Leica CM3600 XP

Criostato

Istruzioni per l'uso
Italiano

Cod. ordine: 14 0417 80107 - Revisione J

Conservare sempre questo manuale insieme allo strumento.
Leggere attentamente prima dell'utilizzo.

CE

Versione 7.1, Revisione J - 03.2022

Le informazioni, i dati numerici, le note e i giudizi di valore contenuti in queste Istruzioni per l'uso rappresentano lo stato attuale delle conoscenze scientifiche e della tecnologia d'avanguardia per quanto di nostra conoscenza
in seguito ad approfondite ricerche nel settore.

Non sussiste alcun obbligo di aggiornamento periodico e costante delle presenti Istruzioni per l'uso in base ai più recenti sviluppi della tecnica, né di fornire ai clienti copie aggiuntive di esse o altre integrazioni di alcun tipo.

A seconda di quanto previsto dalla legislazione nazionale vigente in ciascun caso specifico, non siamo in alcun modo responsabili per eventuali errori contenuti in dichiarazioni, disegni, figure ecc. riportati nelle presenti Istruzioni per l'uso. 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 dichiarazioni, i disegni, le figure e le altre informazioni riguardanti i contenuti o i dettagli tecnici delle presenti Istruzioni per l'uso non sono da considerare caratteristiche dei nostri prodotti previste dalle condizioni di garanzia.

Le condizioni di garanzia sono stabilite esclusivamente dalle disposizioni contrattuali stipulate con i nostri clienti.

Leica si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche e i processi di lavorazione senza alcun preavviso. Solo in questo modo è possibile un continuo progresso produttivo e tecnico.

Il presente documento è protetto dalle norme vigenti in materia di copyright. Tutti i diritti di copyright sulla presente documentazione sono di proprietà di Leica Biosystems Nussloch GmbH.

La riproduzione del testo o delle figure (anche parziale) tramite stampa, fotocopia, microfilm, WebCam o altre tecniche – compresi tutti i sistemi e gli strumenti elettronici – è permessa solamente previa autorizzazione scritta di Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Per il numero di serie dello strumento e l'anno di fabbricazione, consultare la targhetta identificativa presente sul lato posteriore dello strumento.

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germania
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Indice

1. Informazioni importanti 7

1.1 Simboli e relativo significato 7
1.2 Tipo di strumento 10
1.3 Operatori autorizzati 10
1.4 Uso previsto 10

2. Caratteristiche di Leica CM3600 XP 12

2.1 Configurazione di Leica CM3600 XP 12
2.2 Dati tecnici 13
2.3 Parti dello strumento 17
2.4 Funzione 17

3. Sicurezza 19

3.1 Norme di sicurezza 19
3.2 Avvertenze 20
3.3 Caratteristiche di sicurezza 22
3.3.1 Interruttore di arresto in emergenza 22
3.3.2 Leva a ginocchiera 23
3.3.3 Finestra 24
3.3.4 Contenitore 24

4. Requisiti del luogo d'installazione 25

4.1 Requisiti del sito nel luogo di installazione 25
4.2 Connessioni elettriche 26
4.3 Altri collegamenti 26

5. Installazione 27

5.1 Disimballaggio e installazione 27
5.2 Fornitura standard 27
5.3 Pannello con porte e interruttori 29
5.3.1 Funzioni di porte e interruttori 29
5.3.2 Fusibili 31
5.4 PC 32

6. Software 33

6.1 Procedura di avvio e di login 33
6.2 Descrizione degli elementi nella finestra 34
6.3 Initialization (Inizializzazione) 36
6.4 Finestra principale 37
6.4.1 Chamber temperature (Temperatura camera) 38
6.4.2 Time (Ora/data) 38
6.4.3 Automatic defrost (Scongelamento automatico) 38
6.4.4 Automatic dehydration (Disidratazione automatica) 39
6.4.5 Knife movement (Spostamento coltello) 39
6.4.6 Sistema di estrazione 41
6.4.7 Section program (Programma sezione) 42
6.4.8 Sledge speed (Velocità slitta) 42
6.4.9 Modalità di funzionamento 43

6.4.10 Cutting window (Finestra di taglio)....44
6.5 Parameter settings....45
6.5.1 Parameter settings....46
6.5.2 Gestione della password....49
6.5.3 Configuration (Configurazione)....51
6.5.4 Reference voltages (valori della tensione di riferimento)....56
6.5.5 Language selection (Selezione lingua)....56
6.5.6 Initialization (Inizializzazione)....56
6.6 Temperature curves....57
6.6.1 Spazio di lavoro....58
6.6.2 Diagramma....59
6.7 Chronological event list....60
6.7.1 Spazio di lavoro....60
6.7.2 Elenco degli eventi....62
6.8 Alarm list....63
6.8.1 Spazio di lavoro....64
6.8.2 Alarm list....65
6.8.3 Messaggi di errore: significato e soluzione dei problemi....66
6.9 Illuminazione della camera....67
6.10 Section documentation....67
6.11 Photo mode....71
6.12 Screen printout (Stampa schermata)....71
6.13 Help....71
6.14 Save (Salva)....71
6.15 Stampa di etichette....71
6.16 Foot switch....72
6.17 User log-in/log-out (Login/logout utente)....72
6.18 Quitting the application (Chiusura dell'applicazione)....72

7. Utilizzo di Leica CM3600 XP....73

7.1 Elenco di controllo....73
7.2 Accensione dello strumento....73
7.3 Avvio del software....74
7.4 Impostazione della temperatura della camera....74
7.5 Tavolini portacampioni....74
7.5.1 Inserimento del tavolino portacampioni, orientabile, con giunto a sfera....75
7.5.2 Inserimento del tavolino portacampioni non orientabile....77
7.6 Coltello....78
7.6.1 Inserimento dei coltelli di tipo standard....79
7.6.2 Inserimento del portalama monouso e relativa lama....80
7.6.3 Regolazione dell'angolazione del coltello....82
7.7 Regolazione dei parametri di sgrossatura....82
7.8 Regolazione dei parametri di sezionamento....83
7.8.1 Sezionamento del campione....83
7.8.2 Raccolta delle sezioni....83
7.9 Disidratazione delle sezioni....84
7.10 Spostamento manuale del portacoltello per campioni alti....85
7.10.1 Interfaccia utente....85
7.10.2 Descrizione del portacoltello....86
7.10.3 Regolazione dell'altezza del portacoltello....87

7.10.4 Smontaggio del portacoltello 87
7.10.5 Sezionamento di blocchi spessi 88

8. Pulizia e manutenzione 89

8.1 Pulizia 89
8.1.1 Rimozione del microtomo 89
8.2 Manutenzione 91
8.2.1 Oliatura 91
8.2.2 Scongelamento 92

9. Accessori opzionali 93

9.1 Informazioni per gli ordini 93

10. Garanzia e assistenza 95

11. Dismissione e smaltimento 96

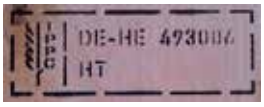
12. Conferma di decontaminazione 97

1. Informazioni importanti

1.1 Simboli e relativo significato

Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Avvertenza
	Descrizione:	Le avvertenze compaiono in un riquadro bianco con intestazione arancione e sono contrassegnate dal relativo triangolo di avvertenza.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Nota
	Descrizione:	Le note, ovvero le informazioni importanti per l'operatore, compaiono in un riquadro bianco con intestazione blu e sono contrassegnate dal simbolo che caratterizza le informazioni.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Avvertenza, bassa temperatura/condizioni che possono causare congelamento
	Descrizione:	Le parti dello strumento identificate con questo simbolo sono esposte a basse temperature/ condizioni che possono causare congelamento e rappresentare una minaccia per la salute. Evitare il contatto diretto o utilizzare abbigliamento protettivo adatto, per es. guanti antigelo.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Numero elemento
→ "Fig. 7-1"	**Descrizione:**	Numeri utilizzati per la numerazione degli elementi presenti in figura. I numeri degli elementi presenti nelle figure compaiono in colore rosso.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Tasto funzione
Save (Salva)	**Descrizione:**	I simboli software su cui premere nello schermo sono visualizzati in grassetto con caratteri di colore grigio.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Tasti e interruttori sullo strumento
Start (Avvia)	**Descrizione:**	I tasti e gli interruttori dello strumento che l'operatore deve premere nelle situazioni previste sono visualizzati in grassetto con caratteri sottolineati di colore grigio.
Simbolo:	**Nome del simbolo:**	Attenzione
	Descrizione:	Indica che l'utente deve consultare le Istruzioni per l'uso per ricevere importanti informazioni cautelative come avvertenze e precauzioni che, per varie ragioni, non possono essere riportate sullo stesso dispositivo medico. Significato specifico di questo simbolo situato sulla slitta del microtomo: (→ p. 22 – Slitta del microtomo)
Simbolo:	**Nome del simbolo:**	Avvertimento, rischio di shock elettrico

	Descrizione:	Questo simbolo di avvertimento indica le superfici o le zone dello strumento che sono esposte a tensione elettrica durante il funzionamento. Evitare quindi il contatto diretto.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Direttiva RoHS cinese
	Descrizione:	Simbolo di protezione ambientale che contraddistingue la direttiva China RoHS. Il numero riportato nel simbolo indica il "Periodo di uso a ridotto impatto ambientale" garantito per il prodotto. Il simbolo è utilizzato in caso di impiego oltre il limite massimo consentito di sostanze che in Cina sono soggette a restrizioni.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Simbolo RAEE
	Descrizione:	Simbolo per l'etichettatura di apparecchi elettrici ed elettronici in conformità alla Sezione 7 della normativa tedesca in materia di dismissione e recupero di apparecchi elettrici e elettronici ("ElektroG"). "ElektroG" è la denominazione della legislazione che regolamenta la vendita, la restituzione e lo smaltimento degli apparecchi elettrici ed elettronici con modalità ecologiche.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Marchio CE
	Descrizione:	Apponendo il marchio CE, il fabbricante attesta che il prodotto medicale soddisfa i requisiti delle direttive e norme CE vigenti.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Marchio UKCA
	Descrizione:	Il marchio UKCA (UK Conformity Assessed) è un nuovo marchio impiegato per i beni immessi sul mercato in Gran Bretagna (Inghilterra, Galles e Scozia). Copre la maggior parte dei prodotti sui quali veniva precedentemente apposto il marchio CE.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Paese di origine
	Descrizione:	Nel riquadro Paese di origine viene indicato il Paese dove è stata eseguita la trasformazione sostanziale finale del prodotto.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Produttore
	Descrizione:	Indica il produttore del prodotto medicale.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Data di produzione
	Descrizione:	Indica la data di produzione del dispositivo medico.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Numero articolo
	Descrizione:	Indica il numero di catalogo del produttore per l'identificazione del dispositivo medico.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Numero di serie

	Descrizione:	Indica il numero di serie del produttore per l'identificazione di uno specifico esemplare di dispositivo medico.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Consultare le Istruzioni per l'uso
	Descrizione:	Indica la necessità che l'operatore consulti le Istruzioni per l'uso.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Fragile, maneggiare con cura
	Descrizione:	I contenuti del collo sono fragili e devono essere maneggiati con cura.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Alto
	Descrizione:	Indica la posizione verticale corretta del collo da trasportare.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Conservare all'asciutto
	Descrizione:	Il collo deve essere conservato in un luogo asciutto.
Simbolo:	**Titolo del simbolo:**	Simbolo IPPC
 Esempio di etichettatura conforme ai criteri IPPC	**Descrizione:**	Il simbolo IPPC è composto da: • Simbolo IPPC • Codice internazionale secondo ISO 3166, ad esempio DE per la Germania • Identificatore di regione, es. HE per Hesse (Assia) • Numero di registrazione, numero univoco che inizia con 49. • Codice di trattamento, es. HT (heat treatment, trattamento termico), MB (methyl bromide, bromuro di metile) e possibilmente DB (debarked, scortecciato)
Aspetto:	**Indicazione:**	Indicatore di inclinazione

Descrizione:

Indicatore "Tip-n-Tell" per monitorare il trasporto e lo stoccaggio della spedizione in posizione verticale nel rispetto dei requisiti previsti. In caso di inclinazione pari o superiore a 60°, la sabbia di quarzo blu penetra nell'area a forma di freccia e vi rimane permanentemente. L'errata movimentazione della spedizione è immediatamente individuabile e dimostrabile in modo irrevocabile.

Nota

Alla consegna dello strumento, il destinatario deve controllare che l'indicatore di inclinazione sia intatto. In caso di azionamento di uno o più indicatori è necessario avvisare il rappresentante Leica responsabile.

1.2 Tipo di strumento

Tutte le informazioni fornite nelle presenti Istruzioni per l'uso si applicano soltanto al tipo di strumento indicato sul frontespizio. Sul retro del contenitore è riportata in posizione centrale l'etichetta identificativa con il numero di serie.

Nota

I dati precisi riguardanti le differenti versioni dello strumento sono specificati nel capitolo (→ p. 13 – 2.2 Dati tecnici).

1.3 Operatori autorizzati

Soltanto personale di laboratorio in possesso della formazione necessaria può utilizzare Leica CM3600 XP. Lo strumento è destinato soltanto all'utilizzo professionale.

Si può iniziare ad usare lo strumento solo dopo che l'utente abbia letto completamente le presenti Istruzioni per l'uso e acquisito familiarità con tutti i suoi dettagli tecnici.

1.4 Uso previsto

Il Leica CM3600 XP è un criomacrotomo di precisione motorizzato e comandato da controllore a logica programmabile per sezioni di grandi superfici, dotato di camera con raffreddamento per convenzione per il surgelamento, il sezionamento e la liofilizzazione di campioni biologici e industriali di grandi dimensioni.

Lo strumento è progettato soltanto per le applicazioni sopra menzionate e deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite nelle presenti Istruzioni per l'uso.

Avvertenza

Qualsiasi utilizzo dello strumento che non sia descritto in queste Istruzioni per l'uso è da considerarsi errato.

Se si intende utilizzare lo strumento per applicazioni o modalità di funzionamento specifiche che non sono riportate nel presente manuale, prima di procedere è assolutamente necessario contattare il rappresentante Leica di riferimento.
In caso contrario, la garanzia di Leica non è più valida sullo strumento in questione.

Soltanto personale in possesso della prevista formazione e addestrato all'impiego delle applicazioni sopra menzionate può utilizzare il Leica CM3600 XP.
Si può iniziare ad usare lo strumento solo dopo che ciascun operatore abbia letto e compreso a fondo le presenti Istruzioni per l'uso.

2. Caratteristiche di Leica CM3600 XP

2.1 Configurazione di Leica CM3600 XP

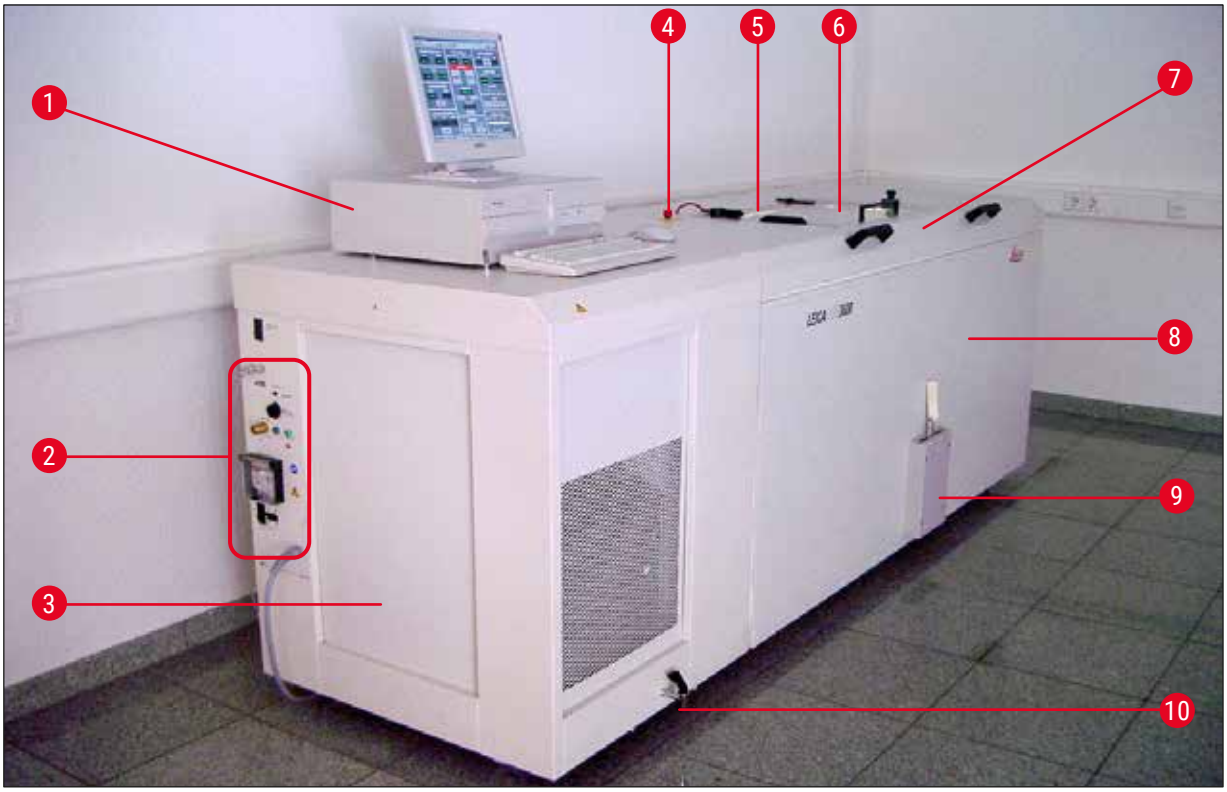


Fig. 1

1	**PC**	Computer disponibile sul mercato con monitor, tastiera e mouse.
2	**Pannello con porte e interruttori**	Il pannello con porte e interruttori contiene l'interruttore di rete e numerose prese e porte.
3	**Unità di comando e refrigerazione**	L'unità di comando e refrigerazione provvede al raffreddamento della criocamera e comanda il microtomo e l'intera elettronica.
4	**Interruttore di arresto in emergenza**	La pressione sull'interruttore di arresto in emergenza causa lo spegnimento immediato del microtomo.
5	**Finestra**	La finestra è riscaldata e completamente apribile.
6	**Microtomo (nel contenitore)**	Il microtomo si utilizza per il sezionamento dei campioni.
7	**Coperchio della camera**	Il coperchio della camera è completamente sollevabile, per consentire gli interventi di manutenzione e pulizia su microtomo e/o criocamera.
8	**Contenitore**	All'interno del contenitore si trova la criocamera, che a sua volta ospita il microtomo.
9	**Leva a ginocchiera**	La leva a ginocchiera si utilizza per il funzionamento manuale della slitta campioni.
10	**Valvola di scarico per acqua di condensa**	Attraverso la valvola di scarico avviene la fuoriuscita dell'acqua di condensa. Per evitare il rigurgito dell'acqua di condensa è necessario che la valvola di scarico sia sempre aperta. Il vassoio nella valvola di scarico deve rimanere costantemente in posizione sullo strumento e richiede il regolare svuotamento.

2.2 Dati tecnici

Tipologia di microtomo	
Microtomo a slitta 450 C	
Regolazione dello spessore di sezionamento:	1 - 500 µm, per incrementi di 1 µm
Gamma di sezionamento:	0 - 450 mm
Velocità massima di sezionamento:	80 mm/s
Retrazione del coltello dopo corsa di sezionamento:	50 - 250 µm
Corsa totale del coltello in verticale:	100 mm
Alimentazione del campione in totale:	450 mm
Orientamento del campione mediante giunto a sfera:	circa 5° (asse x/y/z)
Orientamento del campione mediante tavolino portacampioni di grandi dimensioni (450 x 150 mm):	Rotazione sull'asse longitudinale (asse x)
Dimensione massima del campione (lungh. x largh. x alt.):	450 x 150 x 200 mm
Portacoltello per coltelli in acciaio e carburo di tungsteno:	160 mm
Portacoltello per lame monouso:	160 mm
Coltello (160 mm) con angolo di sfaccettatura di:	20°, 35°

Unità di comando	
Il Leica CM3600 XP è dotato di computer disponibile sul mercato con monitor, tastiera e mouse. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale del PC.	
Sistema operativo:	Windows®
Software:	CM3600 versione 3.2.2

Dimensioni e peso	
Interno (criocamera, lungh. x alt. x largh.):	1650 x 720 x 600 mm
Esterno (lungh. x alt. x largh.):	2800 x 1090 x 920 mm
Dimensioni totali con linee di collegamento:	
• Lunghezza esterna (complessiva):	2800 mm
• Lunghezza esterna (solo contenitore):	1940 mm
• Lunghezza esterna (unità di comando):	860 mm
• Altezza esterna (complessiva):	1090 mm
• Altezza esterna (altezza di lavoro):	1050 mm

• Larghezza esterna:	920 mm
• Peso (peso totale compreso microtomo)	660 kg
• Peso (microtomo soltanto):	190 kg

Connessioni elettriche	
380 V / 50 Hz	
• Tensione nominale di alimentazione:	380 V CA ± 10 %
• Frequenza nominale:	50 Hz
• Tolleranza della tensione di linea:	± 10 %
• Assorbimento di corrente:	2400 VA
• Interruttore automatico:	3 x 8 A / 1 x 16 A
• Interruttore di sicurezza	Conforme alle norme DIN IEC 127-2
• Spinotto di alimentazione (CEE, conforme alle norme IEC 60309)	Mennekes ProTOP 13A (adatto a prese di tipo 3473)
208 V / 60 Hz	
• Tensione nominale di alimentazione:	208 V CA
• Frequenza nominale:	60 Hz
• Tolleranza della tensione di linea:	± 10 %
• Assorbimento di corrente:	2400 VA
• Interruttore automatico:	2 x 8 A / 1 x 10 A
• Interruttore di sicurezza	Omologato UL
• Spinotto di alimentazione (CEE, conforme alle norme IEC 60309)	Mennekes ME 320P6 W (adatto a prese di tipo ME320R6W)
200 V / 50 Hz	
• Tensione nominale di alimentazione:	200 V CA
• Frequenza nominale:	50 Hz
• Tolleranza della tensione di linea:	± 10 %
• Assorbimento di corrente:	2400 VA
• Interruttore automatico:	2 x 8 A / 1 x 10 A
• Interruttore di sicurezza	Omologato UL
• Spinotto di alimentazione (CEE, conforme alle norme IEC 60309)	Mennekes ProTOP 148 A (adatto a prese di tipo 1632)
200 V / 60 Hz	
• Tensione nominale di alimentazione:	200 V CA
• Frequenza nominale:	60 Hz
• Tolleranza della tensione di linea:	± 10 %
• Assorbimento di corrente:	2400 VA
• Interruttore automatico:	2 x 8 A / 1 x 10 A

• Interruttore di sicurezza	Omologato UL
• Spinotto di alimentazione (CEE, conforme alle norme IEC 60309)	Mennekes ProTOP 148 A (adatto a prese di tipo 1632)
220 V / 60 Hz	
• Tensione nominale di alimentazione:	220 V CA
• Frequenza nominale:	60 Hz
• Tolleranza della tensione di linea:	± 10 %
• Assorbimento di corrente:	2400 VA
• Interruttore automatico:	2 x 8 A / 1 x 10 A
• Interruttore di sicurezza	Omologato UL
• Spinotto di alimentazione (CEE, conforme alle norme IEC 60309)	Mennekes ProTOP 148 A (adatto a prese di tipo 1632)

Sistema di refrigerazione – criocamera	
Campo di temperatura selezionabile:	da 0 °C a -30 °C
A temperatura ambiente di 22 °C, con finestra chiusa e umidità ≤ 60 %:	-30 °C ±10 % (regolabile per incrementi di 1 K)
Accuratezza di controllo:	da +1 a -3 K
Potenza assorbita:	1160 W
Uscita refrigerazione a -25 °C:	1370 W
Pressione nominale:	20 bar (valore massimo)
Pressione di disinserimento:	25 bar (mediante pressostato)
Coefficiente di sicurezza:	2, come da norme UL 1262
Refrigerante:	1100 g, refrigerante R452A
Olio del compressore:	1220 cm^3 Alpha 22, Kyodo
Scongelamento:	Scongelamento automatico a gas caldo, programmabile, 2 x scongelamento automatico a gas caldo/24 ore. Durata: 1 - 15 minuti, scongelamento manuale.
Parametri generali	
Classe di protezione:	I
Grado di inquinamento:	2

Categoria sovratensione:	II

Informazioni sulla rumorosità	
Livello sonoro ponderato A:	78,5 dB (A)
Distanza tra fonometro e strumento:	1 metro
Incertezza di misurazione:	±1,5 dB (A)
Regolazione dello strumento per la misurazione:	Normale funzionamento con estrazione

Avvertenza

Se si utilizza l'estrazione l'operatore deve indossare dispositivi fonoassorbenti.

2.3 Parti dello strumento

Il Leica CM3600 XP è composto da un microtomo a slitta posto in un'ampia criocamera. Lo strumento è progettato per il criosezionamento di campioni di grandi dimensioni oppure per l'elaborazione di campioni con la cosiddetta tecnica di "cryo-planing".

Il microtomo per impieghi pesanti dello strumento su larga scala è progettato per il sezionamento di campioni biomedicali e industriali di grandi dimensioni, quali interi animali o ampi campioni di tessuto mediante l'applicazione di tecniche di sezionamento su veste superfici. La struttura robusta dello strumento consente inoltre di sezionare campioni molto resistenti, come le ossa non decalcificate.

Il microtomo è alloggiato all'interno di un'ampia criocamera con raffreddamento per convenzione. Insieme allo specifico sistema di raffreddamento, l'ampia camera consente la disidratazione delle sezioni in tempi molto brevi.

