



# Leica MATS Type-TL

Manuale d'istruzioni

CE

Living up to Life

**Leica**  
MICROSYSTEMS

### Copyright

Tutti i diritti inerenti a questa documentazione sono di proprietà di Leica Microsystems CMS GmbH. La riproduzione del testo e delle illustrazioni, completamente o in parte, tramite stampa, fotocopiatura, microfilm o altre tecniche, che comprendono sistemi elettronici, è permessa solamente previa espressa autorizzazione scritta della Leica Microsystems CMS GmbH.

Le informazioni contenute nella seguente documentazione costituiscono lo stadio attualmente più avanzato della tecnologia. Testi e figure sono stati assemblati con la massima cura. Saremo comunque grati per la segnalazione di qualsiasi errore.

Le informazioni contenute nel presente manuale possono essere modificate senza previo preavviso.

Revisione 1.0, pubblicato il 7 maggio 2013:

Leica Microsystems CMS GmbH  
Ernst-Leitz-Straße 17-37  
D-35578 Wetzlar (Germany)  
<http://www.leica-microsystems.com>

Responsabile del contenuto:  
Marketing CMS

# Contenuto

<b>1.</b>	<b>Descrizione.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Concetto di sicurezza.....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Norme di sicurezza.....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Struttura.....</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Montaggio.....</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>Uso.....</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>Dimensioni e pesi.....</b>	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>14</b>

# 1. Descrizione

MATS per basi a luce trasmessa = Microscope-stage Automatic Thermocontrol System for transmitted light bases

### Finalità d'impiego

Il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa è un sistema di riscaldamento per microscopi e stereomicroscopi destinato all'osservazione di campioni microscopici sensibili, sotto precise condizioni di temperatura. Ciò include l'esame di campioni, provenienti dal corpo umano,

al fine di ottenere informazioni su stati fisiologici o patologici o anomalie congenite o verificare la sicurezza e compatibilità in potenziali riceventi o monitorare misure terapeutiche.

**IVD**

Il sistema di riscaldamento Leica MATS TL è conforme alla Direttiva 98/79/CE sulla diagnostica in vitro.

Questo apparecchio della classe di protezione 1 è stato costruito e controllato ai sensi delle norme armonizzate EN 61010-1:2001, norme di sicurezza per apparecchi elettrici di misurazione, controllo, regolazione e laboratorio e EN 61010-2-101:2002, norme di sicurezza per apparecchi elettrici di misurazione, controllo, regolazione e laboratorio, parte 2 requisiti particolari di apparecchi medico diagnostici in vitro (IVD).

Questo apparecchio (IVD) non è previsto per uso nell'ambiente di pazienti definito ai sensi di DIN VDE 0100-710. Non è nemmeno previsto in combinazione con apparecchi medici secondo EN 60601-1. Se un microscopio viene collegato elettricamente ad un apparecchio medico secondo EN 60601-1, si applicano i requisiti secondo EN 60601-1-1.

## Manuale d'istruzioni



### **Avvertenza:**

Il presente manuale d'istruzioni descrive montaggio e uso del Thermocontrol Systems Leica MATS per basi a luce trasmessa. Per l'apparecchio viene consegnato un manuale d'istruzioni stampato nella lingua del vostro Paese.

Ulteriori versioni linguistiche e informazioni si trovano nel CD interattivo, in dotazione con lo stereomicroscopio o il macroscopio Leica. I manuali d'istruzione e gli aggiornamenti sono disponibili alla nostra homepage [www.stereomicroscopy.com](http://www.stereomicroscopy.com) per essere scaricati.

Dati dettagliati su microscopio, stereomicroscopio o macroscopio, sono reperibili nei manuali d'istruzioni dei singoli strumenti.

# 2. Concetto di sicurezza



### Attenzione!

Prima di montare e di mettere in funzione il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa, leggere il presente manuale d'istruzioni e rispettare le norme di sicurezza.

### Norme di legge

Rispettare le norme di legge di validità generale e quelle specifiche per i singoli Paesi relative alla prevenzione degli infortuni e alla protezione ambientale.

