



Leica MATS Type-TL

Manual de instrucciones

CE

Living up to Life

Leica
MICROSYSTEMS

Derechos de autor

Leica Microsystems CMS GmbH posee todos los derechos sobre esta documentación. No está permitido reproducir los textos ni las ilustraciones, total o parcialmente, mediante impresión, fotocopia, microfilm ni cualquier otro método, incluidos sistemas electrónicos, sin el permiso expreso y por escrito de Leica Microsystems CMS GmbH.

Las indicaciones recogidas en la siguiente documentación reflejan el estado actual de la tecnología. La composición de los textos y las ilustraciones se ha llevado a cabo con el máximo cuidado. No obstante, agradeceremos que en cualquier momento se nos informe acerca de la existencia de posibles errores.

La información incluida en este manual de instrucciones puede modificarse sin previo aviso.

Revisión 1.0, editada el 7 de mayo de 2013 por:

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

Responsable del contenido:
Marketing CMS

Contenido

1.	Descripción	4
2.	Concepto de seguridad.....	6
3.	Normas de seguridad.....	7
4.	Estructura.....	10
5.	Montaje	11
6.	Manejo.....	12
7.	Dimensiones y peso	13
8.	Datos técnicos	14

1. Descripción

MATS para bases TL = Microscope-stage Automatic Thermocontrol System for transmitted light bases

Finalidad de uso

El sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL es un sistema calefactor para estereomicroscopios, que permite observar preparados microscópicos sensibles con condiciones precisas de temperatura. Esto incluye el análisis de muestras extraídas del cuerpo humano con el objetivo de obtener información sobre estados fisiológicos y patológicos o anomalías congénitas, o bien para comprobar el carácter inofensivo o la compatibilidad con receptores potenciales, así como para la supervisión de medidas terapéuticas.

DIV

El sistema calefactor Leica MATS TL cumple con la directiva europea 98/79/CE sobre diagnósticos in vitro.

Este dispositivo de la clase de protección 1 está fabricado y comprobado de acuerdo con los estándares armonizados EN 61010-1:2001, Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio; y EN 61010-2-101:2002, Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio, Parte 2: Requisitos particulares para equipos médicos para diagnóstico in vitro (DIV).

Este dispositivo (DIV) no está previsto para su uso en el entorno definido en la norma DIN VDE 0100-710. Tampoco ha sido diseñado para utilizarse en combinación con equipos médicos según EN 60601-1. Si un microscopio se conecta con conductividad eléctrica a un aparato médico según EN 60601-1, deberán aplicarse las exigencias recogidas en EN 60601-1-1.

Manual de instrucciones



Indicación:

En este manual de instrucciones se describen el montaje y el manejo del sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL. Junto con el instrumento, se entrega un manual de instrucciones impreso en su idioma.

Encontrará información y versiones en otros idiomas en el CD-ROM interactivo que se entrega junto con el estereomicroscopio o el macroscopio Leica. En la página de inicio de nuestro sitio web, www.stereomicroscopy.com, encontrará los manuales de instrucciones y las actualizaciones para su descarga

Las especificaciones detalladas acerca del microscopio, el estereomicroscopio o el macroscopio se encuentran en los manuales de instrucciones específicos de dichos instrumentos.

2. Concepto de seguridad



Aviso

Antes de montar el sistema de termocontrol MATS para bases TL y de ponerlo en funcionamiento, lea este manual de instrucciones y tenga en cuenta las indicaciones de seguridad.

Normativa legal

Observe las prescripciones generales vigentes y específicas de cada país en materia de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

Declaración de conformidad CE

El sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL se ha fabricado según el estado de la técnica y está provisto de una declaración de conformidad CE.

Uso previsto

El sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL es un sistema calefactor para estereomicroscopios y es adecuado para la observación de preparados microscópicos sensibles en condiciones precisas de temperatura. La platina termostatzada Thermoplate puede alcanzar hasta 50 °C.

El sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL está compuesto por una unidad de control, un cable de conexión y una Thermoplate para el estereomicroscopio Leica (estativo de diascopía). La Thermoplate y la unidad de control no se deben separar.



Indicación:

No utilizar nunca la Thermoplate y la unidad de control de un mismo paquete con otras de paquetes distintos; los números de serie de ambas unidades han de ser idénticos.

Uso indebido

Si el sistema de termocontrol Leica MATS TL se utiliza de un modo distinto al indicado en este manual de instrucciones, se podrían ocasionar lesiones a las personas o a los objetos.



Aviso

Nunca:

- se deberán montar enchufes o cables diferentes;
- se debe modificar ni manipular el sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL;
- se deben desmontar las piezas, a no ser que se mencione explícitamente en el manual de instrucciones;
- se debe abrir ni llevar a cabo tareas de mantenimiento en el sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL por parte de personas no autorizadas;
- se debe seguir empleando una Thermoplate dañada.