La circolazione di aria fredda all'interno della criocamera porta alla creazione e al mantenimento della basse temperature richieste.
Una ventola comanda la velocità di circolazione dell'aria.

Il congelamento dei campioni di grandi dimensioni avviene sopra tavolini portacampioni in metallo che successivamente sono fissati alla slitta campioni.

Come possibilità opzionale è possibile azionare lo strumento con un sistema di estrazione che impedisce ampiamente la presenza di sporcizia all'interno della criocamera dovuta agli scarti di taglio.

2.4 Funzione

La slitta campioni motorizzata si sposta in senso orizzontale inferiormente al coltello, creando una sezione (criosezionamento) a ogni corsa oppure una superficie di campione di alta qualità (tecnica di "cryo-planing").

Prima di ciascuna corsa di sezionamento, un motore passo passo provvede all'abbassamento del coltello del microtomo sul campione in base a un valore selezionato in micron (spessore di taglio).

Durante ciascuna corsa di ritorno della slitta campioni il motore passo passo esegue un movimento di retrazione del coltello, programmabile tra 50 e 250 µm. Ciò protegge sia la lama del coltello che la superficie del campione da eventuali danneggiamenti.

Prima di iniziare la successiva corsa di sezionamento, il motore abbassa il coltello sulla superficie del campione in base alla distanza di avanzamento selezionata per il sezionamento e al valore impostato per la retrazione del coltello.

La sgrossatura è programmabile; è possibile preselezionare lo spessore di taglio richiesto. Il numero di sezioni da eseguire durante la sgrossatura può essere programmata mediante il contatore di sezioni. Dopo aver eseguito il numero di sezioni programmato, il microtomo si arresta automaticamente.

Una volta raggiunta l'altezza richiesta del blocco campione, la raccolta delle sezioni da utilizzare per ulteriori analisi avviene manualmente mediante l'ausilio della leva a ginocchiera.

Il Leica CM3600 XP è azionato mediante PC e/o con modalità manuale attraverso la leva a ginocchiera. L'inserimento di tutti i dati avviene mediante PC.

Il Leica CM3600 XP dispone di due cicli automatici di scongelamento.

La durata del ciclo di scongelamento è comandata dal software. Se la superficie dell'evaporatore è già completamente scongelata prima che sia trascorso il tempo di scongelamento programmato, il ciclo di scongelamento si interrompe. Inoltre, è possibile impostare i cicli manuali di scongelamento secondo necessità.

3. Sicurezza

Avvertenza

Rispettare sempre le note di sicurezza e di attenzione riportate in questo capitolo.

Accertarsi di leggere queste note anche se si ha già familiarità con il funzionamento e l'utilizzo di altri prodotti Leica.

3.1 Norme di sicurezza

Queste Istruzioni per l'uso includono importanti indicazioni e informazioni riguardanti la sicurezza di funzionamento e la manutenzione dello strumento.

Le Istruzioni per l'uso costituiscono una parte importante del prodotto e prima dell'accensione e dell'utilizzo è necessario leggerle attentamente, avendo cura di conservarle sempre in prossimità dello strumento.

Nota

Queste Istruzioni per l'uso devono essere opportunamente integrate come previsto dai regolamenti in materia di prevenzione degli incidenti e sicurezza ambientale in vigore nel paese dell'operatore.

Questo strumento è stato costruito e controllato conformemente alle direttive di sicurezza per gli apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio.

Per preservare tali condizioni e garantire il sicuro funzionamento, l'operatore deve rispettare tutte le note e le avvertenze riportate in queste Istruzioni per l'uso.

Nota

Le dichiarazioni di conformità CE e UKCA dello strumento sono disponibili in Internet:

http://www.LeicaBiosystems.com

Avvertenza

È vietato smontare o modificare i dispositivi di protezione presenti sullo strumento e sui relativi accessori. L'esecuzione degli interventi di riparazione dello strumento e l'accesso ai relativi componenti interni è consentito soltanto a personale qualificato e autorizzato da Leica.

3.2 Avvertenze

I dispositivi di sicurezza installati sullo strumento dal produttore, rappresentano soltanto la base della prevenzione infortuni. Il funzionamento dello strumento in sicurezza è soprattutto responsabilità del proprietario, oltre che del personale preposto all'utilizzo, alla manutenzione o alla riparazione.

Per garantire il funzionamento dello strumento senza anomalie, accertarsi di rispettare le seguenti istruzioni e avvertenze.

Avvertenza

- È vietato smontare o modificare i dispositivi di protezione presenti sullo strumento.
- Lo strumento deve essere collegato a un presa adatta e dotata di messa a terra, (→ p. 13 – 2.2 Dati tecnici).
- Non interferire con il collegamento di messa a terra utilizzando prolunghe che ne siano prive.
- Utilizzare estrema attenzione nel maneggiare le lame del microtomo e le lame monouso.
- Maneggiare le lame del microtomo e le lame monouso nel rispetto delle indicazioni fornite dal produttore.
- Non azionare mai lo strumento in ambienti esposti al rischio di esplosione.
- Durante la fase di avvio/installazione non azionare lo strumento prima che sia richiesto da queste Istruzioni per l'uso.
- Mentre ci si concentra su queste Istruzioni per l'uso, non inserire né il coltello né blocco campione.
- Il coperchio dello strumento deve essere aperto sempre da due persone. Non iniziare a lavorare sullo strumento fino a quando non sia certo che il coperchio è opportunamente bloccato in sede.

Di seguito si fornisce un riassunto delle avvertenze riportate in queste Istruzioni per l'uso.

Avvertenza

- Qualsiasi utilizzo dello strumento che non sia descritto in queste Istruzioni per l'uso è da considerarsi errato.
- Prima di abbandonare lo strumento ruotare sempre la leva a ginocchiera verso l'alto.
- Per l'apertura della camera il coperchio deve sempre essere sollevato da 2 persone. In caso di sollevamento del coperchio, inserire sempre il relativo fermo. L'operatore può lavorare sullo strumento soltanto con il coperchio sollevato.
- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, azionare l'interruttore di **arresto in emergenza**, vedere (→ p. 22 – 3.3.1 Interruttore di arresto in emergenza).
- Quando lo strumento è in funzione, il coperchio della camera deve essere sempre chiuso; in caso contrario l'interruttore di arresto in emergenza non risulta accessibile.
- Mentre lavora sul microtomo l'operatore deve essere in grado di raggiungere il campione facilmente. Durante l'intera fase di lavoro, indossare sempre abbigliamento attillato e indossare gli occhiali di sicurezza.
- In caso di utilizzo del sistema di estrazione ripiegabile prestare l'attenzione necessaria! Prima di maneggiare il campione o il coltello, l'estrazione deve essere sempre ripiegata completamente sul lato. In caso contrario, l'estrazione potrebbe riaprirsi e premere la mano dell'operatore contro il coltello.
- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, ruotare la leva a ginocchiera verso l'alto.
- Per qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno del contenitore indossare sempre gli specifici guanti di sicurezza.
- Per motivi di sicurezza e accuratezza, il massimo spessore di sgrossatura non deve superare 100 µm per sezione.
- In caso di sgrossatura di materiale biologico (particolarmente ossa), lo spessore di taglio non deve essere superiore a 50 µm.
- Non tentare mai di prendere o afferrare il coltello.
- Non inserire mai le mani nello spazio tra il campione e il coltello.
- Prestare attenzione durante la regolazione del portacoltello da 100 a 200 mm: pericolo di schiacciamento.
- Smaltire gli scarti di campioni radioattivi nel rispetto dei regolamenti locali sulla sicurezza dalle radiazioni.
- Per smontare il microtomo (il peso è di circa 190 kg) dalla criocamera, è necessario disporre di una gru a soffitto in grado di sollevare il peso previsto.
- Per ragioni di sicurezza, si sconsiglia decisamente di sollevare il microtomo (circa 190 kg di peso) dalla criocamera senza disporre di adeguato meccanismo di sollevamento. Non tentare di sollevare manualmente il microtomo dalla criocamera, neppure con l'ausilio di più persone.

Slitta del microtomo

Avvertenza

contatto involontario con il coltello o spostamento involontario della slitta del microtomo

Gravi lesioni da taglio e / o schiacciamento

- Spostare la slitta del microtomo nella posizione più adatta allo scopo e maggiormente sicura.
- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, attivare l'interruttore di Arresto in emergenza, vedere (→ p. 22 – 3.3.1 Interruttore di arresto in emergenza).
- Per qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, indossare i guanti di sicurezza, vedere (→ p. 27 – 5.2 Fornitura standard).
- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, ruotare la leva a ginocchiera verso l'alto, vedere (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera).

3.3 Caratteristiche di sicurezza

3.3.1 Interruttore di arresto in emergenza

Il Leica CM3600 XP è dotato di un interruttore di arresto in emergenza (→ Fig. 2-1) presente sul contenitore a sinistra della finestra.

Per attivare l'interruttore di arresto in emergenza:
Premere sull'interruttore di arresto in emergenza (→ Fig. 2-1) per arrestare immediatamente il microtomo.

Avvertenza

Premere sempre l'interruttore di arresto in emergenza prima di apportare modifiche al microtomo, al coltello o al campione (vedere il messaggio di avvertenza inferiormente alla finestra (→ Fig. 2-2)) per evitare l'attivazione involontaria del microtomo utilizzando la leva a ginocchiera.

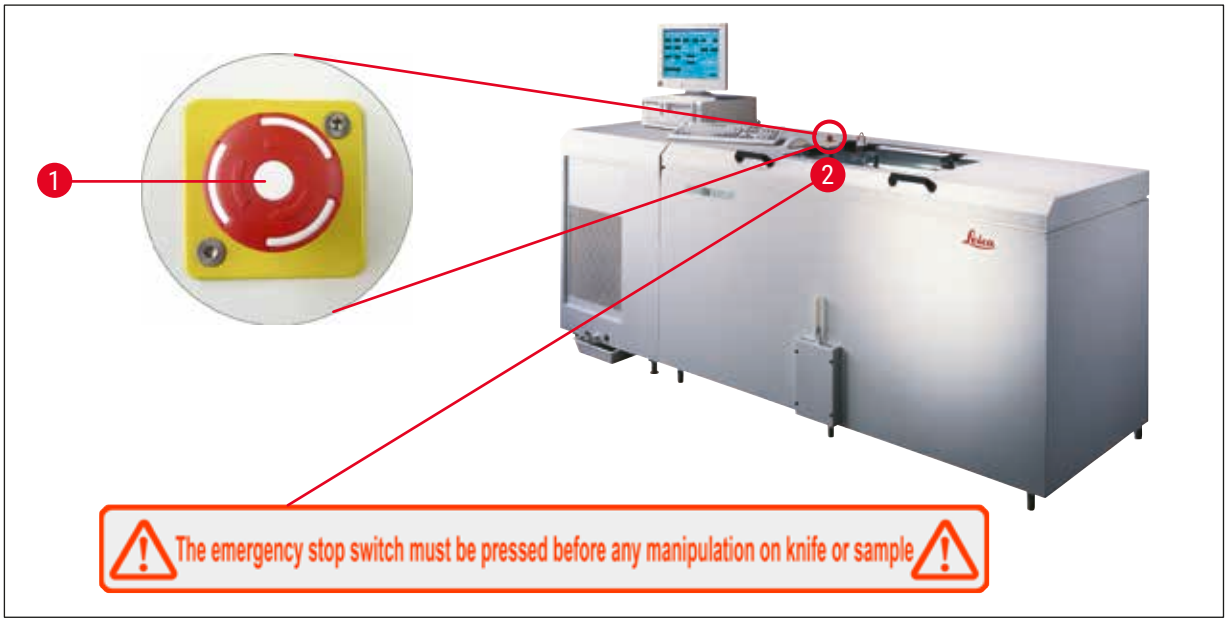


Fig. 2

Ripristino dell'interruttore di arresto in emergenza

- Per il ripristino dell'interruttore di arresto in emergenza (→ Fig. 2-1) ruotare l'interruttore nella direzione indicata dalla freccia fino al suo rilascio verso l'alto e conseguente ritorno alla posizione originaria.
- Il ripristino deve essere confermato nell'elenco allarmi, vedere (→ p. 62 – 6.8 Alarm list) e (→ p. 63 – 6.8.1 Spazio di lavoro).
- Quindi è necessario selezionare nuovamente il programma di sezionamento, vedere (→ p. 40 – 6.4.7 Section program (Programma sezione)).

3.3.2 Leva a ginocchiera

Fig. 3

Non lasciare mai il Leica CM3600 XP incustodito con la leva a ginocchiera (→ Fig. 3-1) dispiegata in fuori, per evitare che il microtomo si attivi in modo accidentale.

Avvertenza

Prima di abbandonare lo strumento ruotare sempre la leva a ginocchiera verso l'alto.

3.3.3 Finestra

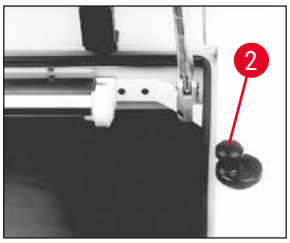


Fig. 4

La finestra è riscaldabile e dotata di manopola a scatto (→ Fig. 4-2). Per aprire la finestra, sollevare la manopola a scatto (→ Fig. 4-2) leggermente verso l'alto e ruotarla di 180°.

Avvertenza

Prima di sollevare il coperchio della camera è necessario accertarsi che la finestra sia bloccata.

3.3.4 Contenitore

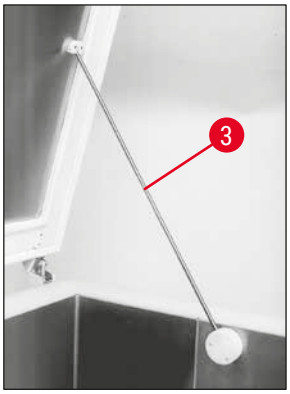


Fig. 5

Prima di sollevare il coperchio della camera, è necessario chiudere prima la finestra e bloccarla mediante la manopola a scatto (→ Fig. 4-2).

Durante il sollevamento del coperchio della camera, per evitarne la caduta accertarsi che il relativo fermo (→ Fig. 5-3) sia inserito.

Avvertenza

In caso di sollevamento del coperchio, inserire sempre il relativo fermo.

4. Requisiti del luogo d'installazione

4.1 Requisiti del sito nel luogo di installazione

Avvertenza

- Umidità relativa non superiore al 60 % e assenza di condensa.
- Temperatura ambiente costantemente tra +5 °C e +22 °C.
- Il volume del locale deve essere almeno di 30 m^3.
- La superficie posta inferiormente allo strumento deve avere sufficiente capacità di carico e rigidità per il peso che deve sostenere, pari a 660 kg.
- La sezione della criocamera non deve trovarsi direttamente sotto la presa di uscita di un sistema di condizionamento aria, per evitare la formazione di condensa sulla finestra riscaldata.
- Non azionare lo strumento in locali esposti al rischio di esplosione.

- Lo strumento è progettato soltanto per uso all'interno.
- Il tipo di spinotto di alimentazione fornito in dotazione dipende dal modello dello strumento (→ p. 13 – 2.2 Dati tecnici). Lo strumento deve essere collegato ad una presa adatta e dotata di messa a terra.
- Utilizzare soltanto il cavo in dotazione; non utilizzare mai cavi di prolunga.
- Lo spinotto di alimentazione e l'interruttore di **arresto in emergenza** devono essere facilmente accessibili.
- Evitare vibrazioni, esposizione diretta ai raggi solari e variazioni estreme di temperatura.
- Altezza di installazione consentita fino a 2.000 m sul livello del mare.

Se possibile, il locale di installazione deve essere dotato di aria condizionata. In assenza delle condizioni ambientali prescritte, il regolare funzionamento dello strumento può risultare compromesso (mancato raggiungimento delle temperature inferiori, accumulo di brina).

Tutti i percorsi utilizzati per il trasporto del Leica CM3600 XP devono essere una larghezza minima di 1,50 m; tale larghezza deve riguardare in special modo le porte. 95 cm rappresentano la larghezza sufficiente per il passaggio dello strumento attraverso una porta di ingresso con una certa inclinazione (se lo strumento può passare direttamente attraverso la porta, la larghezza di 95 cm è sufficiente). La lunghezza totale del Leica CM3600 XP (unità di refrigerazione e di comando con contenitore) è di 2,70 m oppure di 2,80 m se si considerano le linee di collegamento sul lato sinistro dell'unità di refrigerazione e di comando; ovvero l'installazione dello strumento richiede un muro di installazione della larghezza di 2,90 m. In teoria la misura del muro deve essere pari o superiore a 3,50 m per fornire sufficiente accesso al lato sinistro dello strumento in caso di interventi di manutenzione. La distanza minima richiesta tra il pannello posteriore dello strumento e il muro è di 30 cm, mentre la distanza consigliata è di 50 cm.

Requisiti del locale

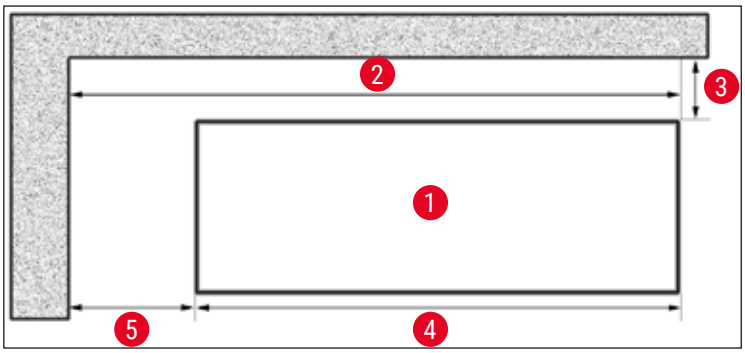


Fig. 6

Muro di installazione, dimensioni ideali (vista dall'alto)

1 LEICA CM3600 XP
2 circa 3,5 m
3 0,5 m
4 circa 2,7 m
5 circa. 0,8 m

Nota

I valori di temperatura ambiente e i livelli di umidità che siano superiori a quelli precedentemente consigliati compromettono la capacità di raffreddamento del criostato e impediscono di raggiungere le temperature inferiori previste.

4.2 Connessioni elettriche

Paese	Europa	Stati Uniti d'America	Giappone
Sezione trasversale del cavo di installazione:	2,5 mm^2	2,5 mm^2	2,5 mm^2
Protezione/collegamento fusibili:	16 A / 380 V	25 A / 208 V	25 A / 200 V

La lunghezza del cavo di alimentazione è di 3 m

Sullo strumento è presente un secondo terminale del conduttore di protezione.

È necessario utilizzare entrambi i terminali.

Tra i due terminali del conduttore di protezione non vi deve essere differenza di potenziale.

4.3 Altri collegamenti

Alimentazione di aria compressa

Per utilizzare il sistema di estrazione opzionale:

Si deve disporre di un'alimentazione di aria compressa per il sistema di estrazione (p = 5 - 8 bar).

5. Installazione

5.1 Disimballaggio e installazione

Soltanto personale debitamente formato può disimballare e installare il Leica CM3600 XP. Per le indicazioni del caso contattare la rete locale di vendite Leica.

Attenzione

Strumento su superficie non sufficientemente in piano

Danneggiamento dello strumento e funzionamento inefficiente

- Non apportare alcuna modifica ai piedini di livellamento della macchina presenti nella parte inferiore dello strumento. Soltanto i tecnici dell'assistenza Leica sono autorizzati a eseguire l'installazione dello strumento, compresa la regolazione del livellamento.

5.2 Fornitura standard

Quantità	Denominazione	N° di ordinazione
1	Strumento di base Leica CM3600 XP	14 0417 33766
1	Microtomo a slitta 450C con portalama integrato e slitta campioni	14 0417 33905
1	Computer con sistema operativo e software CM3600 XP, tastiera, mouse, cavo di rete e dongle	14 0417 43799
1	Schermo piatto	14 0417 33846
1	Tappetino per il mouse	14 0417 29029
1	Supporto lama monouso 157 AR	14 0417 26152
1	Dispenser con 10 lame monouso, tipo H45 L	14 0216 26153
1	Strumento di sezionamento, 150 mm	14 0417 19039
1	Strumento di posizionamento per il coltello	14 0417 19141
1	Dispositivo di livellamento per la regolazione del campione	14 0387 18191
1	Strumento di posizionamento per l'utilizzo con il supporto lama monouso	14 0417 28760
1	Connettore, maschio (allarme esterno)	14 0417 30126
1	Nastro di raccolta tagli, 148 mm x 50 m	14 0417 39652
1	Fermo nastro tubo flessibile	14 0313 24281
1	Presa ad innesto	14 0417 19320
4	Elemento di livellamento piede	14 0417 37227
6	Unità di controllo elemento di livellamento piede	14 0417 37228
1	Piastra di Petri	14 0417 28911
1	D-sub interruttore a pedale	14 0417 33847
1	Serie di utensili composta da:	14 0022 50344
1	Chiave a brugola da 1,5	14 0222 10050
1	Chiave a brugola da 6,0	14 0222 04141
1	Chiave a brugola con impugnatura da 2,0	14 0194 04790
1	Chiave a brugola con impugnatura da 2,5	14 0194 13195

Quantità	Denominazione	N° di ordinazione
1	Chiave a brugola con impugnatura da 3,0	14 0194 04764
1	Chiave a brugola con impugnatura da 4,0	14 0194 04782
1	Chiave a brugola con impugnatura da 5,0	14 0194 04760
1	Chiave a brugola con impugnatura da 6,0	14 0194 03959
1	Chiave inglese a doppia testa aperta da 14/15	14 0329 38799
1	Chiave inglese a doppia testa aperta da 16/17	14 0329 38800
1	Paio di guanti di sicurezza, misura S	14 0340 40859
1	Paio di guanti di sicurezza, misura M	14 0340 29011
1	Pennello "Leica" con magnete	14 0183 40426
1	Flacone, 500 ml, olio di raffreddamento Isoflex PDP 38 per Leica CM3600 XP	14 0336 06101
1	Pacchetto internazionale di istruzioni per l'uso (incl. copia cartacea in inglese e ulteriori lingue su un dispositivo di archiviazione 14 0417 80200)	14 0417 80001

Nota

Verificare attentamente il contenuto della consegna in base alla distinta dell'imballaggio, alla bolla di consegna e al proprio ordine. In caso di discrepanze, contattare l'ufficio vendite Leica che gestisce l'ordine in questione o il proprio rivenditore Leica.

5.3 Pannello con porte e interruttori

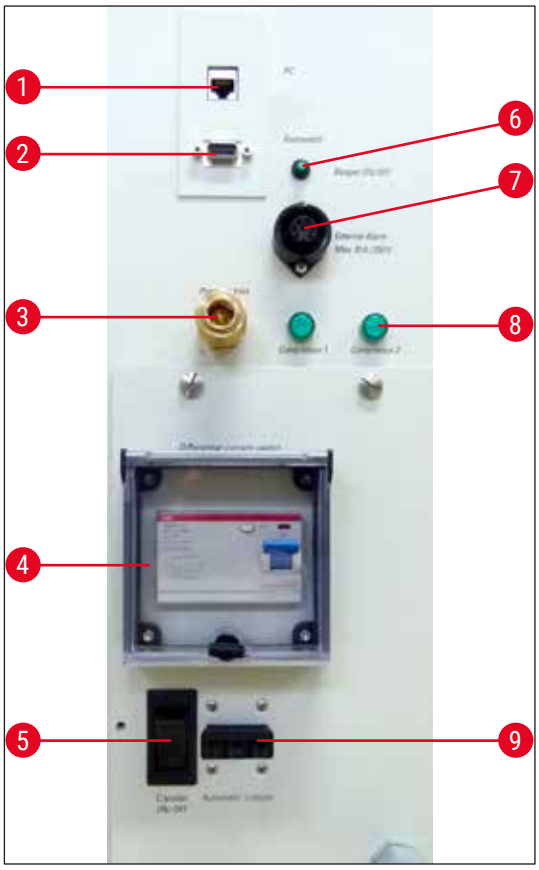


Fig. 7

1 Collegamento per il computer (Ethernet)
2 Collegamento per l'interruttore a pedale
3 Alimentazione di aria compressa
4 Interruttore GFCI
5 Interruttore di rete
6 Interruttore per segnale di allarme locale
7 Collegamento per allarme esterno
8 Spie di comando
9 Interruttore automatico

Avvertenza

Avviso! Soltanto l'interruttore di rete (→ Fig. 7-5) scollega lo strumento dall'alimentazione! A tal fine, portare l'interruttore in posizione 0.

5.3.1 Funzioni di porte e interruttori

Collegamento per il computer (→ Fig. 7-1)

L'interfaccia ethernet costituisce il collegamento del computer al PLC (unità di comando elettronica).

Collegamento per l'interruttore a pedale (→ Fig. 7-2)

Come scelta opzionale, è possibile collegare l'interruttore a pedale al fine della documentazione dello spessore di taglio (BPL).

Collegamento per l'aria compressa (→ Fig. 7-3)

Collegamento del tubo flessibile dell'aria compressa all'unità di estrazione.

Interruttore GFCI (→ Fig. 7-4)

Protegge l'intero strumento.

Interruttore di rete (→ Fig. 7-5)

L'interruttore in posizione 0 scollega lo strumento dall'alimentazione.

Interruttore per segnale di allarme locale (→ Fig. 7-6)

- Per attivare la funzione di allarme locale, premere l'interruttore del segnale di allarme.
- La luce LED verde nel pulsante dell'interruttore si illumina.
- Per disattivare la funzione di allarme locale, premere nuovamente l'interruttore del segnale di allarme.
- La luce LED verde nel pulsante dell'interruttore si spegne.

Collegamento per allarme esterno (→ Fig. 7-7)

Inoltro del segnale di allarme esterno.