### Dichiarazione di conformità CE

Il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa è stato costruito secondo lo stato della tecnica ed è munito di una dichiarazione di conformità CE.

### Impiego conforme all'uso previsto

Il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa è un sistema di riscaldamento per microscopi e stereomicroscopi destinato all'osservazione di campioni microscopici sensibili, sotto precise condizioni di temperatura. Il Thermoplate per tavolino riscaldante può essere scaldato fino a 50 °C.

Il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa è composto da un'unità di controllo, da un cavo di alimentazione e da un Thermoplate per stereomicroscopi Leica (stativi a luce trasmessa). Thermoplate e apparecchio di controllo sono adattati l'uno all'altro.



### Avvertenza:

Utilizzare Thermoplate e apparecchio di controllo della stessa confezione, mai di confezioni diverse – i numeri di serie delle due unità devono essere identici!

### Uso non conforme a quello previsto

Se il Thermocontrol System Leica MATS TL viene utilizzato diversamente da come descritto nel presente manuale d'istruzioni, potrebbero verificarsi danni a persone o cose.



### Attenzione!

#### Mai

- montare altri spinotti o cavi.
- modificare o cambiare il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa.
- smontare delle parti se ciò non è descritto espressamente nel manuale d'istruzioni.
- aprire e mantenere il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa ricorrendo a persone non autorizzate.
- continuare ad utilizzare una piastra termica danneggiata.

## 3. Norme di sicurezza

### Luogo d'impiego

È consentito utilizzare Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa esclusivamente in ambienti chiusi. I seguenti luoghi d'impiego sono esclusi:

- luoghi nei quali possono formarsi o essere presenti in grandi quantità gas infiammabili, vapori di gas e olio corrosivi e sostanze che possono danneggiare gli isolamenti elettrici.
- luoghi nei quali possono presentarsi o essere trasmesse forti vibrazioni o urti.
- luoghi nelle cui vicinanze si trovano conduttori ad alta tensione o nei quali interferenze indotte possono compromettere il funzionamento del Thermocontrol Systems Leica MATS per basi a luce trasmessa.
- luoghi nei quali si formano condensa o umidità o che possono essere esposti alla luce diretta del sole.

### Regolazione di temperatura

Il valore di processo, visualizzato sull'unità di controllo, corrisponde alla temperatura della superficie del tavolino. Se la temperatura del campione in una piastra di Petri o su un portaoggetto è più bassa del valore di processo visualizzato, è necessario modificare il valore impostato per ottenere una temperatura del campione idonea. In caso contrario, il campione potrebbe venire danneggiato.



### Attenzione!

Nel caso di anomalia del sensore, la superficie del Thermoplate può surriscaldarsi.

### Misure protettive del produttore

- Resistenza alla perforazione: 2 s con una corrente alternata di 1350 V tra connettore di rete e connettore per la messa a terra
- Resistenza d'isolamento: 500 V in più rispetto al minimo di 100 MΩ tra connettore di rete e connettore per la messa a terra
- Protezione contro gli incendi: non è possibile impostare temperature superiori a 50 °C
- Fusibile: T1,6A 250 VAC
- Secondo la Direttiva 2004/108/CE, il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa è compatibile elettromagneticamente e può essere impiegato insieme ad altri apparecchi elettrici.

#### Responsabilità del gestore dell'apparecchio

Assicurarsi che

- il Thermocontrol System Leica MATS TL venga utilizzato, mantenuto e riparato esclusivamente da personale autorizzato e specializzato.
- il personale operatore abbia letto e compreso e applichi il manuale d'istruzioni dello stereomicroscopio e in particolare tutte le norme di sicurezza.
- Prima di ogni utilizzo, è necessario controllare che la piastra di riscaldamento sia integra. Disattivare immediatamente la piastra difettosa. Altrimenti potrebbe verificarsi un aumento incontrollato della temperatura e il campione potrebbe venire danneggiato.

