fig. 1-5"). In caso contrario potrebbe risultare impossibile rilasciare il meccanismo di bloccaggio del volantino (→ "Fig. 1-2").

2.3.2 Protezione salva dita sul portalama

Ogni portalama è dotato di protezione salva dita montata in posizione fissa (→ "Fig. 2-1") (→ "Fig. 3-1") (→ "Fig. 4-1") (→ "Fig. 5-1"). In questo modo, è possibile coprire completamente il filo in ogni posizione della lama e della lametta.

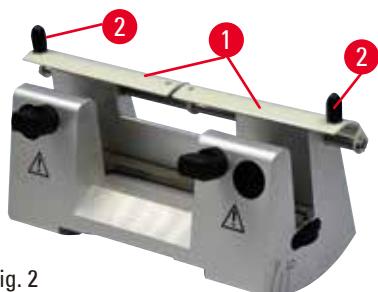


Fig. 2

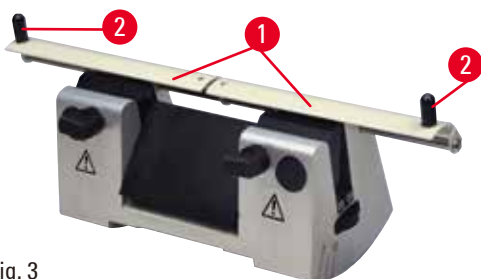


Fig. 3



Fig. 4

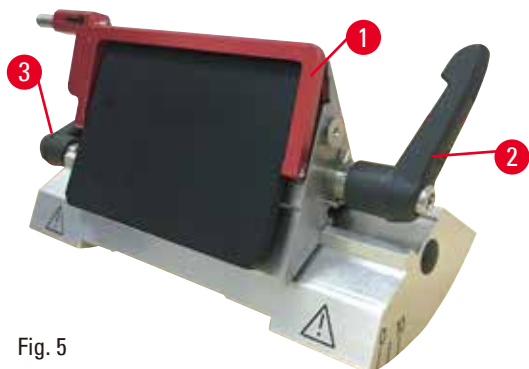


Fig. 5

Portalama N

La protezione salva dita (→ "Fig. 2-1") del portalama N può essere posizionata facilmente utilizzando due maniglie (→ "Fig. 2-2"). Per coprire il filo della lama spingere al centro i due lati della protezione salva dita.

Portalama NZ

La protezione salva dita (→ "Fig. 3-1") del portalama NZ può essere posizionata facilmente utilizzando due maniglie (→ "Fig. 3-2"). Per coprire il filo della lama spingere al centro i due lati della protezione salva dita.

Portalama E-TC

La protezione salva dita del portalama E-TC è composta da una staffa ribaltabile (→ "Fig. 4-1"). Per coprire il filo della lama ribaltare la staffa salva dita verso l'alto.

Portalama due in uno E, per lame a nastro largo e nastro stretto

La protezione salva dita del portalama due in uno E presenta una staffa ribaltabile rossa (→ "Fig. 5-1"). Per coprire il filo della lama ribaltare la staffa salva dita verso l'alto, come illustrato nella (→ "Fig. 5").

**Consiglio**

Le leve di bloccaggio presenti sul portalama due in uno E non sono interscambiabili. Le due leve di bloccaggio (→ "Fig. 5-2") (→ "Fig. 5-3") devono sempre rimanere nella posizione indicata, altrimenti possono verificarsi guasti isolati del portalama due in uno E. La leva di bloccaggio della lama (→ "Fig. 5-2") è sul lato destro, mentre quella per lo spostamento laterale (→ "Fig. 5-3") è sul lato sinistro.

3. Componenti dello strumento e caratteristiche

3.1 Panoramica — componenti dello strumento

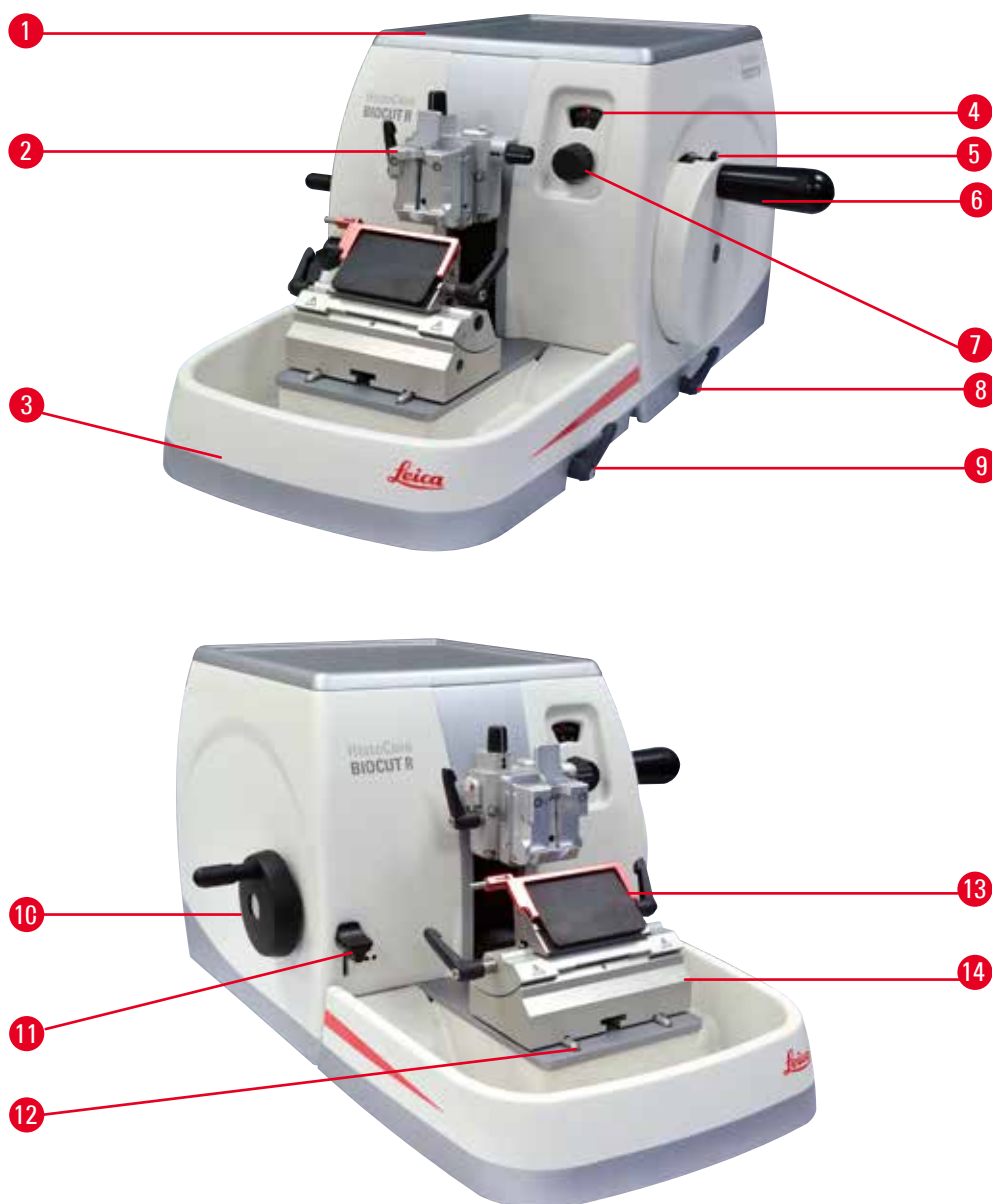


Fig. 6

- | | |
|--|---|
| 1 Vaschetta superiore | 8 Leva del freno del volantino |
| 2 Testa dell'oggetto con orientamento e UCC | 9 Leva di bloccaggio della base del portalama |
| 3 Vaschetta standard per la raccolta delle sezioni di scarto | 10 Volantino di avanzamento rapido |
| 4 Finestra di indicazione dello spessore di taglio | 11 Leva per la sgrossatura |
| 5 Meccanismo di bloccaggio del volantino | 12 Base del microtomo |
| 6 Volantino | 13 Portalama due in uno E |
| 7 Manopola di impostazione dello spessore di taglio | 14 Base del portalama |

Vista posteriore

Fig. 7

1 Magnete

2 Cambio di direzione dell'avanzamento

3 Commutatore di ritrazione

3.2 Specifiche dello strumento

Strumento di base con sgrossatura meccanica in 2 passaggi, ritrazione silenziosa con selezione ON/OFF, volantino di avanzamento rapido laterale posizionato ergonomicamente con direzioni di rotazione univoche selezionabili dall'utente, senza orientamento del campione o accessori aggiuntivi.

- Microtomo rotativo meccanico manuale a bassa manutenzione, con sistema di avanzamento di precisione senza gioco.
- Meccanismi di avanzamento orizzontale e corsa verticale con cuscinetti a rulli incrociati.
- Il volantino ben funzionante consente di ottenere due modalità di sezionamento manuale: modalità di oscillazione ("rocking mode") e sezionamento manuale convenzionale con piena rotazione del volantino.
- Due sistemi di bloccaggio del volantino indipendenti.
- L'esclusivo sistema di compensazione della forza a molla, regolabile dall'operatore, offre due vantaggi:
 1. La flessibilità di adattamento della forza della molla ai diversi pesi del campione/morsetti, elimina il rischio di far cadere la testa dell'oggetto sulla lama.
 2. Non serve avere un contrappeso pesante nel volantino.
- Sistema silenzioso di ritrazione del campione con funzione ON/OFF.
- Esclusivo volantino di avanzamento rapido posizionato ergonomicamente, personalizzabile dall'utente che può scegliere anche la direzione di rotazione preferita.
- Leva per la sgrossatura meccanica in 2 passaggi, posizionata ergonomicamente per sgrossare velocemente i blocchi usando passi di sgrossatura predefiniti da 30 µm e 10 µm.
- Ampia superficie per posizionare gli oggetti che richiedono una superficie piatta.
- Vassoio magnetico standard per rifiuti di grandi dimensioni.
- La vaschetta superiore rimovibile consente di riporre gli strumenti di sezionamento, evitando che cadano gli oggetti.

3.3 Dati tecnici

Dati generali sullo strumento

Campo dello spessore di taglio	1 - 60 μm
Incrementi dello spessore di taglio	• Da 1 - 10 μm in passi di 1 μm • Da 10 - 20 μm in passi di 2 μm • Da 20 - 60 μm in passi di 5 μm
Intervallo di avanzamento orizzontale	24 $\pm$ 2 mm
Lunghezza corsa verticale	70 $\pm$ 1 mm
Campo di taglio massimo senza ritrazione	69 mm
Campo di taglio massimo con ritrazione	62 mm
Dimensioni max. blocco campione per morsetto standard grande (A x L x P)	55 x 50 x 30 mm
Dimensioni max. blocco campione per morsetto per Super cassette (A x L x P)	68 x 48 x 15 mm
Ritrazione silenziosa del campione:	Circa 40 μm . Può essere disattivata.
Funzione di sgrossatura con 2 impostazioni	10 μm , 30 μm
Direzione di rotazione del volantino di avanzamento rapido senso orario o antiorario	Selezionabile dall'utente

Dimensioni e pesi

Larghezza (incluso il volantino e il volantino di avanzamento rapido)	477 mm
Profondità (inclusa la vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto)	620 mm
Altezza (senza vaschetta superiore)	295 mm
Peso (senza accessori)	Circa 31 kg
Volume della vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto	1400 ml

Accessori opzionali

Orientamento del campione in posizione zero	• Rotazione orizzontale: $\pm 8^\circ$ • Rotazione verticale: $\pm 8^\circ$
Portalama due in uno	
• Funzione di spostamento laterale	• 3 posizioni
Spostamento est-ovest	
• Spostamento della base portalama	• Nord-sud: ± 24 mm

Ambiente operativo

Range della temperatura di esercizio	da +18 °C a +30 °C
Umidità relativa	da 20 % a max. 80 % senza formazione di condensa
Altitudine operativa	Fino a 2000 m s.l.m.

Trasporto e ambiente di stoccaggio

Range della temperatura di trasporto	da -29 °C a +50 °C
Range della temperatura di stoccaggio	da +5 °C a +50 °C
Umidità relativa durante trasporto e stoccaggio	da 10 % a max. 85 % senza formazione di condensa

4. Messa in funzione dello strumento

4.1 Requisiti del luogo d'installazione

- Tavolo da laboratorio stabile e privo di vibrazioni, con superficie di appoggio piatta, pavimento il più possibile privo di vibrazioni.
- Nessun altro strumento nelle vicinanze che possa causare vibrazioni.
- Temperatura ambiente costantemente compresa tra +18 °C e +30 °C.
- Il volantino deve essere liberamente e comodamente accessibile.



Pericolo

Rischio di esplosione.

Morte o lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Non utilizzare mai lo strumento in ambienti potenzialmente esplosivi.

4.2 Parti fornite - lista d'imballo

Configurazione dell'HistoCore BIO CUT R: 14 9BIO000C2

Quantità	Descrizione del componente	N° ordine
1	HistoCore BIO CUT R strumento di base	14 0521 58201
1	Vaschetta standard per la raccolta delle sezioni di scarto	14 0518 56458
1	Sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente	14 0502 37717
1	Sistema di bloccaggio rapido	14 0502 37718
1	Morsetto per cassette universale	14 0502 37999
1	Base del portalama	14 0502 55546
1	Portalama due in uno E	14 0502 54497

Lo strumento di base HistoCore BIO CUT R include la seguente lista d'imballo.

Quantità	Descrizione del componente	N° ordine
	HistoCore BIO CUT R strumento di base	14 0517 56235
1	Volantino, completo	14 0501 38181
1	Vaschetta standard per la raccolta delle sezioni di scarto	14 0518 56458
1	Vaschetta superiore	14 0517 56261
1	Service pack, HistoCore BIO CUT R	14 0517 56318
1	Rondella di sicurezza Schnorr 10 x 6,4 x 0,7	14 3017 00073
1	Vite a brugola M6 x 16 DIN7984	14 2101 23130
1	Disco di copertura	14 3025 00008
1	Manuale d'uso (stampato in inglese con CD lingua 14 0521 80200)	14 0521 80001

È possibile configurare lo strumento di base con i seguenti accessori, adattandolo quindi alle vostre applicazioni. Per ottenere una configurazione funzionante occorre ordinare almeno uno degli articoli indicati tra le seguenti categorie.

Strumento di base HistoCore BIOCUT R	14052158201	Strumento di base HistoCore BIOCUT R senza i seguenti elementi: orientamento, sistema di bloccaggio rapido, morsetto portacampione, impostazione per portalama
---	-------------	--

selezionare uno degli elementi

Orientamento del campione	14050237717	Sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente (*)
	14050238949	Sistema di orientamento per portacampione orientabile (*)
	14050238160	Sistema di orientamento per portacampione rigido

da ordinare in aggiunta al sistema di orientamento con (*)

Sistema di bloccaggio rapido (*)	14050237718	Sistema di bloccaggio rapido (*)
---	-------------	----------------------------------

Ordinare almeno un morsetto portacampione

Morsetti portacampione	14050237999	Morsetto per cassette universale
	14050238005	Morsetto portacampione standard 50x55 mm
	14050237998	Morsetto portacampione standard 40x40 mm
	14050238967	Morsetto per Super cassette
	14050238002	Portacampione tondo con 3 inserti
	14050246573	RM CoolClamp

Ordinare almeno una base del portalama e un portalama

Base del portalama e portalama	14050255546	Base del portalama
	14050254497	Portalama due in uno E
Base del portalama e portalama	14050237962	Base del portalama
	14050237993	Portalama N
	14050237994	Portalama NZ
	14050238961	Portalama E con canale per l'acqua e lame a nastro stretto
	14050237997	Portalama E-TC

Per gli accessori opzionali aggiuntivi e le lame, consultare il Capitolo 6 (→ p. 48 – 6. Accessori opzionali).



Consiglio

Gli accessori ordinati sono inclusi in una scatola separata.

Controllare che tutti i componenti consegnati corrispondano alla lista d'imballo e all'ordine eseguito, onde verificare che la consegna sia completa. Se si dovesse notare una qualche differenza, contattare immediatamente il proprio ufficio di vendita locale Leica Biosystems.

4.3 Disimballaggio e installazione



Avvertenza

Caduta di accessori/strumento fuori dalla confezione durante il disimballaggio.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Fare attenzione in fase di disimballaggio dello strumento.
- Una volta disimballato, lo strumento va spostato solo in posizione verticale.
- Seguire attentamente le istruzioni per il disimballaggio, applicate esternamente al collo, o le azioni descritte nel manuale d'istruzioni.



Avvertenza

Strumento sollevato non correttamente.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Quando si solleva lo strumento, afferrarlo solo per i punti di sollevamento descritti nel manuale per l'uso e nelle istruzioni per il disimballaggio (piastra di base sulla parte anteriore e sotto lo strumento, sul retro).
- Non sollevare mai lo strumento tenendolo per l'impugnatura del volantino, per il volantino di avanzamento rapido o per la manopola d'impostazione dello spessore di taglio.
- Prima di trasportare lo strumento rimuovere sempre la vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto.



Avvertenza

Spostamento non corretto dello strumento.

Lesioni gravi alle mani e/o alle dita, a causa dello schiacciamento tra lo strumento e la superficie di lavoro.

- Quando si sposta lo strumento, afferrarlo solo per i punti di sollevamento descritti nel manuale per l'uso e nelle istruzioni per il disimballaggio (piastra di base sulla parte anteriore e sotto lo strumento, sul retro).
- Fare attenzione a non mettere le mani tra lo strumento e la superficie di lavoro.

**Avvertenza**

Strumento posizionato non in maniera sicura, con tutti e 4 i piedini appoggiati su un tavolo da laboratorio inadeguato.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Posizionare lo strumento solo su un tavolo da laboratorio stabile e privo di vibrazioni, con ripiano piatto e orizzontale. Il pavimento deve essere il più possibile privo di vibrazioni.
- Accertarsi che tutti e 4 i piedini siano posizionati completamente sul tavolo da laboratorio.
- Se lo strumento è stato spostato da altre persone (ad esempio dagli addetti alla manutenzione), controllare nuovamente che la posizione sia corretta.

**Attenzione**

Allentamento/danni agli accessori/componenti durante il trasporto.

Danni materiali.

- L'imballo dispone di due indicatori, ShockDot Impact Indicator per gli urti e Tilt Indicator per l'inclinazione, che segnalano un trasporto scorretto. Alla ricezione dello strumento è necessario per prima cosa controllare tali indicatori. Se uno degli indicatori è attivato, significa che l'imballo non è stato trattato nella maniera prescritta. In tal caso, annotarlo sui documenti di trasporto e verificare la presenza di eventuali danni al prodotto.

**Consiglio**

Conservare in un contenitore il cartone da imballo e gli elementi di fissaggio acclusi, qualora risultasse necessario effettuare una restituzione della merce. Per restituire lo strumento seguire in ordine inverso le istruzioni indicate di seguito.



Fig. 8

- Rimuovere la cinghia d'imballaggio e il nastro adesivo (→ "Fig. 8-1").
- Rimuovere il coperchio in cartone (→ "Fig. 8-2").



Fig. 9

- Estrarre il cartone accessorio (accessori opzionali) (→ "Fig. 9-3") e i cartoni (→ "Fig. 9-4") presenti normalmente nella fornitura.