3. Normas de seguridad

Lugar de uso

El sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL solo debe utilizarse en espacios cerrados. Los siguientes lugares de utilización son descartados:

- Lugares en los que haya o puedan acumularse cantidades importantes de gases inflamables, vapores corrosivos de aceites o gases y sustancias que puedan afectar al aislamiento eléctrico.
- Lugares en los que pueden producirse o transmitirse vibraciones o impactos fuertes.
- Lugares situados cerca de cables de alta tensión o en los que las interferencias inductivas puedan afectar al funcionamiento del sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL.
- Lugares en los que haya agua condensada o humedad, o en los que el sol pueda incidir directamente.

Regulación de la temperatura

El valor de proceso indicado en la unidad de control corresponde a la temperatura de la superficie de la platina. Si la temperatura de la muestra contenida en una placa de Petri o en un portamuestras es más baja que el valor de proceso indicado, hay que modificar el valor ajustado para mantener una temperatura adecuada en la muestra. De no ser así, se podría estropear la muestra.



¡Atención!

Si el sensor se estropea, la superficie de la Thermoplate puede calentarse mucho.

Medidas de seguridad del fabricante

- Resistencia a descargas disruptivas: 2 s a 1350 V de corriente alterna entre la conexión a la red y la conexión a tierra.
- Resistencia de aislamiento: con 500 V más de 100 M Ω mínimo entre la conexión a la red y la conexión a tierra.
- Protección frente a incendios: la temperatura no se puede regular por encima de 50 °C.
- Fusible: T1,6 A 250 V CA.
- De acuerdo con la directiva 2004/108/CE, el sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL presenta compatibilidad electromagnética y puede utilizarse junto con otros dispositivos eléctricos.

Requisitos del propietario

Se recomienda asegurarse de que:

- El sistema de termocontrol Leica MATS TL solo se utilice, mantenga y repare por parte de personal autorizado y cualificado.
- El personal que maneja el instrumento haya leído y comprendido el manual de instrucciones del estereomicroscopio y, especialmente, todas las normas de seguridad y las aplique.
- Antes de cada uso se compruebe la integridad de la placa calefactora. Retirar de inmediato las placas estropeadas. Si no se hace así, puede producirse un incremento incontrolado de la temperatura y provocar daños en las muestras.

Reparación, trabajos de servicio

- Las reparaciones las deben llevar a cabo exclusivamente los técnicos de servicio formados por Leica Microsystems.
- Solo está permitido utilizar piezas de repuesto originales de Leica Microsystems.
- Desconectar la alimentación eléctrica durante los trabajos de mantenimiento y reparación. Si se toca el circuito sometido a tensión, se pueden producir lesiones personales.

Cable de conexión

- Utilizar únicamente el cable de alimentación recogido en la página 14.
- Comprobar cada cierto tiempo la integridad del cable de conexión. Sustituir de inmediato cualquier cable de conexión estropeado, ya que el dispositivo y el resto de los instrumentos se someten a tensión y podrían producirse daños personales.
- Prestar atención al guiado del cable. Se debe evitar que las personas pasen por encima y puedan tropezar con el cable y sufrir algún daño. El dispositivo podría caerse y dañarse.
- Evitar los tirones en el cable de conexión.

Líquidos

Actuar con precaución al trabajar con líquidos. Si se derrama algún líquido sobre los equipos eléctricos, el dispositivo y el resto de instrumentos podrían someterse a tensión. Podrían producirse daños personales o materiales.

Limpieza, cuidados

Tratar con cuidado el sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL:

- Antes de limpiarlo, desconectar el enchufe.
- No abrir ni desmontar en ningún caso la unidad de control.
- Tener en cuenta las advertencias sobre el uso de líquidos.
- No introducir el dispositivo en agua ni en disolvente.
- No utilizar nunca materiales volátiles, como gasolina o diluyentes, para limpiar. Los colores de la superficie podrían alterarse o desconcharse y las letras impresas podrían borrarse.

Se aconseja, asimismo, evitar todo lo que pueda arañar la Thermoplate.



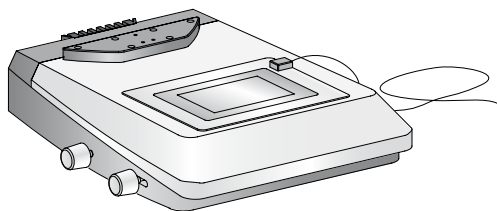
Indicación:

Si se ensucian la unidad de control y la Thermoplate, limpiarlas cuidadosamente con un paño suave humedecido con jabón neutro rebajado con agua.