Nota

- L'allarme esterno si attiva quando la temperatura della criocamera scende al di sotto del valore selezionato.
- Quando la temperatura scende nuovamente al di sotto di una soglia definita, l'allarme esterno si disattiva immediatamente.
- Anche la mancanza dell'alimentazione di rete (in caso di spegnimento dello strumento o interruzione dell'alimentazione) attiva l'allarme esterno.
- Al ripristino dell'alimentazione di rete l'allarme si disattiva automaticamente.
- Lo strumento è dotato di apposita presa che consente l'emissione dell'allarme esterno ((→ Fig. 7-7) e schema elettrico). Il valore massimo consentito per la tensione è di 250 V.
- Poiché la dotazione dello strumento prevede anche uno spinotto di tipo compatibile, l'operatore deve eseguire il corrispondente collegamento sul posto.

Avvertenza

Importante! In presenza di valori di tensione superiori a 33 V CA o 70 V CC, il collegamento dell'allarme allo spinotto in dotazione deve essere eseguito da personale qualificato.

Cablaggio del collegamento per allarme esterno sullo strumento

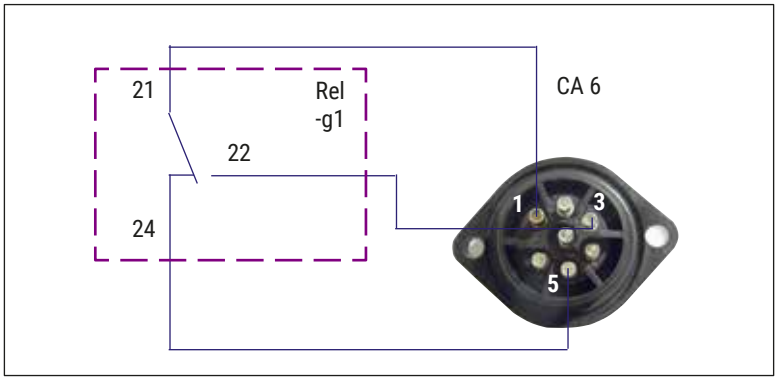


Fig. 8

Lo schema di cablaggio sopra riportato descrive il collegamento della presa per l'allarme esterno sullo strumento.

I numeri utilizzati corrispondono a quelli presenti sullo spinotto.

Luci LED dell'indicatore (→ Fig. 7-8)

Indicano il funzionamento dei gruppi di refrigerazione.

Interruttore automatico (→ Fig. 7-9)

Protegge i gruppi di refrigerazione e tutti i componenti elettronici.

5.3.2 Fusibili

Il Leica CM3600 XP è dotato dei seguenti fusibili:

- Interruttore GFCI
- Interruttore automatico
- Fusibile di protezione dell'interruttore di rete

Interruttore differenziale (→ Fig. 7-4) **e** (→ Fig. 9-4)

Fig. 9

Quando interviene, l'interruttore differenziale (→ Fig. 9-4) scatta in posizione verso il basso.

- Per ripristinarlo, premere l'interruttore differenziale verso l'alto.

Nota

Per verificarne il funzionamento, azionare l'interruttore differenziale una volta al mese.

Interruttore automatico (→ Fig. 7-9) **e** (→ Fig. 10-9)

Fig. 10

Quando interviene, l'interruttore automatico (→ Fig. 10-9) scatta in posizione verso il basso.

- Per ripristinarlo, premere l'interruttore verso l'alto.

Fusibile di protezione dell'interruttore di rete (→ Fig. 11-10)

Fig. 11

Dopo il suo intervento l'interruttore automatico scatta in posizione verso il basso.

- Per ripristinarlo, premere l'interruttore verso l'alto.

5.4 PC

Il Leica CM3600 XP è dotato di computer disponibile sul mercato con monitor, tastiera e mouse. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale del PC.

Nota

Nel caso in cui spetti all'operatore procurarsi il computer, chiedere preventivamente alla società di vendita che rappresenta Leica quale sia la configurazione richiesta.

6. Software

6.1 Procedura di avvio e di login

Prerequisito:

È necessario che il PC sia acceso e che il sistema operativo Microsoft Windows® abbia concluso la fase di boot e sia pronto a funzionare.

- Il doppio clic sull'icona **CM3600** avvia l'applicazione.

Schermata di login:

Fig. 12

- Digitare il nome utente (→ Fig. 12-1) nel campo "identification" (identificazione).
- Digitare la password corretta (→ Fig. 12-2) nel campo "password".
- Fare clic sul pulsante **Ok** (→ Fig. 12-3) per completare la procedura di login.

Dopo aver eseguito il login con successo, compare la finestra **Main** (Finestra principale) (per ulteriori informazioni, vedere il capitolo (→ p. 36 – 6.4 Finestra principale)).

Nota

Dopo 5 tentativi di registrazione falliti, l'accesso all'unità viene bloccato. Soltanto l'amministratore può rimuovere il blocco, vedere (→ p. 48 – 6.5.2 Gestione della password).

6.2 Descrizione degli elementi nella finestra

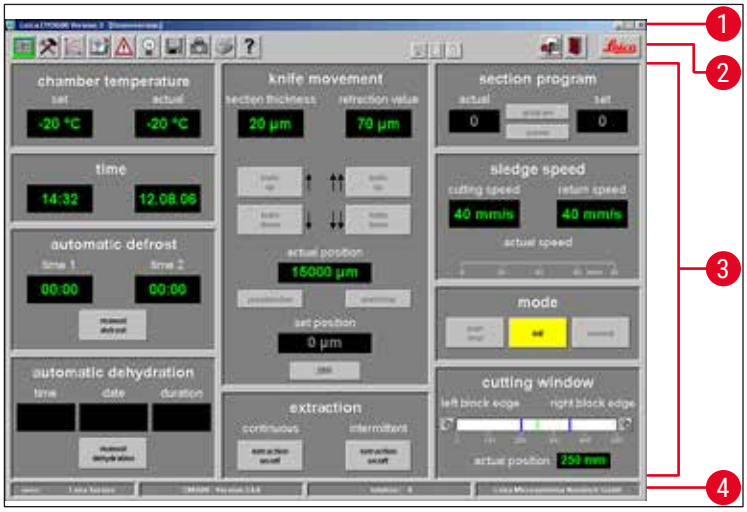


Fig. 13

1	Barra del titolo
2	Barra degli strumenti
3	Area di lavoro
4	Barra di stato

L'interfaccia a finestra è suddivisa in diverse aree:

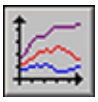
Barra del titolo

La **barra del titolo** (→ Fig. 13-1) visualizza le informazioni riguardanti il nome dello strumento e la versione del software.

Barra degli strumenti

La **barra degli strumenti** (→ Fig. 13-2) fornisce rapido accesso alle singole funzioni quando si fa clic con il mouse sulle icone corrispondenti.

Se infatti si fa clic su una delle icone, compare la relativa finestra. Quando è attiva, l'icona selezionata appare illuminata in verde.

Icone della barra degli strumenti	
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Main**, che a sua volta visualizza la finestra di avvio dopo il completamento della procedura di avvio e di login.
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Parameter setting** (Regolazione parametri).
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Temperature curves** (Curve di temperatura).
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Chronological event list** (Elenco cronologia eventi).
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Alarm list** (Elenco allarmi).
	Se si fa clic su questa icona si attiva e si disattiva l'illuminazione della criocamera. Quando è attiva, l'icona appare illuminata in giallo.
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Section documentation** (Documentazione di sezione).
	Se si fa clic su questa icona si attiva la modalità **Photo mode** (Modalità foto).
	Se si fa clic su questa icona si crea una stampa della schermata corrente.
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Help** (Guida).
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Save** (Salva), vedere (→ p. 70 – 6.14 Save (Salva)). Quando è attiva, l'icona appare illuminata in verde.

Icone della barra degli strumenti	
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Print label** (Stampa etichetta). Quando è attiva, l'icona appare illuminata in verde.
	Se si fa clic su questa icona compare la finestra **Foot switch** (Interruttore a pedale), vedere (→ p. 71 – 6.16 Foot switch). Quando è attiva, l'icona appare illuminata in verde e i dati del sezionamento corrente vengono salvati.
	L'icona **Stop** (Arresto) compare non appena si preme sull'interruttore **Arresto in emergenza**. L'icona è di colore rosso e lampeggia. Lo strumento non può funzionare fino a quando l'operatore abbia riconosciuto il corrispondente messaggio di errore nella finestra **Alarm list**, vedere (→ p. 62 – 6.8 Alarm list).
	Se si fa clic sull'icona **Log off** (Disconnetti) si disconnette l'utente correntemente collegato. Se si fa nuovamente clic compare la finestra di registrazione per la procedura di login.
	Se si fa clic sull'icona **Quit** (Esci) l'applicazione si chiude.
	Se si fa clic sull'icona compare una finestra con le informazioni su versione, data e copyright del software e con il numero di serie dell'applicazione.

Area di lavoro

All'interno dell'**area di lavoro** (→ Fig. 13-3) si inseriscono tutte le informazioni e le regolazioni necessarie per il funzionamento dello strumento. Il formato di visualizzazione può variare a seconda dell'icona selezionata nella barra degli strumenti.

Barra di stato

La **barra di stato** (→ Fig. 13-4) visualizza le seguenti informazioni:

- Utente correntemente registrato
- Nome dello strumento e versione del software
- Numero di sezioni eseguite
- Nome del laboratorio

6.3 Initialization (Inizializzazione)

Nota

Per poter lavorare con lo strumento, dopo aver completato la procedura di avvio e di login è necessario inizializzare il microtomo.

Per l'inizializzazione procedere nel modo seguente:

- Nella finestra **Main** (→ Fig. 16-9), fare clic sul pulsante giallo lampeggiante **Init** (Iniz.) (→ Fig. 14-1) nel riquadro **Mode** (Modalità).

Compare la finestra **Safety check – initialisation** (Controllo di sicurezza - inizializzazione).

- Se si può rispondere Yes (Sì) alla richiesta di conferma (→ Fig. 15-2) e sono state eseguite tutte le attività richieste, controllare la casella di controllo a fianco.
- Dopo aver risposto correttamente a tutte le domande, fare clic sul pulsante **Ok** (→ Fig. 15-3).

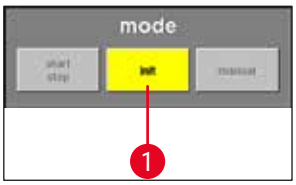


Fig. 14

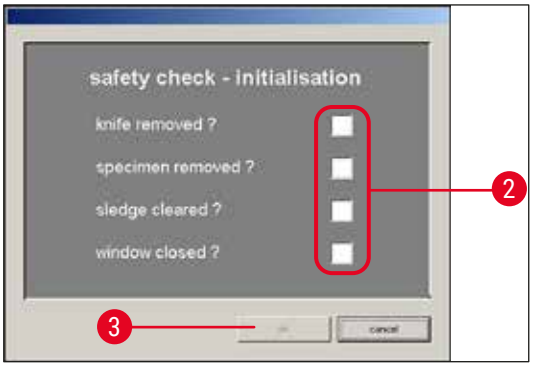


Fig. 15

Quindi avviene l'inizializzazione del microtomo:

- Il portacoltello si sposta nella posizione più alta.
- La slitta del microtomo si sposta nelle posizioni finali di destra e di sinistra.

Al completamento della procedura di inizializzazione, il colore del pulsante **Init** da giallo diventa verde e dopo pochi secondi, la didascalia sul pulsante passa da **Init** a **Automatic** (Automatico).

Il microtomo è ora pronto per il funzionamento, vedere (→ p. 42 – 6.4.9 Modalità di funzionamento).

Nota

Una volta avviata, la procedura di inizializzazione si può interrompere soltanto mediante pressione sull'interruttore di arresto in emergenza, vedere (→ p. 22 – 3.3.1 Interruttore di arresto in emergenza).

6.4 Finestra principale

La finestra principale compare automaticamente al completamento della procedura di avvio e di login oppure se si fa clic sull'icona della finestra **Main**.

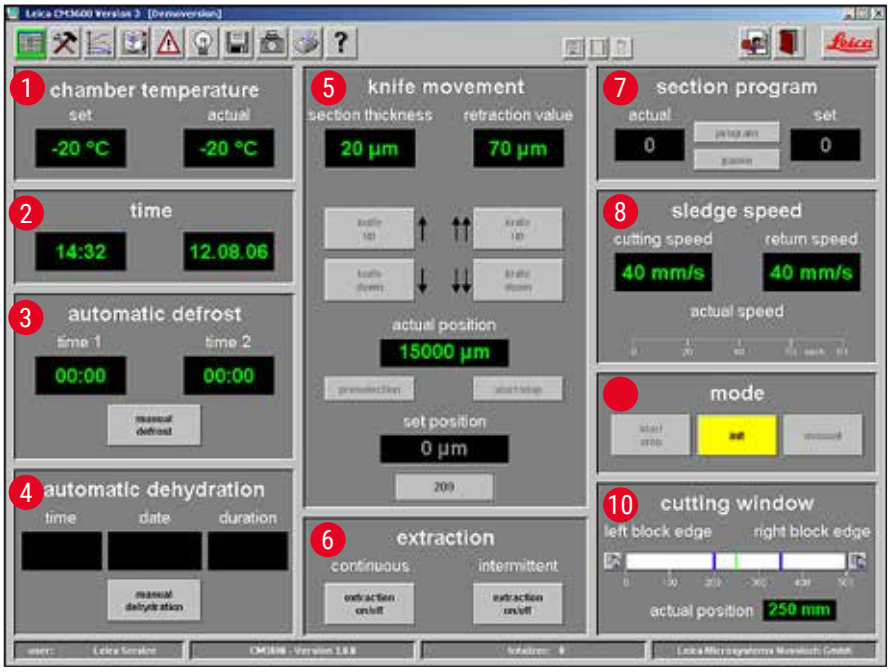


Fig. 16

1	Chamber temperature (Temperatura camera)	**6**	Extraction (Estrazione)
2	Time (Ora/data)	**7**	Section program (Programma sezione)
3	Automatic defrost (Scongelamento automatico)	**8**	Sledge speed (Velocità slitta)
4	Automatic dehydration (Disidratazione automatica)	**9**	Mode
5	Knife movement (Spostamento coltello)	**10**	Cutting window (Finestra di taglio)

6.4.1 Chamber temperature (Temperatura camera)

Fig. 17

Visualizza la temperatura corrente o impostata all'interno della camera.

- Per la configurazione di queste regolazioni vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

6.4.2 Time (Ora/data)

Fig. 18

Visualizza l'ora e la data correnti.

- Per la configurazione di queste regolazioni vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

6.4.3 Automatic defrost (Scongelamento automatico)

Fig. 19

Visualizza l'ora di inizio del 1° o del 2° ciclo automatico di scongelamento.

- Per la configurazione di queste regolazioni vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

Pulsante Manual defrost (Scongelamento manuale)

- Se si fa clic su questo pulsante (→ Fig. 19-11) si avvia immediatamente il ciclo di scongelamento.
- Durante il ciclo di scongelamento, il pulsante lampeggia di colore giallo.
- Se si fa clic sul pulsante ancora una volta il ciclo di scongelamento si interrompe.

6.4.4 Automatic dehydration (Disidratazione automatica)

Fig. 20

Visualizza l'ora e la data di avvio e la durata della fase di disidratazione automatica.

- Per la configurazione di queste regolazioni vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

Pulsante Manual dehydration (disidratazione manuale)

- Se si fa clic su questo pulsante (→ Fig. 20-12) si avvia la procedura di disidratazione.
- Se si fa clic su questo pulsante ancora una volta, la disidratazione si arresta.
- All'attivazione il pulsante lampeggia di colore giallo.
- Se durante la disidratazione automatica occorre eseguire un abbassamento della temperatura, è necessario inserire le regolazioni richieste nella finestra **Parameter setting**, vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

6.4.5 Knife movement (Spostamento coltello)

Visualizza lo spessore della sezione e della retrazione. La voce **Actual position** (Posizione effettiva) (→ Fig. 21-13) visualizza la posizione corrente del portacoltello. La voce **Set position** (Posizione impostata) (→ Fig. 21-14) visualizza la posizione impostata per il portacoltello.

- La visualizzazione rossa **Retraction** (Retrazione) (→ Fig. 21-15) compare soltanto durante la corsa di ritorno della slitta.
- Per modificare una qualsiasi delle impostazioni, fare clic sull'icona corrispondente. La pressione sul pulsante **Enter** completa l'inserimento dei dati.

Nota

- È possibile utilizzare i pulsanti di spostamento del coltello soltanto quando è impostata la modalità di funzionamento **Manuale**, vedere (→ p. 42 – 6.4.9 Modalità di funzionamento).
- Il limite di inserimento dati per la posizione effettiva e per quella di destinazione può essere al massimo di 100.000 µm oppure di 200.000 µm, a seconda della posizione del portacoltello.

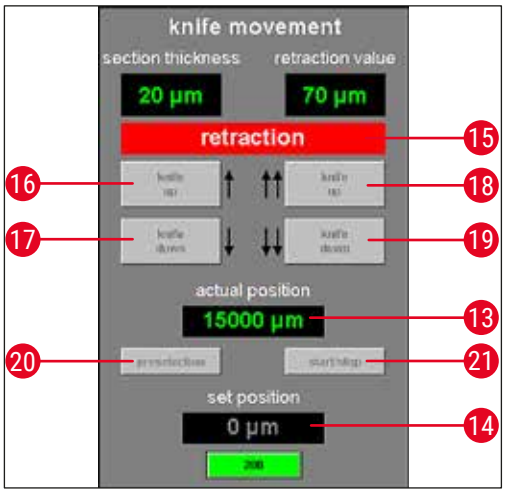


Fig. 21

16	**Knife up (Coltello verso l'alto)**	• Se si fa clic brevemente su questo pulsante il portacoltello si sposta verso l'alto. • Se si fa clic sull'icona tenendo costantemente premuto, il portacoltello continua a spostarsi verso l'alto fino al rilascio del pulsante sinistro del mouse. • Mentre è attivata, l'icona lampeggia in giallo.
17	**Knife down (Coltello verso il basso)**	• Se si fa clic brevemente su questo pulsante il portacoltello si sposta verso il basso. • Se si fa clic sull'icona tenendo costantemente premuto, il portacoltello continua a spostarsi verso il basso fino al rilascio del pulsante sinistro del mouse. • Al suo azionamento il pulsante appare illuminato in giallo.
18	**Knife up (Coltello verso l'alto)**	• Se si fa clic sul pulsante **Knife up** sul lato destro si attiva la corrispondente funzione. • Il portalama si sposta verso l'alto fino a raggiungere la posizione corrispondente al limite superiore. • Per arrestare lo spostamento del coltello, fare clic sul pulsante ancora una volta. • Al suo azionamento il pulsante appare illuminato in verde.
19	**Knife down (Coltello verso il basso)**	• Se si fa clic su questo pulsante il portacoltello si sposta velocemente verso il basso per un breve momento. • Se si fa clic su questo pulsante tenendolo costantemente premuto, il portacoltello continua a spostarsi verso il basso fino al rilascio del pulsante sinistro del mouse. • Al suo azionamento il pulsante appare illuminato in giallo.
20	**Preselection (Preselezione)**	• Se si fa clic su questo pulsante si attiva la visualizzazione della posizione di destinazione. • Fare clic sul valore visualizzato per modificare la regolazione. • Quando è attiva, l'icona appare illuminata in verde.

21 Start/Stop (Avvio/ Arresto)

- È possibile attivare il pulsante **Start/Stop** soltanto quando è attivo il pulsante **Preselection**.
- Se si fa clic sul pulsante **Start/Stop** si sposta il portacoltello e con esso anche la posizione impostata selezionata.
- Al suo azionamento questo pulsante appare illuminato in verde.
- Se si fa clic su questo pulsante ancora una volta, il portacoltello si arresta.

Nota

- Dopo che il portacoltello ha raggiunto la posizione corrispondente al limite superiore, entrambi i pulsanti **Knife up** lampeggiano in verde.
- Dopo che il portacoltello ha raggiunto la posizione corrispondente al limite superiore, entrambi i pulsanti **Knife down** lampeggiano in giallo.
- Una volta raggiunta la posizione di destinazione, è possibile abbandonarla soltanto azionando la leva a ginocchiera, vedere (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera). Sullo schermo compare il messaggio corrispondente.

6.4.6 Sistema di estrazione

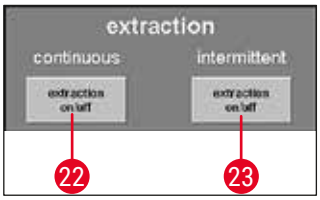


Fig. 22

Pulsante Extraction on/off (Estrazione attivata/disattivata) in modalità continua

- Se si fa clic su questo pulsante (→ Fig. 22-22) si attiva o si disattiva l'estrazione in modalità continua. Al suo azionamento il pulsante appare illuminato in verde.

Pulsante Extraction on/off in modalità intermittente

- Se si fa clic su questo pulsante (→ Fig. 22-23) si attiva o si disattiva l'estrazione in modalità intermittente. Al suo azionamento il pulsante appare illuminato in verde.

Nota

È possibile attivare la funzione di estrazione soltanto con l'unità di estrazione collegata allo strumento.

6.4.7 Section program (Programma sezione)

Visualizza il numero di sezioni impostato o effettivo.

- Per modificare una qualsiasi delle impostazioni, fare clic con il mouse sul pulsante corrispondente.
- La pressione sul pulsante **Enter** completa l'inserimento dei dati.

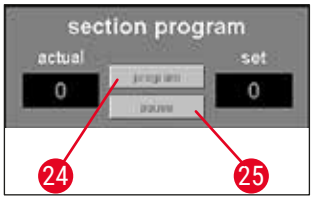


Fig. 23

Pulsante Program (Programma)

- Se si fa clic su questo pulsante (→ Fig. 23-24) si attiva la visualizzazione del valore impostato.
- Fare clic sul campo con il valore impostato che si è deciso di attivare per modificare la regolazione.

Pulsante Pause (Pausa)

- Se si fa clic su questo pulsante (→ Fig. 23-25) si arresta il programma di sezione.
- Se si fa clic sul pulsante ancora una volta si avvia nuovamente il programma di sezione, riprendendo la sezione corrente nel punto in cui la si era lasciata.

Nota

È possibile attivare i pulsanti soltanto in modalità **Automatica**. Se si fa clic sul pulsante **Start/Stop** presente nel campo **Mode** si avvia o si arresta il programma sezione, vedere (→ p. 42 – 6.4.9 Modalità di funzionamento).

6.4.8 Sledge speed (Velocità slitta)

Fig. 24

Visualizza il sezionamento corrente o la velocità della corsa di ritorno in mm/s (millimetri al secondo).

- Per modificare una qualsiasi delle impostazioni, fare clic sul valore corrispondente.

Nota

La visualizzazione grafica è attiva soltanto con il sezionamento in corso. Il sezionamento correntemente selezionato e la velocità della corsa di ritorno sono visualizzati mediante una barra verde su una scala di 0 - 80 mm/s.

6.4.9 Modalità di funzionamento

Visualizza il sezionamento corrente o la velocità della corsa di ritorno in mm/s (millimetri al secondo).

- Per modificare una qualsiasi delle impostazioni, fare clic sul valore corrispondente.

Nota

Dopo l'accensione dello strumento, per poter lavorare è necessario dapprima eseguire l'inizializzazione del microtomo in seguito al suo avvio, vedere (→ p. 35 – 6.3 Initialization (Inizializzazione)).

Visualizza il sezionamento corrente o la velocità della corsa di ritorno in mm/s (millimetri al secondo).

- Per modificare una qualsiasi delle impostazioni, fare clic sul valore corrispondente.

Pulsanti prima dell'inizializzazione **Pulsanti dopo l'inizializzazione**

Fig. 25

1	**Init**	• Se si fa clic su questo pulsante si apre la finestra **Safety check – initialisation**, vedere (→ p. 35 – 6.3 Initialization (Inizializzazione)). • Prima dell'inizializzazione, il pulsante lampeggia in giallo. • Dopo aver completato la procedura di inizializzazione, il colore del pulsante **Init** cambia da giallo a verde. • Dopo pochi secondi, la didascalia del pulsante passa da **Init** a **Automatic**.
2	**Automatic**	• Se si fa clic su questo pulsante si attiva la modalità automatica nello strumento. • Al suo azionamento il pulsante appare illuminato in verde.
3	**Manual (Manuale)**	• Se si fa clic su questo pulsante si attiva la modalità manuale nello strumento. • Al suo azionamento il pulsante appare illuminato in verde.
4	**Start/Stop (Avvio/ Arresto)**	• È possibile attivare questo pulsante soltanto in modalità automatica, per avviare o arrestare il progamma di sezione. • Al loro azionamento i pulsanti **Start/Stop** e **Automatic** appaiono illuminati in verde.

6.4.10 Cutting window (Finestra di taglio)

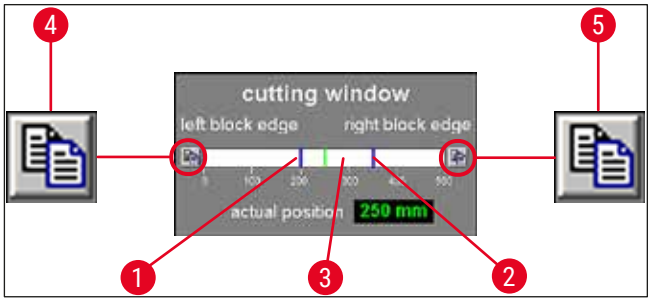


Fig. 26

Visualizza i bordi di sinistra (→ Fig. 26-1) e di destra (→ Fig. 26-2) del blocco, rappresentati graficamente da linee blu. Esse indicano la lunghezza massima della corsa orizzontale della slitta del microtomo su una scala di 0 - 500 mm.