Fig. 10

- Estrarre il modulo di fissaggio (→ "Fig. 10-5"). Per fare ciò tenerlo dal bordo superiore e per l'impugnatura incassata (→ "Fig. 10-6") e tirarlo verso l'alto.
- Rimuovere la parete di cartone esterna (→ "Fig. 10-7").
- Sollevare lo strumento (→ "Fig. 10-8") tenendolo dalla piastra di base, sulla parte anteriore (→ "Fig. 11-11") e sotto lo strumento, sul retro (→ "Fig. 11-12"), infine estrarlo dal cuscino preformato (→ "Fig. 10-9"). (Illustrazione dello strumento a mero scopo esemplificativo.)

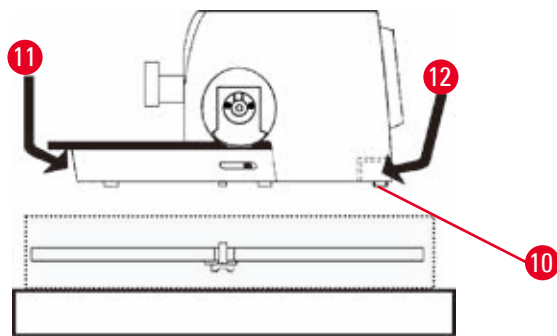


Fig. 11

- Posare lo strumento su un tavolo da laboratorio stabile. Lo spostamento dello strumento sul tavolo è agevolato da due elementi scorrevoli (→ "Fig. 11-10") che si trovano dietro il basamento.
- Per spostarlo, afferrarlo sulla parte anteriore del basamento (→ "Fig. 11-11") e sollevarlo leggermente, spostandolo sui piani di scorrimento.

4.4 Assemblaggio del volantino



Consiglio

Il volantino va assemblato prima di provare a usare lo strumento. È possibile trovare i componenti e gli strumenti necessari nel kit fornito alla consegna.

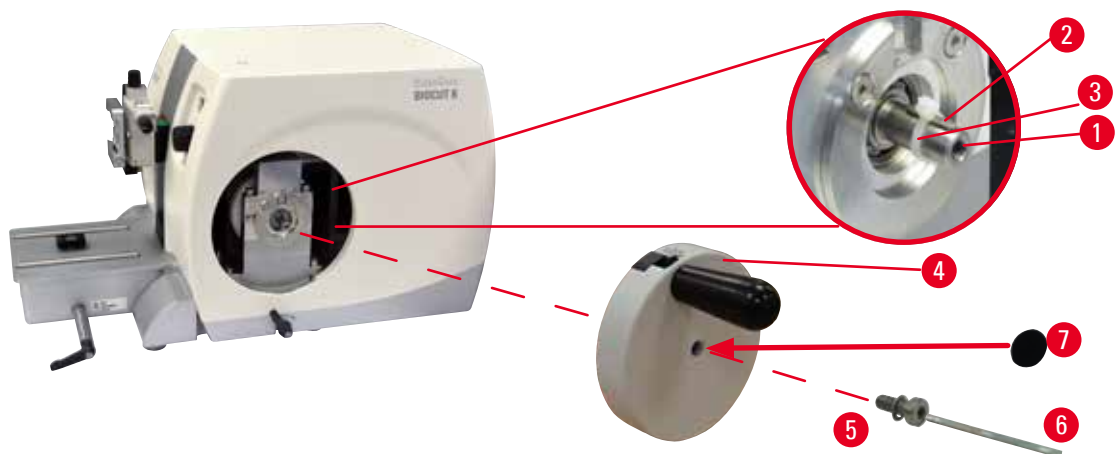


Fig. 12

La linguetta (→ "Fig. 12-2") è allentata nell'asse del volantino (→ "Fig. 12-1") e durante il trasporto è fissata con una fascetta serracavo.

1. Rimuovere la fascetta serracavo (→ "Fig. 12-3").



Attenzione

Perdita della linguetta in fase di montaggio del volantino.

Non è possibile utilizzare lo strumento.

- Prima di assemblare il volantino controllare la linguetta e assicurarsi che si trovi nell'asse del volantino.

2. Posizionare il volantino (→ "Fig. 12-4") sull'asse di quest'ultimo (→ "Fig. 12-1"), come illustrato.
3. Serrare la vite (→ "Fig. 12-5") situata nel foro centrale del volantino, utilizzando una chiave esagonale a brugola da 4 (→ "Fig. 12-6").
4. Rimuovere la pellicola di protezione dal disco di copertura autoadesivo (→ "Fig. 12-7") e fissare quest'ultimo sul volantino.

5. Uso

5.1 Elementi operativi e loro funzioni

5.1.1 Regolazione dello spessore di taglio

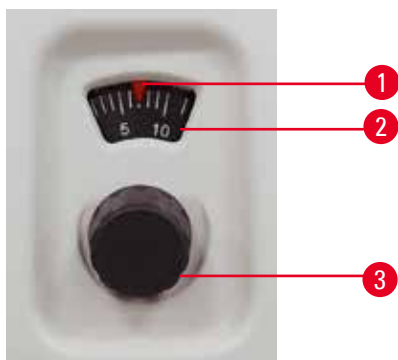


Fig. 13

Lo spessore di taglio viene regolato ruotando la manopola di regolazione (→ "Fig. 13-3") situata sulla parte anteriore del microtomo, sulla destra. Intervallo di regolazione: 1 - 60 μm
 da 1 - 10 μm in passi di 1 μm
 da 10 - 20 μm in passi di 2 μm
 da 20 - 60 μm in passi di 5 μm
 Lo spessore di taglio impostato è comunque visualizzato nella finestra (→ "Fig. 13-2").
 Lo spessore di taglio selezionato (sulla scala) deve corrispondere all'indicatore rosso (→ "Fig. 13-1").

5.1.2 Volantino di avanzamento rapido

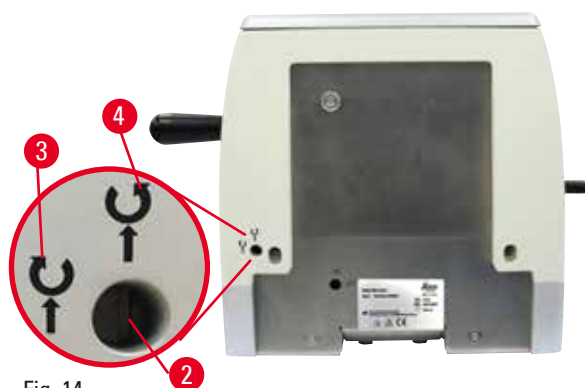


Fig. 14

È possibile regolare la rotazione del volantino di avanzamento rapido (→ "Fig. 14-1") in senso orario o antiorario, per far avanzare la testa dell'oggetto. La fessura di regolazione (→ "Fig. 14-2") è posizionata sulla piastra posteriore dello strumento. Utilizzare il cacciavite a punta piatta (fornito nella consegna) per ruotare la fessura in posizione orizzontale (senso orario) (→ "Fig. 14-3") o verticale (senso antiorario) (→ "Fig. 14-4"). Il movimento di avanzamento serve a spostare velocemente e orizzontalmente il campione in avanti (verso la lama) e indietro (lontano dalla lama). Una volta raggiunte posizioni finali posteriore/ anteriore, il volantino può essere ruotato con difficoltà. Nella posizione finale anteriore non avviene più alcun avvicinamento.



Attenzione

Rotazione del volantino e del volantino di avanzamento rapido contemporaneamente.

Danni al campione.

- Non ruotare il volantino di avanzamento rapido quando si ruota il volantino.

5.1.3 Ritrazione del campione



Fig. 15

La ritrazione silenziosa del campione offre il vantaggio di un facile ribboning e di evitare il contatto, proteggendo sia la superficie del blocco di taglio che la lama durante la corsa di ritorno della testa dell'oggetto. Essa può essere accesa/spenta dall'operatore.

Durante la sgrossatura in modalità oscillante ("rocking mode"), si raccomanda di spegnere la ritrazione. Una volta accesa la ritrazione, il campione viene ritratto dalla lama di ca. 40 µm quando la testa dell'oggetto raggiunge il punto di svolta inferiore. Il valore di ritrazione e lo spessore di taglio selezionati verranno avanzati quando la testa dell'oggetto raggiungerà il punto di svolta superiore.

Se necessario è possibile spegnere manualmente la ritrazione del campione, intervenendo sul retro dello strumento (→ "Fig. 15") e utilizzando il cacciavite a testa piatta (fornito alla consegna). Per spegnere la ritrazione ruotare la fessura in posizione orizzontale (OFF). Per accendere la ritrazione ruotare la fessura in posizione verticale (ON).

Prima di accendere e spegnere la ritrazione del campione, portare la testa dell'oggetto nella posizione finale superiore, ruotando il volantino.

5.1.4 Funzione di sgrossatura meccanica

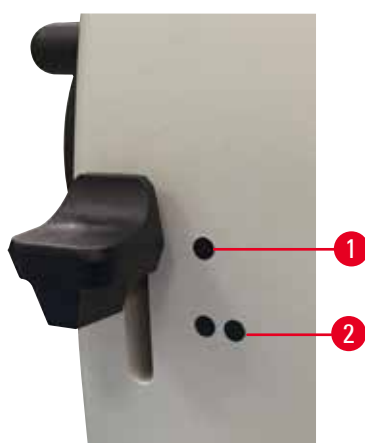


Fig. 16

Lo strumento dispone di una funzione di sgrossatura meccanica. La leva di sgrossatura presenta 3 posizioni della fessura (0 = leva di sgrossatura non premuta, 10 µm, 30 µm).

I punti (→ "Fig. 16-1") e (→ "Fig. 16-2") contrassegnano i due livelli di sgrossatura:

(→ "Fig. 16-1") = 10 µm

(→ "Fig. 16-2") = 30 µm

Per attivare la funzione di sgrossatura, spingere la leva verso il basso nella posizione desiderata e tenerla ferma. Dopo ogni giro del volantino avviene un avanzamento di 10 µm o 30 µm.

Al rilascio della leva questa ritorna nella posizione originale (posizione zero). La funzione di sgrossatura è quindi disattivata e lo spessore di taglio selezionato in (→ p. 32 – 5.1.1 [Regolazione dello spessore di taglio](#)) verrà avanzato ad ogni rotazione del volantino.

**Consiglio**

Lo spessore di taglio impostato non viene aggiunto al valore di sgrossatura selezionato.
Se lo spessore di taglio impostato è maggiore del valore di sgrossatura selezionato, lo spessore di taglio viene avanzato.

5.1.5 Alloggiamento portacampione orientabile micrometricamente**Consiglio**

Nel sistema di bloccaggio rapido dell'alloggiamento portacampione orientabile è possibile utilizzare tutti morsetti portacampione disponibili come accessori opzionali.

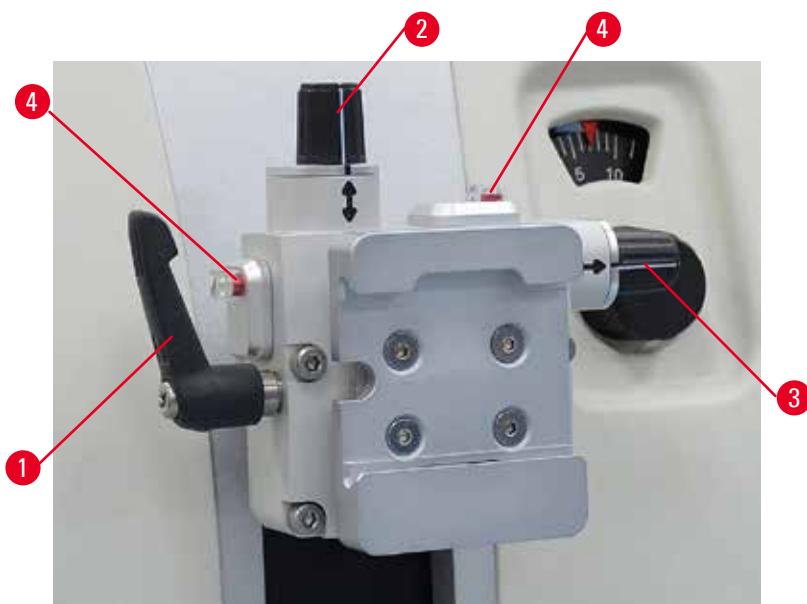


Fig. 17

L'orientamento del campione consente di posizionarne correttamente e facilmente la superficie, quando esso è bloccato.

È possibile sostituire l'alloggiamento portacampione orientabile con uno non orientabile (accessorio opzionale).

Visualizzazione della posizione zero

Per visualizzare meglio la posizione zero, l'orientamento presenta due indicatori rossi (→ "Fig. 17-4"). Quando entrambi gli indicatori sono completamente visibili e le due viti di regolazione sono contemporaneamente in posizione zero (contrassegni bianchi allineati con le frecce), il campione è in posizione zero.

Orientamento del campione



Avvertenza

Campione orientato in fase di ritrazione.

Danni al campione dovuti al riorientamento di quest'ultimo in fase di ritrazione.

- Non orientare i blocchi di campioni in fase di ritrazione. Se durante la ritrazione viene orientato un morsetto, esso avanzerà del valore di ritrazione e dello spessore di taglio selezionato prima della sezione successiva. Ciò può danneggiare sia il campione che la lama.
1. Sollevare la testa dell'oggetto nella posizione finale superiore e attivare il meccanismo di bloccaggio del volantino.
 2. Per allentare il morsetto ruotare la leva eccentrica (→ "Fig. 17-1") in senso orario.
 3. Ruotare la vite di regolazione (→ "Fig. 17-2") per orientare il campione in verticale. Ruotare la vite di regolazione (→ "Fig. 17-3") per orientare il campione in orizzontale. Ogni rotazione completa della vite inclina il campione di 2°. 4 rotazioni complete = 8° possibili in ogni direzione. La precisione è di circa $\pm 0,5^\circ$. Per avere una semplice stima, sull'impugnatura è presente un segno bianco e durante la rotazione si percepisce un click-stop.
 4. Per il fissaggio dell'orientamento, ruotare la leva eccentrica (→ "Fig. 17-1") in senso antiorario.



Consiglio

Se si utilizzano il grande morsetto portacampione standard (50 x 55 mm) o il morsetto per Super cassette, non è più possibile orientare il campione di $\pm 8^\circ$ in direzione nord-sud. In questo caso l'angolo utilizzabile per il grande morsetto portacampione standard (50 x 55 mm) è solo di $\pm 4^\circ$.

5.1.6 Regolazione micrometrica della compensazione della forza



Fig. 18

Se sulla testa dell'oggetto è montato un altro accessorio di peso diverso (→ "Fig. 18-1"), è necessario controllare se regolare nuovamente la compensazione della forza.

- Applicare il nuovo accessorio e bloccare il campione.
- Impostare la testa dell'oggetto a metà dell'altezza del campo di corsa verticale, ruotando il volantino (→ "Fig. 18").

Se la testa dell'oggetto rimane esattamente in questa posizione l'impostazione è corretta. Se la testa dell'oggetto si muove, ad es., si solleva o si abbassa, è necessario eseguire una regolazione micrometrica.



Avvertenza

Regolazione micrometrica errata della compensazione della forza.

Lesioni gravi all'operatore, a causa del contatto con lama e/o danni al campione.

- Prima di utilizzare lo strumento controllare sempre due volte che la regolazione micrometrica della compensazione della forza sia impostata correttamente.
- Se la regolazione micrometrica non è impostata correttamente, non utilizzare lo strumento, bensì eseguire una nuova regolazione.
- Soprattutto dopo aver sostituito gli accessori della testa dell'oggetto, eseguire immediatamente una regolazione micrometrica della compensazione della forza.



Fig. 19

La compensazione della forza viene regolata utilizzando la vite (→ "Fig. 19-1"), accessibile rimuovendo la vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto, situata sul fondo della piastra base del microtomo. Utilizzare la chiave esagonale a brugola da 5 (con impugnatura) per eseguire la regolazione.

- Se la testa dell'oggetto si muove verso il basso, ruotare la vite (→ "Fig. 19-1") di circa 1/2 giro in senso orario ogni volta.
- Se la testa dell'oggetto si muove verso l'alto, ruotare la vite (→ "Fig. 19-1") di circa 1/2 giro in senso antiorario ogni volta.
- Continuare questa procedura finché la testa dell'oggetto non si muove più quando viene rilasciata.



Consiglio

Ripetere la procedura di regolazione varie volte finché la testa dell'oggetto non si muove più.

5.2 Inserimento del portalama due in uno E

5.2.1 Attivazione della base del portalama

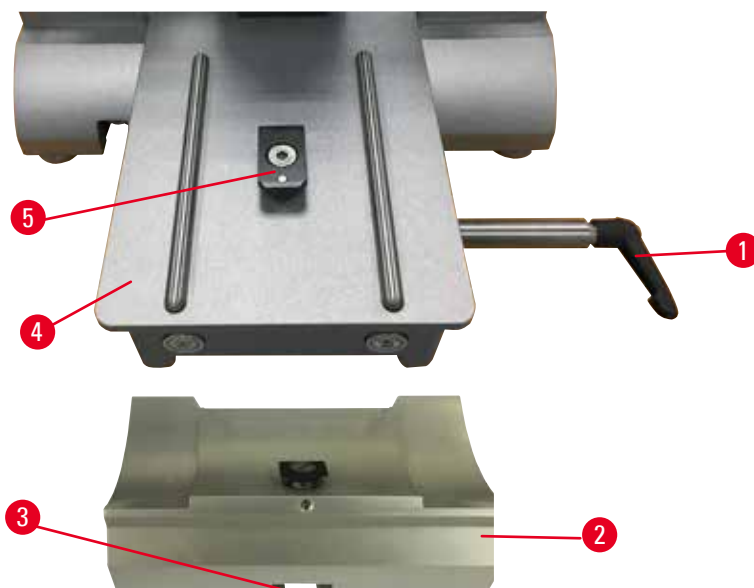


Fig. 20

1. Rilasciare la leva di bloccaggio (→ "Fig. 20-1") ruotandola in senso antiorario.
2. Inserire la base del portalama (→ "Fig. 20-2") utilizzando la fessura (→ "Fig. 20-3") situata sul fondo del raccordo a T (→ "Fig. 20-5") del basamento del microtomo (→ "Fig. 20-4").
3. È possibile spostare avanti e indietro la base del portalama (→ "Fig. 20-2") sul basamento del microtomo. Ciò consente di mettere il portalama due in uno E nella posizione di sezionamento ottimale rispetto al campione. Per fissare la base del portalama ruotare la leva di bloccaggio (→ "Fig. 20-1") in senso orario.