4. Estructura

Componentes

1. Unidad de control
2. Thermoplate TOP 10450620 para estereomicroscopio Leica con base de diascopía TL3000 ST, TL4000 BF/DF, TL4000 RC/I o TL5000ergo.

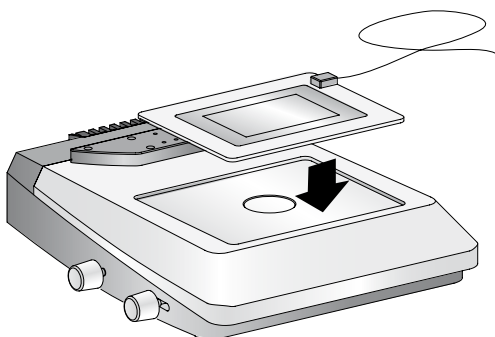


Platina termostática 10 450 620

5. Montaje

Thermoplate

- Retirar la placa de vidrio disponible en el estereomicroscopio de la base para que alcance la temperatura adecuada.
- Colocar la Thermoplate sobre la platina del estereomicroscopio como se muestra en la figura.

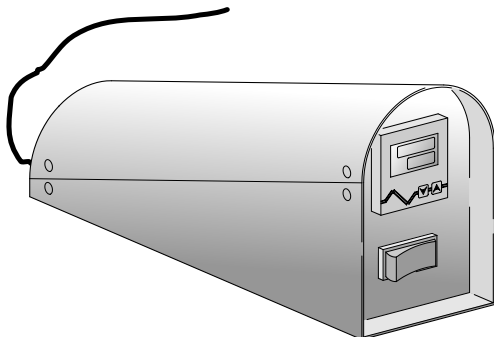


Platina termostaticada 10 450 620
para estereomicroscopio Leica con base de diascopía TL3000
ST, TL4000 BF/DF, TL4000 RC/I o TL5000ergo.
(TL BDFD, TL RC™ y TL RCI™)

Unidad de control

- Unir la Thermoplate con la unidad de control.
- Conectar el cable de conexión al enchufe de entrada de la unidad calefactora.

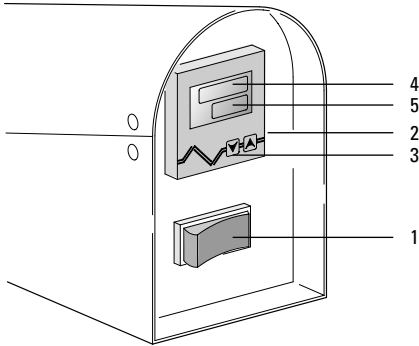
Ver el cable de conexión que se puede utilizar en la página 14



6. Manejo

Elementos de manejo

1. Interruptor principal
2. Control de temperatura
3. Ajustar la temperatura: teclas arriba y abajo
4. La pantalla PV muestra el valor del proceso y distintos caracteres
5. La pantalla SV muestra distintos valores ajustados



Aviso

Antes de poner en funcionamiento el sistema de termocontrol Leica MATS para bases TL, se recomienda leer las normas de seguridad de las páginas 6 a 9.

- Accionar el interruptor (1).
- Al finalizar el trabajo, desconectar el dispositivo del interruptor y desenchufar de la red.

Control de temperatura

La platina termostatazada Thermoplate puede alcanzar hasta 50 °C. El valor de proceso indicado en la unidad de control corresponde a la temperatura de la superficie de la platina. Si la temperatura de la muestra contenida en una placa de Petri o en un portamuestras es más baja que el valor de proceso indicado, hay que modificar el valor ajustado para mantener una temperatura adecuada en la muestra. De no ser así, se podría estropear la muestra.



Indicación:

Al utilizar un estereomicroscopio, tener cuidado de que la placa de vidrio disponible se retire de la base antes de colocar la platina termostatazada. Si no se procede de esta forma, no se puede garantizar que se alcance la temperatura adecuada.

Ajuste de la temperatura

Pulsar las teclas arriba y abajo para ajustar la temperatura. Si la tecla se mantiene pulsada durante un segundo o más, la temperatura mostrada va cambiando sin parar. Dos segundos después de finalizar el ajuste, el control de la temperatura se activa para alcanzar la temperatura establecida.

- Ajustar el control de la temperatura al nivel deseado con las teclas (2).
- Esperar diez minutos hasta que se establezca la temperatura de la Thermoplate.