Visualizza la posizione corrente della slitta del microtomo (→ Fig. 26-3). La posizione della slitta è visualizzata graficamente dalla linea verde. Se si fa clic sulla visualizzazione **Actual position** cambia la regolazione.

Le icone sul lato sinistro e destro della scala (→ Fig. 26-4) e (→ Fig. 26-5) servono a regolare il blocco sinistro e/o destro sulla metà del valore della posizione corrente della slitta del microtomo in base alla visualizzazione.

Pulsante Left block edge (Bordo sinistro del blocco) (→ Fig. 26-4)

Se si fa clic qui compare una finestra di inserimento dati. In essa è possibile impostare il valore fino a cui si può regolare manualmente la posizione del limite sinistro della slitta del microtomo su una scala da 0 a 500 mm.

Pulsante Right block edge (Bordo destro del blocco) (→ Fig. 26-5)

Se si fa clic qui compare una finestra di inserimento dati. In essa è possibile impostare il valore fino a cui si può regolare manualmente la posizione del limite destro della slitta del microtomo su una scala da 0 a 450 mm.

6.5 Parameter settings

Se si fa clic sull'icona **Parameter settings** si apre la finestra che consente la regolazione dei parametri.

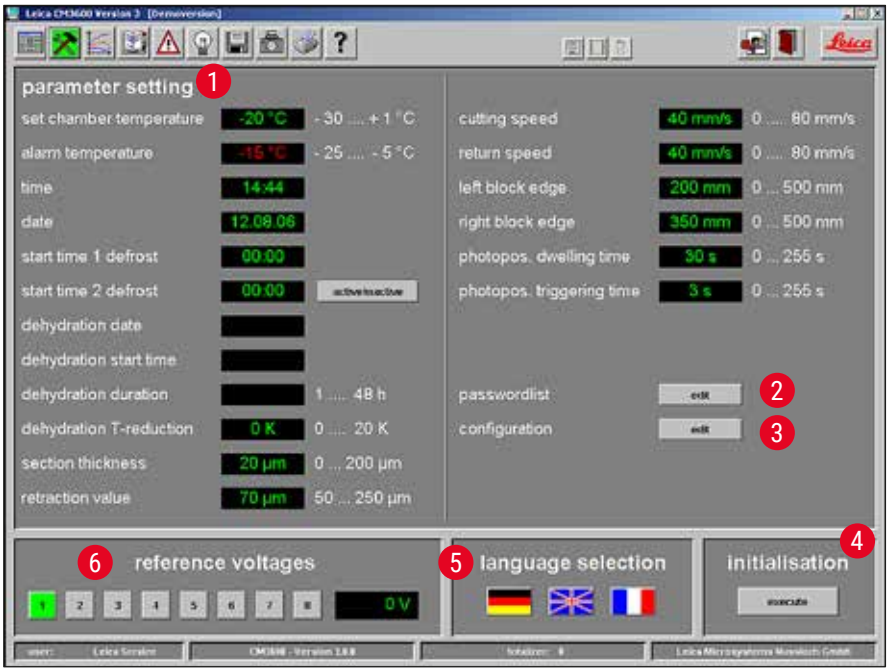


Fig. 27

L'area di lavoro della finestra per la regolazione dei parametri è suddivisa come segue:

1 Parameter settings

2 Password list (Elenco password)

3 Configuration (Configurazione)

4 Initialization (Inizializzazione)

5 Language selection (Selezione lingua)

6 Reference voltages (valori della tensione di riferimento)

6.5.1 Parameter settings

Il menu **Parameter setting** consente di selezionare diverse impostazioni.

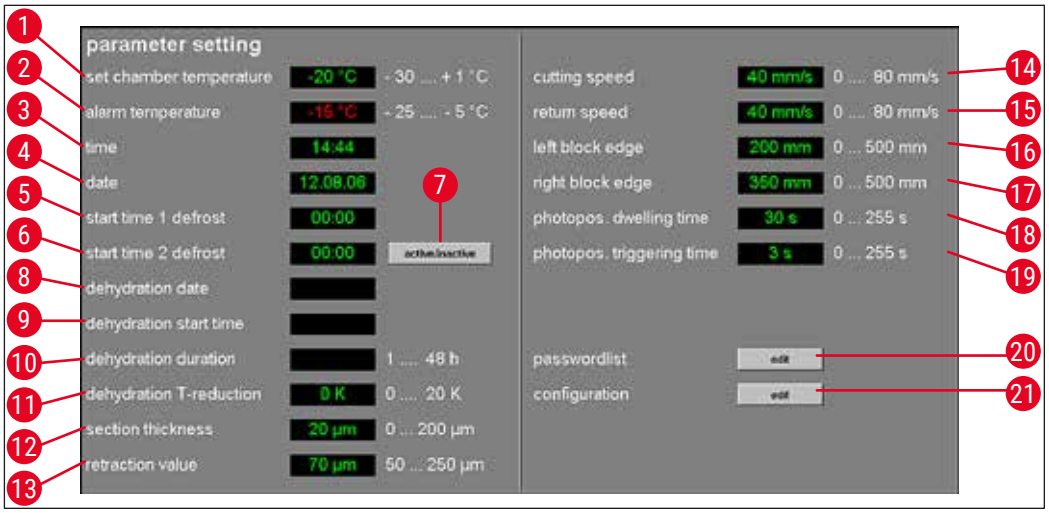


Fig. 28

Set chamber temperature (Temperatura camera impostata) (→ Fig. 28-1)

Fare clic su questa visualizzazione per modificare il valore corrente selezionato. Sono consentiti valori di temperatura compresi tra -30 e +1 °C.

Alarm temperature (Temperatura di allarme) (→ Fig. 28-2)

Fare clic su questa visualizzazione per modificare il valore corrente selezionato. Sono consentiti valori di temperatura compresi tra -25 e -5 °C.

Nota

Il valore della temperatura di allarme non deve essere troppo vicino a quello di impostazione della temperatura camera. Nel caso infatti in cui i due valori siano troppo ravvicinati, l'allarme può scattare semplicemente quando si lavora con lo strumento per un periodo prolungato di tempo oppure durante il ciclo di scongelamento quotidiano.
Si raccomanda una differenza di temperatura di circa 5 K (Kelvin).

Time (Ora) (→ Fig. 28-3) e Date (Data) (→ Fig. 28-4)

Fig. 29

Visualizzazione dell'ora e della data. Se si fa clic su questa visualizzazione compare la finestra di dialogo **System time** (Ora di sistema) (→ Fig. 29).

- Se si fa clic su una sottoarea (day, giorno; month, mese; year, anno; hour, ora; minutes, minuti) si modifica la corrispondente regolazione.
- È richiesta la conferma del valore inserito mediante pressione sul pulsante **Ok**.

Start time 1 of the defrost (Ora di inizio scongelamento 1) (→ Fig. 28-5)

Fig. 30

Visualizza l'ora di inizio del 1° ciclo automatico di scongelamento. Se si fa clic su questa visualizzazione compare la finestra di dialogo **Defrost time 1** (Ora scongelamento 1) (→ Fig. 30).

- Fare clic sui singoli parametri (ore o minuti) per modificare le impostazioni corrispondenti.
- È richiesta la conferma del valore inserito mediante pressione sul pulsante **Ok**.

Start time 2 of the defrost (Ora di inizio scongelamento 2) (→ Fig. 28-6)

Fig. 31

Visualizza l'ora di inizio del 2° ciclo automatico di scongelamento. Se si fa clic su questa visualizzazione compare la finestra di dialogo **Defrost time 2** (Ora scongelamento 2) (→ Fig. 31).

- Fare clic sui singoli parametri (ore o minuti) per modificare le impostazioni corrispondenti.
- È richiesta la conferma del valore inserito mediante pressione sul pulsante **Ok**.

Pulsante Active/Inactive (Attivo/Inattivo) (→ Fig. 28-7)

Se si fa clic su questo pulsante si attiva o si disattiva il 2° ciclo automatico di scongelamento.

Dehydration date (Data disidratazione) (→ Fig. 28-8)
Dehydration start time (Ora di inizio disidratazione) (→ Fig. 28-9)
Dehydration duration (Durata disidratazione) (→ Fig. 28-10)

Fig. 32

Visualizza la data e l'ora di inizio e la durata del ciclo automatico di disidratazione. Se si fa clic su una di queste indicazioni compare la finestra di dialogo **Dehydration time** (Ora di disidratazione) (→ Fig. 32).

- Fare clic sui singoli parametri (day, giorno; month, mese; year, anno; hour, ora; minutes, minuti) per modificare le impostazioni corrispondenti.
- È possibile selezionare la durata richiesta per la procedura di disidratazione nel campo "duration" (durata). Sono consentiti valori compresi tra 1 ora e 48 ore.
- È richiesta la conferma del valore inserito mediante pressione sul pulsante **Ok**.

Nota

- Per velocizzare la procedura di disidratazione, è possibile abbassare la temperatura della criocamera dove avviene la disidratazione. A tal fine si può utilizzare la visualizzazione **Dehydration T-reduction** (Riduzione T disidratazione).
- La durata della disidratazione dipende dal numero delle sezioni, dallo spessore di taglio e dal tipo di tessuto. Per utilizzare questa funzione in modo efficace, si consiglia di rimuovere lo scarto di taglio dalla criocamera prima dell'inizio della disidratazione.

Dehydration T-reduction (→ Fig. 28-11)

Visualizza la riduzione di temperatura per la procedura di disidratazione. Fare clic su questa visualizzazione per modificare il valore corrente selezionato. È possibile selezionare valori compresi tra 0 k e 20 K.

Spessore di taglio (→ Fig. 28-12)

Visualizza lo spessore di taglio. Fare clic su questa visualizzazione per modificare il valore corrente selezionato. È possibile selezionare valori compresi tra 0 µm e 200 µm.

Retraction value (Valore di retrazione) (→ Fig. 28-13)

Visualizza il valore di retrazione corrente selezionato. Fare clic su questa visualizzazione per modificare il valore corrente selezionato. Sono consentiti valori compresi tra 50 e 250 µm.

Cutting speed (Velocità di taglio) (→ Fig. 28-14)
Return speed (Velocità di ritorno) (→ Fig. 28-15)

Visualizza la velocità di taglio e di ritorno. Fare clic su una delle visualizzazioni per modificare il valore corrente selezionato. Sono consentiti valori compresi tra 0 e 80 mm/s.

Left block edge (→ Fig. 28-16)
Right block edge (→ Fig. 28-17)

Visualizza il bordo sinistro e destro del blocco. Fare clic sulle singole visualizzazioni per modificare il valore corrente selezionato. Sono consentiti valori compresi tra 0 e 500 mm/s, vedere (→ p. 43 – 6.4.10 Cutting window (Finestra di taglio)).

Photo position dwelling time (Tempo di sosta in posizione di foto) (→ Fig. 28-18)
Photo position triggering time (Tempo di scatto in posizione di foto) (→ Fig. 28-19)

Visualizza il tempo di sosta e di scatto in posizione di foto. Fare clic sulle singole visualizzazioni per modificare il valore corrente selezionato. Sono consentiti valori compresi tra 0 e 255 secondi, vedere (→ p. 69 – 6.11 Photo mode).

Pulsante Edit (modifica) in corrispondenza di "Password list" (→ Fig. 28-20)

Se si fa clic su questo pulsante compare la finestra **User configuration** (Configurazione utente), vedere (→ p. 48 – 6.5.2 Gestione della password).

Pulsante Edit in corrispondenza di "Configuration" (→ Fig. 28-21)

Se si fa clic su questo pulsante compare la finestra **Configuration**, vedere (→ p. 50 – 6.5.3 Configuration (Configurazione)).

6.5.2 Gestione della password

Nota

Per accedere a **User configuration**, l'operatore registrato deve avere il ruolo di amministratore.

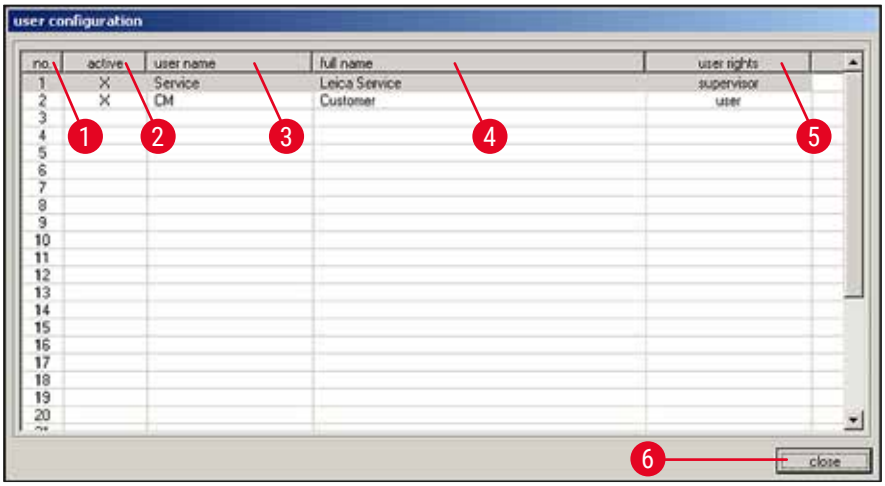


Fig. 33

La visualizzazione **User configuration** è suddivisa nelle seguenti colonne:

1 **No. (n.).** Visualizza il numero di esecuzioni previste dal programma.

2	**Active (Attivo)**	Visualizza lo stato dell'utente selezionato. Gli operatori attivi sono contraddistinti da una **X**.
3	**User name (Nome utente)**	Visualizza il nome utente, da inserire nel campo "identification" durante la procedura di avvio e di login.
4	**Full name (Nome completo)**	Visualizza il nome completo dell'utente.
5	**User rights (Diritti utente)**	Visualizza i relativi diritti di accesso. L'amministratore ha pieno accesso a tutte le funzioni dell'applicazione. Gli utenti hanno soltanto un accesso limitato.
6	**Close (Chiudi)**	Se si fa clic su questo pulsante si chiude la finestra **User configuration**.

Nota

- Se si fa doppio clic su una delle righe nella visualizzazione di configurazione si apre la finestra di dialogo **User configuration** (→ Fig. 34).
- Gli amministratori hanno pieno accesso a tutte le funzioni dell'applicazione. Gli utenti non hanno accesso alla gestione delle password e ai parametri di configurazione nella finestra **Parameter setting**.

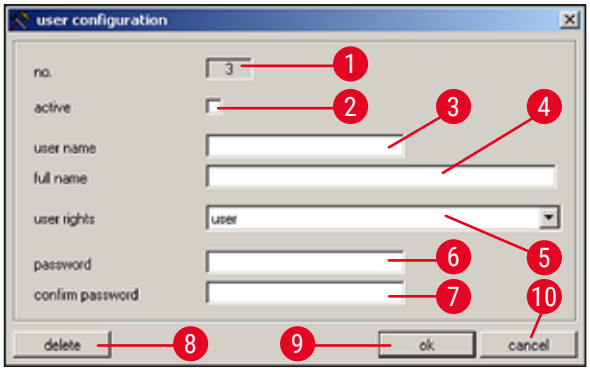


Fig. 34

Nella finestra di dialogo **User configuration** è possibile selezionare le seguenti impostazioni:

1	**No. (n.).**	Visualizza il numero corrispondente all'esecuzione. In questo campo non è possibile apportare modifiche.
2	**Active (Attivo)**	Se si fa clic su questa casella di controllo è possibile impostare lo stato dell'utente su **Active**. Soltanto dopo questo passo l'utente può registrarsi con successo mediante la procedura di avvio e di login.
3	**User name (Nome utente)**	Inserire il nome utente richiesto. È possibile inserire al massimo 10 caratteri (numerici o alfanumerici).
4	**Full name (Nome completo)**	Inserire per intero il nome e il cognome dell'utente.
5	**User rights (Diritti utente)**	Fare clic sulla riga **User rights** per aprire un menu a discesa. È possibile selezionare la proprietà utente **Administrator** (Amministratore) o **User** (Utente).

6+7	**Password e Confirm password (Conferma password)**	Inserire la password richiesta per il loging e quindi nuovamente la password per confermarla.
8	**Delete (Elimina)**	Se si fa clic su questo pulsante si elimina l'utente selezionato senza alcuna richiesta di conferma preventiva.
9	**Ok**	Se si fa clic su questo pulsante si salvano i dati inseriti e si chiude la finestra di dialogo **User configuration**.
10	**Cancel (Annulla)**	Se si fa clic su questo pulsante si chiude la finestra di dialogo **User configuration**. Qualsiasi modifica effettuata non risulta salvata.

6.5.3 Configuration (Configurazione)

Nota

Per accedere a **Configuration**, l'utente registrato deve avere il ruolo di amministratore.

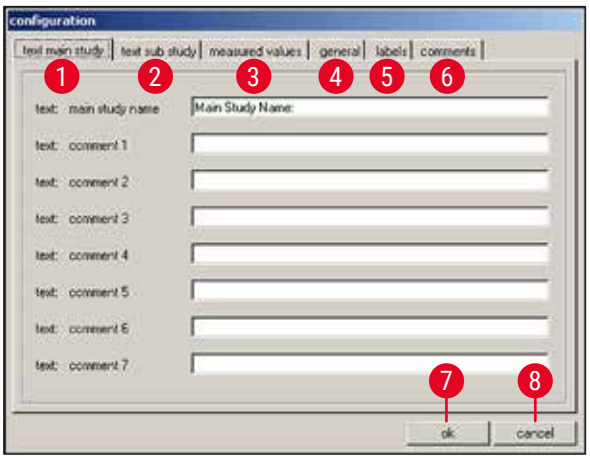


Fig. 35

1	**Text main study (Testo studio principale)**	vedere spiegazione in (→ Fig. 36)
2	**Text substudy (Testo studio secondario)**	vedere spiegazione in (→ Fig. 36)
3	**Measured values (Valori misurati)**	vedere spiegazione in (→ Fig. 37)
4	**General (Aspetti generali)**	vedere spiegazione in (→ Fig. 38)
5	**Labels (Etichette)**	vedere spiegazione in (→ Fig. 39)

6	**Comments (Commenti)**	vedere spiegazione in (→ Fig. 40)
7	**Ok**	Se si fa clic su questo pulsante si salvano i dati inseriti e si chiude la finestra **Configuration**.
8	**Cancel (Annulla)**	Se si fa clic su questo pulsante si chiude la finestra **Configuration** senza salvare alcuna delle modifiche apportate.

Schede Text main study (→ Fig. 35-1) **e Text substudy** (→ Fig. 35-2)

La struttura delle due schede è identica. Per ciascuno studio principale o secondario è possibile definire un'intestazione e 7 commenti selezionabili a scelta.

Il testo inserito negli 8 campi è copiato nella finestra di dialogo per creare gli studi principali e quelli secondari. Ciascun singolo testo può essere composto da un massimo di 30 caratteri. La configurazione di uno studio principale o secondario è trattata nel Capitolo (→ p. 66 – 6.10 Section documentation).

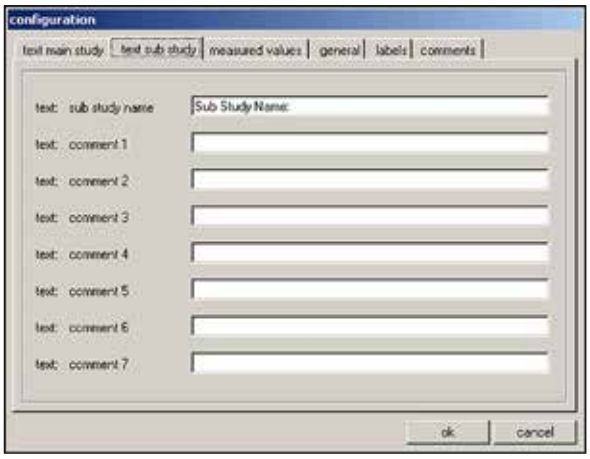


Fig. 36

Scheda Measured values (→ Fig. 35-3)

Consente di scegliere i valori misurati da visualizzare nella finestra **Section documentation** dopo aver selezionato uno studio principale o uno secondario.

La configurazione di uno studio principale o secondario è trattata nel Capitolo (→ p. 66 – 6.10 Section documentation).

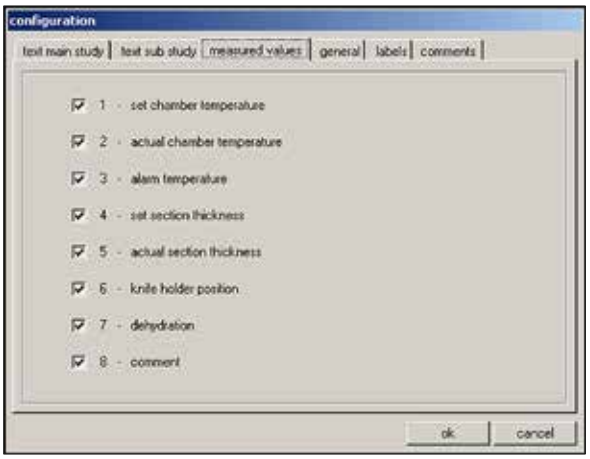


Fig. 37

È possibile selezionare i seguenti valori misurati:

- Set chamber temperature target value (Valore desiderato per temperatura camera impostata)
- Chamber temperature actual value (Valore effettivo per temperatura camera)
- Alarm temperature (Temperatura di allarme)
- Section thickness set value (Valore impostato per spessore di taglio)
- Section thickness actual value (Valore effettivo per spessore di taglio)
- Knife holder position (Posizione portacoltello)
- Dehydration (Disidratazione)
- Comment (Commento)

Scheda General (→ Fig. 35-4)

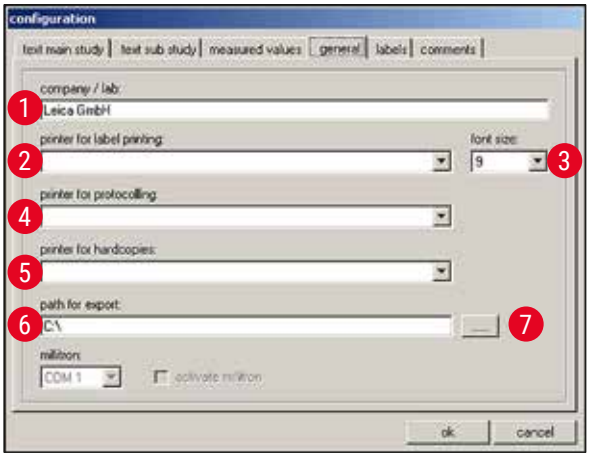


Fig. 38

La scheda **General** contiene i seguenti campi:

1	**Company/ lab (Società/ laboratorio)**	Inserire il nome della società o del laboratorio. Il nome compare nella**Barra di stato** sul lato destro, vedere (→ p. 33 – 6.2 Descrizione degli elementi nella finestra).

2,4,5	**Selezione della stampante**	Se si fa clic su ciascun riga compare un menu a discesa. La selezione della stampante, se presente, avviene in questi campi.
3	**Font size (Dimensione carattere)**	Qui è possibile selezionare la dimensione carattere richiesta per le etichette.
6	**Export path (Percorso di esportazione)**	Se si fa clic sull'icona **Export path** compare la finestra di dialogo **Path selection for data export** (Selezione percorso per esportazione dati). In questa finestra è possibile selezionare le directory in cui salvare i dati (studi principali e secondari, valori misurati, eventi e allarmi). Il file di esportazione viene salvato in formato testo.
7	.....	

Nota

Se non è possibile selezionare alcuna stampante, è necessario installarne una in seguito nel sistema operativo presente.

Scheda Labels (→ Fig. 35-5)

In questa scheda è possibile inserire il testo delle etichette, vedere (→ p. 70 – 6.15 Stampa di etichette).

- È possibile inserire 9 righe di 50 caratteri ciascuna. Le righe in cui non è stato inserito alcun carattere risultano stampate come campi vuoti.
- Se si fa clic sulla casella di controllo **Bold** (Grassetto) nella riga corrispondente la stampa avviene in grassetto.
- Durante la stampa delle etichette è possibile inserire informazioni specifiche per la riproduzione di variabili predefinite, a cominciare dal carattere speciale "@".

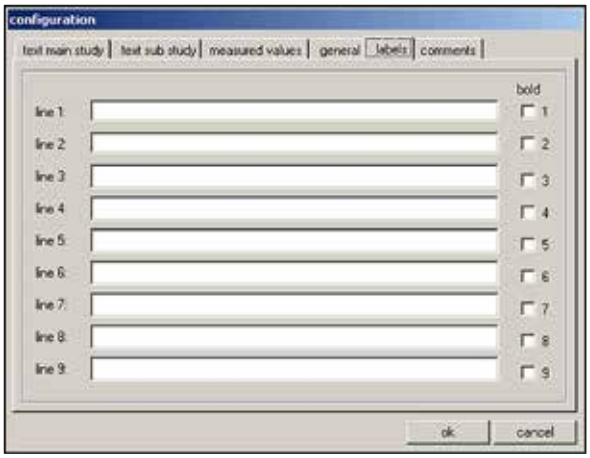


Fig. 39

Nota

- Se si ripete il carattere jolly della variabile, se ne definisce la lunghezza. Ad esempio, il carattere jolly @333 consente di visualizzare il valore "target cryochamber temperature" (valore desiderato per la temperatura della criocamera) con una lunghezza di 4 caratteri.
- Il carattere "@" rappresenta un solo carattere.
- Le variabili di testo sono stampate con allineamento giustificato a sinistra, i numeri con allineamento giustificato a destra.
- Di seguito sono elencate le possibili variabili.