5.2.2 Inserimento del portalama due in uno E

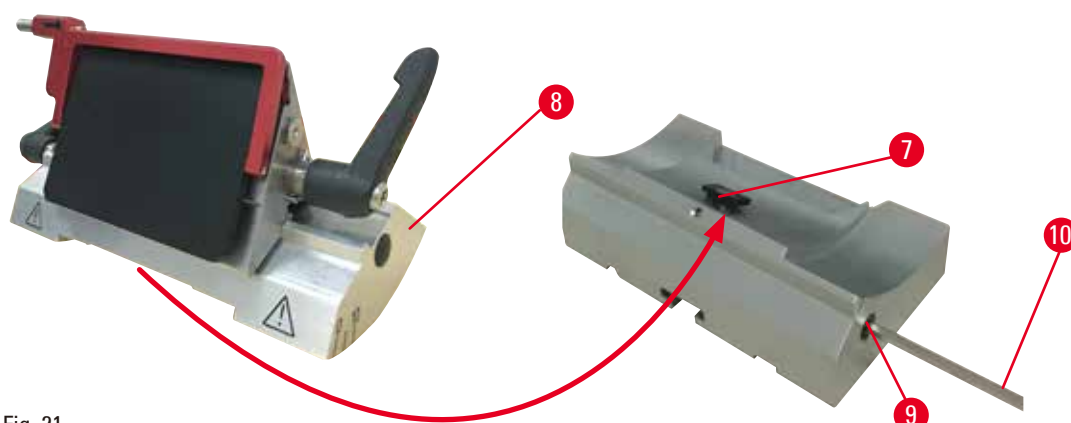


Fig. 21

1. Allentare il perno eccentrico (→ "Fig. 21-9") utilizzando la chiave esagonale a brugola da 4 (→ "Fig. 21-10").
2. Posizionare il portalama due in uno E (→ "Fig. 21-8") con la scanalatura inferiore sopra il raccordo a T (→ "Fig. 21-7") della base del portalama (→ "Fig. 20-2").
3. Per bloccare, serrare nuovamente il perno eccentrico (→ "Fig. 21-9").

5.3 Regolazione dell'angolo di spoglia

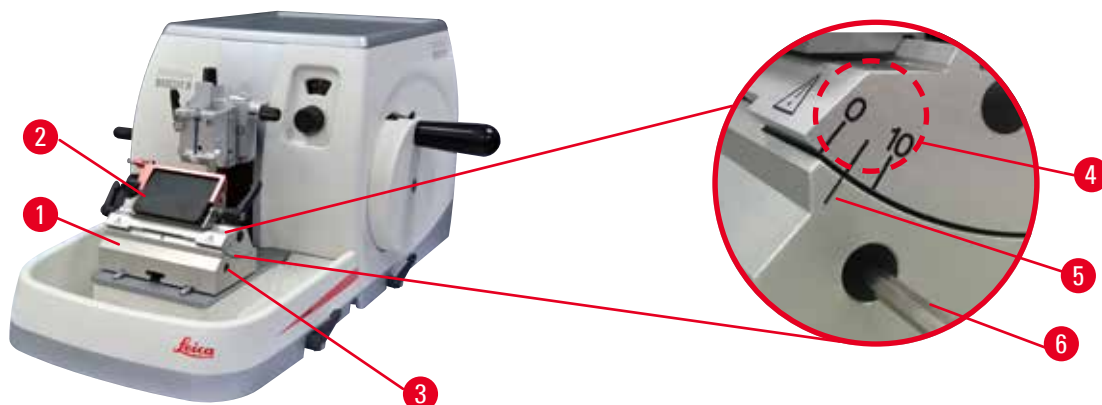


Fig. 22

Le linee di posizione (0°, 5° e 10°) per la regolazione dell'angolo di spoglia (→ "Fig. 22-4") si trovano sul lato destro del portalama due in uno E (→ "Fig. 22-2"). Esiste inoltre una linea di posizione (→ "Fig. 22-5") sul lato destro della base del portalama (→ "Fig. 22-1") che funge da punto di riferimento per la regolazione dell'angolo di spoglia.

1. Allentare la vite (→ "Fig. 22-3") utilizzando la chiave esagonale a brugola da 4 (→ "Fig. 22-6") fino a quando non è possibile spostare il portalama due in uno E (→ "Fig. 22-2").
2. Spostare il portalama due in uno E fino a quando la linea di posizione dell'angolo di spoglia desiderato non coincide con la linea di riferimento della base del portalama. Il dettaglio ingrandito (→ "Fig. 22") mostra un'impostazione dell'angolo di spoglia di 5°.



Consigli

L'impostazione raccomandata per l'angolo di spoglia del portalama due in uno E è di circa 2,5° - 5°.

3. Tenere fermo in questa posizione il portalama due in uno E e serrare nuovamente la vite (→ "Fig. 22-3") per bloccare.

5.4 Inserimento del morsetto per cassette universale

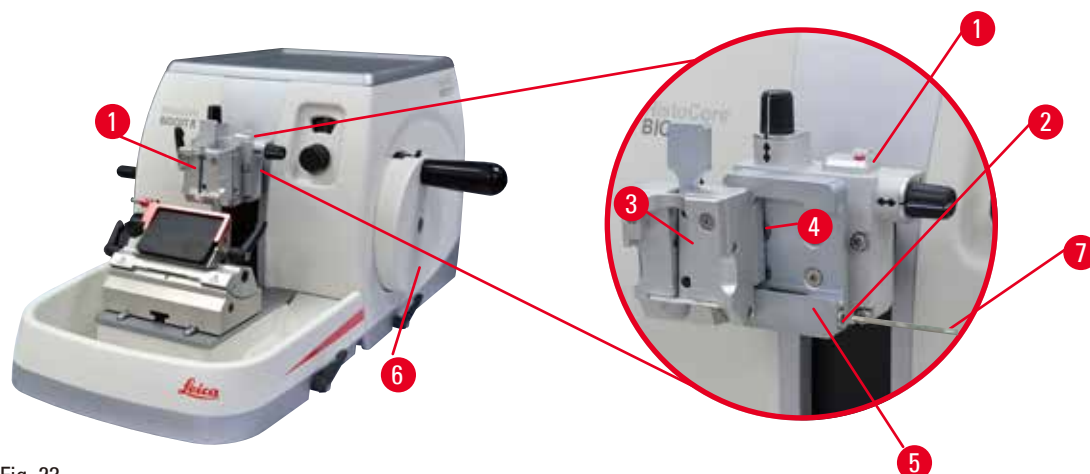


Fig. 23

Esistono due alloggiamenti portacampione, uno orientabile e uno no; consultare (→ p. 48 – 6. Accessori opzionali). L'orientamento del campione consente di posizionare correttamente e facilmente la superficie, quando esso è bloccato. È possibile utilizzare il sistema di bloccaggio rapido (→ "Fig. 23-5") per avere disponibili tutti i morsetti portacampione accessori (per maggiori informazioni, vedere (→ p. 48 – 6. Accessori opzionali)).

A tale scopo, procedere come segue:

1. Spostare la testa dell'oggetto (→ "Fig. 23-1") verso la posizione finale superiore, ruotando il volantino (→ "Fig. 23-6") e azionare il meccanismo di bloccaggio di quest'ultimo.
2. Per rilasciare il sistema di bloccaggio ruotare la vite (→ "Fig. 23-2") del sistema di bloccaggio rapido (→ "Fig. 23-5") in senso antiorario, utilizzando una chiave esagonale a brugola da 4 (→ "Fig. 23-7").
3. Spingere la guida (→ "Fig. 23-4") del morsetto per cassette universale (→ "Fig. 23-3") da sinistra verso il sistema di bloccaggio rapido (→ "Fig. 23-5"), fino a quando non si ferma.
4. Per bloccare il morsetto per cassette ruotare la vite (→ "Fig. 23-2") in senso orario fino a quando non si ferma.



Consiglio

Poiché tutti i morsetti portacampione disponibili come accessori sono dotati dello stesso tipo di guida sul retro, essi vengono inseriti nello stesso modo descritto qui, utilizzando come esempio il morsetto per cassette.

5.5 Bloccaggio del campione



Avvertenza

L'operatore afferra la lama in una procedura non corretta.

Lesioni gravi alle persone durante il posizionamento del campione, se prima è stata installata la lama.

- Prima di caricare il campione sul microtomo, assicurarsi che il filo della lama sia stato coperto dalla protezione salva dita e sia stato attivato il meccanismo di bloccaggio del volantino. Quando l'operatore vuole caricare il campione o inserire una lama, prima di montare e fissare quest'ultima deve caricare il morsetto portacampione.

1. Ruotare il volantino fino a quando il morsetto portacampione non si trova nella posizione finale superiore.
2. Bloccare il volantino o attivare il meccanismo di bloccaggio del volantino (→ p. 19 – 2.3.1 Blocco del volantino manuale).
3. Inserire un campione nel morsetto portacampione.



Consiglio

Per una descrizione dettagliata dell'inserimento del campione in diversi morsetti portacampione e supporti del campione, fare riferimento a (→ p. 48 – 6. Accessori opzionali).

5.6 Bloccaggio della lama/lama usa e getta



Avvertenza

Lame maneggiate e/o smaltite non correttamente.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prestare particolare attenzione quando si maneggiamo le lame.
- In questo caso indossare sempre abiti adatti (inclusi guanti di sicurezza a prova di taglio).
- Riporre sempre guanti e lame in un posto sicuro (ad esempio, nella cassetta portalame) e in modo da non ferire le persone.
- Non lasciare mai la lama con il filo rivolto verso l'alto e non provare ad afferrare una lama mentre sta cadendo!
- PRIMA di montare e bloccare la lama, fissare anche il campione.



Avvertenza

L'operatore installa due lame sul portalama.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Non fissare due lame sul portalama. Installare la lama al centro del portalama. Le lame non devono superare il bordo del portalama.

Inserimento di lame a nastro largo

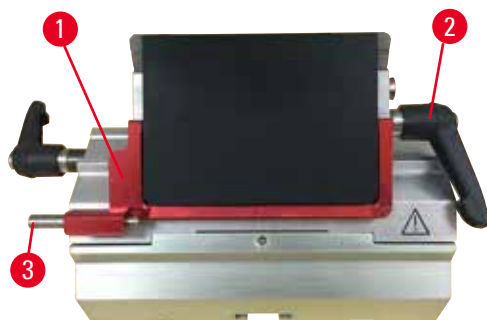


Fig. 24

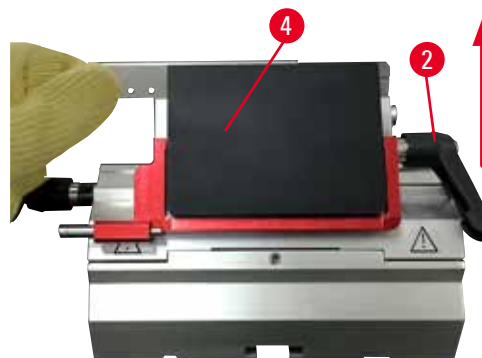


Fig. 25

1. Abbassare la protezione salva dita (→ "Fig. 24-1").
2. Per inserire la lama ruotare la leva di bloccaggio destra (→ "Fig. 24-2") in senso antiorario.
3. Spingere delicatamente la lama dall'alto o lateralmente. Assicurarsi che la lama sia posizionata al centro e, soprattutto, parallelamente al bordo superiore della piastra a pressione (→ "Fig. 25-4").
4. Per bloccare la lama ruotare la leva di bloccaggio (→ "Fig. 24-2") in senso orario.

Inserimento di lame a nastro stretto



Fig. 26



Fig. 27

Quando si utilizzano lame a nastro stretto, il loro inserto (→ "Fig. 27-1") va prima inserito nel portalama due in uno E, accertandosi che il bordo inferiore di tale inserto aderisca perfettamente alla scanalatura del portalama.

Sul retro dell'inserto sono applicati due magneti (→ "Fig. 26-1"). Essi puntano lontano dall'operatore (verso la piastra a pressione posteriore) dopo che l'inserto è stato introdotto coi bordi arrotondati che puntano verso l'alto. Assicurarsi che l'inserto venga spinto tutto verso il basso, consentendo così alla lama di aderire parallelamente al filo; se ciò non avviene correttamente c'è il rischio di danneggiare il campione.

Inserire quindi la lama come descritto (per lame a nastro largo) (→ p. 41 – Inserimento di lame a nastro largo).

Rimozione delle lame



Fig. 28



Fig. 29

1. Ruotare la leva di bloccaggio (→ "Fig. 28-2") in senso antiorario.
2. Spingere il perno (→ "Fig. 28-3") sull'estrattore per lame.



Consigli

Per espellere la lama in sicurezza utilizzare il relativo estrattore.

3. Abbassare la protezione salva dita (→ "Fig. 29-1"). Utilizzare il pennello con magnete (→ "Fig. 29-4") per estrarre la lama dal lato destro.

Una volta rimossa la lama dal portalamas due in uno E, smaltirla nel contenitore per lame usate, situato sul lato inferiore del dispenser per lame (→ "Fig. 30").



Fig. 30



Avvertenza

Lame maneggiate e/o smaltite non correttamente.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prestare particolare attenzione quando si maneggiamo le lame.
- In questo caso indossare sempre abiti adatti (inclusi guanti di sicurezza a prova di taglio).
- Riporre sempre guanti e lame in un posto sicuro (ad esempio, nella cassetta portalamas) e in modo da non ferire le persone.
- Non lasciare mai la lama con il filo rivolto verso l'alto e non provare ad afferrare una lama mentre sta cadendo!
- PRIMA di montare e bloccare la lama, fissare anche il campione.

**Consiglio**

Per una descrizione dettagliata dell'inserimento della lama nei singoli portalama, fare riferimento a (→ p. 48 – 6. Accessori opzionali).

5.7 Sgrossatura del campione**Avvertenza**

Direzione di rotazione del volantino di avanzamento rapido non correttamente selezionata.

Danni al campione.

- Accertarsi sempre di aver selezionato la direzione di rotazione corretta del volantino di avanzamento, controllandone l'impostazione sul lato posteriore dello strumento.

**Attenzione**

Rotazione del volantino e del volantino di avanzamento rapido contemporaneamente.

Danni al campione.

- Non ruotare il volantino di avanzamento rapido quando si ruota il volantino.

**Avvertenza**

Dita messe tra il campione e la lama, dopo aver rilasciato il volantino, in fase di sgrossatura manuale veloce.

L'operatore può tagliarsi e ferirsi ruotando il volantino quando non è bloccato.

- Non mettere le dita tra il campione e la lama in fase di sezionamento e sgrossatura.

1. Portare il campione nella posizione finale posteriore, ruotando il volantino di avanzamento rapido.
2. Spingere il portalama sulla base del portalama, fin quasi a toccare il campione.
3. Orientare la posizione della superficie del campione rispetto alla lama (solo in presenza di supporti del campione che possono essere orientati).
4. Rilasciare rispettivamente il meccanismo di bloccaggio o la leva di bloccaggio del volantino.
5. Utilizzare la funzione di sgrossatura meccanica in due passaggi e premere la leva per selezionare lo spessore di sgrossatura desiderato.
6. Iniziare il processo di sgrossatura ruotando il volantino.
7. Fermare il processo di sgrossatura una volta raggiunto il livello di campione richiesto.
8. Rilascio della leva di sgrossatura.

5.8 Sezionamento

**Avvertenza**

Personale scarsamente qualificato sta utilizzando lo strumento.

Quando il campione si avvicina alla lama, a causa di un utilizzo inadeguato da parte dell'operatore, possono verificarsi lesioni gravi a persone e/o danni al campione stesso, ad esempio se la testa dell'oggetto cade sul portalama e il volantino non è bloccato.

- Assicurarsi che lo strumento venga utilizzato solo da personale di laboratorio formato e qualificato.
- Assicurarsi che tutto il personale di laboratorio, designato all'utilizzo dello strumento, abbia letto con attenzione il presente manuale d'istruzioni e abbia acquisito familiarità con lo strumento prima di iniziare a utilizzarlo.

**Avvertenza**

Dotazione di protezione per il personale non utilizzata.

Lesioni alle persone.

- Quando si utilizzano i microtomi, approntare sempre precauzioni di sicurezza. È obbligatorio indossare scarpe e guanti di sicurezza, una maschera e occhiali di protezione.

**Avvertenza**

Utilizzo dello strumento e di campioni fragili senza indossare abiti di protezione adeguati.

Lesioni gravi alle persone, a causa di schegge formatesi tagliando campioni fragili.

- Indossare sempre abiti di protezione adeguati (inclusi occhiali di protezione) e fare attenzione soprattutto quando si tagliano campioni fragili.

**Avvertenza**

Condizioni insufficienti del telaio per eseguire il sezionamento.

Danni al campione o risultati scarsi di sezionamento, ad esempio, le sezioni hanno uno spessore alternato oppure sono compresse, piegate o spogliate del filo.

- Non continuare il sezionamento se capite che i risultati sono scarsi.
- Assicurarsi che siano soddisfatti tutti i prerequisiti per eseguire un sezionamento adeguato. Per maggiori dettagli fare riferimento alla sezione sulla risoluzione degli errori, presente nel manuale d'istruzioni.
- Se non avete adeguate conoscenze su come risolvere il problema di risultati di sezionamento insufficienti, contattare le persone che ne hanno, ad esempio, i tecnici di Leica Biosystems.

**Avvertenza**

Rotazione in senso antiorario del volantino.

Lesioni alle persone/Danni al campione

- Non ruotare il volantino in senso antiorario, causando così un guasto al meccanismo di bloccaggio del volantino.

**Avvertenza**

La velocità di rotazione del volantino non è adeguata alla durezza del campione.

Danno allo strumento e possibili danni al campione.

- La velocità di rotazione del volantino va adattata alla durezza del campione. Per campioni più rigidi, applicare una minore velocità.

**Attenzione**

Dopo aver spostato lateralmente il portalama, il campione non è retratto e quindi non viene sgrossato nuovamente.

Danni al campione.

- Ritrarre la testa dell'oggetto e ritagliare il morsetto portacampione ogni volta che si sposta lateralmente il portalama.

**Avvertenza**

Gli accessori e i componenti subiscono corrosione a causa dell'utilizzo di reagenti o solventi corrosivi/fortemente acidi/alcalini con lo strumento o gli accessori, ad esempio una soluzione decalcificata che contiene acido, idrossido di ammonio contenente alcali ecc.

Possibile malfunzionamento degli accessori.

- Evitare che il reagente o solvente corrosivo/fortemente acido/alcalino goccioli sulla superficie dello strumento o sugli accessori.
- In caso di gocciolamento del reagente o solvente sulla superficie dello strumento o sugli accessori, pulire i residui e asciugare gli accessori il più presto possibile.
- Se il reagente o solvente viene utilizzato frequentemente, effettuare un'accurata pulizia giornaliera del portalama, del morsetto universale per cassette (UCC) e di altri accessori in base alla necessità.

1. Impostare lo spessore di taglio richiesto oppure controllare l'impostazione del valore sulla finestra che visualizza lo spessore.
2. Per effettuare il sezionamento utilizzare sempre un altro punto del filo rispetto a quello utilizzato per la sgrossatura. A tale scopo, spostare lateralmente la lama nel portalama. Quando si utilizza un portalama due in uno E con spostamento laterale, viene spostato l'intero morsetto superiore.
3. Per eseguire il sezionamento girare uniformemente il volantino in senso orario.

**Attenzione**

Rotazione del volantino e del volantino di avanzamento rapido contemporaneamente.

Danni al campione.

- Non ruotare il volantino di avanzamento rapido quando si ruota il volantino.

4. Prelevare le sezioni, stenderle e montarle sui vetrini.

5.9 Sostituzione del campione o interruzione del sezionamento



Avvertenza

Il volantino non è bloccato e la testa dell'oggetto cade sul portalama.

Lesioni alle persone/Danni al campione.

- Eccetto che nella fase di sezionamento, il volantino va sempre bloccato.