#### Riparazione, interventi di assistenza

- Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da tecnici dell'assistenza appositamente formati da Leica.
- È consentito utilizzare esclusivamente ricambi originali di Leica Microsystems.
- Nel caso di interventi di manutenzione e riparazione, interrompere l'alimentazione elettrica. Il contatto con il circuito sotto tensione può provocare lesioni alle persone.

#### Cavo di alimentazione

- Utilizzare solo i cavi di alimentazione indicati a pag. 14.
- Controllare con regolarità che il cavo di alimentazione sia intatto. Sostituire immediatamente un cavo di alimentazione difettoso, poiché esso può mettere sotto tensione l'apparecchio e i restanti dispositivi e provocare lesioni alle persone.
- Disporre il cavo di alimentazione con attenzione. Evitare che qualcuno possa urtarlo e, inciampando, possa ferirsi. L'apparecchio potrebbe ribaltarsi ed essere danneggiato.
- Evitare di tirare il cavo di alimentazione.

#### Liquidi

Fare attenzione nell'uso di liquidi. Un liquido versato su apparecchi elettrici può mettere sotto tensione lo strumento e i restanti dispositivi. Persone o strumenti possono essere danneggiati.



### **Pulizia, cura**

Trattare il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa con attenzione

- Prima della pulizia, staccare lo spinotto di alimentazione!
- Non aprire o smontare in nessun caso l'unità di controllo.
- Rispettare le avvertenze relative all'uso di liquidi.
- Non immergere l'apparecchio in acqua o solventi.
- Per la pulizia non usare mai materiali volatili come benzina o diluenti. Il colore della superficie potrebbe cambiare o sfaldarsi o le lettere stampate potrebbero cancellarsi.

ed evitare tutto ciò che potrebbe graffiare il Thermoplate.



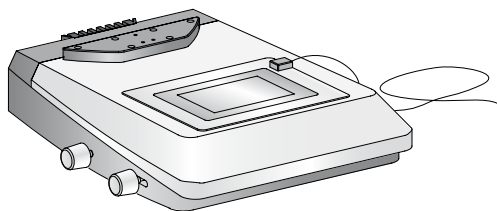
#### **Avvertenza:**

In caso di sporco, pulire l'unità di controllo e il Thermoplate con attenzione, usando un panno morbido inumidito con un detergente neutro diluito con acqua.

# 4. Struttura

### I componenti

1. Unità di controllo
2. Thermoplate Tipo 10450620 per stereomicroscopi Leica con base a luce trasmessa TL3000 ST, TL4000 BF/DF, TL4000 RC/I o TL5000ergo.

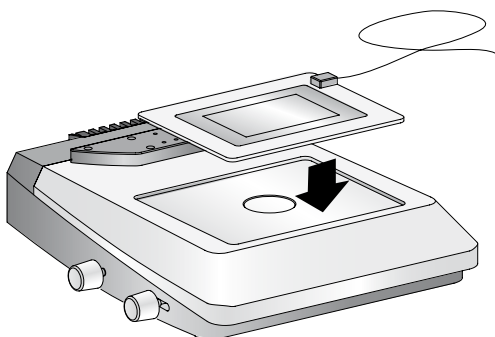


Tavolino riscaldante 10 450 620

## 5. Montaggio

### Thermoplate

- Nello stereomicroscopio, per raggiungere la giusta temperatura togliere l'inserto di vetro presente dalla base.
- Posizionare il Thermoplate secondo la figura sul tavolino portaoggetti dello stereomicroscopio.

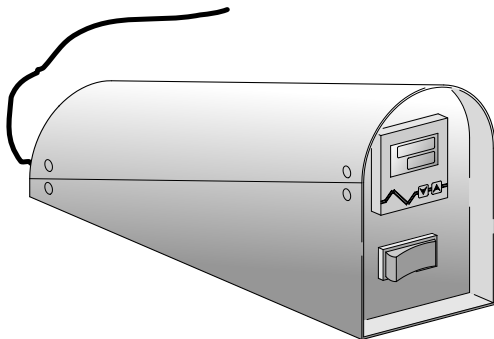


Tavolino riscaldante 10 450 620  
per stereomicroscopi Leica con base a luce trasmessa  
TL3000 ST, TL4000 BF/DF, TL4000 RC/I o TL5000ergo.  
(TL BFDF, TL RC™ e TL RC I™)

### Unità di controllo

- Collegare il Thermoplate all'unità di controllo.
- Innestare lo spinotto del cavo di alimentazione nella presa d'ingresso dell'unità scaldante.