@a	Main study – name (Studio principale - nome)	**@o**	Substudy – comment line 5 (Studio secondario - riga commento 5)
@b	Main study – comment line 1 (Studio principale - riga commento 1)	**@p**	Substudy – comment line 6 (Studio secondario - riga commento 6)
@c	Main study – comment line 2 (Studio principale - riga commento 2)	**@q**	Substudy – comment line 7 (Studio secondario - riga commento 7)
@d	Current date (Data corrente)	**@t**	Current time (ora corrente)
@e	Main study – comment line 3 (Studio principale - riga commento 3)	**@0**	Measured value – no. of section (Valore misurato - n. sezione)
@f	Main study – comment line 4 (Studio principale - riga commento 4)	**@1**	Measured value – date of section (Valore misurato - data sezione)
@g	Main study – comment line 5 (Studio principale - riga commento 5)	**@2**	Measured value – time of section (Valore misurato - ora sezione)
@h	Main study – comment line 6 (Studio principale - riga commento 6)	**@3**	Measured value – target cryochamber temperature (Valore misurato - temperatura desiderata criocamera)
@i	Main study – comment line 7 (Studio principale - riga commento 7)	**@4**	Measured value – actual cryochamber temperature (Valore misurato - temperatura effettiva criocamera)
@j	Substudy name (Nome studio secondario)	**@5**	Measured value – alarm temperature (yes/no) (Valore misurato - temperatura allarme: sì/no)
@k	Substudy – comment line 1 (Studio secondario - riga commento 1)	**@6**	Measured value – target section thickness (Valore misurato - spessore di taglio desiderato)
@l	Substudy – comment line 2 (Studio secondario - riga commento 2)	**@7**	Measured value – actual section thickness (Valore misurato - spessore di taglio effettivo)
@m	Substudy – comment line 3 (Studio secondario - riga commento 3)	**@8**	Measured value – knife holder position (Valore misurato - posizione portacoltello)
@n	Substudy – comment line 4 (Studio secondario - riga commento 4)	**@9**	Measured value – dehydration (on/off) (Valore misurato - disidratazione: sì/no)

Scheda Comments (→ Fig. 35-6)

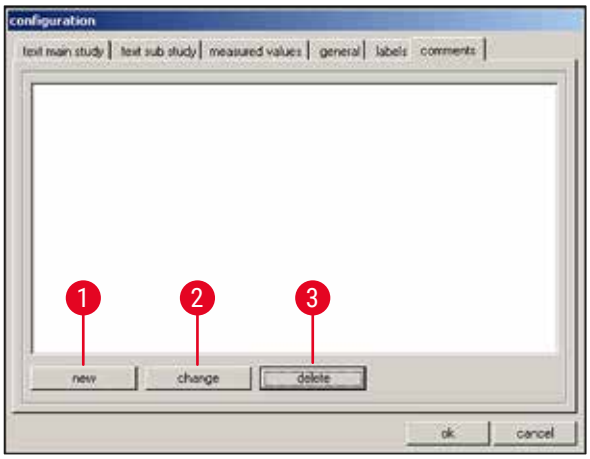


Fig. 40

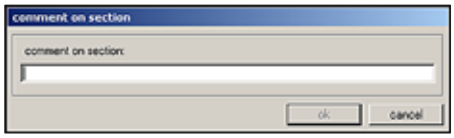


Fig. 41

In questa scheda è possibile inserire i commenti utilizzati di frequente.

1	**New (Nuovo)**	Se si fa clic su questo pulsante compare la finestra di dialogo **Comment on section** (Commento su sezione) (→ Fig. 41). • Nella finestra di dialogo **Comment on section** è possibile inserire un commento su una sezione. • Se si fa clic sul pulsante **Ok** nella finestra di dialogo si salva il dato inserito e si chiude la finestra. • Se si fa clic sul pulsante **Cancel** si chiude la finestra di dialogo **Comment on section**. Qualsiasi dato inserito non risulta salvato.
2	**Change (Cambia)**	Se si fa clic su questo pulsante compare la finestra di dialogo **Comment on section**. È possibile quindi cambiare il dato inserito già esistente.
3	**Delete (Elimina)**	Se si fa clic su questa indicazione compare la finestra di dialogo con richiesta di conferma. Se alla richiesta di conferma si fa clic su **Ok**, il commento viene definitivamente eliminato.

6.5.4 Reference voltages (valori della tensione di riferimento)

Fig. 42

La visualizzazione in volt del valore corrente per la tensione di riferimento non è attiva.

Pulsanti da 1 a 8

I pulsanti da 1 a 8 non sono attivi.

6.5.5 Language selection (Selezione lingua)

Fig. 43

I pulsanti costituiti dalle bandiere indicano quali lingue è possibile selezionare. Se si fa clic su uno dei simboli con la bandiera si passa all'interfaccia utente nella lingua corrispondente.

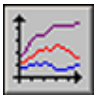
6.5.6 Initialization (Inizializzazione)

Fig. 44

Se si fa clic sul pulsante **Execute** (Esegui) nel campo Initialization compare la finestra **Main** e nel campo **Mode** compare nuovamente il pulsante **Init**.

Se si fa clic sul pulsante **Init** compare la finestra di dialogo **Safety check – initialisation**, vedere (→ p. 35 – 6.3 Initialization (Inizializzazione)).

6.6 Temperature curves



Se si fa clic sull'icona **Temperature curves** compare la relativa finestra.

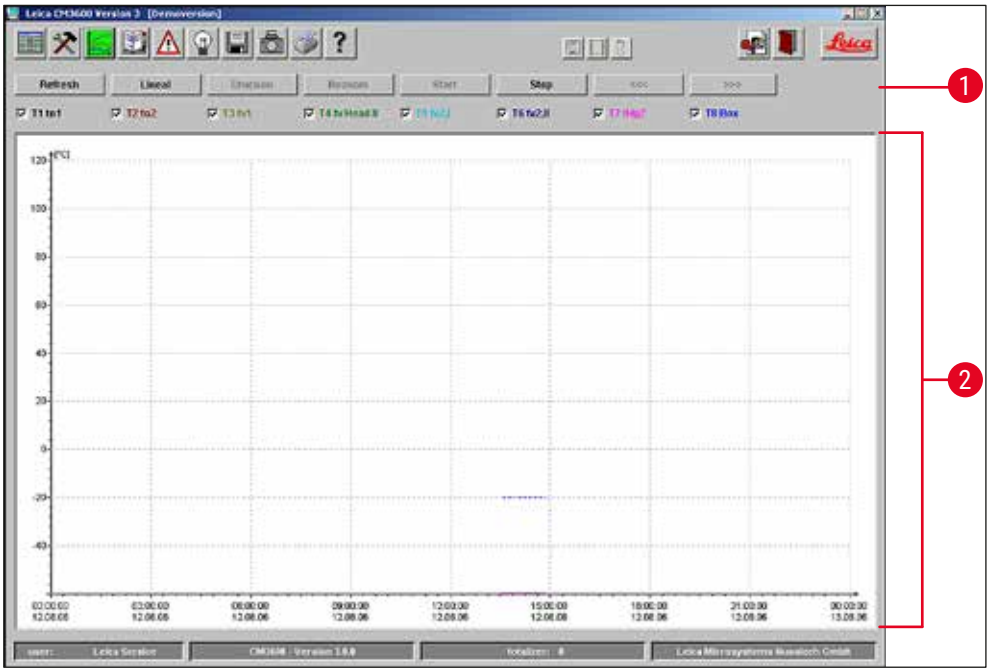


Fig. 45

La finestra comprende le seguenti aree:

1 Spazio di lavoro
2 Diagramma

Nota

La visualizzazione delle **Temperature curves** è di pertinenza soltanto dei tecnici di manutenzione Leica per l'analisi dei difetti.

6.6.1 Spazio di lavoro

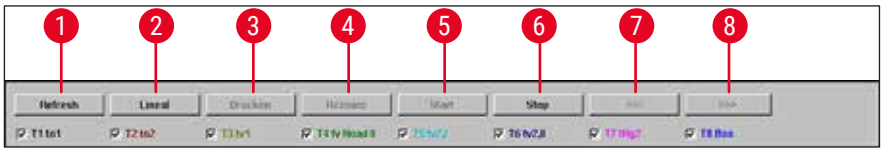


Fig. 46

1	**Refresh (Aggiorna)**	Se si fa clic su questo pulsante si aggiorna la visualizzazione del diagramma.
2	**Ruler (Righello)**	Se si fa clic su questo pulsante, nel diagramma compare un righello. Se si vuole leggere il valore misurato con maggior precisione, utilizzare il cursore del mouse per spostare il righello su una determinata posizione di misurazione del valore.
3	**Print (Stampa)**	Se si fa clic su questo pulsante si esegue la stampa della schermata con il diagramma corrente visualizzato.
4	**Rezoom (Ripristina posizione)**	Se si fa clic su questo pulsante si ripristina la visualizzazione del diagramma nuovamente nella posizione originaria.
5+6	**Start and Stop (Avvio e Arresto)**	Se si fa clic su uno di questi pulsanti si avvia o si arresta la registrazione dei valori misurati nel diagramma.
7+8	**<<< and >>> (<<< e >>>)**	Se si fa clic su uno di questi pulsanti si avvia lo scorrimento in avanti o indietro nel diagramma.

Se si fa clic su una delle caselle di controllo nello spazio di lavoro, nel diagramma è possibile visualizzare singolarmente gli 8 sensori di temperatura dello strumento. Il colore dei caratteri delle caselle di controllo facilita l'identificazione dei corrispondenti valori misurati nel diagramma, che risultano visualizzati nello stesso colore.

Se si fa clic con il mouse si possono attivare/disattivare le seguenti caselle di controllo:

T1 to 1 (T1 a 1)	**T2 to 2 (T2 a 2)**	**T3 tv1**	**T4 tv Head I (T4 tv testa I)**
T5 tv2,I	**T6 tv2,II**	**T7 tHg2**	**T8 Box (T8 scatola)**

6.6.2 Diagramma

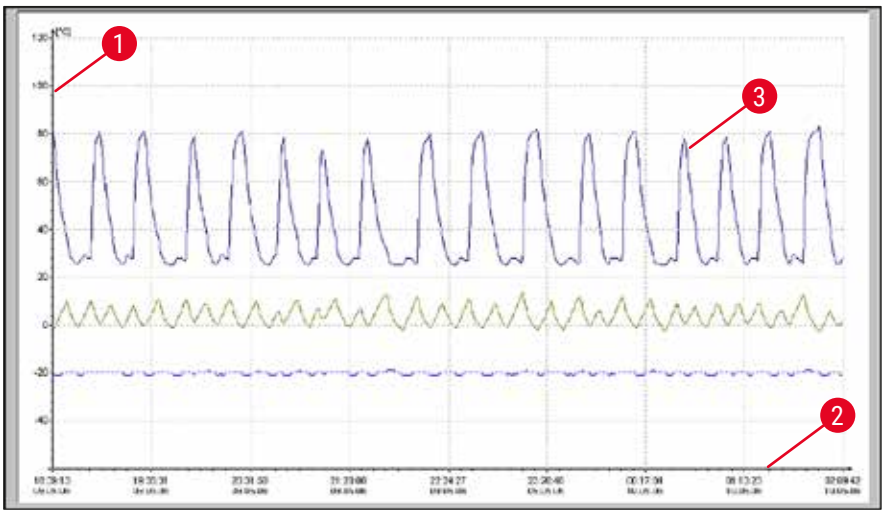


Fig. 47

La finestra comprende le seguenti aree:

1	Temperatura in gradi centigradi sull'asse y	**3**	Rappresentazione grafica degli 8 punti di misurazione della temperatura collegati allo strumento da linee con codifica a colori
2	Ora e data sull'asse x		

È possibile ingrandire il diagramma nel modo seguente:

- All'interno del diagramma, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse.
- Creare con il mouse una casella di zoom sull'area da ingrandire
- trascinando il cursore del mouse contemporaneamente verso destra e in basso.
- Rilasciare il pulsante sinistro del mouse.

La casella di zoom selezionata nel diagramma risulta ingrandita. Tutti i valori misurati che sono stati attivati mediante le caselle di controllo nello spazio di lavoro sono visualizzati.

6.7 Chronological event list

Fare clic sull'icona **Event list** (Elenco eventi) per aprire la relativa finestra.

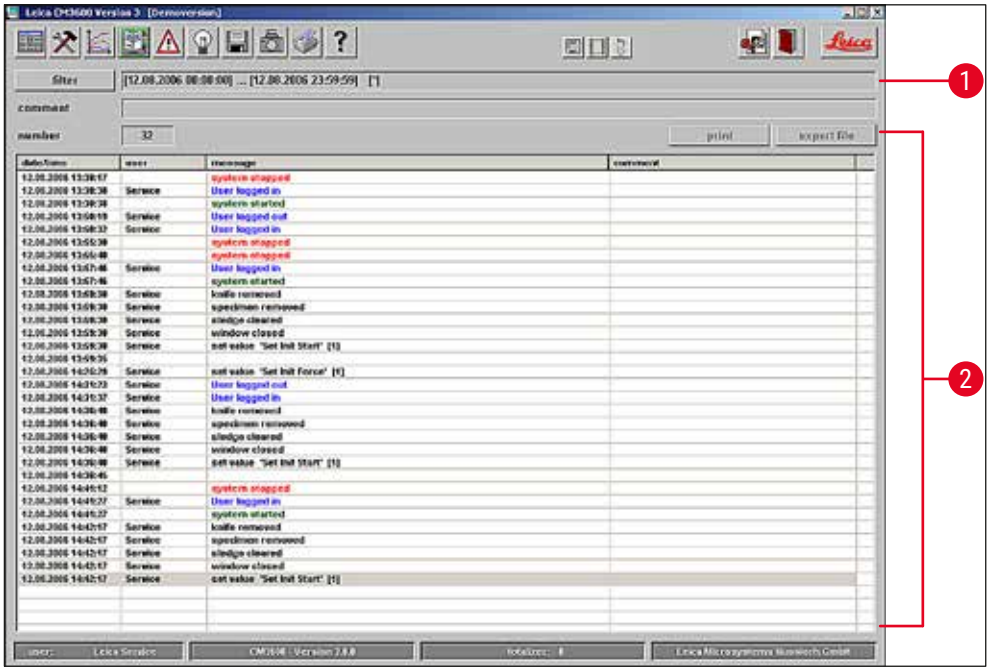


Fig. 48

L'area di lavoro è suddivisa come segue:

1 Spazio di lavoro
2 Elenco degli eventi

L'**elenco degli eventi** è una tabella che visualizza la cronologia degli eventi in base a data e ora. In questo elenco sono memorizzati tutti gli eventi relativi al programma.

6.7.1 Spazio di lavoro

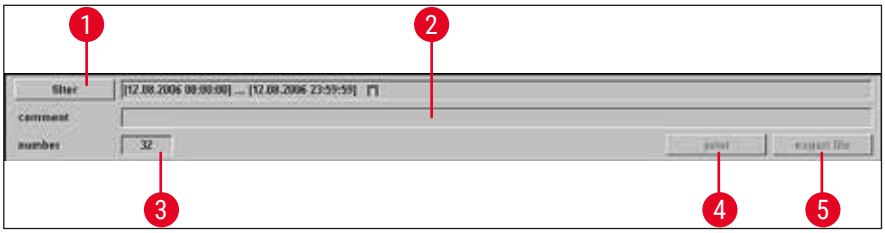


Fig. 49

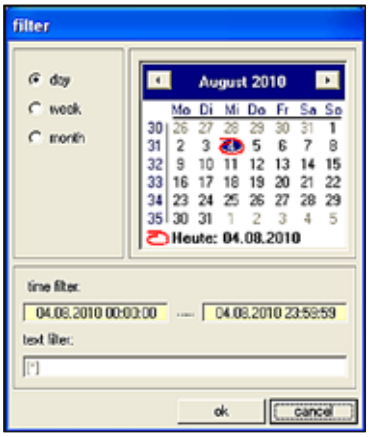


Fig. 50

1 Filter (Filtro)

Se si fa clic su questo pulsante compare la finestra di dialogo **Filter** (→ Fig. 50).

In questa finestra è possibile definire un filtro temporale per limitare la visualizzazione della tabella con gli eventi a un giorno, una settimana o un mese.

Per impostare un filtro, procedere come segue:

- Selezionare l'intervallo di tempo richiesto facendo clic su uno dei pulsanti di opzione **Day** (giorno), **Week** (settimana) o **Month** (mese).
- Selezionare il giorno di inizio desiderato nella visualizzazione con il calendario. A tal fine, è anche possibile utilizzare i due pulsanti di navigazione a sinistra e a destra dell'intestazione **Month**.

Nel campo **Time filter** (Filtro temporale) adesso è possibile vedere l'ora di inizio (sinistra) e l'ora finale (destra) dell'intervallo di tempo selezionato.

È possibile impostare un filtro aggiuntivo nel campo **Text filter** (Filtro testo).

Fare clic su **Ok** per chiudere la finestra di dialogo e visualizzare nell'elenco eventi i messaggi di allarme richiesti.

Fare clic su **Cancel** per chiudere la finestra senza salvare nessuna delle modifiche apportate.

2 Comment (Commento

Se si fa clic su uno degli eventi all'interno della tabella si attiva il campo **Comment**. È quindi possibile inserire un commento sull'evento selezionato. Dopo aver confermato mediante il pulsante **Enter**, nella tabella degli eventi compare la nota in questione.

3	**Number (Numero)**	Numero degli eventi visualizzati nel relativo elenco.
4	**Print (Stampa)**	Se si fa clic su questo pulsante si crea una stampa della schermata con la visualizzazione corrente.
5	**Export file (File di esporta-zione)**	Se si fa clic su questo pulsante si esporta la tabella con gli eventi in formato testo, vedere (→ Fig. 38-6) e (→ Fig. 38-7).

6.7.2 Elenco degli eventi

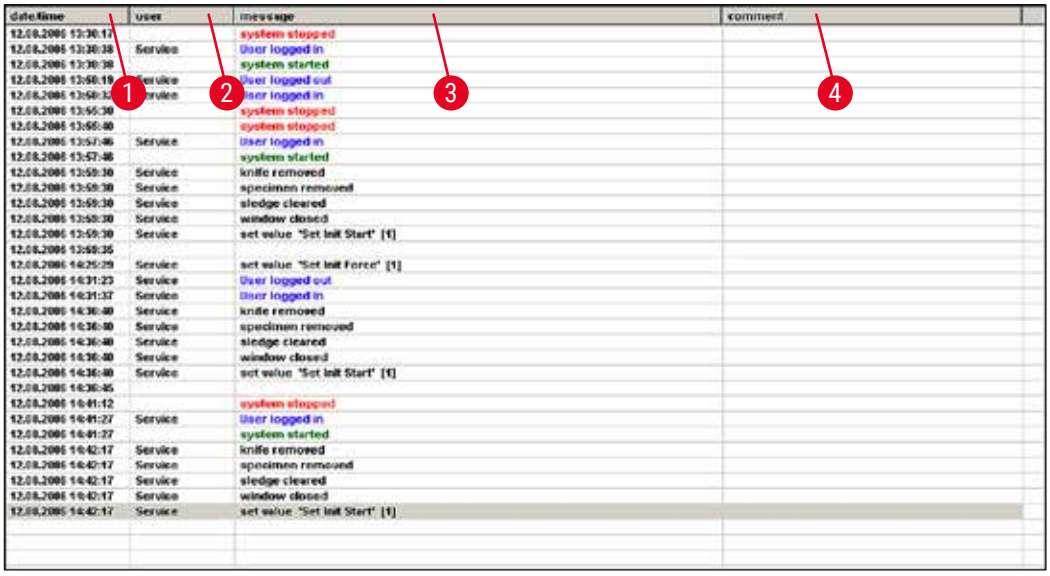


Fig. 51

La tabella è suddivisa nelle seguenti colonne:

1	**Date/time (Data/ora)**	Data e ora degli eventi riportati.
2	**User**	Nome dell'utente che aveva eseguito il login quando l'evento si è verificato.
3	**Message (Messaggio)**	Messaggi riguardanti gli eventi (breve descrizione).
4	**Comment (Commento)**	Visualizzazione dei commenti relativi agli eventi, vedere (→ p. 60 – 6.7.1 Spazio di lavoro).

Nota

I messaggi sui singoli eventi sono visualizzati nell'elenco eventi per un periodo massimo di 90 dalla data in cui si sono verificati. Dopo tale periodo i dati sono salvati in un file di testo, vedere (→ Fig. 38-6) e (→ Fig. 38-7).

6.8 Alarm list

Fare clic sull'icona **Alarm list** per aprire la finestra corrispondente.

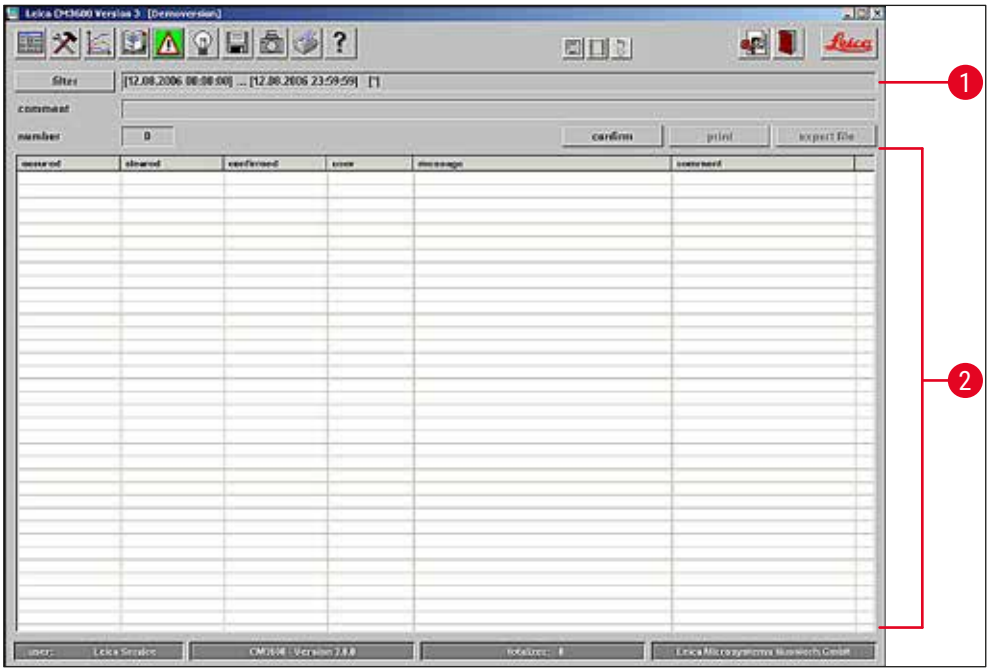


Fig. 52

L'area di lavoro è suddivisa come segue:

1 Spazio di lavoro
2 Alarm list

La visualizzazione della finestra **Alarm list** rappresenta la cronologia in forma di tabella sulla base di data e ora. In questo elenco sono memorizzati tutti gli eventi relativi al programma.

- Con l'interruttore di **Arresto in emergenza** attivato, il ripristino deve essere confermato nell'elenco allarmi (→ Fig. 53-3).
- Quindi è necessario selezionare nuovamente il programma relativo alla sezione, vedere (→ p. 40 – 6.4.7 Section program (Programma sezione)).

6.8.1 Spazio di lavoro

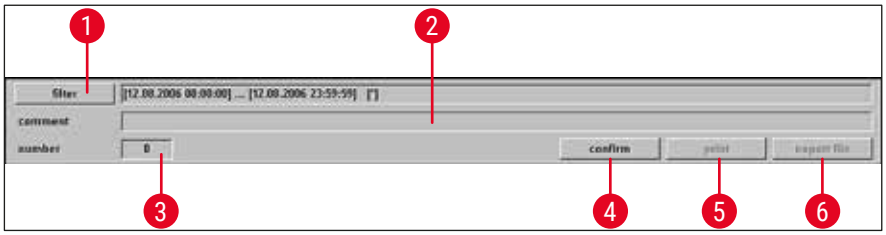


Fig. 53

Nello spazio di lavoro è possibile selezionare i seguenti parametri:

1	**Filter (Filtro)**	Se si fa clic su questo pulsante compare la finestra di dialogo **Filter**, vedere (→ p. 60 – 6.7.1 Spazio di lavoro).
2	**Comment (Commento**	Se si fa clic su uno degli eventi nel relativo elenco, si attiva il campo **Comment**. È quindi possibile inserire un commento sull'evento selezionato. Dopo aver confermato mediante il pulsante **Enter**, nell'elenco degli allarmi compare la nota in questione.
3	**Number (Numero)**	Numero dei messaggi di allarme visualizzati nell'elenco allarmi.
4	**Confirm (Conferma)**	Se si fa clic su questo pulsante l'utente correntemente registrato conferma il messaggio di allarme precedentemente selezionato nell'elenco allarmi.
5	**Print (Stampa)**	Se si fa clic su questo pulsante si crea una stampa della schermata con la visualizzazione corrente.
6	**Export file (File di esporta-zione)**	Se si fa clic su questo pulsante si esporta l'elenco allarmi in formato testo, vedere (→ Fig. 38-6) e (→ Fig. 38-7).