Avvertenza

Campione orientato in fase di ritrazione.

Danni alla lama, dovuti al riorientamento del campione in fase di ritrazione.

- Non orientare i blocchi di campioni in fase di ritrazione. Se durante la ritrazione viene orientato un morsetto, esso avanzerà del valore di ritrazione e dello spessore di taglio selezionato prima della sezione successiva. Ciò può danneggiare sia il campione che la lama.



Avvertenza

Quando il campione non viene sezionato, la lama non è coperta con la protezione adeguata.

Lesioni gravi alle persone.

- Prima di maneggiare la lama o il morsetto portacampione, di sostituire il campione e in tutte le pause lavoro, coprire sempre il filo della lama con la protezione.



Avvertenza

Carico o scarico del campione sul microtomo senza che si indossino gli abiti adeguati e intervenendo in maniera non corretta.

L'operatore può tagliarsi e ferirsi, con conseguenze gravi.

- Usare sempre guanti di sicurezza a prova di taglio, quando si maneggia il campione nel microtomo.
- Prima di manipolare il morsetto portacampione e prima di sostituire il campione, bloccare il volantino e coprire il filo della lama con la protezione salva dita.

1. Sollevare il campione nella posizione finale superiore e attivare il meccanismo di bloccaggio del volantino.
2. Coprire il bordo di sezionamento con la protezione salva dita.
3. Rimuovere il campione dal morsetto portacampione e montarne uno nuovo per continuare.
4. Allontanare il morsetti portacampione con l'avanzamento veloce quel tanto che basta a poter sgrossare il nuovo campione.

5.10 Completamento del lavoro quotidiano



Avvertenza

Caduta della vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto dopo che è stata staccata.

Lesioni alle persone.

- Prestare attenzione quando si stacca la vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto; mettere la vaschetta in un posto sicuro.

**Avvertenza**

Lama rimossa quando il portalama era ancora sul microtomo.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prima di smontare il portalama dal microtomo, assicurarsi sempre di staccare la lama, indossando guanti a prova di taglio e conservare la lama in un luogo sicuro.

**Avvertenza**

Lama conservata non correttamente.

Lesioni gravi alle persone, ad esempio, a causa di una caduta accidentale.

- Quando non la si usa, conservare sempre la lama in un luogo adeguato, ad esempio nel contenitore apposta.
- Non lasciare mai la lama con il filo rivolto verso l'alto e non provare ad afferrare una lama mentre sta cadendo.

**Avvertenza**

Caduta di scarti di paraffina sul pavimento e mancata pulizia.

Lesioni gravi alle persone, ad esempio, a causa dello scivolamento o urto contro la lama.

- Eliminare sempre gli scarti di paraffina prima che si spargano e prima che la superficie diventi scivolosa e pericolosa.
- Indossare scarpe adeguate.

1. Spostare il campione verso la posizione finale superiore, ruotando il volantino e azionare il meccanismo di bloccaggio di quest'ultimo.
2. Prelevare la lama dal portalama due in uno E e spingerla nel comparto di alloggiamento nel fondo del dispenser, oppure rimuovere la lama dal portalama e rimetterla nel relativo contenitore.
3. Rimuovere il campione dal morsetto portacampione.
4. Spostare la testa dell'oggetto verso la posizione finale posteriore oppure spostare il portalama verso l'esterno della base del portalama.
5. Mettere tutti gli scarti di sezionamento nella vaschetta di raccolta delle sezioni di scarto e svuotarla.
6. Pulire lo strumento (→ p. 89 – 8.1 Pulizia dello strumento).

6. Accessori opzionali

6.1 Sistema di orientamento per portacampione completo



Consigli

In base all'ordine lo strumento di base è fornito con il sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente o rigido, il quale va prima assemblato. Tutti i morsetti portacampione disponibili come accessori possono essere utilizzati in uno dei tre sistemi di orientamento per portacampione.

Prima di assemblare il sistema di orientamento per portacampione, attivare il meccanismo di bloccaggio del volantino.

6.1.1 Sistema di orientamento rigido per portacampione



Consigli

Rimuovere l'anello in gomma (→ "Fig. 31-5") solo dopo aver applicato la testa dell'oggetto.

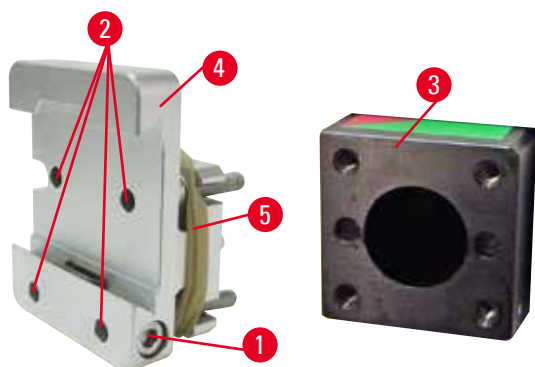


Fig. 31

Avvitare il sistema di orientamento rigido per portacampione (→ "Fig. 31-4") sopra la testa dell'oggetto (→ "Fig. 31-3").

- Rimuovere la vite (→ "Fig. 31-1"), posizionare l'alloggiamento portacampione (→ "Fig. 31-4") sopra la testa dell'oggetto (→ "Fig. 31-3"), dalla parte anteriore e serrare le viti (→ "Fig. 31-2") utilizzando una chiave esagonale a brugola da 3.
- Quindi inserire la vite (→ "Fig. 31-1") lateralmente e serrarla utilizzando una chiave esagonale a brugola da 4.

6.1.2 Sistema di orientamento per portacampione orientabile

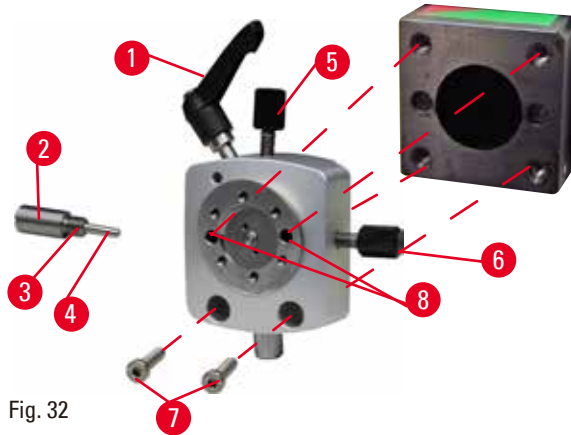


Fig. 32

- Allentare il perno eccentrico (→ "Fig. 32-1") ruotandolo in senso antiorario.
- Svitare completamente l'appoggio (→ "Fig. 32-2") utilizzando un cacciavite a testa piatta ed estrarlo insieme alla molla (→ "Fig. 32-3") e al perno (→ "Fig. 32-4").
- Svitare completamente le viti di regolazione (→ "Fig. 32-5") e (→ "Fig. 32-6").
- Installare il sistema di orientamento per portacampione orientabile, serrando le viti nei fori (→ "Fig. 32-8") (2 viti sono accessibili dai fori) e utilizzando una chiave esagonale a brugola da 3. Inserire le viti (→ "Fig. 32-7") nei fori, come illustrato e avvitarle utilizzando una chiave esagonale a brugola da 3.
- Inserire la molla (→ "Fig. 32-3") e il perno (→ "Fig. 32-4") con il lato piatto dentro l'appoggio (→ "Fig. 32-2"). Avvitarli completamente nell'appoggio utilizzando un cacciavite a testa piatta.
- Avvitarle completamente nelle viti di regolazione (→ "Fig. 32-5") (→ "Fig. 32-6").

6.1.3 Sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente

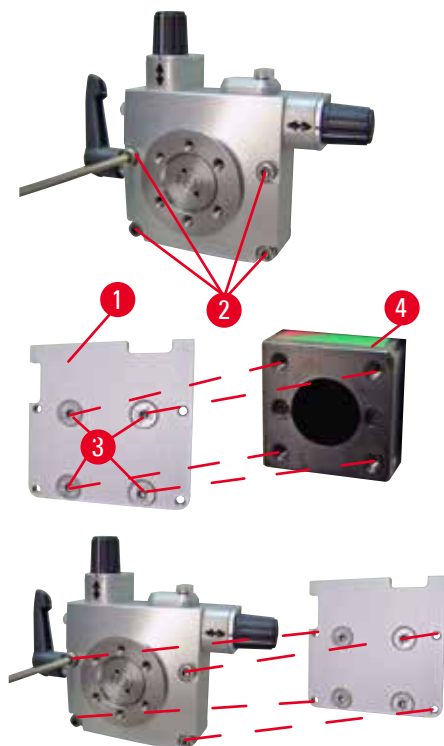


Fig. 33

- Prima di poter installare il sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente, allentare 4 viti (→ "Fig. 33-2") (chiave esagonale a brugola da 3) e rimuovere delicatamente il sistema di orientamento dalla piastra base (→ "Fig. 33-1").
- Utilizzando le 4 viti in dotazione (→ "Fig. 33-3") e la chiave esagonale a brugola da 3, stringere la piastra base alla testa dell'oggetto (→ "Fig. 33-4").
- Ora avvitare il sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente, utilizzando le 4 viti (→ "Fig. 33-2") e la chiave esagonale a brugola da 3, sopra la testa dell'oggetto.



Consigli

Se il sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente non viene utilizzato, conservare la piastra base (→ "Fig. 33-1") e le 4 viti (→ "Fig. 33-3") insieme al sistema stesso.

6.1.4 Sistema di bloccaggio rapido

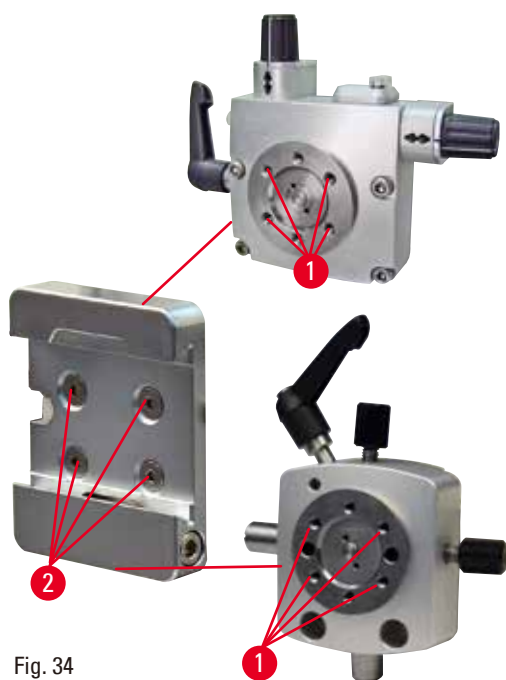


Fig. 34

Viene utilizzato come adattatore per il sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente, insieme agli indicatori di punto zero o al sistema di orientamento per portacampione orientabile.

Avvitare le 4 viti (→ "Fig. 34-2") nel foro (→ "Fig. 34-1") utilizzando una chiave esagonale a brugola da 2,5 e serrarle.

6.2 Morsetti portacampione e supporti del campione



Consigli

Tutti i morsetti portacampione disponibili come accessori possono essere integrati nell'alloggiamento portacampione orientabile e non orientabile (micrometricamente). Per sapere come installare i morsetti portacampione e i supporti del campione nel sistema di bloccaggio rapido, fare riferimento a (→ p. 39 – 5.4 Inserimento del morsetto per cassette universale).

6.2.1 Morsetto portacampione standard

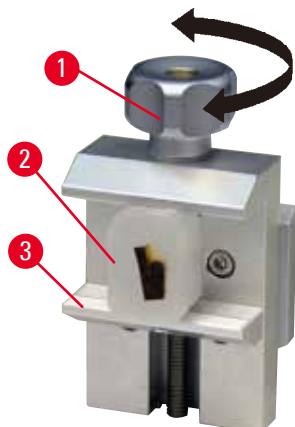


Fig. 35

Il morsetto portacampione standard è disponibile in due misure: 40 x 40 mm e 50 x 55 mm. Il morsetto serve per il bloccaggio diretto di blocchi di campioni rettangolari. Inoltre funge da supporto per i morsetti per pellicola e inserti prismatici.

- Ruotare la vite zigrinata (→ "Fig. 35-1") in senso antiorario per abbassare la ganascia mobile (→ "Fig. 35-3").
- Inserire il campione (→ "Fig. 35-2") nel punto prescelto.
- Ruotare la vite zigrinata (→ "Fig. 35-1") in senso orario per alzare la ganascia mobile contro la ganascia fissa fino a bloccare saldamente il campione.

**Avvertenza**

Condizioni insufficienti del telaio per eseguire il sezionamento.

Danni al campione o risultati scarsi di sezionamento, ad esempio, le sezioni hanno uno spessore alternato oppure sono compresse, piegate o spogliate del filo.

- Non continuare il sezionamento se capite che i risultati sono scarsi.
- Assicurarsi che siano soddisfatti tutti i prerequisiti per eseguire un sezionamento adeguato. Per maggiori dettagli fare riferimento alla sezione sulla risoluzione degli errori, presente nel manuale d'istruzioni.
- Se non avete adeguate conoscenze su come risolvere il problema di risultati di sezionamento insufficienti, contattare le persone che ne hanno, ad esempio, i tecnici di Leica Biosystems.

6.2.2 Inserto prismatico

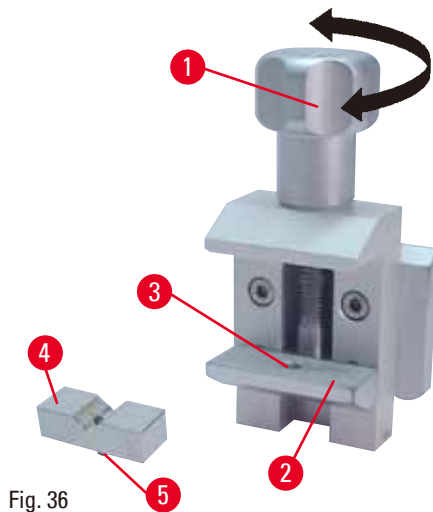


Fig. 36

L'inserto prismatico (→ "Fig. 36-4") viene inserito nel foro della ganascia mobile inferiore del morsetto portacampione standard. Ciò consente di bloccare i campioni rotondi nel morsetto portacampione standard.

- Ruotare la vite zigrinata (→ "Fig. 36-1") in senso antiorario per abbassare la ganascia mobile (→ "Fig. 36-2").
- Inserire il perno (→ "Fig. 36-5") dell'inserto prismatico (→ "Fig. 36-4") nel foro (→ "Fig. 36-3") della ganascia inferiore (→ "Fig. 36-2").
- Inserire il campione nel punto prescelto.
- Ruotare la vite zigrinata (→ "Fig. 36-1") in senso orario per alzare la ganascia mobile con l'inserto prismatico, appoggiandola contro la ganascia fissa e bloccare saldamente il campione.

6.2.3 Morsetto per pellicola tipo 1

Il morsetto per pellicola tipo 1 è adatto a pellicole molto piccole e sottili e campioni piatti e spigolosi. Il morsetto viene inserito nel morsetto portacampione standard.

Bloccaggio di pellicole

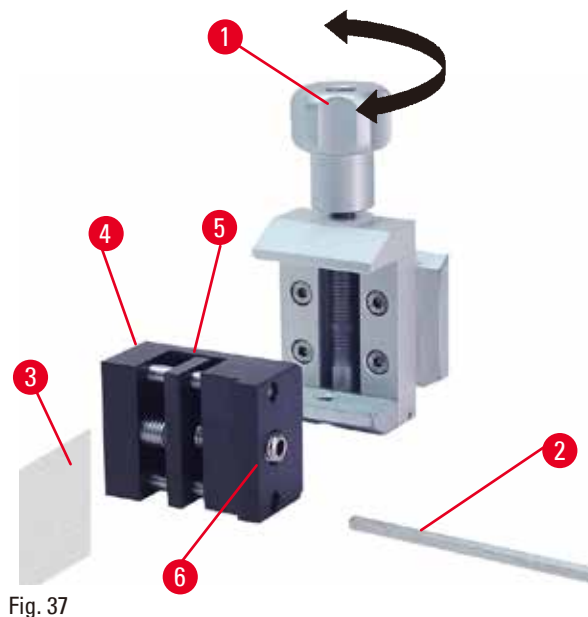


Fig. 37

- Spostare la ganascia mobile (→ "Fig. 37-5") verso destra ruotando la vite di regolazione con una chiave esagonale di ampiezza 4 (→ "Fig. 37-2").
- Inserire la pellicola (→ "Fig. 37-3") tra la ganascia mobile (→ "Fig. 37-5") e quella fissa (→ "Fig. 37-4").
- Per bloccare la pellicola avvitare la ganascia mobile (→ "Fig. 37-5") contro quella fissa (→ "Fig. 37-4") utilizzando la chiave esagonale.
- Inserire il morsetto per pellicole (→ "Fig. 37-6") nel morsetto portacampione standard, come illustrato.
- Ruotare la vite zigrinata (→ "Fig. 37-1") in senso orario per bloccare il morsetto per pellicole nel morsetto portacampione standard.

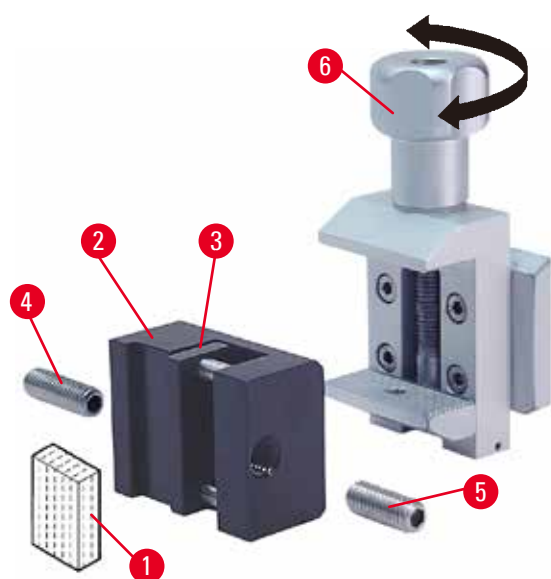


Fig. 38

Bloccaggio di campioni piatti e spigolosi

Per bloccare campioni spigolosi sostituire la vite di regolazione più lunga (→ "Fig. 38-4") con quella più corta (→ "Fig. 38-5") fornita insieme al morsetto per pellicole.

- Svitare la vite di regolazione lunga (→ "Fig. 38-4") verso sinistra, utilizzando una chiave esagonale a brugola da 4 (→ "Fig. 38-2").
- Avvitare la vite di regolazione corta (→ "Fig. 38-5") nel foro.
- Posizionare il campione (→ "Fig. 38-1") tra la ganascia mobile (→ "Fig. 38-3") e quella fissa (→ "Fig. 38-2").
- Per bloccare il campione avvitare la ganascia mobile (→ "Fig. 38-3") ruotando la vite di regolazione (→ "Fig. 38-5") contro la ganascia fissa (→ "Fig. 38-2").
- Inserire il morsetto per pellicole nel morsetto portacampione standard, come illustrato.
- Ruotare la vite zigrinata (→ "Fig. 38-6") in senso orario per bloccare il morsetto per pellicole nel morsetto portacampione standard.

6.2.4 Morsetto per cassette universale**Avvertenza**

Condizioni insufficienti del telaio per eseguire il sezionamento.