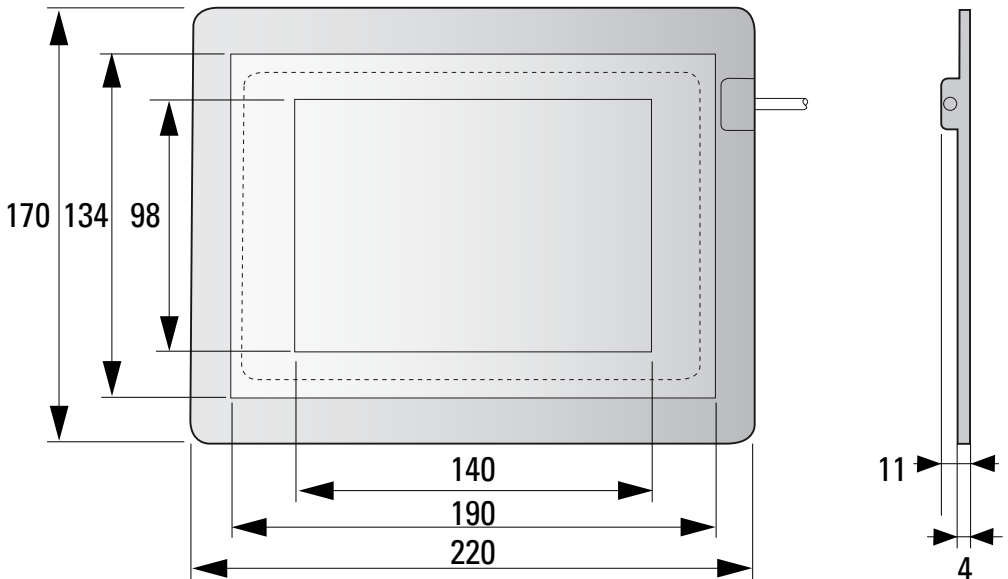
7. Dimensiones y peso

Unidad de control

- Peso: aprox. 1,3 kg
- Dimensiones: anchura 113 mm, longitud 210 mm, altura 128-74 mm

Thermoplate 10 450 620

- Peso: aprox. 170 g



Medidas en mm

8. Datos técnicos

Sistema de control térmico Leica MATS

Fuente de alimentación	100-240 V \pm 10 % corriente alterna, 50/60 Hz, 0,68 A, clase de protección I
Entorno de utilización	Utilizar solo en espacios cerrados Temperatura: de 5 °C a 40 °C; humedad relativa máxima entre 35 % y 80 % (sin condensación) Altitud: hasta máx. 2000 m Condiciones ambientales: categoría de instalación II según IEC 664, grado de contaminación 2
Transporte y almacenamiento	Transporte y almacenamiento entre -25° y +70 °C con humedad máx. del 80 % (sin condensación).
Cable de conexión	En redes eléctricas de 100 a 120 V utilizar únicamente los siguientes cables de conexión: cable de conexión con toma de tierra, de tres hilos sin conexión fija al dispositivo SVT N.º 18 AWG (lista UL); datos nominales mín. 125 V, 7 A; si se utiliza el cable de prolongación, utilizar únicamente cables de conexión con toma de tierra. En redes eléctricas de 220 a 240 V: en la UE, utilizar solo cables de conexión de tres polos, conector y enchufe de acuerdo con los estándares aplicables UE/EN; con accesorios de clase I, utilizar una conexión con toma de tierra; si se utiliza el cable de prolongación, utilizar solo cables de conexión con toma de tierra.

Eliminación



Indicación

Cuando el ciclo de vida del producto llegue a su fin, póngase en contacto con el servicio técnico o de distribución de Leica para informarse acerca de su correcta eliminación. Observe la normativa y las disposiciones legales aplicables en esta materia, por ejemplo, las modificaciones de la directiva europea sobre Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y vele por su cumplimiento.

Como ocurre con todos los equipos electrónicos, el producto y los componentes accesorios no deben desecharse con el resto de la basura doméstica.

Control de la temperatura	<p>Método: el control de la temperatura se basa en la unidad de control PID con relé de cuerpo sólido</p> <p>Precisión alcanzada: T (temperatura real) en el centro de la platina termostatizada se mantiene en el rango de $[t > T > t-1]$ °C, donde «t» corresponde a la temperatura ajustada (suponiendo que el valor establecido sea $t=37^{\circ}\text{C}$)</p> <p>Incremento: 0,1 °C</p> <p>Método de ajuste: mediante las teclas arriba y abajo</p> <p>Rango de ajuste: temperatura ambiente hasta 50 °C</p> <p>Precisión alcanzable de temperatura: $\pm 0,3$ °C (con indicador de la temperatura)</p> <p>Sensor: termopar</p> <p>Conexión a la platina termostatizada: enchufe de cuatro polos (longitud del cable: 1000 mm)</p>
Indicador de temperatura	<p>Método de visualización: visualización digital con siete segmentos e indicador simple iluminado</p> <p>Incremento: 0,1 °C</p> <p>Precisión de visualización: $\pm 0,5$ %</p>
Duración	50 °C en 10 minutos