6.8.2 Alarm list

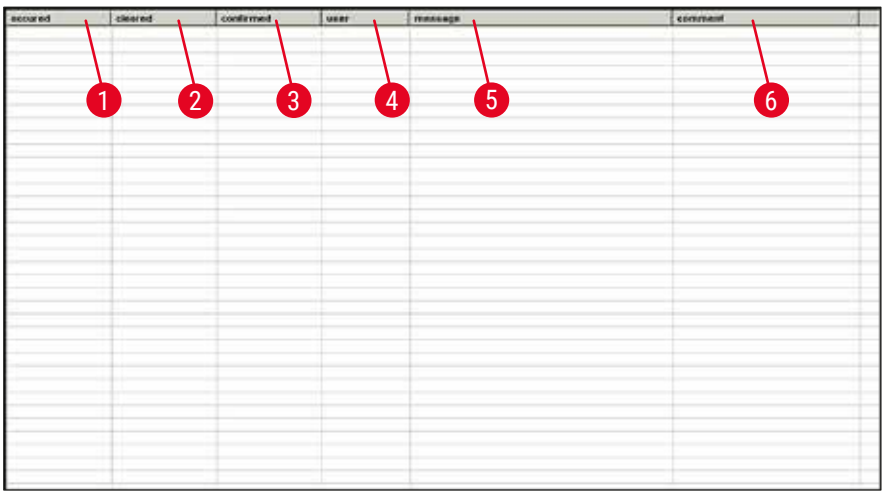


Fig. 54

La tabella è suddivisa nelle seguenti colonne:

1	**Occurred (Avvenuto)**	Visualizza data e ora di inizio dell'allarme
2	**Cleared (Cancellato)**	Visualizza data e ora di interruzione dell'allarme
3	**Confirmed (Confermato)**	Visualizza data e ora di conferma del messaggio di allarme da parte dell'utente registrato, vedere (→ p. 63 – 6.8.1 Spazio di lavoro)
4	**User**	Nome dell'utente che ha confermato l'allarme
5	**Message (Messaggio)**	Visualizza i messaggi di allarme
6	**Comment (Commento)**	Visualizza il commento inserito sul messaggio di allarme corrispondente

6.8.3 Messaggi di errore: significato e soluzione dei problemi

Codice errore	Messaggio di errore	Conferma eliminazione
Error 01 (Errore 1)	Knife holder – limit position exceeded (Portacoltello: limite di posizione superato)	• Inizializzare nuovamente lo strumento. Se il problema si ripresenta contattare un tecnico dell'assistenza.
Error 02 (Errore 2)	Limit position of sledge exceeded (limite di posizione slitta superato)	• Inizializzare nuovamente lo strumento. Se il problema si ripresenta contattare un tecnico dell'assistenza.

Codice errore	Messaggio di errore	Conferma eliminazione
Error 03 (Errore 3)	Chamber – Alarm temperature exceeded (Camera: temperatura di allarme superata)	• Verificare se vi sia stata un'interruzione dell'alimentazione! • Controllare il valore impostato per la temperatura di allarme. Il valore deve differire di almeno 5 K da quello selezionato per la temperatura della camera.
Error 04 (Errore 4)	Power failure (Interruzione dell'alimentazione)	
Error 05 (Errore 5)	Data transfer failed (happens frequently subsequent to a power failure) (Trasferimento dati non riuscito: avviene spesso dopo un' interruzione di alimentazione)	• Verificare il collegamento cablaggio tra PC e unità di comando. • Se il problema si ripresenta contattare un tecnico dell'assistenza.
Error 06 (Errore 6)		• Not defined (Non definito)
Error 07 (Errore 7)	Emergency stop activated (Arresto in emergenza attivato)	• Disattivare l'arresto in emergenza!
Error 08 (Errore 8)	Stepper motor – step error (Motore passo: errore in uno dei passi)	• Informare il tecnico dell'assistenza.
Error 09 (Errore 9)	Refrigerating system – pressure exceeded (Impianto di refrigerazione: pressione superata)	• Verificare il ricircolo dell'aria tra il condensatore e l'unità di comando. • Controllare la distanza dello strumento dal muro (almeno 50 cm)! • Se il problema si ripresenta contattare un tecnico dell'assistenza.
Error 10 (Errore 10)	Flap limit switch malfunction (Anomalia dell'interruttore di fine corsa aletta)	• Inizializzare nuovamente lo strumento. Se il problema si ripresenta contattare un tecnico dell'assistenza.
Error 11 (Errore 11)	Call Service Technician (Contattare il tecnico dell'assistenza)	• Contattare il tecnico dell'assistenza.

6.9 Illuminazione della camera

Fare clic sul simbolo per attivare l'illuminazione della criocamera. Se si fa nuovamente clic con il mouse l'illuminazione si disattiva. Le icone attive appaiono illuminate in giallo.

6.10 Section documentation

Fare clic sul simbolo **Section documentation** per aprire la finestra corrispondente.

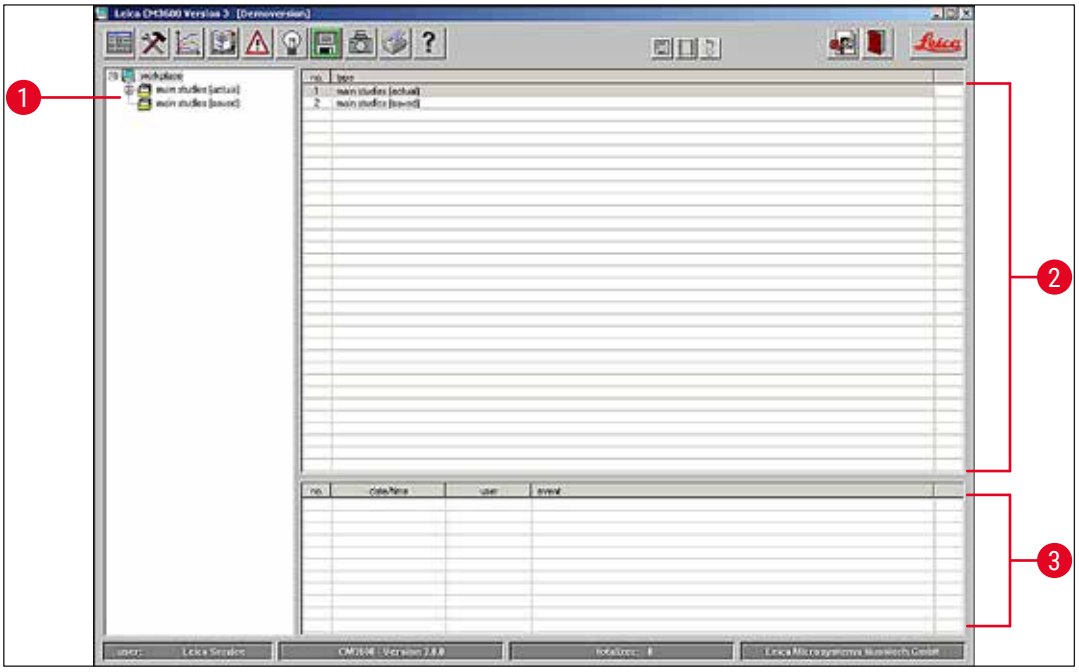


Fig. 55

La finestra comprende le seguenti aree:

1 Diagramma ad albero
2 Protocollo degli studi
3 Tabella degli eventi

Diagramma ad albero

Visualizza tutti gli studi principali o secondari in un diagramma ad albero. Per potersi spostare, fare clic sul segno più o meno che precede.

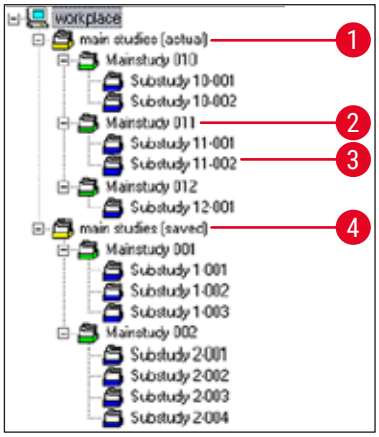


Fig. 56

I differenti tipi di studio sono contraddistinti dai simboli colorati della cartella che precede:

1	**Icona cartella gialla**	Cartella collettiva per studi principali
2	**Icona cartella verde**	Studi principali
3	**Icona cartella blu**	Studio secondario
4	**Icona cartella gialla "salvata"**	Cartella collettiva per il salvataggio di studi principali

- Se si fa clic su uno degli studi, sulla destra compaiono il relativo protocollo e la tabella degli eventi, vedere (→ p. 67 – Protocollo degli studi).
- Per salvare uno studio principale, selezionare lo studio in questione mediante il pulsante sinistro del mouse e quindi spostarlo nella cartella **Saved** (Studi).

Nota

Una volta, gli studi principali non possono più essere modificati.

Protocollo degli studi

Se si fa clic su uno degli studi principali nel diagramma ad albero (→ Fig. 56), nell'area **Protocollo degli studi** compare la seguente visualizzazione:

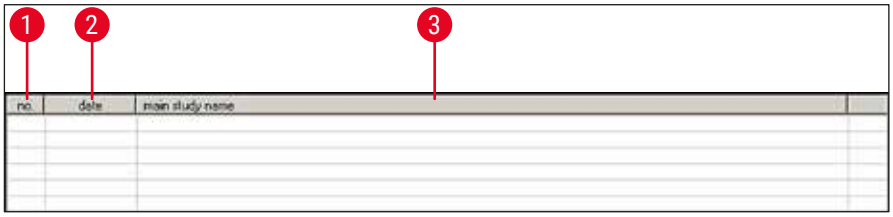


Fig. 57

La tabella è suddivisa nelle seguenti colonne:

1	**No. (n.).**	Numero di esecuzione assegnato automaticamente dall'applicazione
2	**Date**	Data di creazione dello studio principale
3	**Main study name (Nome dello studio principale)**	Nome dello studio principale

Per creare un nuovo studio principale o secondario, procedere come segue:

- Fare clic con il pulsante destro del mouse su un punto qualsiasi della tabella. Compare un menu di scelta rapida.
- Selezionare la voce di menu **New**. Compare la finestra di dialogo del nuovo studio principale o secondario.

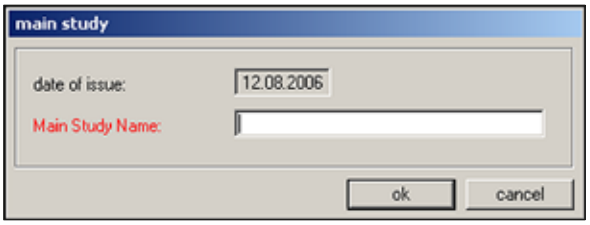


Fig. 58

- Inserire il nome del nuovo studio principale o secondario.
- Premere il pulsante **Ok** per confermare il dato inserito e chiudere la finestra di dialogo.

Se si fa clic su uno degli studi secondari presenti nel diagramma ad albero, nell'area **Protocollo degli studi** compare la seguente visualizzazione:

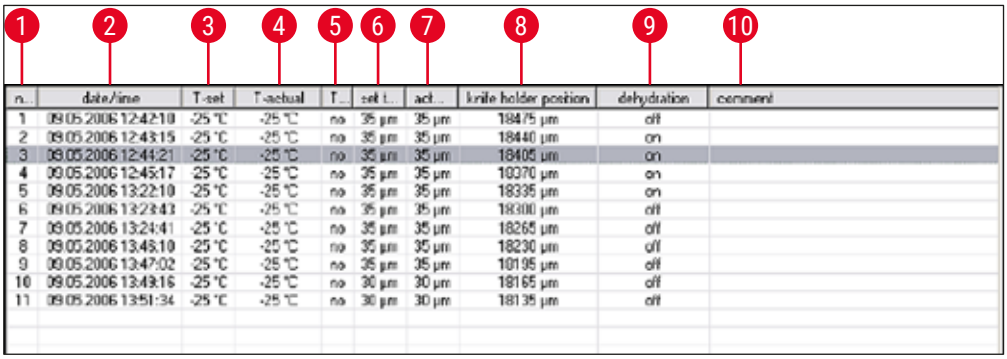


Fig. 59

La tabella è suddivisa nelle seguenti colonne:

1	**No. (n.).**	Visualizza il numero di esecuzione assegnato automaticamente dall'applicazione, in ordine di data di creazione dello studio principale
2	**Date/time (Data/ora)**	Ora e data di creazione della sezione
3	**T-set (Temperatura impostata)**	Temperatura impostata al momento dell'esecuzione della sezione
4	**T-actual (Temperatura effettiva)**	Temperatura corrente al momento dell'esecuzione della sezione
5	**T-error (Errore di temperatura)**	Temperatura di allarme al momento dell'esecuzione della sezione

6	**Set section thickness (Spessore di taglio impostato)**	Spessore di taglio impostato al momento dell'esecuzione della sezione
7	**Actual section thickness (Spessore di taglio effettivo)**	Spessore di taglio effettivo al momento dell'esecuzione della sezione
8	**Knife holder position (Posizione portacoltello)**	Posizione del portacoltello al momento dell'esecuzione della sezione
9	**Dehydration (Disidratazione)**	Ora di inizio/conclusione della fase di disidratazione
10	**Comment (Commento)**	L'utente può inserire eventuali commenti

Se si fa clic su uno degli studi secondari presenti nel diagramma ad albero, nell'area **Protocollo degli studi** compare la seguente visualizzazione:

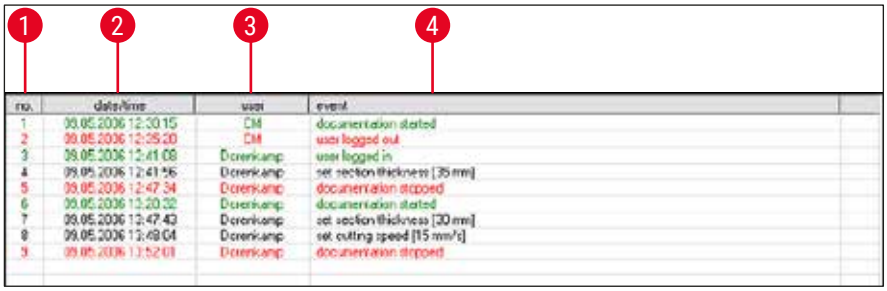


Fig. 60

La tabella è suddivisa nelle seguenti colonne:

1	**No. (n.).**	Visualizza il numero automaticamente assegnato dall'applicazione all'evento in esecuzione
2	**Date/time (Data/ora)**	Visualizza ora o data del momento in cui l'evento si è verificato
3	**User**	Visualizza l'utente che aveva eseguito il login quando l'evento si è verificato
4	**Event (Evento)**	Visualizza il messaggio riguardante l'evento Rosso: Interruzione dell'azione Verde: Inizio dell'azione Nero: Modifica di un valore, es. spessore di taglio, velocità slitta

6.11 Photo mode

Se si fa clic sull'icona con la macchina fotografica si attiva o si disattiva la modalità **Photo mode** e si sposta la slitta del microtomo nella posizione di arresto meccanico di finecorsa. Quando è attivo, il simbolo compare illuminato in verde.

La modalità **Photo mode** consente di posizionare il campione o piuttosto la slitta del microtomo in modo preciso per una o più foto da scattare dopo ogni sezione.

È possibile regolare le impostazioni per **Photo position dwelling time** e **Photo position triggering time** nella finestra **Parameter setting**.

Photo position dwelling time

Consente di stabilire la durata della sosta nella posizione di foto per la slitta del microtomo.

Photo position triggering time

Tempo effettivo di posa per la fotocamera collegata, vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

6.12 Screen printout (Stampa schermata)

Se si fa clic sull'icona **Screen printout** si esegue una stampa della schermata corrente mediante la stampante selezionata, vedere (→ p. 50 – 6.5.3 Configuration (Configurazione)).

6.13 Help

Se si fa clic sull'icona **Help** si avvia Adobe Acrobat Reader® e si apre il manuale in formato PDF.

6.14 Save (Salva)

Se si fa clic sull'icona **Save** si salvano i dati riguardanti la sezione. Ciò consente di documentare tutte le sezioni.

Tutte le sezioni aggiunte mediante pressione sull'interruttore a pedale risultano documentate, vedere (→ p. 71 – 6.16 Foot switch).

6.15 Stampa di etichette

Se si fa clic sull'icona **Label printing** (Stampa etichette) si apre la finestra per la stampa delle etichette. Quando è attiva, l'icona appare illuminata in verde.

Con la funzione di stampa delle etichette attivata, al completamento di ogni sezione avviene la stampa della relativa etichetta.

Vedere (→ p. 50 – 6.5.3 Configuration (Configurazione)) per le modalità di selezione dei parametri di stampa e della stampante da utilizzare per la stampa delle etichette.

Nota

Non è possibile stampare le etichette senza attivare l'icona **Save**.

6.16 Foot switch

Se si fa clic sull'icona **Foot switch** si attiva l'interruttore a pedale opzionale collegato allo strumento. Alla pressione sull'interruttore a pedale viene salvata tutta la documentazione dell'ultima sezione eseguita.

Nota

Non è possibile utilizzare l'interruttore a pedale senza prima attivare l'icona **Save**.

6.17 User log-in/log-out (Login/logout utente)

Se si fa clic sul simbolo si disconnette l'utente che ha eseguito il login. Se di fa nuovamente clic compare la finestra di avvio e di login, vedere (→ p. 33 – 6.2 Descrizione degli elementi nella finestra).

Nota

La disconnessione non arresta automaticamente né elimina le azioni e le impostazioni inizializzate nell'applicazione.

6.18 Quitting the application (Chiusura dell'applicazione)

Se si fa clic sull'icona si chiude l'applicazione.

Nota

La chiusura dell'applicazione causa il ripristino di tutte le impostazioni. Qualsiasi passo dell'applicazione ancora in corso si interrompe.

7. Utilizzo di Leica CM3600 XP

Nota

Per garantire la corretta manipolazione del Leica CM3600 XP e il corretto utilizzo del tavolino portacampioni e degli stessi blocchi campione, si consiglia caldamente di partecipare al corso applicativo Leica.

7.1 Elenco di controllo

Nota

- L'elenco di controllo sotto riportato fornisce una panoramica delle operazioni da eseguire per utilizzare con successo il Leica CM3600 XP.
- La procedura esatta è descritta nei capitoli che seguono.
- Si raccomanda di fare una copia del presente elenco di controllo e di fissarlo su una delle superfici dello strumento in posizione chiaramente visibile, per garantire che tutti i punti dell'elenco siano rispettati.

Passi	Attività	Per la procedura vedere:
1	Accendere lo strumento.	(→ p. 73 – 7.2 Accensione dello strumento)
2	Avviare il software	(→ p. 74 – 7.3 Avvio del software)
3	Regolare la temperatura della criocamera e la temperatura di sezionamento	(→ p. 74 – 7.4 Impostazione della temperatura della camera)
4	Inserire il tavolino portacampioni	(→ p. 74 – 7.5 Tavolini portacampioni)
5	Inserire il coltello	(→ p. 78 – 7.6 Coltello)
6	Impostare il valore di sgrossatura	(→ p. 82 – 7.7 Regolazione dei parametri di sgrossatura)
7	Sostituire il coltello	(→ p. 78 – 7.6 Coltello)
8	Impostare i parametri di sezionamento	(→ p. 83 – 7.8 Regolazione dei parametri di sezionamento)
9	Disidratare il campione	(→ p. 84 – 7.9 Disidratazione delle sezioni)

7.2 Accensione dello strumento

Procedere come segue:

- Inserire l'interruttore di rete, vedere (→ p. 29 – 5.3 Pannello con porte e interruttori).
- L'unità di comando e refrigerazione è attivata.
- Accendere il computer e i dispositivi periferici. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale del PC.

7.3 Avvio del software

Procedere come segue:

- Eseguire la **Procedura di avvio e di login**, vedere (→ p. 33 – 6.1 Procedura di avvio e di login).

Nota

Se il Leica CM3600 XP è stato spento completamente è necessario eseguire la procedura di inizializzazione, vedere (→ p. 35 – 6.3 Initialization (Inizializzazione)).

7.4 Impostazione della temperatura della camera

Procedere come segue:

- Aprire la finestra **Parameter setting** nel software e regolare la temperatura della criocamera sul valore desiderato, vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

7.5 Tavolini portacampioni

Questo capitolo fornisce le istruzioni necessarie per l'inserimento dei tavolini portacampioni.

Esistono tre tipi differenti di tavolini portacampioni:

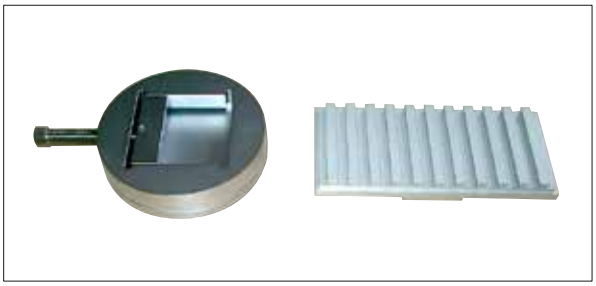


Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

- Supporto portacampioni, orientabile, con giunto a sfera separato (→ Fig. 61)
- Tavolino portacampioni, orientabile, con giunto a sfera integrato (→ Fig. 62)
- Tavolino portacampioni, non orientabile (→ Fig. 63)

Al momento di inserire i tavolini portacampioni, tenere presente quanto segue:

- Prima del sezionamento, è importante verificare che la temperatura dei campioni sia regolata su quella impostata per il sezionamento (circa -20 °C).
- Per sistemare il campione congelato (compreso il tavolino portacampioni) sulla slitta, il portacoltello deve essere prima spostato in posizione superiore finale, vedere (→ p. 38 – 6.4.5 Knife movement (Spostamento coltello)).

Poiché esiste un serio pericolo di ferimento durante l'inserimento del blocco/tavolino portacampioni, rispettare le seguenti misure di sicurezza:

Avvertenza

- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, attivare l'interruttore di arresto in emergenza, vedere (→ p. 22 – 3.3.1 Interruttore di arresto in emergenza).
- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera orientare la leva a ginocchiera verso l'alto, vedere (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera).
- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera indossare i guanti di sicurezza in dotazione, vedere (→ p. 27 – 5.2 Fornitura standard).

7.5.1 Inserimento del tavolino portacampioni, orientabile, con giunto a sfera

Per inserire il tavolino portacampioni orientabile con giunto a sfera, procedere come descritto sotto. Il supporto portacampioni orientabile con giunto a sfera si inserisce nello stesso modo.

Attrezzi richiesti:

- Chiave fissa, misura 17.

Procedere come segue:

- Utilizzare la leva a ginocchiera per spostare la slitta in posizione invertita lato destro, vedere (→ p. 42 – 6.4.9 Modalità di funzionamento) e (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera).
- Rispettare le norme di sicurezza di cui al Capitolo (→ p. 74 – 7.5 Tavolini portacampioni).
- Aprire la finestra, vedere (→ p. 24 – 3.3.3 Finestra).
- Fissare il tavolino portacampioni (→ Fig. 64-1) all'elemento a T (→ Fig. 64-2).
- Ruotare il tavolino portacampioni (→ Fig. 65-1) di 90° in senso orario.
- Allineare a occhio il tavolino portacampioni (→ Fig. 65-1).

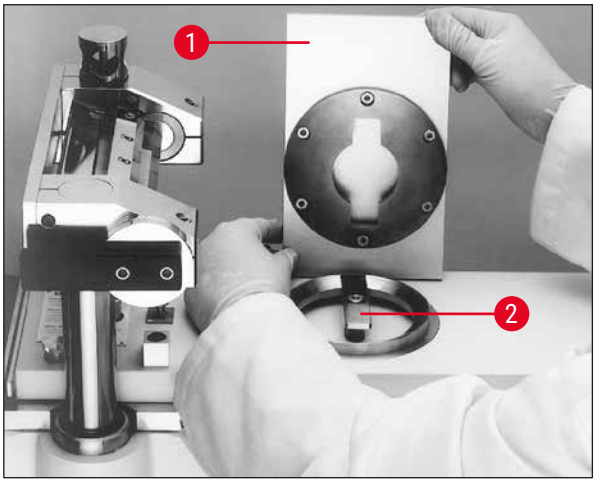


Fig. 64

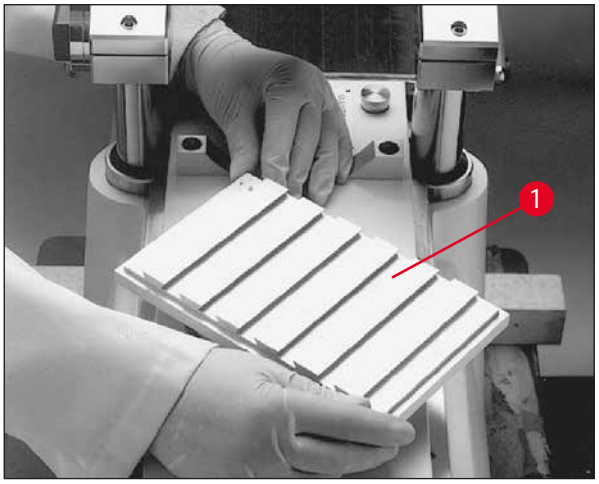


Fig. 65

- Serrare la vite (→ Fig. 66-3).
- Verificare il corretto orientamento del tavolino portacampioni (→ Fig. 67-1) e il suo corretto serraggio.