Danni al campione o risultati scarsi di sezionamento, ad esempio, le sezioni hanno uno spessore alternato oppure sono compresse, piegate o spogliate del filo.

- Non continuare il sezionamento se capite che i risultati sono scarsi.
- Assicurarvi che siano soddisfatti tutti i prerequisiti per eseguire un sezionamento adeguato. Per maggiori dettagli fare riferimento alla sezione sulla risoluzione degli errori, presente nel manuale d'istruzioni.
- Se non avete adeguate conoscenze su come risolvere il problema di risultati di sezionamento insufficienti, contattare le persone che ne hanno, ad esempio, i tecnici di Leica Biosystems.

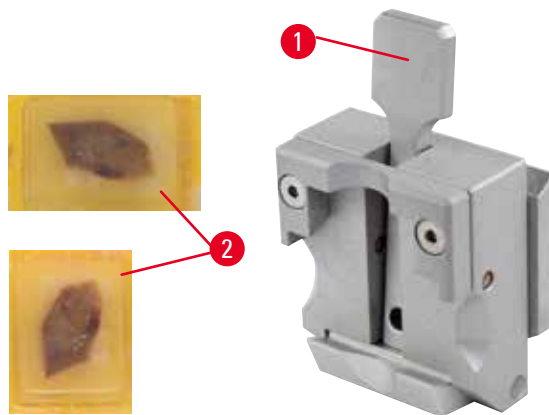


Fig. 39

È possibile bloccare orizzontalmente e verticalmente nel morsetto per cassette universale (UCC) le cassette Surgipath con dimensioni minime di 39,8 x 28 mm e massime 40,9 x 28 mm.

- Tirare la leva (→ "Fig. 39-1") in avanti.
- Inserire la cassetta (→ "Fig. 39-2") in orizzontale o verticale, come richiesto.
- Per bloccare la cassetta rilasciare la leva (→ "Fig. 39-1").

**Avvertenza**

La linea di rottura del coperchio della cassetta può inficiare la qualità della sezione, a causa del bloccaggio non sicuro.

Lesioni gravi alle persone.

- Se si utilizzano cassette con coperchio applicato, dopo averlo rimosso, è necessario assicurarsi che la linea di rottura non comprometta il serraggio stabile del campione; all'occorrenza serrare quest'ultimo in senso orizzontale.

**Attenzione**

Se si utilizzano altre cassette, in particolare a parete sottile, le cassette possono venire deformate o possono verificarsi altri problemi di serraggio.

Danni al campione.

- Fare attenzione quando si utilizzano cassette a parete sottile. Assicurarsi che le cassette a parete sottile siano bloccate stabilmente.
- Se durante il serraggio della cassetta, l'utente si accorge che questa non è bloccata stabilmente, deve utilizzare un fermaoggetto più stabile.

**Attenzione**

La paraffina aderente al lato esterno della cassetta può causare l'imbrattamento del morsetto universale.

L'imbrattamento compromette il serraggio stabile della cassetta e può portare a tagli troppo spessi/sottili, vibrazioni all'interno della sezione e, nel caso peggiore, danneggiare il campione.

- Prima del sezionamento, l'utente deve controllare che il campione sia bloccato stabilmente.
- Rimuovere la paraffina aderente al morsetto universale.

6.2.5 Morsetto per Super cassette

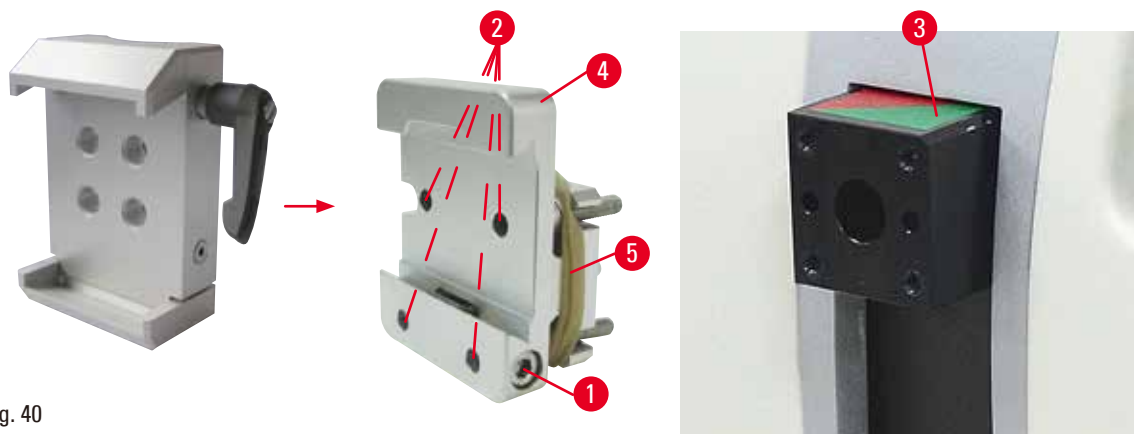


Fig. 40

Assemblaggio del morsetto per Super cassette



Consigli

Rimuovere l'anello in gomma (→ "Fig. 40-5") solo dopo aver applicato il sistema di orientamento rigido per portacampione sulla testa dell'oggetto.

Il morsetto per Super cassette andrebbe usato insieme al sistema di orientamento rigido per portacampione.

A tale scopo, procedere come segue:

- Avvitare il sistema di orientamento rigido per portacampione (→ "Fig. 40-4") sopra la testa dell'oggetto (→ "Fig. 40-3"): Rimuovere la vite (→ "Fig. 40-1"), posizionare il sistema di orientamento rigido per portacampione (→ "Fig. 40-4") sulla testa dell'oggetto (→ "Fig. 40-3") dalla parte anteriore e serrare le viti (→ "Fig. 40-2") con una chiave esagonale a brugola da 3. Inserire quindi la vite (→ "Fig. 40-1") lateralmente e serrarla utilizzando una chiave esagonale di ampiezza 4.
- Inserire lateralmente da sinistra il morsetto per Super cassette nella guida a coda di rondine del sistema di orientamento rigido per portacampione e serrare la vite (→ "Fig. 40-1").



Attenzione

Se si utilizzano morsetti per Super cassette, l'orientamento non è impostato nella posizione "0" utilizzando il sistema di orientamento per portacampione orientabile insieme alla base rigida del portalama oppure applicando la retroilluminazione.

Può verificarsi un guasto allo strumento.

- Posizionare l'orientamento in posizione "0" e staccare la retroilluminazione.
- NON usare mai il morsetto per Super cassette insieme alla retroilluminazione.
- In caso di utilizzo del morsetto per Super cassette, regolare il sistema di compensazione della forza.

6.2.6 Supporto per campioni rotondi

Il portacampione tondo serve all'alloggiamento di oggetti rotondi.

Sono disponibili inserti per campioni rotondi aventi un diametro di 6, 15 e 25 mm.

Il supporto per campioni rotondi può essere montato sul sistema di orientamento rigido per portacampione o sui sistemi di orientamento per portacampione orientabili (micrometricamente) dotati di sistema di bloccaggio rapido.

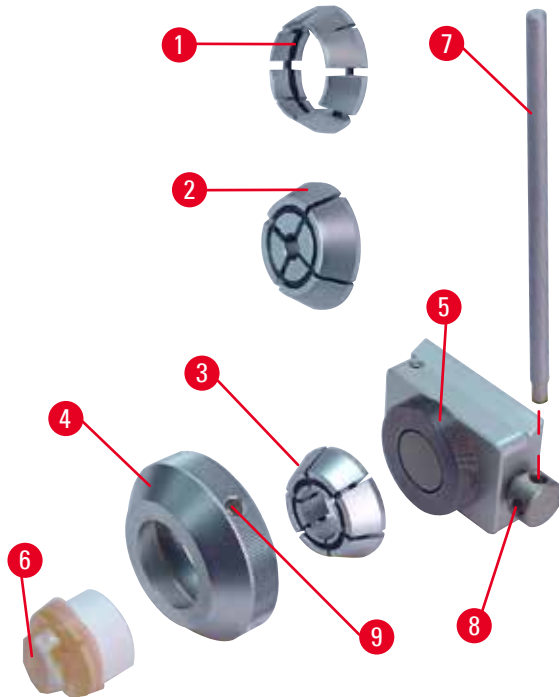


Fig. 41

- Per montare l'inserto richiesto (→ "Fig. 41-1") o (→ "Fig. 41-2") o (→ "Fig. 41-3") rimuovere la ghiera (→ "Fig. 41-4") ruotandola in senso antiorario.
- Inserire l'inserto necessario nell'anello di tensione (→ "Fig. 41-4") e avvitare quest'ultimo sulla filettatura (→ "Fig. 41-5") ruotandolo in senso orario.
- Inserire il campione (→ "Fig. 41-6") e bloccarlo ruotando la ghiera (→ "Fig. 41-4") in senso orario e usando il perno (→ "Fig. 41-7") inserito nel foro (→ "Fig. 41-9").
- Per orientare il campione bloccato, inserire il perno (→ "Fig. 41-7") nel foro (→ "Fig. 41-8") e ruotarlo in senso antiorario per allentare il morsetto. Ora è possibile ruotare il campione in modo da avere il lato desiderato in alto.
- Per bloccarlo nella posizione desiderata, serrare il foro (→ "Fig. 41-8") ruotando il perno (→ "Fig. 41-7") in senso orario. Rimuovere il perno.

6.3 Base del portalama e portalama



Fig. 42

Le impugnature in plastica delle leve di bloccaggio, situate sullo strumento, e i portalama possono essere ruotati nella posizione più utile per ciascun utente.

Tirare l'impugnatura (→ "Fig. 42-1") fuori dalla leva, tenerla in questa posizione e ruotarla nella posizione desiderata. Si bloccherà automaticamente se rilasciata.

6.3.1 Base del portalama senza funzione di spostamento laterale



Fig. 43

Riposizionamento della base del portalama

La base portalama monoblocco (rigida) (→ "Fig. 43-2") può essere spostata in avanti o indietro sul basamento del microtomo. Lo spostamento verticale consente di avvicinare in modo ottimale il portalama in posizione di taglio del campione.

- Per allentare il bloccaggio, girare in senso antiorario la leva di bloccaggio (→ "Fig. 43-1"), situata sul lato destro del basamento microtomo.
- Riposizionare il portalama insieme alla sua base, spingendoli in avanti o indietro.
- Fissare il meccanismo di bloccaggio ruotando la leva (→ "Fig. 43-1") in senso orario.

6.3.2 Portalama E-TC



Avvertenza

Lama installata prima che il portalama e la relativa base siano stati installati sullo strumento.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prima di inserire la lama, devono essere stati installati sul microtomo sia il portalama che la relativa base.

Il portalama E-TC (→ "Fig. 44") è progettato per le lame monouso TC-65 in carburo di tungsteno.

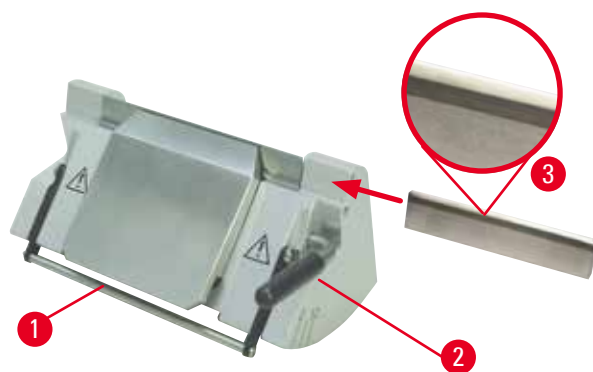


Fig. 44

Inserimento della lama e del portalama E-TC

- Abbassare la staffa della protezione salva dita (→ "Fig. 44-1").
- Per inserire la lama ribaltare la leva di bloccaggio destra (→ "Fig. 44-2") in senso antiorario.
- Introdurre con cautela la lama lateralmente. Nel farlo, prestare attenzione affinché il lato lucido della lama sia esattamente parallelo al bordo superiore della piastra premilama.
- Per bloccare la lama ruotare la leva di bloccaggio (→ "Fig. 44-2") in senso orario.

6.3.3 Portalama due in uno E



Fig. 45

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Estrattore per lame | 6 Protezione salva dita |
| 2 Morsetto superiore | 7 Perno |
| 3 Leva di bloccaggio (sinistra) | 8 Leva di bloccaggio (destra) |
| 4 Segmento d'arco | 9 Piastra di spinta |
| 5 Base del portalama | |

Il portalama due in uno E è progettato per lame monouso tradizionali ed è stato ottimizzato per le lame Surgipath. Può essere utilizzato per lame monouso a nastro stretto e largo. Il portalama due in uno E presenta una funzione di spostamento laterale in modo da poter utilizzare tutta la larghezza della lama. Esso è dotato di estrattore per lame, così da poter rimuovere la lama in tutta sicurezza dopo l'uso. La piastra di spinta è sostituibile.



Consigli

Le leve di bloccaggio presenti sul portalama due in uno E non sono interscambiabili. Le due leve di bloccaggio (→ "Fig. 45-8") (→ "Fig. 45-3") devono sempre rimanere nella posizione indicata, altrimenti possono verificarsi guasti isolati del portalama due in uno E.

La leva di bloccaggio della lama (→ "Fig. 45-8") è sul lato destro, mentre quella per lo spostamento laterale (→ "Fig. 45-3") è sul lato sinistro.

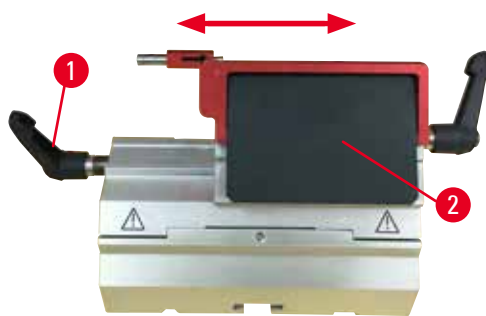


Fig. 46

Spostamento laterale

La funzione di spostamento laterale del portalama due in uno E consente di usare l'intera lunghezza della lama spostando lateralmente il morsetto superiore. Se si desidera è possibile utilizzare tre posizioni di fermo predefinite (sinistra, centro, destra) che corrispondono alla larghezza di una cassetta standard.

- Per rilasciare il bloccaggio ruotare in senso antiorario la leva (→ "Fig. 46-1") situata sul lato sinistro del portalama due in uno E.
- Spostare lateralmente il morsetto superiore (→ "Fig. 46-2").
- Per bloccare il portalama ruotare la leva (→ "Fig. 46-1") in senso orario.

6.3.4 Portalama E con canale per l'acqua per lame a nastro stretto



Fig. 47

Il portalama E con canale per l'acqua (→ "Fig. 47") è destinato unicamente alle lame a nastro stretto. La protezione salva dita del portalama E presenta una staffa rossa ribaltabile (→ "Fig. 47-1"). Per coprire il filo della lama ribaltare la staffa della protezione (→ "Fig. 47-1") in senso orario, come illustrato nella figura.



Consigli

Le leve di bloccaggio sul portalama non sono interscambiabili. Le due leve di bloccaggio (→ "Fig. 47-2") e (→ "Fig. 47-3") devono sempre rimanere nella posizione indicata, altrimenti possono verificarsi guasti isolati del portalama.

La leva di bloccaggio della lama (→ "Fig. 47-2") è sul lato destro, mentre quella per lo spostamento laterale (→ "Fig. 47-3") è sul lato sinistro.



Fig. 48

Utilizzo

Sezioni sottili di paraffina in sospensione (ad esempio, a causa di procedure successive di immunocolorazione) sulla superficie dell'acqua. La vaschetta è stata riempita fino alla lama, con acqua distillata o deionizzata. Dopo aver eseguito la sgrossatura, rimuovere gli scarti di sezionamento dalla vaschetta e preparare le sezioni.

È possibile raccogliere le sezioni in sospensione utilizzando il vetrino.

6.3.5 Portalama N/NZ

I portalama N e NZ sono adatti a lame standard in acciaio e carburo di tungsteno, profilo c e d, fino a un massimo di 16 cm di lunghezza. La funzione integrata di regolazione dell'altezza consente di utilizzare anche lame che sono state riaffilate più volte.

- Portalama N (→ "Fig. 49"): Per accogliere lame convenzionali lunghe fino a 16 cm.
- Portalama NZ (→ "Fig. 50"): Per accogliere lame convenzionali e in carburo di tungsteno con lunghezza fino a 16 cm. La piastra premilama (→ "Fig. 50-7") offre un'estrema stabilità e consente di sfruttare appieno il filo della lama.

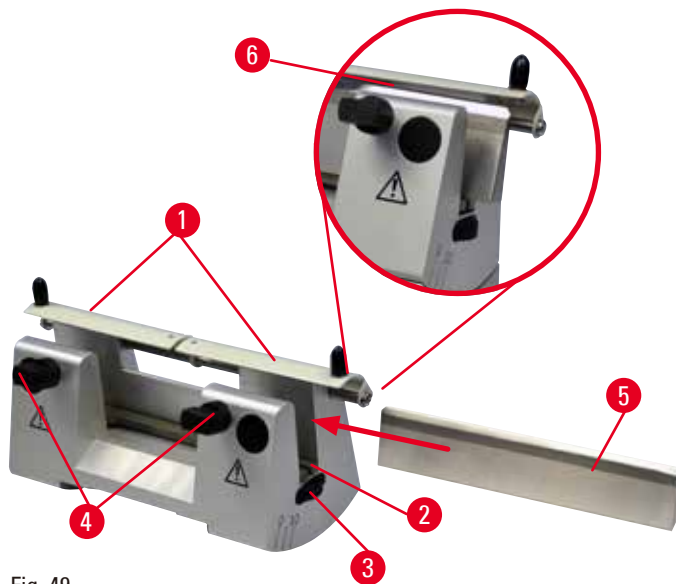


Fig. 49



Fig. 50

Montaggio della barra di supporto della lama

- Spingere verso il centro la protezione salva dita (→ "Fig. 49-1").
- Regolare la barra di supporto della lama (→ "Fig. 49-2") sulle viti di regolazione in altezza. Le estremità ribassate delle viti di regolazione devono trovarsi nelle due fessure ai lati del supporto della lama.

**Avvertenza**

Lama installata prima che il portalama e la relativa base siano stati installati sullo strumento.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prima di inserire la lama, devono essere stati installati sul microtomo sia il portalama che la relativa base.

Inserimento della lama

- Ruotare i dadi zigrinati (→ "Fig. 49-3") a destra e a sinistra del portalama, in senso contrario in avanti, abbassando la barra di supporto della lama il più in basso possibile per evitare che il filo della lama venga danneggiato con l'inserimento della lama.
- Svitare le viti di serraggio (→ "Fig. 49-4") (ruotandole in senso antiorario) fino a quando la lama può essere inserita bene.
- Afferrare la lama (→ "Fig. 49-5") da dietro e inserirla delicatamente di lato con il filo rivolto verso l'alto, come indicato.



Fig. 51

È possibile inserire entrambi i lati della lama profilo c (→ "Fig. 51-1"), mentre il lato anteriore della lama profilo c (→ "Fig. 51-2") deve guardare l'operatore. Un posizionamento non corretto della lama danneggia il campione e la lama stessa.

Regolazione in altezza della lama

Nella regolazione dell'altezza della lama, il filo deve essere possibilmente posizionato esattamente al centro dell'asse di rotazione del portalama. Per orientarsi sull'altezza corretta della lama, è sufficiente prendere come riferimento l'angolo di disposizione della ganascia posteriore (→ "Fig. 49-6").