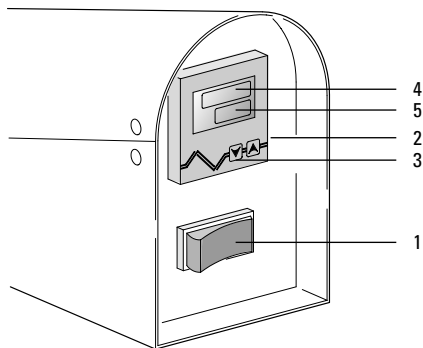
Per i cavi di alimentazione utilizzabile vedere pag. 14



# 6. Uso

### Elementi di comando

1. Interruttore di accensione
2. Regolatore di temperatura
3. Impostazione della temperatura: tasti su/giù
4. Il display del PV visualizza il valore di processo e diversi caratteri
5. Il display del SV visualizza diversi valori impostati



### Attenzione!

Prima di mettere in funzione il Thermocontrol System Leica MATS per basi a luce trasmessa, leggere le norme di sicurezza a pag. 6-9.

- Premere l'interruttore di accensione (1).
- Terminato il lavoro, spegnere l'apparecchio con l'interruttore di accensione e staccare lo spinotto di alimentazione.

### Regolatore di temperatura

Il Thermoplate per tavolino riscaldante può essere scaldato fino a 50°C. Il valore di processo, visualizzato sull'unità di controllo, corrisponde alla temperatura della superficie del tavolino. Se la temperatura del campione in una piastra di Petri o su un portaoggetto è più bassa del valore di processo visualizzato, è necessario modificare il valore impostato per ottenere una temperatura del campione idonea. In caso contrario, il campione potrebbe venire danneggiato.



### Avvertenza:

Negli stereomicroscopi, prima di posare il tavolino riscaldante, fare attenzione a togliere dalla base l'inserito di vetro presente. In caso contrario la giusta temperatura non è assicurata.

### Impostare la temperatura

Per l'impostazione della temperatura premere i tasti su/giù. Se il tasto viene premuto per uno o più secondi, la temperatura visualizzata cambia costantemente. Due secondi dopo aver effettuato l'impostazione, il regolatore di temperatura viene attivato per il raggiungimento della temperatura stabilita.

- Impostare il regolatore di temperatura con i tasti (2) alla temperatura desiderata.
- Attendere 10 minuti fino a che la temperatura del Thermoplate non si sia stabilizzata.