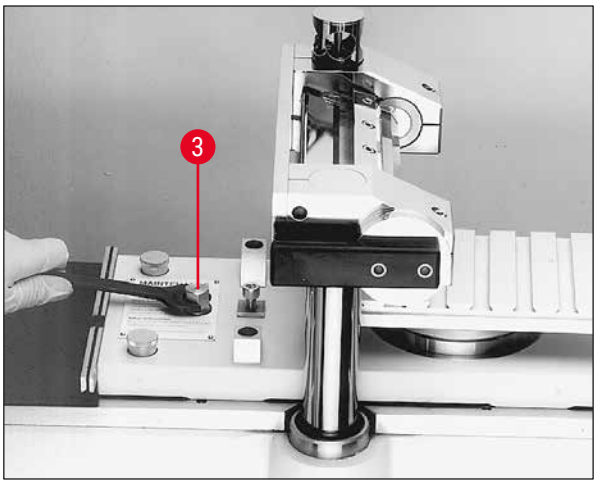


Fig. 66

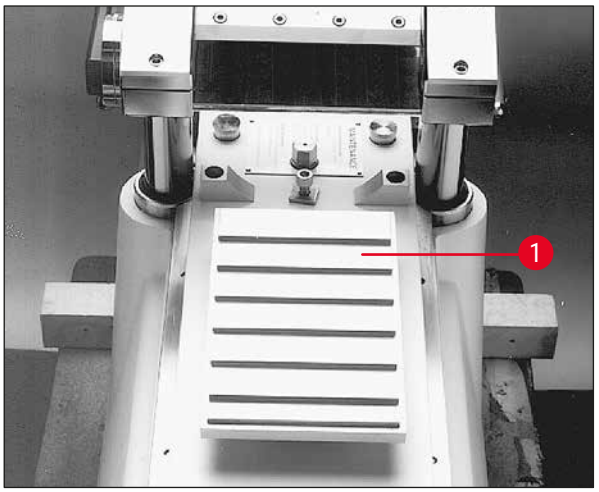


Fig. 67

7.5.2 Inserimento del tavolino portacampioni non orientabile

Attrezzi richiesti:

- Chiave a brugola da 6

Procedere come segue:

- Utilizzare la leva a ginocchiera per spostare la slitta in posizione invertita lato destro, vedere (→ p. 42 – 6.4.9 Modalità di funzionamento) e (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera).
- Rispettare le norme di sicurezza di cui al Capitolo (→ p. 74 – 7.5 Tavolini portacampioni).
- Aprire la finestra, vedere (→ p. 24 – 3.3.3 Finestra).
- Togliere la vite (→ Fig. 68-1).
- Sollevare fino ad estratte l'elemento a T (→ Fig. 68-2) e l'anello di supporto (→ Fig. 68-3).
- Togliere le viti (→ Fig. 69-4) e le relative piastrine (→ Fig. 69-5) situate alla destra e alla sinistra della slitta.

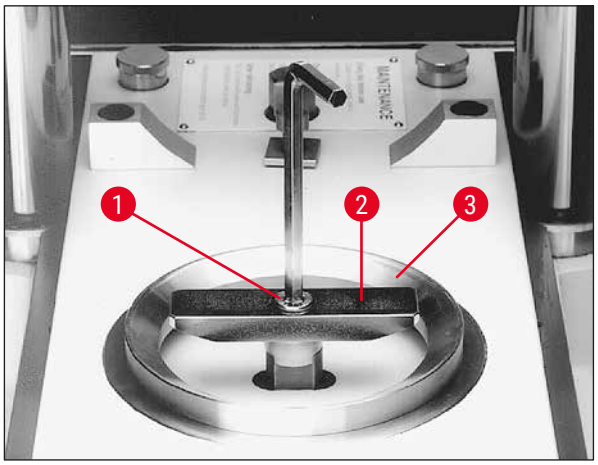


Fig. 68

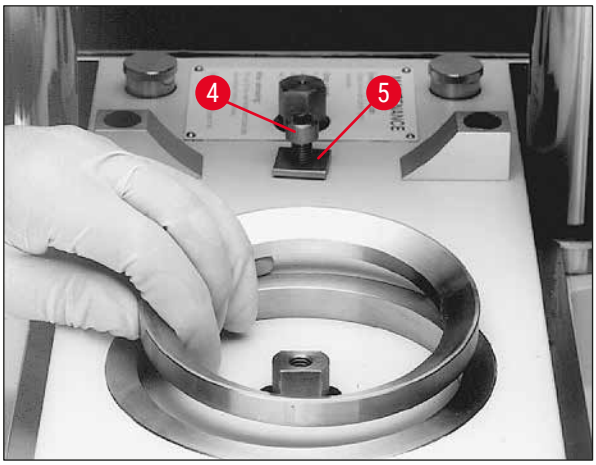


Fig. 69

- Inserire il tavolino portacampioni non orientabile (→ Fig. 70-6) e allinearlo a occhio.
- Fissare le piastrine (→ Fig. 71-5) e serrare le viti (→ Fig. 71-4) a sinistra e a destra della slitta.
- (→ Fig. 70-6) Verificare il corretto orientamento del tavolino portacampioni non orientabile e il suo corretto serraggio.

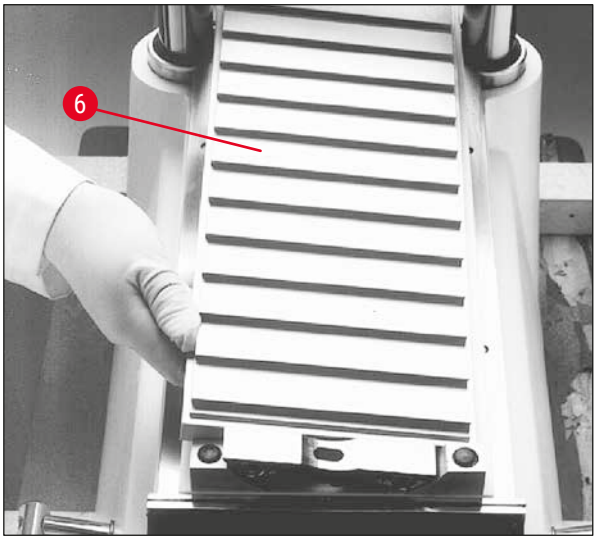


Fig. 70

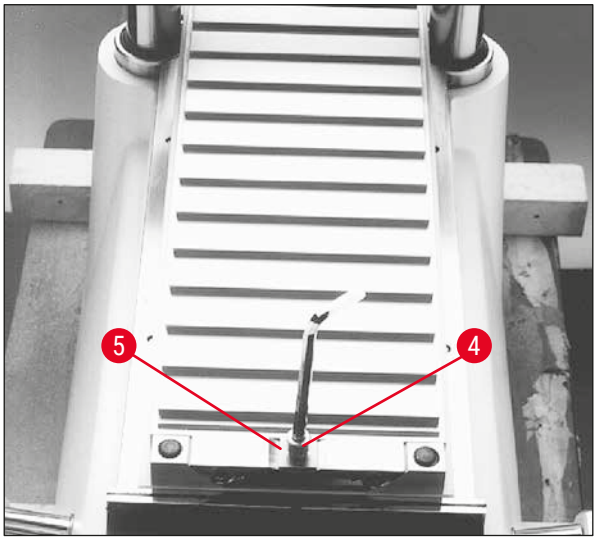


Fig. 71

7.6 Coltello

Avvertenza

contatto involontario con il coltello o spostamento involontario della slitta del microtomo

Gravi lesioni da taglio e / o schiacciamento

- Spostare la slitta del microtomo nella posizione più adatta allo scopo e maggiormente sicura.
- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, attivare l'interruttore di Arresto in emergenza, vedere (→ p. 22 – 3.3.1 Interruttore di arresto in emergenza).
- Per qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, indossare i guanti di sicurezza, vedere (→ p. 27 – 5.2 Fornitura standard).
- Prima di qualsiasi operazione che richieda l'utilizzo del coltello, del microtomo o dell'interno della criocamera, ruotare la leva a ginocchiera verso l'alto, vedere (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera).

Questo capitolo fornisce le istruzioni necessarie per l'inserimento dei coltelli.

- Poiché esiste un serio pericolo di ferimento, è necessario rispettare le sopra citate norme di sicurezza.
- Per l'utilizzo del Leica CM3600 XP sono disponibili due tipi di lame:

Coltello di tipo standard

Fig. 72

Portalama monouso con relativa lama

Fig. 73

7.6.1 Inserimento dei coltelli di tipo standard

Per inserire i coltelli di tipo standard, procedere come indicato di seguito.

Attrezzi richiesti:

- Chiave a brugola da 4

Procedere come segue:

- Utilizzare la leva a ginocchiera per spostare la slitta in posizione invertita lato destro, vedere (→ p. 42 – 6.4.9 Modalità di funzionamento) e (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera).
- Rispettare le norme di sicurezza di cui al Capitolo (→ p. 78 – 7.6 Coltello).
- Aprire la finestra, vedere (→ p. 24 – 3.3.3 Finestra).

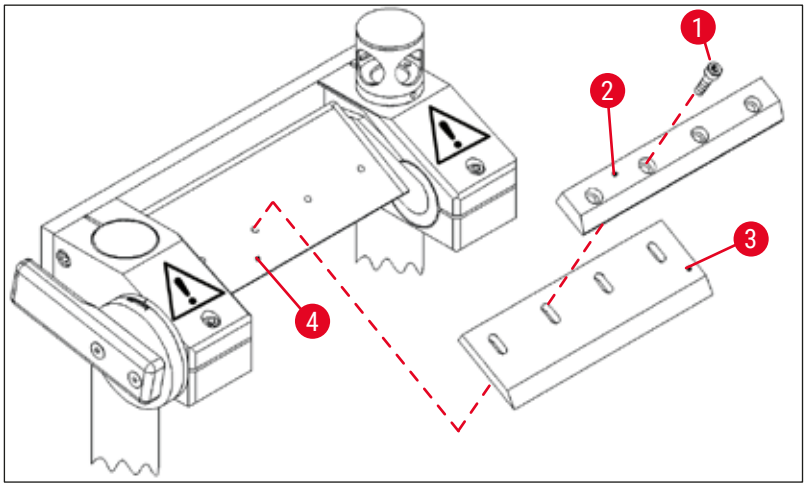


Fig. 74

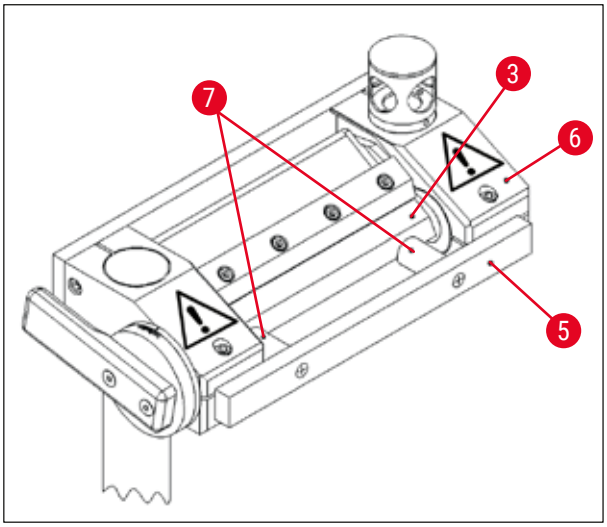


Fig. 75

- Togliere le viti (→ Fig. 74-1) e sollevare fino a togliere la piastra di pressione (→ Fig. 74-2).
- Fissare il coltello (→ Fig. 74-3) alla relativa piastrina (→ Fig. 74-4).
- Fissare al piastra di pressione (→ Fig. 74-2) al coltello (→ Fig. 74-3).
- Montare le viti (→ Fig. 74-1).
- Allineare il coltello (→ Fig. 75-3) mediante l'utensile di posizionamento (→ Fig. 75-5). A tal fine, fissare l'utensile di posizionamento sul portacoltello (→ Fig. 75-6) procedendo dall'esterno. I due pioli in plastica (→ Fig. 75-7) spingono il coltello (→ Fig. 75-3) nella posizione corretta.
- Serrare le viti (→ Fig. 74-1).
- Regolare l'angolazione del coltello, vedere (→ p. 82 – 7.6.3 Regolazione dell'angolazione del coltello).

7.6.2 Inserimento del portalama monouso e relativa lama

Per inserire il portalama monouso e la relativa lama procedere come descritto di seguito.

Attrezzi richiesti:

- Chiave a brugola da 4
- Chiave a brugola da 2,5

Procedere come segue:

- Utilizzare la leva a ginocchiera per spostare la slitta in posizione invertita lato sinistro, vedere (→ p. 42 – 6.4.9 Modalità di funzionamento) e (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera).
- Rispettare le norme di sicurezza di cui al Capitolo (→ p. 78 – 7.6 Coltello).
- Aprire la finestra, vedere (→ p. 24 – 3.3.3 Finestra).

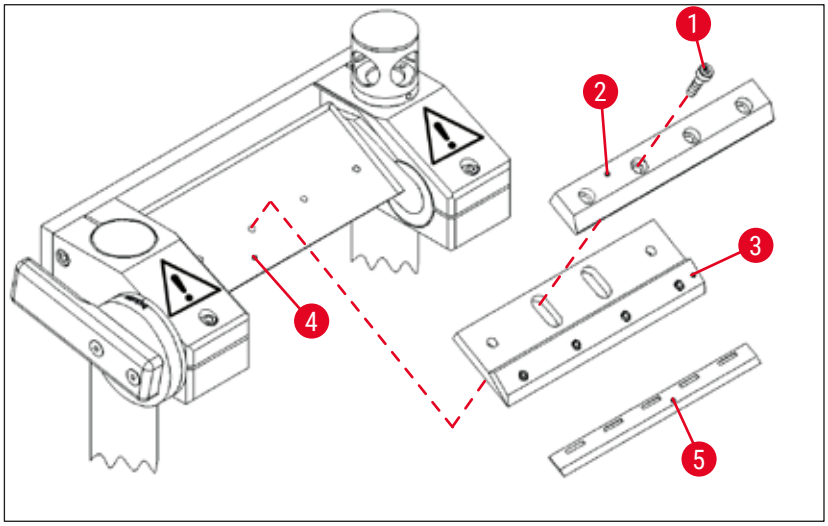


Fig. 76

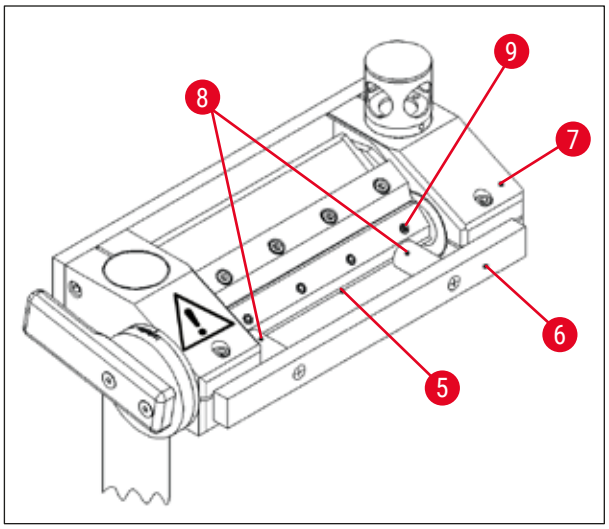


Fig. 77

- Togliere le viti (→ Fig. 76-1) e sollevare fino a togliere la piastra di pressione (→ Fig. 76-2).
- Fissare il portalama (→ Fig. 76-3) sulla relativa base (→ Fig. 76-4).
- Montare la piastra di pressione (→ Fig. 76-2) sul portalama (→ Fig. 76-3).
- Inserire le viti e serrarle (→ Fig. 76-1).
- Allentare le viti (→ Fig. 77-9) del portalama (→ Fig. 76-3).
- Inserire il portalama (→ Fig. 76-5). La lama monouso è nella posizione corretta quando viene a trovarsi vicino all'arresto di finecorsa del portalama monouso (→ Fig. 76-3).

- Serrare le viti (→ Fig. 77-9) del portalama (→ Fig. 76-3).
- Allentare le viti (→ Fig. 76-1).
- Allineare il portalama (→ Fig. 76-3) mediante l'utensile di posizionamento (→ Fig. 77-6).
- A tal fine, fissare l'utensile di posizionamento sul portacoltello procedendo dall'esterno (→ Fig. 77-7).
- I due pioli in plastica (→ Fig. 77-8) spingono il portalama (→ Fig. 76-3) nella posizione corretta.
- Serrare le viti (→ Fig. 76-1)
- Regolare l'angolazione del coltello, vedere (→ p. 82 – 7.6.3 Regolazione dell'angolazione del coltello).

7.6.3 Regolazione dell'angolazione del coltello

Attrezzi richiesti:

- Chiave a brugola da 5

Procedere come segue:

- Rispettare le norme di sicurezza di cui al Capitolo (→ p. 78 – 7.6 Coltello).
- Allentare le viti (→ Fig. 78-1).
- Ruotare il portacoltello (→ Fig. 79-2) e impostare l'angolazione richiesta per il coltello sulla scala (→ Fig. 79-3) (angolazione raccomandata = 20°).
- Serrare le viti (→ Fig. 78-1).

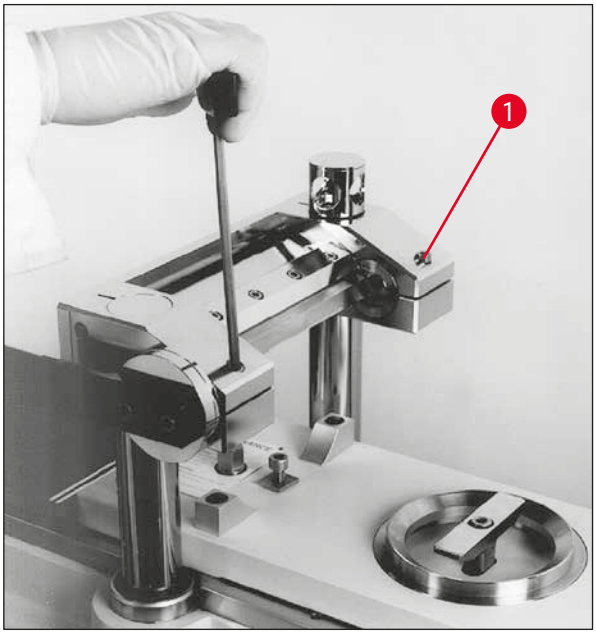


Fig. 78

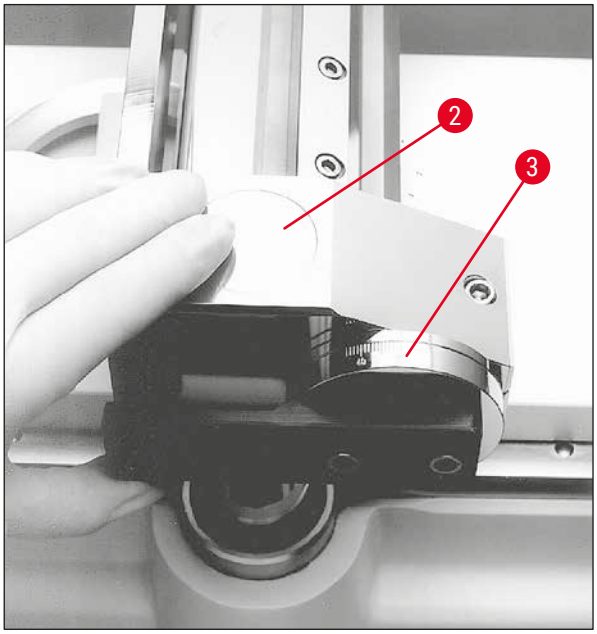


Fig. 79

7.7 Regolazione dei parametri di sgrossatura

Avvertenza

- Per motivi di sicurezza e accuratezza, il massimo spessore di sgrossatura non deve superare 100 µm per sezione.
- In caso di sgrossatura di materiale biologico (particolarmente ossa), lo spessore di taglio non deve essere superiore a 50 µm.

Procedere come segue:

- Aprire la finestra **Main** nel software.
- Quindi regolare le impostazioni richieste per spessore di taglio, velocità della slitta, finestra di taglio e programma di sezione, vedere (→ p. 36 – 6.4 Finestra principale).
- Regolare la modalità di funzionamento **Automatic** e quindi premere il pulsante **Start**, vedere (→ p. 36 – 6.4 Finestra principale).

- La procedura di sgrossatura avviene quindi automaticamente.

7.8 Regolazione dei parametri di sezionamento

Procedere come segue:

- Aprire la finestra **Main** nel software e impostare la modalità di funzionamento **Manual**.
- Quindi regolare lo spessore di taglio e la finestra di sezionamento, vedere (→ p. 36 – 6.4 Finestra principale).

7.8.1 Sezionamento del campione

Per la procedura di sezionamento sono necessari il pennello, la piastra di pressione, lo specifico nastro adesivo di raccolta delle sezioni e – a seconda dell'applicazione – una cornice di essiccamento.

Nota

È necessario lasciare gli accessori richiesti all'interno della criocamera per un certo periodo, per garantire che la loro temperatura sia uguale a quella dei campioni.

Procedere come segue:

- Attivare la leva a ginocchiera, vedere (→ p. 23 – 3.3.2 Leva a ginocchiera).

7.8.2 Raccolta delle sezioni

Prima di rimuovere una sezione, è necessario fissare una parte di nastro di dimensioni adatte alla superficie del blocco campione. Durante tale operazione rispettare le seguenti norme di sicurezza:

Avvertenza

- Indossare i guanti di sicurezza.
- Non tentare mai di prendere o afferrare il coltello.
- Non inserire mai le mani nello spazio tra il campione e il coltello.

Procedere come segue:

- Selezionare la modalità di funzionamento manuale e regolare lo spessore di taglio richiesto.
- Attivare la funzione per la documentazione di sezione.
- Utilizzare la leva a ginocchiera per spostare la slitta in posizione invertita lato destro (bordo sinistro del blocco campione pulisce grossomodo il coltello).
- Tagliare il campione e pulire la relativa superficie con un pennello.
- Tagliare il nastro adesivo della lunghezza richiesta. La larghezza del nastro non deve essere superiore a quella del blocco del campione; la lunghezza deve essere sufficiente a tenere il nastro con la mano sinistra durante il sezionamento e a fissare la sezione completata alla cornice di essiccamento.
- Se il nastro è stato conservato all'esterno della criocamera, lasciarlo riposare alcuni secondi al suo interno prima di fissarlo al blocco del campione, per garantire che non vi sia differenza di temperatura tra il nastro e il blocco.
- Utilizzare la piastra di pressione per facilitare l'adesione del nastro sulla superficie del blocco.

- Applicare il nastro prima nel suo tratto centrale e premere quindi su entrambe le estremità. Tale metodo impedisce la formazione di bolle d'aria tra il nastro e la superficie del blocco.
- Fare aderire ora il nastro mediante un pennello, una tovagliolo di carta o un tampone di cotone non riscaldati. Non toccare mai la superficie del blocco campione con le mani.
- Tenere con la mano sinistra l'estremità sinistra del nastro. Spostare delicatamente il microtomo fino a far comparire parte del mezzo di inclusione sul bordo sinistro del nastro.
- Utilizzare la piastra di pressione per facilitare l'adesione del nastro sulla superficie del blocco. A tal fine, premere saldamente la piastra di pressione sul blocco vicino alla lama del coltello.
- Agire sulla leva a ginocchiera per avviare il sezionamento; tenere la piastra di pressione premuta sul blocco del campione.
- Portare delicatamente il nastro adesivo sul lato superiore sinistro (allontanandolo dal campione), senza tirare eccessivamente!
- Togliere completamente la sezione e arrestare la slitta dietro il coltello. Accertarsi di lasciare la sezione nella criocamera. Evitare l'esposizione alla temperatura ambiente.
- Controllare la sezione.
- Aggiungere i dati sulla sezione alla documentazione.

Rimozione della sezione

- Fissare la sezione alla cornice di essiccamento precedentemente riposta nella criocamera.
- Per velocizzare il processo di disidratazione dopo aver completato la rimozione della sezione, è possibile utilizzare la modalità di disidratazione automatica o manuale dello strumento.

7.9 Disidratazione delle sezioni

Perché siano immagazzinabili o utilizzabili altrimenti all'esterno della criocamera, è necessario che le sezioni siano adeguatamente disidratate. A tal fine, lo strumento dispone di una funzione di disidratazione programmabile e manuale.

Durante il processo di disidratazione, la velocità della ventola aumenta per velocizzare l'eliminazione dell'aria fredda satura di umidità. La separazione dell'umidità avviene nell'evaporatore.

Durante la fase di disidratazione i cicli automatici di scongelamento non avvengono e la loro esecuzione è posticipata al momento immediatamente successivo al completamento della procedura di disidratazione.

Procedere come segue:

- Aprire la finestra **Main** nel software e regolare la procedura automatica di disidratazione, vedere (→ p. 36 – 6.4 Finestra principale).

7.10 Spostamento manuale del portacoltello per campioni alti

Nota

Con il Leica CM3600 XP è possibile selezionare campioni fino a un'altezza totale di 200 mm. A tal fine, tuttavia, è necessario utilizzare lo spostamento manuale del portacoltello. I singoli passaggi sono descritti nei capitoli seguenti.

7.10.1 Interfaccia utente

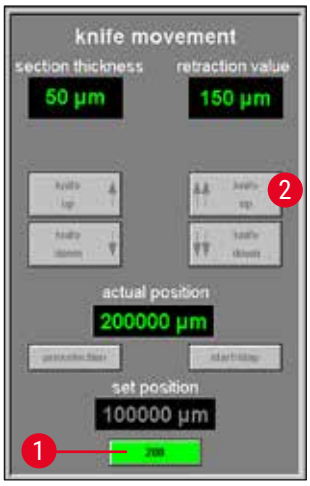


Fig. 80

L'interfaccia utente dispone del pulsante aggiuntivo **200** (→ Fig. 80-1) nel campo **Knife movement** della finestra principale.

- Per attivare il pulsante, occorre prima portare il portacoltello nella posizione più alta (100.000/200.000 µm) utilizzando l'interfaccia utente (→ Fig. 80-2).
- È necessario spostare manualmente il portacoltello nella posizione richiesta, vedere (→ p. 86 – 7.10.3 Regolazione dell'altezza del portacoltello) e (→ p. 87 – 7.10.5 Sezionamento di blocchi spessi).
- Il pulsante **200** funziona da interruttore. Se si fa clic una volta (il pulsante appare illuminato in verde) si imposta su 200 mm il valore iniziale di posizione del portacoltello, a partire dal quale vengono contate tutte le sezioni successive.
- Se si fa nuovamente clic si disabilita la posizione corrispondente a 200 mm (il pulsante appare in grigio).