- Girare indietro i dadi zigrinati (→ "Fig. 49-3") fino a quando il filo della lama non si trova parallelo all'angolo di disposizione (→ "Fig. 49-6") della ganascia posteriore.
- Per bloccare la lama (→ "Fig. 49-5") avvitare uniformemente le due viti di fissaggio (→ "Fig. 49-4") in senso orario.

Riposizionamento laterale della lama

- Spingere verso il centro la protezione salva dita (→ "Fig. 49-1").
- Allentare le viti di serraggio (→ "Fig. 49-4") ruotandole in senso antiorario.
- Spingere la lama (→ "Fig. 49-5") verso sinistra o destra, come richiesto.
- Dopo aver riposizionato la lama, regolarla in altezza (→ p. 62 – [Regolazione in altezza della lama](#)), quindi serrare la vite di serraggio (→ "Fig. 49-4") situata sul lato, ruotandola in senso orario per bloccare la lama (→ "Fig. 49-5").

**Attenzione**

Dopo aver spostato lateralmente il portalama, il campione non è represso e quindi non viene sgrassato nuovamente.

Danni al campione.

- Ritrarre la testa dell'oggetto e ritagliare il morsetto portacampione ogni volta che si sposta lateralmente il portalama.

6.4 Vaschetta di raccolta sezioni di scarto

Fig. 52

Spingere la vaschetta per le sezioni di scarto (→ "Fig. 52-1") dalla parte anteriore verso il basamento del microtomo, (→ "Fig. 52-2") fino a quando non è tenuta ferma dai due magneti (→ "Fig. 52-3") (situati sulla parte anteriore del basamento del microtomo).

6.5 Retroilluminazione**Consigli**

Non è possibile utilizzare la retroilluminazione con la base del portalama due in uno E. Per utilizzare la retroilluminazione sull'HistoCore BIO-CUT R è necessario ordinare separatamente l'alimentatore esterno (N° ordine: 14038631352).

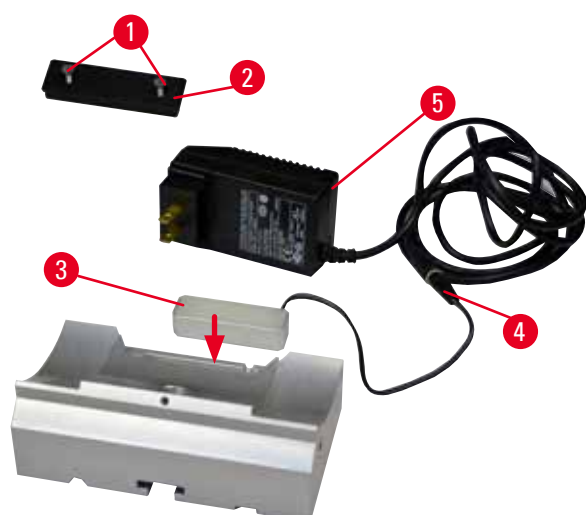


Fig. 53

- Rimuovere le due viti (→ "Fig. 53-1") utilizzando un cacciavite a fessura, quindi rimuovere la piastra di copertura (→ "Fig. 53-2").
- Inserire la retroilluminazione (→ "Fig. 53-3") nell'alloggiamento situato sul retro della base del portalama.
- Collegare la spina (→ "Fig. 53-4") della retroilluminazione alla presa di alimentazione (→ "Fig. 53-5").

**Attenzione**

Se si utilizzano morsetti per Super cassette, l'orientamento non è impostato nella posizione "0" utilizzando il sistema di orientamento per portacampione orientabile insieme alla base rigida del portalama oppure applicando la retroilluminazione.

Può verificarsi un guasto allo strumento.

- Posizionare l'orientamento in posizione "0" e staccare la retroilluminazione.
- NON usare mai il morsetto per Super cassette insieme alla retroilluminazione.
- In caso di utilizzo del morsetto per Super cassette, regolare il sistema di compensazione della forza.

6.6 Vaschetta superiore

Fig. 54

La vaschetta superiore è montata sul coperchio del microtomo. Il contrassegno (→ "Fig. 54-1") presente sulla vaschetta superiore e sul coperchio aiuta a orientarsi per l'installazione della vaschetta stessa.

La vaschetta superiore serve a conservare gli utensili utilizzati durante il sezionamento, nonché i campioni sezionati.

6.7 Supporto universale per microscopio



Consigli

Disimballare tutti gli accessori contenuti nella confezione e controllare che siano completi.

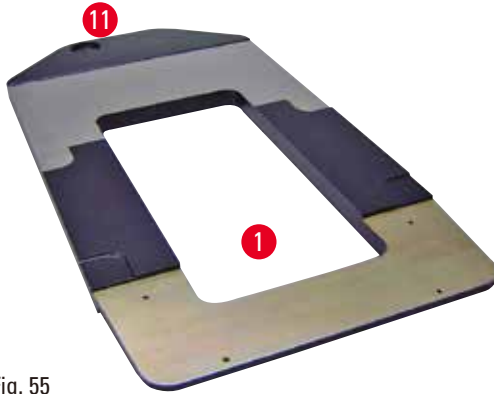


Fig. 55



Fig. 56

- (→ "Fig. 55-1"), piastra base con fori (→ "Fig. 55-11")
- (→ "Fig. 56-2"), colonna verticale con vite a brugola N° 8 (→ "Fig. 56-12") e rondella di fermo (→ "Fig. 56-13")
- (→ "Fig. 56-3"), braccio orizzontale con elemento trasversale (→ "Fig. 56-14") e anello di supporto (→ "Fig. 56-15")
- (→ "Fig. 56-4"), piastra di supporto, grande (per BIO CUT R, MULTICUT R e AUTOCUT R)
- (→ "Fig. 56-5"), piastra di supporto, piccola (per NANOCUT R)
- (→ "Fig. 56-6"), chiave esagonale a brugola di ampiezza 3
- (→ "Fig. 56-7"), 4 viti a testa svasata per installare la piastra di supporto
- (→ "Fig. 56-8"), chiave esagonale a brugola di ampiezza 8



Fig. 57

Assemblaggio del supporto universale per microscopio

- Applicare il basamento. Scegliere la piastra di supporto grande (→ "Fig. 56-5") o piccola (→ "Fig. 56-4"), a seconda del microtomo da utilizzare. Applicare la piastra di supporto al basamento utilizzando le 4 viti a testa svasata accluse (→ "Fig. 56-7") e la chiave esagonale N° 3 (→ "Fig. 56-6").



Fig. 58

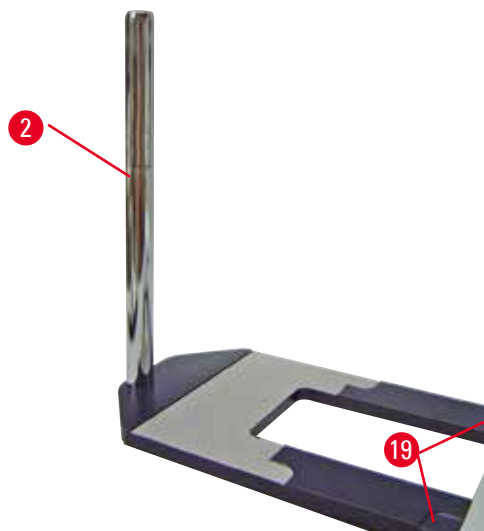


Fig. 59

- Applicare la colonna verticale. Inserire dal basso la vite a brugola (→ "Fig. 58-12") nel foro del basamento. Posizionare dall'alto la rondella di fermo (→ "Fig. 58-13") sulla vite a brugola. Infilare dall'alto la colonna verticale argento (→ "Fig. 59-2") sul basamento e serrarla con la chiave esagonale N° 8.

**Avvertenza**

Consigli per il supporto universale per microscopio.

Lesioni gravi alle persone.

- Dopo aver installato la colonna verticale, posizionare subito il microtomo sul basamento in modo che il piedino anteriore del microtomo sia posizionato negli incassi (→ "Fig. 59-19").

**Consigli**

Posizionare la rondella di fermo tra il basamento e la colonna verticale, onde evitare che questa ruoti inavvertitamente.

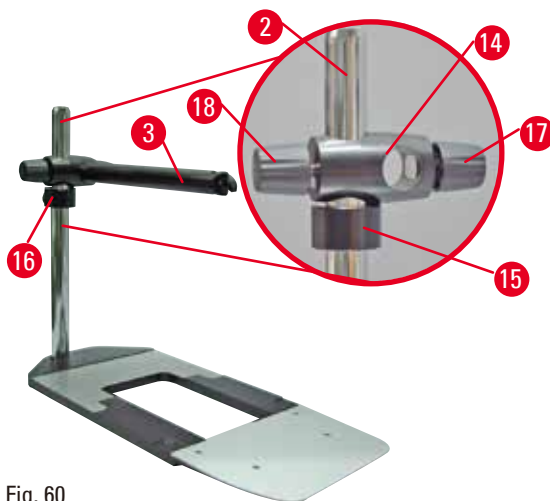


Fig. 60

- Applicare il braccio orizzontale. Far scorrere l'anello di supporto (→ "Fig. 60-15") sulla colonna verticale e posizionarlo in modo che il controdado (→ "Fig. 60-16") sia rivolto indietro. Serrare il controdado. Far scorrere l'elemento trasversale (→ "Fig. 60-14") sulla colonna. Assicurarsi che la vite di fermo (→ "Fig. 60-17") sia rivolta verso destra del basamento. Centrare il braccio orizzontale sopra il microscopio. Far scorrere il braccio orizzontale (→ "Fig. 60-3"), col lato piatto rivolto verso la vite di fermo (→ "Fig. 60-17"), nell'elemento trasversale (→ "Fig. 60-14") e serrare.



Consigli

Per maggiori informazioni su collegamento e utilizzo di microscopio, lente d'ingrandimento o sorgente di luce fredda, consultare le relative istruzioni per l'uso.

6.8 Lente d'ingrandimento, illuminazione a LED



Consigli

La lente offre un ingrandimento 2x e può essere utilizzata con tutti i microtomi rotativi della serie HistoCore.



Fig. 61

- Aprire la vite (→ "Fig. 61-3") situata sul braccio orizzontale del supporto per microscopio, ruotandola in senso antiorario.
- Inserire l'elemento di connessione argento (→ "Fig. 61-1") fino a quando non si ferma. Serrare la vite (→ "Fig. 61-3").

- L'adattatore (→ "Fig. 61-2") consente d'installare faretto a LED ad alta potenza. Collegare i faretto a LED ad alta potenza 1000, 2 bracci, all'adattatore (→ "Fig. 62"). Inserire gli spinotti (→ "Fig. 62-1") dei faretto a LED ad alta potenza 1000, 2 bracci, nelle prese (→ "Fig. 62-2") del controllore dei faretto ad alta potenza (→ "Fig. 62-3"). Collegare l'adattatore di alimentazione (→ "Fig. 62-4") dell'unità di controllo del LED 1000 al controllore dei faretto ad alta potenza e collegarlo all'alimentazione. Assicurarsi di scegliere lo spinotto corretto tra quelli forniti (→ "Fig. 62-5") in base all'adattatore della propria zona.
- Premere il pulsante (→ "Fig. 62-7") sul controllore dei faretto ad alta potenza, per accendere o spegnere i due faretto (→ "Fig. 62-6"); l'azione corrisponde alle due luci verdi (→ "Fig. 62-8") situate sul controllore dei faretto ad alta potenza. Ruotare il volantino di comando (→ "Fig. 62-9") per regolare la luminosità dei faretto.

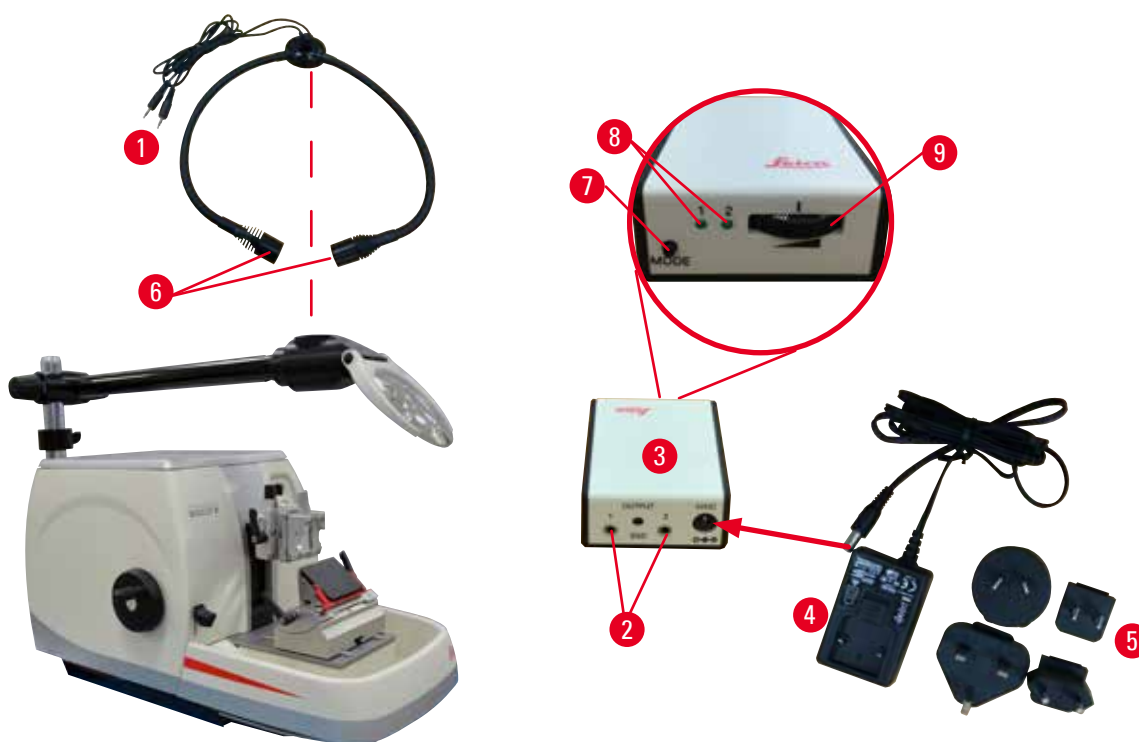


Fig. 62

- Regolare la posizione della lente d'ingrandimento rispetto al campione da processare. Se necessario è possibile ruotare la lente d'ingrandimento completamente di lato.

**Avvertenza**

Lente d'ingrandimento non coperta quando non viene utilizzata.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali dovuti agli effetti del vetro incandescente. La lente d'ingrandimento può incendiare gli oggetti circostanti, soprattutto se vi è esposizione diretta alla luce del sole.

- Coprire sempre la lente d'ingrandimento quando non viene utilizzata.
- In particolare proteggerla dall'esposizione alla luce diretta del sole.

- Per coprire la lente d'ingrandimento utilizzare il cappuccio protettivo (→ "Fig. 61-4") fornito alla consegna.

6.9 Accessori opzionali

Base del portalama, non orientabile



Fig. 63

Argento per portalama N, NZ, E-TC ed E con canale

- N° ordine: 14 0502 37962

Portalama N



Fig. 64

Argento, per accogliere lame convenzionali con lunghezza fino a 16 cm
Regolazione in altezza della lama
Impostazione separata dell'angolo d'inclinazione
Salva dita mobile

- N° ordine: 14 0502 37993

Portalama NZ, argento



Fig. 65

Per accogliere lame convenzionali e in carburo di tungsteno con lunghezza fino a 16 cm
Piastra premilama per la massima stabilità e l'utilizzo dell'intera lunghezza della lama
Regolazione in altezza della lama
Impostazione separata dell'angolo d'inclinazione
Salva dita mobile

- N° ordine: 14 0502 37994

Portalama E con canale

Fig. 66

Per lame monouso a banda stretta, (80 x 8 x 0,25 mm), argento, con canale per l'acqua
Sistema di bloccaggio rapido con possibilità di spostare lateralmente il morsetto superiore
3 posizioni click-stop per agevolare l'utilizzo dell'intera lunghezza della lama
Salva dita a scomparsa con codifica a colori

- N° ordine: 14 0502 38961

Portalama E-TC

Fig. 67

Per lame monouso in carburo di tungsteno TC-65, argento
Sistema di bloccaggio rapido
Contropiastra antiruggine in acciaio inossidabile

- N° ordine: 14 0502 37997

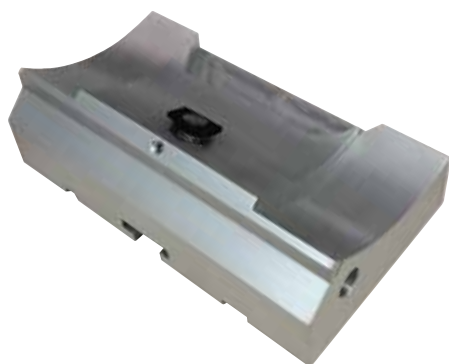
Base portalama per portalama due in uno E

Fig. 68

Base portalama per portalama due in uno E

- N° ordine: 14 0502 55546

Portalama due in uno E

Fig. 69

Per lame monouso a nastro largo e stretto
 Per HistoCore BIO CUT R
 Possibilità di spostare lateralmente il morsetto superiore
 3 posizioni click-stop per agevolare l'utilizzo dell'intera lunghezza della lama
 La piastra premilama è sostituibile
 Salva dita a scomparsa con codifica a colori
 Con estrattore per lame

- N° ordine: 14 0502 54497

Lame monouso — nastro stretto (819)

Fig. 70

80 x 8 x 0,25 mm

- 01 pacchetto da 50 pezzi: 14 0358 38925
- 10 pacchetti da 50 pezzi: 14 0358 38382

Lame monouso — nastro largo (818)

Fig. 71

80 x 14 x 0,35 mm

- 01 pacchetto da 50 pezzi: 14 0358 38926
- 10 pacchetti da 50 pezzi: 14 0358 38383

Lame monouso (carburo di tungsteno) TC-65

Fig. 72

Microtomo TC-65, sistema di lame monouso per sezionare materiali di campione rigido. Le lame monouso TC-65 in carburo di tungsteno sono state create appositamente per le esigenze di laboratori che sezionano materiali rigidi e smussati convenzionali. Lo straordinario carburo metallico a grana fine garantisce sezioni fino a circa 2 µm. Le lame sono completamente riciclabili.