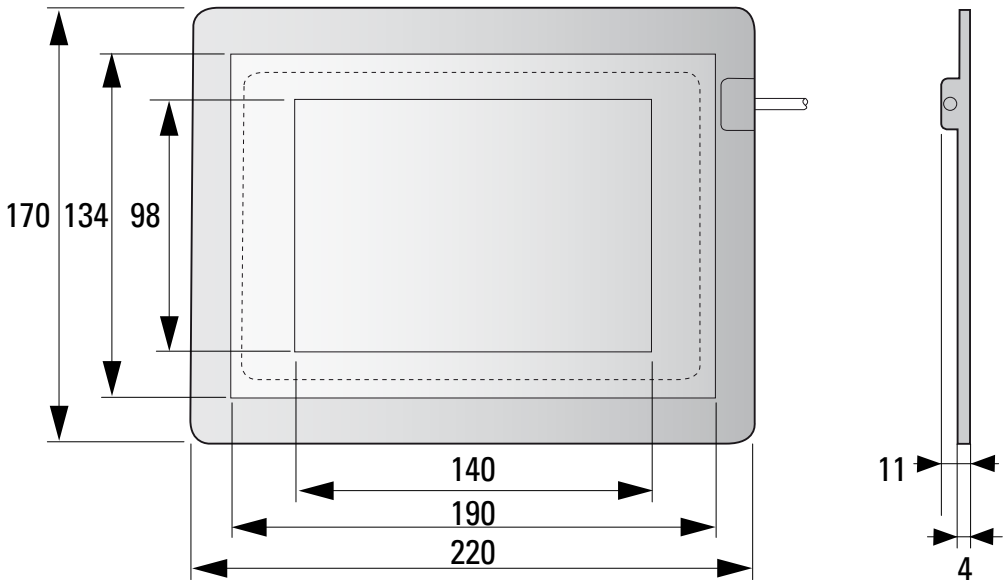
# 7. Dimensioni e pesi

## Unità di controllo

- Peso: ca. 1,3 kg
- Misure: larghezza 113 mm, lunghezza 210 mm, altezza 128-74 mm

## Thermoplate 10 450 620

- Peso: ca. 170 kg



Misure in mm

# 8. Dati tecnici

### Thermocontrol System Leica MATS

Alimentazione	100-240 V $\pm$ 10% corrente alternata, 50/60 Hz, 0,68 A, classe di protezione I
Ambiente operativo	da usare solo in ambienti chiusi Temperatura: da 5 °C a 40 °C di umidità relativa dell'aria massima dal 35% all'80% (senza condensa) Altezza: fino a max. 2000 m Condizioni ambientali: categoria d'installazione II secondo IEC 664, grado di inquinamento 2
Trasporto e stoccaggio	Trasporto e stoccaggio tra -25 e +70 °C e max. 80% di umidità dell'aria (senza condensa).
Cavo di alimentazione	In reti elettriche con da 100 a 120 V utilizzare esclusivamente i seguenti cavi di alimentazione: conduttore di collegamento non collegato in modo fisso all'apparecchio a 3 fili, messo a terra SVT Nr.18 AWG (elenco UL), dati nominali almeno 125 V, 7A se ci si avvale del cavo di prolunga, utilizzare solo cavi di alimentazione con terra di protezione Nelle reti elettriche con tensioni da 220 a 240 V: all'interno della UE, utilizzare esclusivamente cavo di alimentazione tripolare, spinotti e prese elettriche secondo gli standard EU/EN con gli accessori di classe I, utilizzare un collegamento con terra di protezione se ci si avvale del cavo di prolunga, utilizzare solo cavi di alimentazione con terra di protezione

### Smaltimento



#### Avvertenza!

Alla fine della vita utile del prodotto, per lo smaltimento si prega di contattare l'Assistenza o l'Ufficio vendite Leica. Attenersi alle leggi e disposizioni nazionali, che applicano ad es. la Direttiva europea WEEE e ne garantiscono l'osservanza.

Come tutti gli apparecchi elettronici, il prodotto e i suoi componenti accessori non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici generici!

Regolazione di temperatura	<p>Metodo: il regolatore di temperatura si basa sull'unità di controllo PID con relè a stato solido</p> <p>Precisione raggiunta: la T (temperatura effettiva) al centro del tavolino riscaldante si trova all'interno di un intervallo di <math>[t &gt; T &gt; t-1]</math> °C, in cui t è la temperatura impostata (a condizione che il valore impostato sia <math>t=37</math> °C)</p> <p>Passo: 0,1 °C</p> <p>Metodo d'impostazione: con tasto su/giù</p> <p>Intervallo d'impostazione: da temperatura ambiente fino a 50 °C</p> <p>Precisione di temperatura raggiungibile: <math>\pm 0,3</math> °C (con indicatore di temperatura)</p> <p>Sensore: termocoppia</p> <p>Collegamento al tavolino riscaldante: spinotto a 4 poli (lunghezza cavo: 1000 mm)</p>
Indicatore di temperatura	<p>Metodo di visualizzazione: digitale a 7 segmenti e indicatore acceso singolarmente</p> <p>Passo: 0,1 °C</p> <p>Precisione di visualizzazione: <math>\pm 0,5</math> %</p>
Durata	50 °C entro 10 minuti