Nota

- Se il campione da sezionare presenta uno spessore superiore a 100 mm (altezza maggiore), prima di avviare il processo di sezionamento è necessario attivare il pulsante **200** per impostare la visualizzazione nel campo **Actual position** sul valore di 200.000 µm.
- Ciò è importante poiché si tratta del solo modo con cui è possibile registrare negli studi tutti i dati riguardanti valori inferiori a 100.000 µm.

7.10.2 Descrizione del portacoltello

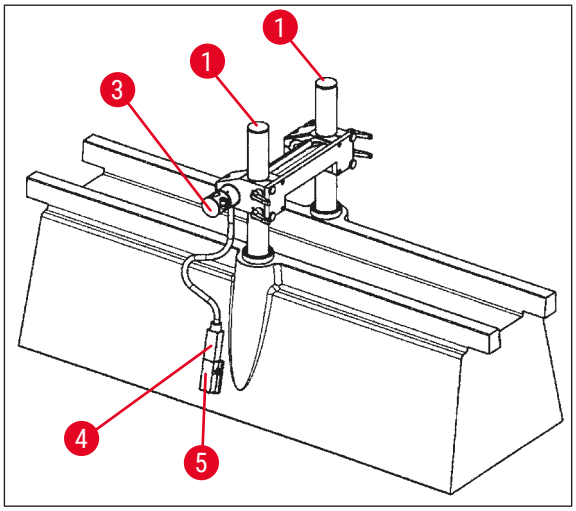


Fig. 81

(→ Fig. 81) descrive il portacoltello nella posizione corrispondente a 100 mm di altezza verticale.

- Una scanalatura (→ Fig. 83-2) nelle colonne di supporto (→ Fig. 83-1) contrassegna la posizione corrispondente a 100 mm. Ciò richiede che la scanalatura coincida con il bordo superiore del portacoltello, vedere (→ Fig. 83).

Avvertenza

Non regolare mai il portacoltello su una posizione inferiore, poiché ciò può danneggiare lo strumento in modo grave.

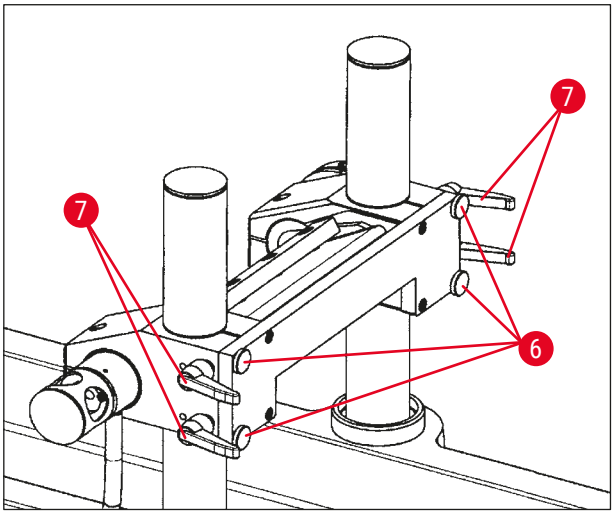


Fig. 82

- Quattro viti zigrinate (→ Fig. 82-6) e quattro leve di bloccaggio (→ Fig. 82-7) sul lato anteriore mantengono in posizione il portacoltello e ne consentono il rapido spostamento (da 100 mm a 200 mm) sulle colonne.
- In questa versione il sensore di temperatura (→ Fig. 84-4) si trova sul lato del portacoltelo.

7.10.3 Regolazione dell'altezza del portacoltello

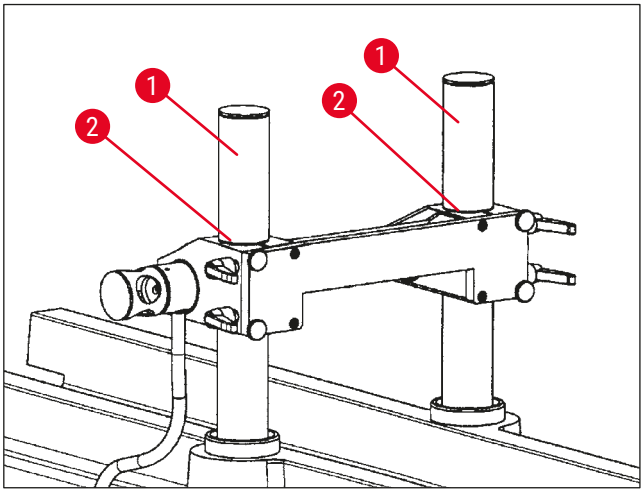


Fig. 83

- Per regolare il portacoltello sulle colonne di supporto (→ Fig. 83-1), svitare dapprima entrambe le leve di bloccaggio (→ Fig. 82-7) sul lato inferiore.
- Quindi svitare leggermente le 4 viti zigrinate (→ Fig. 82-6) e allentare le altre due leve di bloccaggio.

Avvertenza

Fissare il portacoltello in modo che non possa cadere.

- Sistemare il portacoltello nelle colonne di supporto con il bordo superiore (→ Fig. 83-2) in posizione corrispondente a 100 mm per la scanalatura oppure sulla sommità completa per la posizione corrispondente a 200 mm, vedere (→ Fig. 85).
- Quindi serrare nuovamente le 4 leve di bloccaggio (→ Fig. 82-7) e le quattro viti zigrinate (→ Fig. 82-6).

7.10.4 Smontaggio del portacoltello

Avvertenza

Prima che sia possibile smontare il portacoltello, è necessario scollegare il sensore di temperatura (→ Fig. 84-4).

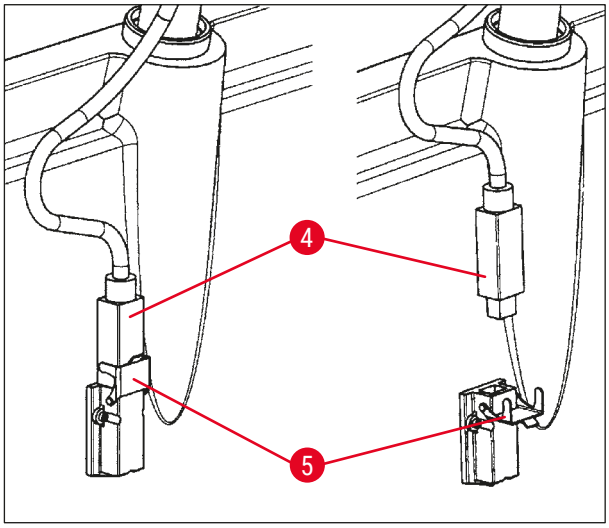


Fig. 84

- Per allentare il sensore di temperatura, rivolgere il fermo a scatto (→ Fig. 84-5) verso il basso ed estrarre il sensore (→ Fig. 84-4) dalla montatura.
- Per rimuovere il portacoltello, allentare le viti zigrinate (→ Fig. 82-6) e le leve di bloccaggio (→ Fig. 82-7), vedere (→ p. 86 – 7.10.3 Regolazione dell'altezza del portacoltello), quindi sollevare il portacoltello verso l'alto fino a smontarlo.

7.10.5 Sezionamento di blocchi spessi

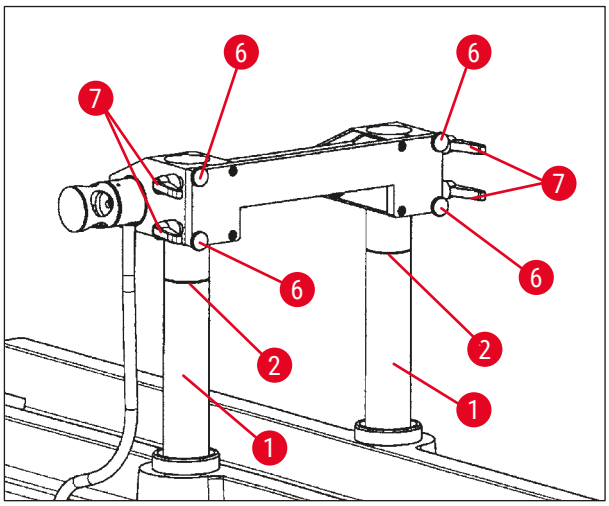


Fig. 85

- Spostare le colonne di supporto (→ Fig. 85-1) con il portacoltello (facendo clic su **Knife Up** (→ Fig. 21-16), (→ Fig. 21-18)) nella posizione più elevata.
- Per la posizione corrispondente a 200 mm sistemare il portacoltello con il bordo superiore in corrispondenza della sommità delle colonne (→ Fig. 85).
- Fare clic sul pulsante **200** (→ Fig. 80-1) per impostare il valore iniziale della posizione di misurazione su 200.000 µm.
- Selezionare la modalità di funzionamento richiesta (manuale o automatica) nel campo **Mode**, vedere (→ p. 42 – 6.4.9 Modalità di funzionamento).

- Eseguire il sezionamento del prodotto come descritto nel Capitolo (→ p. 83 – 7.8.1 Sezionamento del campione).
- Una volta che la posizione di misurazione abbia raggiunto il valore di 100.000 µm, interrompere la registrazione del sezionamento (per disattivare la voce di menu **Save**, vedere (→ Fig. 86) sotto **Extras** (Extra) nello studio) e sostituire il portacoltello.
- Ciò richiede di riportare le colonne di supporto nella posizione più elevata (→ Fig. 85) e di regolare il portacoltello sulla posizione corrispondente a 100 mm, come descritto nel Capitolo (→ p. 86 – 7.10.3 Regolazione dell'altezza del portacoltello).
- Proseguire con il sezionamento fino a poter eseguire nuovamente sezioni utilizzabili.
- A questo punto è possibile riprendere la documentazione di sezione nello studio corrispondente attivando le voci di menu richieste.

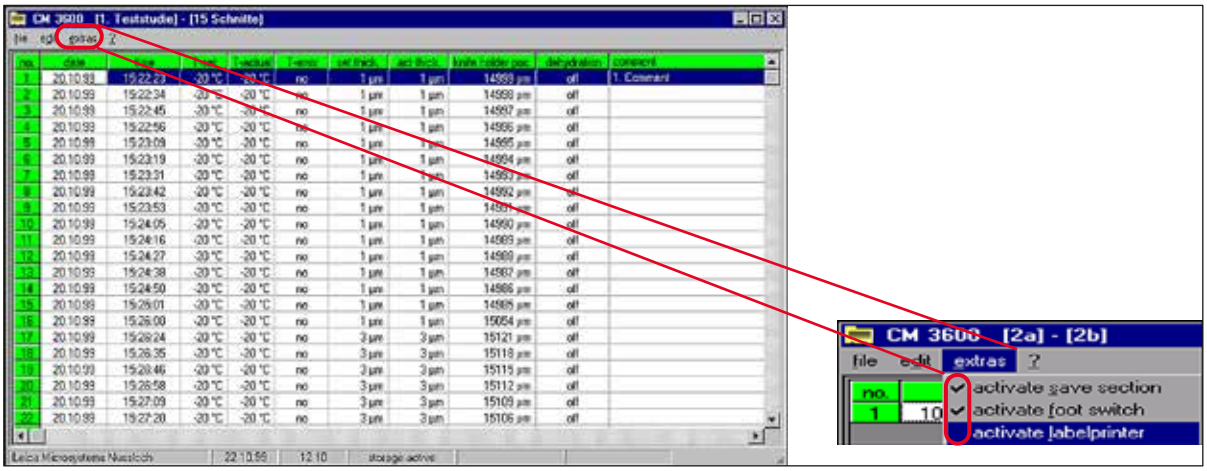

CM 3600 [2a] - [2b]
file
edit
extras
?
no.
1
activate save section
activate foot switch
activate labelprinter

Fig. 86

8. Pulizia e manutenzione

8.1 Pulizia

Avvertenza

- Prima di ogni intervento di pulizia spegnere lo strumento.
- Durante la pulizia dello strumento indossare i guanti di sicurezza.
- Se si utilizzano prodotti detergenti, rispettare le istruzioni di sicurezza del produttore e i regolamenti di laboratorio in vigore.
- Per la pulizia delle superfici esterne dello strumento non utilizzare le seguenti sostanze: alcol, detergenti a base alcolica (detergenti per finestre), polveri abrasive, solventi contenenti acetone o xilene!
- Evitare assolutamente che i collegamenti elettrici vengano a contatto con qualsiasi liquido e non versare liquidi all'interno dello strumento!
- Smaltire gli scarti di campioni radioattivi nel rispetto dei regolamenti locali sulla sicurezza dalle radiazioni.

Nota

- Per la pulizia e la disinfezione di criocamera e microtomo in acciaio inossidabile, utilizzare alcol o disinfettanti alcolici liberamente in commercio.
- È possibile pulire le superfici esterne della criocamera e dell'unità di comando con detergenti per la casa di tipo delicato.

8.1.1 Rimozione del microtomo

Nota

- Normalmente non è necessario estrarre il microtomo dalla criocamera.
- Tuttavia, se si intende sollevare il microtomo per estrarlo dal contenitore, ovvero per pulirlo completamente, si raccomanda caldamente di utilizzare un carroponte da installare sul soffitto sopra lo strumento.

Avvertenza

- Per ragioni di sicurezza, si sconsiglia decisamente di sollevare il microtomo (190 kg) dal contenitore senza disporre di adeguato meccanismo di sollevamento! Non tentare di sollevare manualmente il microtomo dalla criocamera, neppure con l'ausilio di più persone.
- Nello smontaggio del microtomo (circa 190 kg di peso), è necessario disporre di una gru a soffitto in grado di sollevare il peso previsto.

Attrezzi richiesti:

- Chiave a brugola da 6

Procedere come segue:

- Rispettare le norme di sicurezza di cui al Capitolo (→ p. 19 – 3. Sicurezza).
- Spegnere lo strumento e scollegare lo spinotto di alimentazione, vedere (→ p. 29 – 5.3.1 Funzioni di porte e interruttori).
- Smontare il coltello dal relativo portacoltello, vedere (→ p. 78 – 7.6 Coltello).
- Chiudere la finestra, vedere (→ p. 24 – 3.3.3 Finestra).
- Aprire il coperchio della camera, vedere (→ p. 24 – 3.3.4 Contenitore).

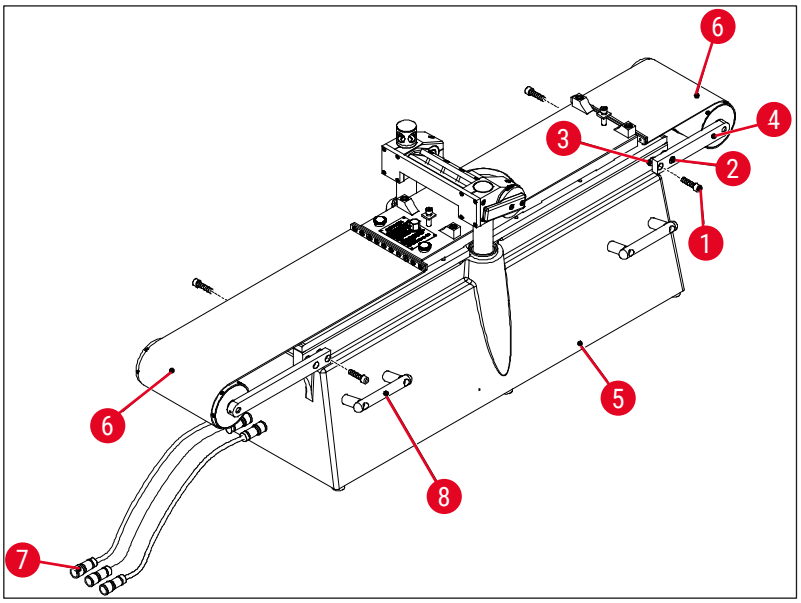


Fig. 87

- Togliere le viti (→ Fig. 87-1) e allentare soltanto le viti (→ Fig. 87-2). Nel togliere le viti (→ Fig. 87-1), accertarsi che gli anelli spaziatori (→ Fig. 87-3) posti tra la staffa (→ Fig. 87-4) e il microtomo (→ Fig. 87-5) non vadano persi.
- Ripiegare il copricintura (→ Fig. 87-6).
- Scollegare i collegamenti (→ Fig. 87-7) sul lato sinistro del contenitore (non quelli sul microtomo).
- Fissare alle impugnature per il trasporto cavi o fascette dotate di sufficiente capacità di carico (→ Fig. 87-8).
- Sollevare delicatamente il microtomo (→ Fig. 87-5) fino ad estrarlo dal contenitore mediante la gru.
- A tal fine fissare saldamente il microtomo (→ Fig. 87-5) per evitarne la rotazione o eventuali vibrazioni che potrebbero danneggiare il contenitore.

8.2 Manutenzione

Nota

- Lo strumento richiede la manutenzione da parte del servizio di assistenza Leica con cadenza annuale.
- Analogamente è necessario premere l'interruttore di refrigerazione almeno una volta all'anno.

8.2.1 Oliatura

Nota

Accertarsi di verificare il livello dell'olio ogni giorno e prima di ogni procedura di sezionamento.

Fig. 88

Controllo del livello dell'olio

Svitare entrambi i coperchi (→ Fig. 88-1). Il livello dell'olio deve sempre trovarsi al di sopra dei piccoli tubi capillari (→ Fig. 88-2).

Riempimento dei serbatoi d'olio

Svitare entrambi i coperchi (→ Fig. 88-1) e rifornire di olio per basse temperature PDP 38 (per il numero d'ordine vedere (→ p. 93 – 9.1 Informazioni per gli ordini)).

Quindi sistemare nuovamente in sede entrambi i coperchi (→ Fig. 88-1) e avvitarli.

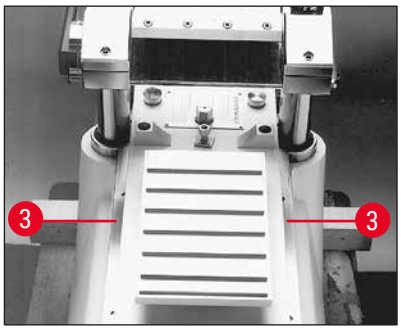


Fig. 89

Oliatura delle guide slitta

La guida della slitta (→ Fig. 89-3) deve essere oliata una volta al mese con olio per basse temperature PDP 38 (per il numero d'ordine vedere (→ p. 93 – 9.1 Informazioni per gli ordini)).

8.2.2 Scongelamento

Sono disponibili tre procedure di scongelamento:

- Scongelamento automatico I
- Scongelamento automatico II
- Scongelamento manuale

Scongelamento automatico I

Questo ciclo di scongelamento avviene automaticamente ogni 24 ore. Il ciclo di scongelamento è di per sé obbligatorio, ovvero non può essere disattivato dall'utente. L'ora di inizio è selezionabile liberamente, vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

Scongelamento automatico II

Se il ciclo automatico di scongelamento I non è sufficiente (livelli elevati di umidità e temperatura ambiente), occorre attivare in aggiunta il ciclo di scongelamento II, vedere (→ p. 45 – 6.5.1 Parameter settings).

Scongelamento manuale

Questo ciclo di scongelamento deve essere attivato manualmente e il suo avvio avviene immediatamente, vedere (→ p. 38 – 6.4.3 Automatic defrost (Scongelamento automatico)).

9. Accessori opzionali

9.1 Informazioni per gli ordini

Denominazione	Cod. ordine
Tavolini portacampioni	
Tavolino portacampioni, non orientabile, 40 x 80 mm	14 0022 50103
Tavolino portacampioni, non orientabile, 80 x 180 mm	14 0022 50105
Tavolino portacampioni, orientabile, con giunto a sfera 120 x 200 mm	14 0022 50106
Tavolino portacampioni, orientabile, con giunto a sfera 120 x 250 mm	14 0417 19635
Tavolino portacampioni, orientabile, 150 x 450 mm	14 0022 50107
Supporti portacampioni	
Supporto portacampioni per uso specifico, orientabile, con giunto a sfera, per tavolini portacampioni non orientabili, dimensione massima del campione 55 x 70 mm	14 0417 24784
Cornici integrate	
Cornice integrata, 40 x 80 mm	14 0022 50123
Cornice integrata, 80 x 180 mm	14 0022 50126
Cornice integrata, 120 x 200 mm	14 0022 50125
Cornice integrata, 120 x 250 mm	14 0417 19632
Cornice integrata, 150 x 450 mm	14 0022 50127
Sistema con lame monouso per il criosezionamento di grandi superfici	
Portalama monouso Leica 157 AR, per lame monouso, tipo H 45 L	14 0417 26152
1 erogatore con 10 lame monouso H 45 L, con rivestimento speciale, 45°, 157 mm di lunghezza (non utilizzabile con altri portalama o altri strumenti)	14 0216 26153
Utensile di posizionamento	
Utensile di posizionamento per lame monouso	14 0417 28760
Utensile di posizionamento per coltelli in acciaio o in carburo di tungsteno	14 0417 19141
Lame per microtomo	
Coltello in carburo di tungsteno, angolo di sfaccettatura di 35°, 160 mm di lunghezza	14 0216 19157
Coltello in carburo di tungsteno, angolo di sfaccettatura di 20°, 160 mm di lunghezza	14 0216 19156
Custodia per coltelli, 160 mm	14 7022 50148

Denominazione	Cod. ordine
Accessori per il congelamento	
Dispositivo di congelamento per allineamento dei campioni	14 0022 50152
Nastro adesivo di raccolta delle sezioni	
Nastro adesivo di raccolta delle sezioni, 76 mm x 50 m	14 0417 39651
Nastro adesivo di raccolta delle sezioni, 148 mm x 50 m	14 0417 39652
Oli e grassi per microtomo	
Olio per uso specifico PDP 38, bottiglia da 100 ml per Leica CM3600 XP	14 0336 06099
Olio per uso specifico PDP 38, bottiglia da 500 ml per Leica CM3600 XP	14 0336 06101
Grasso per basse temperature, per Leica CM3600 XP	14 0022 50192
Accessori di disidratazione	
Cornici di essiccamento (plastica) per Leica CM3600 XP	14 0417 32995
Supporto per cornici (per 4 cornici di essiccamento) per Leica CM3600 XP	14 0417 32996
Altri accessori	
Cassetto degli scarti di sezionamento	14 0417 32980
Vassoio	14 0417 32993
Cornice regolabile in altezza, 100 mm, gruppo	14 0417 33970
Contratti di assistenza	
Contratto di manutenzione Leica CM3600 XP	14 0417 32590
Corso applicativo	
Corso applicativo per Leica CM3600 XP	14 0417 32587

10. Garanzia e assistenza

Garanzia

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantisce che il prodotto consegnato in base al contratto è stato sottoposto ad un completo controllo di qualità secondo i criteri di controllo interni Leica, che lo stesso prodotto è esente da difetti e che rispetta tutte le specifiche tecniche e/o le caratteristiche coperte da garanzia.

La copertura della garanzia dipende dalle condizioni previste dal contratto stipulato tra le parti.
Le condizioni di garanzia applicabili sono esclusivamente quelle stabilite dalla rete locale di vendita Leica o dall'organizzazione dalla quale si è acquistato il prodotto.

Informazioni sull'assistenza tecnica

Se fossero necessarie assistenza tecnica o parti di ricambio, rivolgersi al rappresentante commerciale o al concessionario Leica 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.
- Motivi della richiesta di assistenza.
- Data di consegna dello strumento.

Manutenzione preventiva annuale

Leica raccomanda una manutenzione preventiva con cadenza annuale, che deve essere effettuata da un tecnico dell'assistenza Leica qualificato.

11. Dismissione e smaltimento

Avvertenza

Lo strumento o le parti dello strumento devono essere smaltiti in conformità con le normative locali. Tutti gli oggetti contaminati dallo sversamento di reagenti devono essere immediatamente trattati con disinfettanti di tipo adatto, per evitare di contaminare altre aree del laboratorio o lo stesso personale.

Rispettare le indicazioni per la pulizia del Leica CM3600 XP contenute nel capitolo Pulizia e manutenzione e nella Dichiarazione di conformità riportata alla fine di queste Istruzioni per l'uso.

L'utilizzo di campioni che comportano un rischio biologico può causare la contaminazione dello stesso strumento. Prima della nuova messa in servizio dello strumento o del suo smaltimento è necessaria la disinfezione completa (es. multiple fasi di pulizia, disinfezione o sterilizzazione). Smaltire lo strumento in conformità con le specifiche di laboratorio applicabili. Per ulteriori informazioni contattare il rappresentante Leica di riferimento.

I componenti dello strumento quali il computer, il monitor, ecc. che recano l'etichetta con il bidone dei rifiuti barrato sono soggetti alla direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Lo smaltimento di questi oggetti deve avvenire nei punti di raccolta previsti dalle normative locali. Per maggiori informazioni sullo smaltimento dello strumento è possibile rivolgersi all'azienda locale per lo smaltimento dei rifiuti o al personale di supporto Leica di riferimento.

12. Conferma di decontaminazione

I prodotti da restituire a Leica Biosystems o che richiedono una manutenzione in loco devono essere sottoposti ad adeguata pulizia e decontaminazione. Il modello per la conferma di decontaminazione si trova sul nostro sito www.LeicaBiosystems.com nel menu di prodotto. Nel modello devono essere inseriti tutti i dati richiesti.

Al momento della restituzione di un prodotto, allegare anche una copia della dichiarazione di decontaminazione compilata e firmata oppure inoltrarla al tecnico di assistenza. L'utente è responsabile dei prodotti restituiti con la dichiarazione di decontaminazione incompleta oppure in assenza di questa. Le spedizioni di restituzione del prodotto considerate dall'azienda come fonte di potenziale pericolo saranno rispedite al mittente a sue spese e a suo rischio.

www.LeicaBiosystems.com

Versione 7.1, Revisione J - 03.2022

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germania

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