Lunghezza: 65 mm

Spessore: 1 mm

Altezza: 11 mm

1 pacchetto da 5 pezzi

- N° ordine: 14 0216 26379

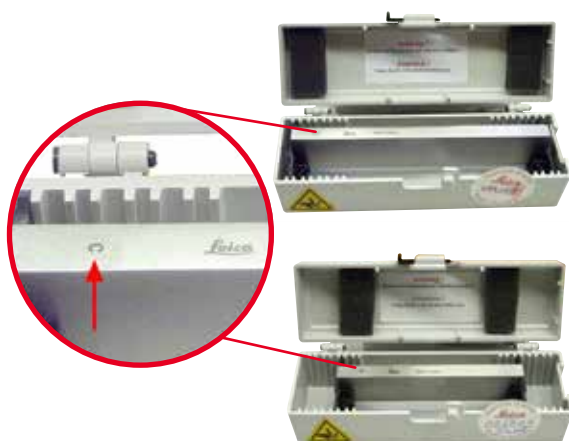
Lama da 16 cm - profilo c - acciaio, lama da 16 cm - profilo d - acciaio

Fig. 73

Lama, lunghezza 16 cm, profilo c

Avvertenza: Cassetta portalame 14 0213 11140 inclusa

- N° ordine: 14 0216 07100

Lama, lunghezza 16 cm, profilo d

Avvertenza: Cassetta portalame 14 0213 11140 inclusa

- N° ordine: 14 0216 07132

Lama da 16 cm, profilo d, carburo di tungsteno

Fig. 74

Lama, lunghezza 16 cm, carburo di tungsteno, profilo d

Avvertenza: Cassetta portalame 14 0213 11140 inclusa

- N° ordine: 14 0216 04813

Lama da 16 cm, profilo c, carburo di tungsteno

Fig. 75

Lama da 16 cm, carburo di tungsteno, profilo c
Avvertenza: Cassetta portalamo 14 0213 11140 inclusa

- N° ordine: 14 0216 04206
(→ "Fig. 75-1") è il numero di serie della lama in carburo metallico.

Cassetta portalamo

Fig. 76

Cassetta portalamo variabile (plastica),
per 1 o 2 lame: lunghezza 10 - 16 cm

- N° ordine: 14 0213 11140

Morsetto per cassette universale

Fig. 77

con adattatore, argento

Da utilizzare con cassette standard
con misure minime da 39,8 x 28 x 5,8 mm
e massime da 40,9 x 28,8 mm x 6,2 mm.

- N° ordine: 14 0502 37999

Morsetto portacampione standard

Fig. 78

50 x 55 mm, con adattatore, argento

- N° ordine: 14 0502 38005

Morsetto portacampione standard

Fig. 79

40 x 40 mm, con adattatore, argento

- N° ordine: 14 0502 37998

Alloggiamento portacampione, orientabile

Fig. 80

Argento, per accogliere il morsetto universale, il morsetto per cassette universale, il portacampione tondo e il portacampione EM, incluso l'hardware d'installazione.

Avvertenza: Sistema di bloccaggio rapido 14 0502 37718 da ordinare separatamente.

- N° ordine: 14 0502 38949

Alloggiamento portacampione, non orientabile

Fig. 81

Argento, per accogliere vari morsetti portacampione, vedere ([→ p. 48 – 6. Accessori opzionali](#)), incluso hardware d'installazione

- N° ordine: 14 0502 38160

Alloggiamento portacampione, orientabile micrometricamente

Fig. 82

Argento, con 2 indicatori di punto zero, orientamento XY di 8° per direzione, click stop ogni 2°

Avvertenza: Sistema di bloccaggio rapido 14 0502 37718 da ordinare separatamente.

- N° ordine: 14 0502 37717

Sistema di bloccaggio rapido

Fig. 83

Per portacampione, da usare insieme al sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente, insieme agli indicatori di punto zero 14 0502 37717 o al sistema di orientamento per portacampione orientabile 14 0502 38949

- N° ordine: 14 0502 37718

Portacampione tondo

Fig. 84

Per campioni con diametro da 6, 15 e 25 mm, con adattatore, 3 anelli elastici, argento

- N° ordine: 14 0502 38002

Inserto prismatico

Fig. 85

Per morsetti portacampione standard
14 0502 38005 e 14 0502 37998, argento,
consente di bloccare campioni rotondi

- N° ordine: 14 0502 38000

Morsetto per pellicola tipo I

Fig. 86

Per morsetti portacampione standard
14 0502 38005 e 14 0502 37998, nero
Dimensioni massime del campione: 25 x 13 mm

- N° ordine: 14 0402 09307

Alloggiamento portacampione EM

Fig. 87

- Per portacampione EM, nero
- Per campioni con diametro da 10 mm
- N° ordine: 14 0502 29968

Portacampione universale EM

Fig. 88

Per campioni con diametro da 8,5 mm

- N° ordine: 14 0356 10868

Chiave speciale (da ordinare separatamente)
con N° ordine: 14 0356 10869 può essere utilizzata
per bloccare il campione nel supporto EM

Portacampione piatto EM

Fig. 89



Larghezza di apertura fino a 4,5 mm

- N° ordine: 14 0355 10405

Chiave speciale (da ordinare separatamente) con N° ordine: 14 0356 10869 può essere utilizzata per bloccare il campione nel supporto EM

Morsetto per Super cassette

Fig. 90

Con adattatore, argento

Avvertenza:

Da usare solo insieme all'alloggiamento portacampione non orientabile 14 0502 38160, da ordinare separatamente.

La retroilluminazione 14 0502 38719 non può essere utilizzata insieme a un morsetto per Super cassette.

Raccomandiamo di usarlo insieme a cassette e coperture Super Surgipath, bianche (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) e a formelle metalliche per inclusione Super (VSP58166) (LxPxA) 75 x 52 x 35 mm

- N° ordine: 14 0502 38967

RM CoolClamp



Fig. 91

Morsetto per cassette universale a raffreddamento elettrico, con adattatore per microtomi rotativi HistoCore. Da utilizzare con cassette standard con misure minime da 39,8 x 28 mm e massime da 40,9 x 28 mm.

Sezioni uniformi al microtomo grazie al raffreddamento elettrico del morsetto per cassette universale che utilizza RM CoolClamp. Raffreddamento a risparmio energetico attraverso il sistema di dissipazione del calore. Il sistema brevettato di compensazione della forza dei microtomi rotativi HistoCore consente di sostituire i morsetti in maniera veloce e affidabile, senza dover modificare il volantino. Il materiale antistatico semplifica la pulizia. Può essere installato su tutti i microtomi rotativi della serie HistoCore.

Dati tecnici:

Periodo di preraffreddamento fino a inizio attività: 30 minuti

Temperatura: 20 K sotto la temperatura ambiente

Intervallo di temperatura ambiente:

da +10 °C a +35 °C

Umidità relativa dell'aria: max. 80 % senza formazione di condensa

Peso: circa 650 g

Misure (L x P x H): 80 x 114 x 204 mm

Alimentazione: 100 - 240 V/ 50/ 60 Hz

Certificazioni: CE, c_CSA_US

Fornitura standard:

RM CoolClamp

Alimentazione con cavo e 4 adattatori

(GB, US, UE, AUS)

5 fermacavo

Manuale di istruzioni e DVD

- N° ordine: 14 0502 46573



Consigli

RM CoolClamp non può essere utilizzato insieme a un microscopio o a un ingranditore.

Ingranditore

Fig. 92

Per il montaggio su supporti per microscopio (14 0502 40580), ingrandimento 2x

Avvertenza:

L'ingranditore include un adattatore per accogliere l'illuminazione a LED opzionale

- N° ordine: 14 0502 42790

Supporto universale per microscopio

Fig. 93

Montaggio universale

- N° ordine: 14 0502 40580

Retroilluminazione

Fig. 94

Avvertenza:

Per HistoCore BIOCUT R e MULTICUT R solo insieme a un alimentatore esterno 14 0500 31244. La retroilluminazione non può essere utilizzata insieme a un morsetto per Super cassette 14 0502 38967.

- N° ordine: 14 0502 38719

Alimentatore esterno



Fig. 95

Da usare insieme alla retroilluminazione 14 0502 38719, per le serie di microtomi rotativi HistoCore BIOCUT R e MULTICUT R
Sono inclusi i seguenti adattatori:
UK, Europa, USA/Giappone, Australia

- N° ordine: 14 0386 31352

Vaschetta superiore



Fig. 96

Per la serie di microtomi rotativi HistoCore

- N° ordine: 14 0517 56261

Vaschetta di raccolta sezioni di scarto



Fig. 97

Per la serie di microtomi rotativi HistoCore

- Vaschetta standard per la raccolta delle sezioni di scarto
N° ordine: 14 0518 56458

Pennello

Fig. 98

Con magnete per rimozione lama dal portalama due in uno E.

- N° ordine: 14 0183 40426

Guanti di sicurezza

Fig. 99

Misura M, 250 ± 20 mm, gialli

- N° ordine: 14 0340 29011

Guanti di sicurezza a prova di taglio, misura S, 250 ± 20 mm

- N° ordine: 14 0340 40859

6.10 Informazioni per gli ordini

Base del portalama	14 0502 37962
Base del portalama	14 0502 55546
Portalama N	14 0502 37993
Portalama NZ	14 0502 37994
Portalama due in uno E	14 0502 54497
Portalama E con canale per l'acqua e lame a nastro stretto	14 0502 38961
Portalama E-TC	14 0502 37997
Lame monouso – nastro stretto, 1 pacchetto da 50 (80 x 8 x 0,25 mm)	14 0358 38925
Lame monouso – nastro stretto, 10 pacchetti da 50	14 0358 38382
Lame monouso – nastro largo, 1 pacchetto da 50 (80 x 14 x 0,35 mm)	14 0358 38926
Lame monouso – nastro largo, 10 pacchetti da 50	14 0358 38383
Lame monouso in carburo di tungsteno TC-65	14 0216 26379
Lama da 16 cm - profilo c - acciaio	14 0216 07100
Lama da 16 cm - profilo d - acciaio	14 0216 07132
Lama da 16 cm - profilo d - carburo di tungsteno	14 0216 04813
Lama da 16 cm - profilo c - carburo di tungsteno	14 0216 04206

Morsetto per cassette universale	14 0502 37999
Morsetto portacampione standard 50x55 mm	14 0502 38005
Morsetto portacampione standard 40x40 mm	14 0502 37998
Sistema di orientamento per portacampione orientabile	14 0502 38949
Sistema di orientamento per portacampione rigido	14 0502 38160
Sistema di orientamento per portacampione orientabile micrometricamente	14 0502 37717
Sistema di bloccaggio rapido	14 0502 37718
Portacampione tondo con 3 inserti	14 0502 38002
Inserto prismatico	14 0502 38000
Morsetto per pellicola	14 0402 09307
Chiave speciale per portacampione EM	14 0356 10869
Alloggiamento portacampione EM	14 0502 29968
Portacampione universale EM	14 0356 10868
Portacampione piatto EM	14 0355 10405
Morsetto per Super cassette	14 0502 38967
RM CoolClamp	14 0502 46573
Ingranditore	14 0502 42790
Supporto universale per microscopio	14 0502 40580
Faretti a LED 1000 ad alta potenza, 2 bracci (Il modulo funziona solo con l'unità di controllo per LED 1000, N° ordine: 14 6000 04825.)	14 6000 04826
Unità di controllo per LED 1000 (Il modulo funziona solo con faretti LED 1000 ad alta potenza, 2 bracci, N° ordine: 14 6000 04825.)	14 6000 04825
Retroilluminazione (La retroilluminazione va usata solo insieme alla base portalamina rigido, argento N° ordine: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Alimentatore esterno, completo	14 0500 31244
Vaschetta superiore	14 0517 56261
Vaschetta standard per la raccolta delle sezioni di scarto	14 0518 56458
Pennello con magnete	14 0183 40426
Guanti di sicurezza, misura M	14 0340 29011
Guanti di sicurezza, misura S	14 0340 40859

Per conoscere meglio i beni di consumo consultare il catalogo online presente sul nostro sito:
www.LeicaBiosystems.com.

7. Risoluzione degli errori

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

7.1 Possibili guasti

Problema	Possibile causa	Soluzione del problema
Sezioni spesse o sottili Vengono realizzati in modo alterno tagli spessi o sottili o si verificano vibrazioni nelle sezioni o il campione viene staccato dalla sede. In casi estremi non si ha addirittura alcuna sezione.	- Lama, portalama od orientamento non sufficientemente bloccati. - Campione non sufficientemente bloccato.	- Bloccare nuovamente la lama, i portalama o l'orientamento. - Assicurarsi che la cassetta sia serrata stabilmente nel morsetto universale. - Se il morsetto universale è imbrattato di paraffina, pulirlo (→ p. 89 – 8.1 Pulizia dello strumento). - Se si utilizzano cassette con coperchio applicato, assicurarsi che la linea di rottura consenta il serraggio stabile della cassetta; rimuovere eventualmente la bava o serrare la cassetta in senso orizzontale, anziché verticale nel morsetto universale. - Se le dimensioni della cassetta rientrano nelle tolleranze riportate, ma non si riesce a bloccare stabilmente la cassetta, è possibile che il morsetto universale non sia regolato correttamente o sia difettoso. In tal caso, far controllare il morsetto universale dal Servizio di assistenza tecnica e procedere a una nuova regolazione.

Problema	Possibile causa	Soluzione del problema
(continuazione)	(continuazione)	(continuazione)
Sezioni spesse o sottili Vengono realizzati in modo alterno tagli spessi o sottili o si verificano vibrazioni nelle sezioni o il campione viene staccato dalla sede. In casi estremi non si ha addirittura alcuna sezione.	• Campione non sufficientemente bloccato. • La lama è usurata. • Piastra premilama danneggiata o registrata in modo errato. • Angolo di spoglia della lama troppo piccolo. • Paraffina non abbastanza dura per le condizioni.	• Se non si utilizzano cassette Leica, in particolare a parete sottile, queste possono deformarsi o creare altri problemi di bloccaggio. Se durante il serraggio della cassetta, ci si accorge che questa non è bloccata stabilmente, è necessario utilizzare un fermaoggetto alternativo. • Spostare lateralmente il portalama o inserire una nuova lama. • Montare una nuova piastra premilama o usare un nuovo porta lama due in uno. • Regolare nuovamente la piastra premilama. • Provare sistematicamente angoli di spoglia posteriore maggiori fino ad ottenere l'impostazione ottimale. • Usare una paraffina con un punto di fusione più alto oppure raffreddare il blocchetto.
Sezioni schiacciate Le sezioni risultano estremamente compresse, presentano pieghe o sono schiacciate l'una sull'altra.	• La lama è usurata. • Il campione è troppo caldo. • Velocità di taglio troppo elevata.	• Utilizzare un altro punto della lama, o una nuova lama. • Prima del taglio raffreddare il campione. • Ridurre la velocità di taglio.
Presenza di "strisciate" nei tagli Nel portalama due in uno E	• Accumulo di paraffina sulla piastra a pressione posteriore del porta lama. • Ritrazione non selezionata. • Angolo d'inclinazione troppo ripido, prossimo al grado zero. • La lama presenta incisioni sul filo.	• Rimuovere regolarmente la paraffina da questa area. • Attivare la funzione di ritrazione. • Regolare l'angolo d'inclinazione. • Sostituire la lama.

Problema	Possibile causa	Soluzione del problema
Rumori durante il taglio La lama "canta" durante l'esecuzione del taglio di campioni rigidi. Le sezioni presentano scalfitture o segni di vibrazione dello strumento.	• Velocità di taglio troppo elevata. • Angolo di spoglia posteriore troppo grande. • Bloccaggio insufficiente del morsetto portacampione e/o del porta lama. • Ritrazione spenta durante il sezionamento di campioni inclusi nella resina/plastica.	• Ruotare il volantino a velocità ridotta. • Ridurre sistematicamente l'angolo di spoglia posteriore fino ad ottenere l'impostazione ottimale. • Controllare tutte le connessioni filettate e a innesto del sistema portacampione e del porta lama. Se necessario serrare leve e viti. • Attivare la ritrazione.
Forte usura della lama	• Si è operato con forze di taglio eccessive. • Angolo d'inclinazione troppo acuto.	• Durante la sgrossatura, adattare la velocità di taglio e/o lo spessore di taglio. Selezionare uno spessore di taglio inferiore e ruotare il volano più lentamente. • Regolare l'angolo d'inclinazione.

7.2 Guasti allo strumento

Problema	Possibile causa	Soluzione del problema
Non avviene più alcun avanzamento, e pertanto nemmeno il taglio.	• Il finecorsa anteriore è stato raggiunto.	• Arretrare il campione ruotando il volantino di avanzamento rapido.

7.3 Guasti al portalama due in uno E

7.3.1 Sostituire la piastra prenilama

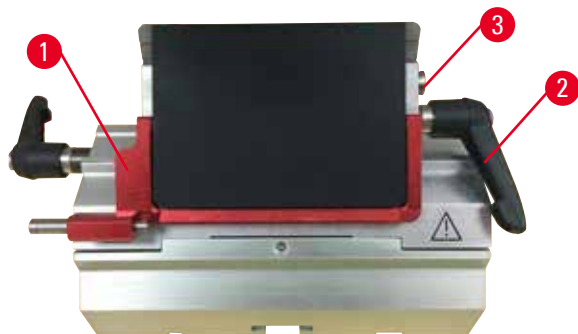


Fig. 100

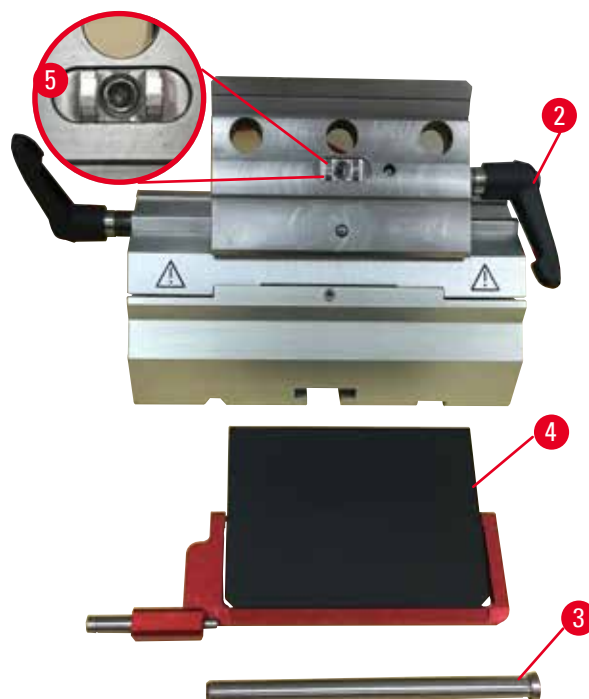


Fig. 101

1. Abbassare la protezione salva dita (→ "Fig. 100-1").
2. Ruotare la leva di bloccaggio in senso antiorario (→ "Fig. 100-2").
3. Estrarre il perno (→ "Fig. 100-3") (→ "Fig. 101-3").
4. Rimuovere la piastra prenilama danneggiata (→ "Fig. 101-4").

**Consigli**

Assicurarsi che l'inserto del morsetto superiore sia installato come illustrato (→ "Fig. 101-5") altrimenti cadrebbe. Se non è installato correttamente non è possibile bloccare la piastra prenilama.

5. Installare una nuova piastra prenilama.
6. Inserire il perno (→ "Fig. 101-3").
7. Ruotare la leva di bloccaggio in senso orario (→ "Fig. 101-2").

7.3.2 Montaggio del morsetto superiore sul segmento d'arco



Fig. 102

Per assicurare un adeguato risultato di taglio il morsetto superiore (→ "Fig. 102-2") deve essere bloccato saldamente sopra il segmento d'arco (→ "Fig. 102-4").

Il bloccaggio avviene utilizzando una leva eccentrica (→ "Fig. 102-3"). La forza di bloccaggio viene regolata tramite la vite di regolazione (→ "Fig. 102-1") situata sul lato inferiore del segmento d'arco. Impostare il bloccaggio in modo da poter ruotare la leva di serraggio finché non si ferma, applicando una crescente resistenza.

Regolare il bloccaggio utilizzando una chiave esagonale da 2,5 mm sulla vite di regolazione (→ "Fig. 102-1"), in modo che la leva "scivoli" inizialmente quando viene attivata. Continuare a ruotare leggermente la vite di regolazione (→ "Fig. 102-1") (di circa 1/4 verso sinistra o destra), quindi controllare che la leva non "scivoli" più, ma neanche che s'inceppi drasticamente.

7.4 Impostazione del sistema di serraggio del morsetto sul basamento

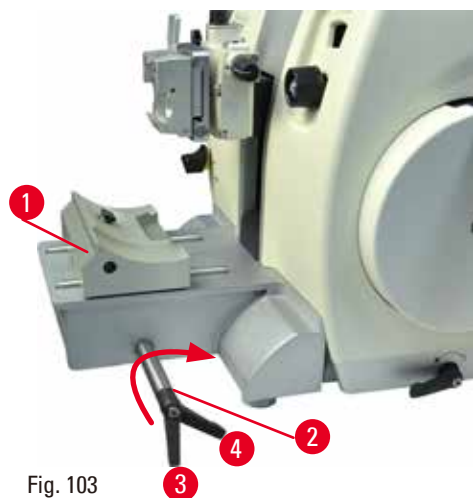
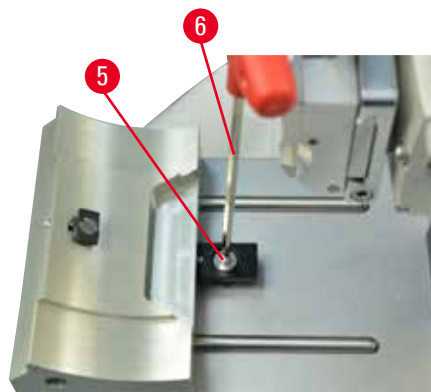


Fig. 103



Per impostare di 270° la distanza di serraggio dal perno eccentrico, eseguire in seguenti passaggi.

1. Posizionare la base del portalama (→ "Fig. 103-1") sul basamento.
2. Regolare avvitando o svitando la vite a testa svasata (→ "Fig. 103-5") presente nell'elemento di bloccaggio del basamento, utilizzando la chiave esagonale da 3 (→ "Fig. 103-6"), in modo da poter bloccare il perno eccentrico (→ "Fig. 103-2") nella posizione 0° position (→ "Fig. 103-3") e 270° (→ "Fig. 103-4").

8. Pulizia e manutenzione

8.1 Pulizia dello strumento



Avvertenza

Liquidi all'interno dello strumento.

Lesioni gravi alle persone/strumento e/o danni al campione.

- Assicurarsi che non entrino liquidi nello strumento durante l'utilizzo e gli interventi di manutenzione.



Avvertenza

Lama rimossa quando il portalama era ancora sul microtomo.

Lesioni gravi alle persone, dovute al contatto con lame estremamente affilate.

- Prima di smontare il portalama dal microtomo, assicurarsi sempre di staccare la lama, indossando guanti a prova di taglio e conservare la lama in un luogo sicuro.



Avvertenza

Lama conservata non correttamente.

Lesioni gravi alle persone, ad esempio, a causa di una caduta accidentale.

- Quando non la si usa, conservare sempre la lama in un luogo adeguato, ad esempio nel contenitore apposta.
- Non lasciare mai la lama con il filo rivolto verso l'alto e non provare ad afferrare una lama mentre sta cadendo.



Avvertenza

Caduta del portalama dallo strumento.

Lesioni gravi alle persone e/o danni materiali.

- Se il portalama non è fissato, ad esempio, durante l'installazione o la pulizia, fare attenzione che non cada.
- Se possibile, fissare il portalama onde evitare che cada.



Attenzione

Utilizzo di solventi o detergenti inadeguati o strumenti rigidi/affilati per pulire lo strumento o gli accessori.

Potenziale guasto allo strumento.

- Per pulire lo strumento non utilizzare solventi contenenti acetone o xilene.
- Nell'uso di detergenti, rispettare tutte le istruzioni di sicurezza del produttore e le regole di gestione del laboratorio.
- Non usare strumenti rigidi o affilati per grattare la superficie dello strumento.
- Non immergere gli accessori in solventi per la pulizia o acqua.
- Pulire le lame in acciaio utilizzando una soluzione a base di alcool o acetone.
- Per pulire e rimuovere la paraffina non usare xilene o fluidi detergenti contenenti alcool (ad esempi detergente per i vetri).

**Avvertenza**

Gli accessori e i componenti subiscono corrosione a causa dell'utilizzo di reagenti o solventi corrosivi/fortemente acidi/alcalini con lo strumento o gli accessori, ad esempio una soluzione decalcificata che contiene acido, idrossido di ammonio contenente alcali ecc.

Possibile malfunzionamento degli accessori.

- Evitare che il reagente o solvente corrosivo/fortemente acido/alcalino goccioli sulla superficie dello strumento o sugli accessori.
- In caso di gocciolamento del reagente o solvente sulla superficie dello strumento o sugli accessori, pulire i residui e asciugare gli accessori il più presto possibile.
- Se il reagente o solvente viene utilizzato frequentemente, effettuare un'accurata pulizia giornaliera del portalama, del morsetto universale per cassette (UCC) e di altri accessori in base alla necessità.

Prima di ogni operazione di pulizia, eseguire i seguenti passi:

- Portare il fermaoggetto nella posizione finale superiore e attivare il bloccaggio del volantino.
- Prelevare la lama dal portalama e spingerla nel comparto di alloggiamento nel fondo del dispenser, oppure rimuovere la lama dal portalama e riporla nella relativa cassetta.
- Rimuovere la base del portalama e il portalama per la pulizia.
- Rimuovere il campione dal morsetto portacampione.
- Togliere le sezioni di scarto con un pennello asciutto.
- Estrarre il morsetto portacampione e pulirlo separatamente.

Strumento e superfici esterne

Per rimuovere i residui di paraffina è possibile utilizzare sostituti di xilene, olio di paraffina o smacchiatore per paraffina.

Prima di utilizzarlo nuovamente asciugare completamente lo strumento.

**Avvertenza**

Lama strofinata nella direzione sbagliata durante la pulizia.

Lesioni gravi alle persone.

- Strofinare sempre la lama dalla parte posteriore al filo.

Portalama due in uno E

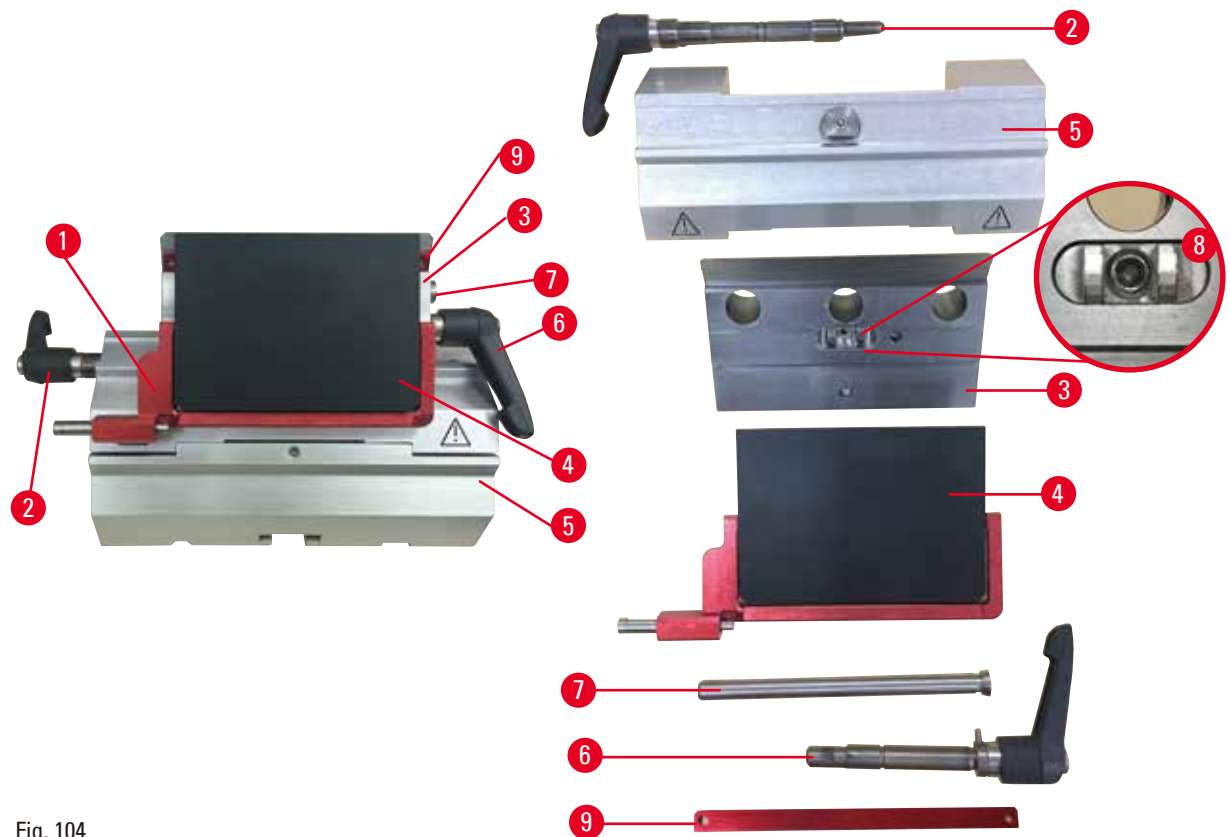


Fig. 104

1. Rimuovere l'inserto (→ "Fig. 104-9") per lame a nastro stretto.
2. Rimuovere la piastra premilama (→ "Fig. 104-4") dal morsetto superiore. A tal fine ruotare la leva di bloccaggio della lama (→ "Fig. 104-6") in senso antiorario e tirarla lateralmente; estrarre il perno (→ "Fig. 104-7") e togliere la piastra premilama.
3. Rimuovere il morsetto superiore. A tal fine ruotare la leva di bloccaggio (→ "Fig. 104-2") per lo spostamento laterale, in senso antiorario e tirarla fuori lateralmente; spingere il morsetto superiore (→ "Fig. 104-3") fino a quando non è possibile rimuoverlo dal segmento d'arco (→ "Fig. 104-5").
4. Allentare il perno eccentrico utilizzando la chiave esagonale da 4 e rimuovere il segmento d'arco dalla base del portalama.
5. Pulire tutti i componenti del portalama due in uno E.

**Attenzione**

Durante la pulizia i componenti dei portalama sono stati mescolati.

Qualità scadente della sezione.

- Non mescolare i portalama durante la pulizia.

6. Riporre le parti smontate su un panno assorbente nell'essiccatore ad armadio (fino a max. 65 °C) e scaricare le impurità di paraffina.



Avvertenza

Durante la pulizia del portalama, rimuovere i componenti dall'essiccatore ad armadio (65 °C).

Pericolo di scottatura.

- In fase di rimozione dei componenti dall'essiccatore ad armadio (65 °C) indossare guanti termoisolanti.

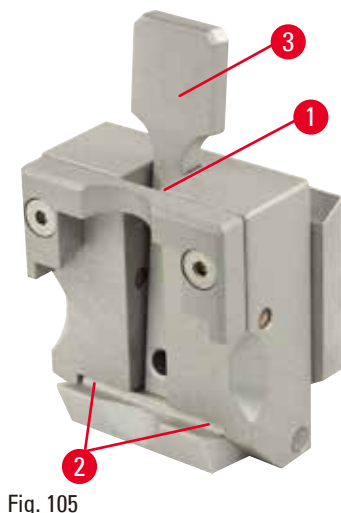
7. Strofinare il portalama due in uno E e farlo raffreddare a temperatura ambiente, quindi montarlo nuovamente.
8. Dopo aver pulito i componenti mobili del portalama due in uno E, applicarvi sopra uno strato sottile di olio apposito.
9. Durante il montaggio della piastra di spinta (→ "Fig. 104-4"), assicurarsi che il l'inserto del morsetto superiore sia installato correttamente, come illustrato (→ "Fig. 104-8") e che il bordo superiore della piastra sia parallelo e alla stessa altezza del bordo posteriore del morsetto superiore (→ "Fig. 104-3").



Consigli

Se l'inserto del morsetto superiore non è installato correttamente non è possibile bloccare la piastra di spinta.

Morsetto per cassette universale



- Staccare il morsetto per cassette (→ "Fig. 105-1") per eseguire una pulizia accurata, rimuovendo tutti residui di paraffina.
- Per pulire non usare xilene. Usare invece sostituti di xilene o smacchiatori per paraffina.
- È possibile posizionare il morsetto per cassette (→ "Fig. 105-1") anche in un forno riscaldato a una temperatura massima di 65 °C, fino a quando la paraffina liquida non scorre via.
- Rimuovere i residui di paraffina con un panno asciutto.
- Dopo aver eseguito questa procedura di pulizia in un forno, accertarsi di lubrificare le molle a spirali (→ "Fig. 105-2") della leva di tensione (→ "Fig. 105-3"). Far raffreddare il morsetto per cassette prima di montarlo nuovamente sullo strumento.

8.2 Avvertenze di manutenzione



Consigli

Lo strumento può essere aperto, per i lavori di manutenzione e di riparazione, soltanto da tecnici di assistenza autorizzati!

Lo strumento è praticamente esente da manutenzione.

Per garantire il corretto funzionamento dello strumento il più a lungo possibile Leica Biosystems raccomanda quanto segue:

1. Pulire accuratamente lo strumento quotidianamente.
2. Stipulare un contratto di assistenza alla scadenza del periodo di garanzia. Informazioni più precise possono essere richieste presso l'organizzazione di assistenza tecnica competente Leica Biosystems.
3. Far ispezionare lo strumento regolarmente da un tecnico autorizzato Leica Biosystems.

Gli intervalli dipendono dalla frequenza di utilizzo dello strumento.

Raccomandiamo di osservare i seguenti intervalli d'ispezione in base al carico di lavoro dello strumento, come indicato nelle due categorie presenti nella tabella:

	Categoria I	Categoria II
Numero di sezioni al giorno:	> 8.000 sezioni al giorno	< 8.000 sezioni al giorno
Carico di lavoro (ore giornaliere):	> 5 ore al giorno	≤ 5 ore al giorno
Velocità di sezionamento:	In prevalenza elevata velocità di sezionamento	Ridurre a una velocità di sezionamento media
Materiale del campione:	Utilizzo di campioni morbidi e rigidi	In prevalenza campioni in materiale morbido
Manutenzione:	Ogni 12 mesi	Ogni 24 mesi

8.3 Lubrificazione dello strumento

Una volta al mese, lubrificare i seguenti componenti utilizzando l'olio fornito in dotazione (1-2 gocce sono sufficienti).



Avvertenza

Sversamento di olio e pulizia non eseguita immediatamente.

Gravi lesioni a persone, ad esempio, scivolando o entrando in contatto con parti pericolose, quali la lama dello strumento.

- Assicurarsi sempre che non sia fuoriuscito dell'olio.
- Se c'è stato sversamento di olio pulirlo immediatamente, facendo attenzione che non ve ne sia più traccia.

Strumento

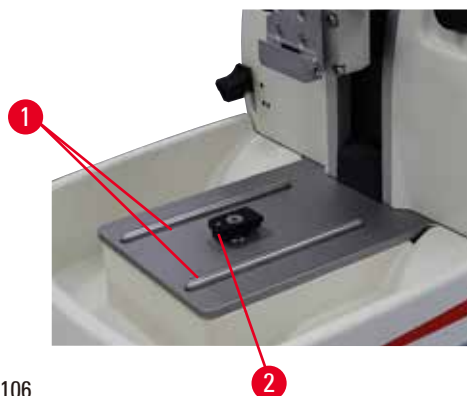


Fig. 106

- Guide (→ "Fig. 106-1") sulla base del portalama sul basamento del microtomo.
- Raccordo a T (→ "Fig. 106-2") sul basamento del microtomo.

Portalama due in uno E

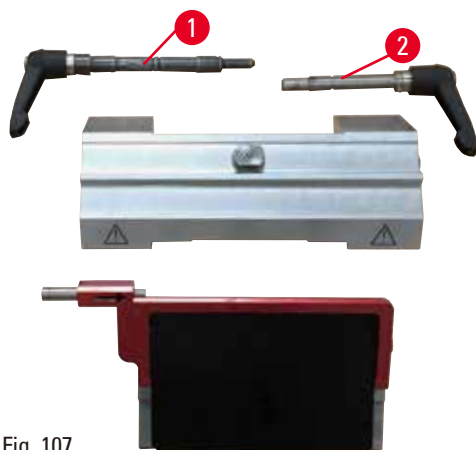


Fig. 107

- Leva di bloccaggio (→ "Fig. 107-1") per lo spostamento laterale.
- Leva di bloccaggio (→ "Fig. 107-2") per la lama.

Morsetto per cassette universale

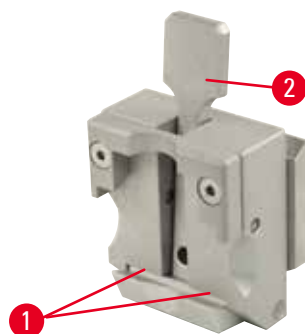


Fig. 108

Lubrificare le molle a spirale (→ "Fig. 108-1") della leva di tensione (→ "Fig. 108-2") e muoverla in avanti e indietro più volte.

9. Garanzia e assistenza

9.1 Garanzia

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantisce che il prodotto del contratto fornito è stato sottoposto a dettagliate misure di controllo di qualità conformemente agli standard interni di test Leica Biosystems. Il prodotto non ha difetti e soddisfa tutte le specifiche tecniche e/o ha tutte le caratteristiche concordate garantite.

La complessità della garanzia dipende nei dettagli dai contenuti del contratto stipulato. Vincolanti sono solo le condizioni di garanzia della vostra società di vendita Leica Biosystems competente o della società dalla quale avete acquistato il prodotto del contratto.

9.2 Informazioni sull'assistenza tecnica

Per la richiesta di assistenza tecnica o di parti di ricambio, si prega di contattare il proprio rappresentante di vendita Leica Biosystems o il distributore che ha venduto il prodotto.

Fornire le seguenti informazioni:

- Nome del modello e numero di serie dello strumento.
- Ubicazione dello strumento e nome della persona da contattare.
- Motivo della richiesta di assistenza.
- Data di consegna dello strumento.

9.3 Smontaggio e smaltimento

Lo strumento o le parti dello strumento devono essere smaltiti in conformità con le leggi locali.

10. Conferma della decontaminazione

I prodotti restituiti a Leica Biosystems o che richiedono una manutenzione in loco, vanno sottoposti a un'adeguata pulizia e decontaminazione. Il modello della conferma di decontaminazione si trova sul nostro sito web www.LeicaBiosystems.com, nel menu prodotto. Utilizzare il modello per raccogliere tutti i dati richiesti.

Al momento della restituzione di un prodotto, allegare anche una copia della conferma compilata e firmata, oppure inoltrarla al tecnico dell'assistenza. La responsabilità per i prodotti restituiti senza la suddetta conferma o che presentano dati incompleti, ricade esclusivamente sul mittente. Le merci inviateci che siano ritenute pericolose da parte dell'azienda saranno immediatamente restituite al mittente con spese a carico di quest'ultimo.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germania

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