



Base de diascopía TL3000 Ergo

Manual de instrucciones

Indicaciones generales

Concepto de seguridad

Antes de utilizar el equipo por primera vez, lea el folleto “Concepto de seguridad” suministrado con el instrumento. Contiene información detallada sobre su manejo y cuidado.



Empleo en salas blancas

La TL3000 Ergo se puede utilizar en salas blancas sin ningún problema.

Limpieza

- Puede encontrar notas sobre la limpieza en el apéndice, que empieza en la página 43.

Trabajos de servicio

- Los trabajos de reparaciones solo deben realizarlos técnicos de servicio formados por Leica Microsystems. Se deben utilizar únicamente repuestos originales de Leica Microsystems.

Responsabilidades de la persona encargada del instrumento

- Asegúrese de que el microscopio estereoscópico Leica solo sea manejado, mantenido y reparado por personal debidamente autorizado y formado para ello.

Símbolos utilizados

Advertencia de peligro



Encontrará este símbolo delante de la información que sea imprescindible leer y tener en cuenta.

Si no lo tiene en cuenta...

- las personas pueden resultar lesionadas,
- pueden provocarse averías o daños en los instrumentos.

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Encontrará este símbolo delante de la información que sea imprescindible leer y tener en cuenta.

Si no lo tiene en cuenta...

- las personas pueden resultar lesionadas,
- pueden provocarse averías o daños en los instrumentos.

Información importante



Este símbolo identifica información adicional o aclaraciones que pueden resultar útiles.

Indicaciones complementarias

- Este icono se encuentra dentro del texto, en el caso de información complementaria y explicaciones.

Figuras

- (1) Las cifras entre paréntesis que aparecen en las descripciones se refieren a las ilustraciones y a las posiciones de las ilustraciones.

Normas de seguridad

Descripción

Las normas de seguridad del presente manual corresponden a la instalación y el uso de la base de diascopía TL3000 Ergo. Asegúrese de leer las normas de seguridad que se incluyen en el manual del microscopio estereoscópico Leica antes de usarlo.

Uso previsto

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”

Uso indebido

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”

Los dispositivos y accesorios descritos en este manual de instrucciones han sido sometidos a pruebas referentes a su seguridad o potenciales peligros. Cualquier manipulación del instrumento, modificación o utilización de componentes de otras marcas no recogidos en estas instrucciones debe consultarse con el representante de Leica competente.

En caso de alteraciones no autorizadas del instrumento o uso inadecuado del mismo, se invalidará todo derecho a garantía.

Lugar de uso

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”
- Los componentes eléctricos deben colocarse al menos a 10 cm de la pared y de los objetos inflamables.

Normas de seguridad (continuación)

Responsabilidades de la persona encargada del instrumento

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”

Asegúrese de que:

- La base, los microscopios estereoscópicos Leica y los accesorios solo sean manejados, mantenidos y reparados por personal debidamente autorizado y formado para ello.
- Los operadores hayan leído y comprendido estas instrucciones de servicio, especialmente todas las normas de seguridad, y las apliquen estrictamente.

Reparación, trabajos de servicio

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”
- Se deben utilizar únicamente repuestos originales de Leica Microsystems.
- Antes de abrir los instrumentos, debe desconectar la corriente y retirar el cable de conexión.



El contacto con el circuito bajo tensión puede causar lesiones a las personas.

Montaje en productos de otras marcas

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”

Eliminación

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”

Normativa legal

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”

Declaración de conformidad CE

- Véase el folleto “Concepto de seguridad”

Índice de contenidos

Indicaciones generales	2
Símbolos utilizados	3
Normas de seguridad	4

TL3000 Ergo

¡Enhorabuena!	8
La estructura modular: todo es relativo	9
Y así se prosigue	10

El montaje

Información importante sobre el montaje	12
Montaje de la columna de enfoque	13
Enfoque motorizado: restricción del rango de desplazamiento	14
Portaóptica	15
Tubo	16
Oculares	17
Objetivo	18

Instrucciones básicas

Descripción de la TL3000 Ergo	20
Los diferentes métodos de contraste	21
Los posibles escenarios	22
Conexión y desconexión de la base de diascopía	23
Trabajo con la iluminación de campo claro	25
Trabajo con el contraste de Rottermann	26

Trabajo con la iluminación de campo oscuro	27
Accesorios y puntas para mejorar el contraste	28

Preparación para la captura y procesamiento de imágenes

Información básica	30
Registro mediante SmartTouch	31
Registro mediante Leica Application Suite	32
Registro mediante LAS X	33

Manejo con SmartTouch

¡SmartTouch amplía sus posibilidades!	35
Vista general del SmartTouch	36
Elementos de manejo en la pantalla táctil	37
Acceso a la TL3000 Ergo	38

Dimensiones y Datos técnicos

Dimensiones	40
Datos técnicos	41

Apéndice

Cuidado, mantenimiento y persona de contacto	43
--	----

TL3000 Ergo

¡Enhorabuena!

Le damos la enhorabuena por la compra de su nueva base de diascopía TL3000 Ergo. Le sorprenderán la rapidez, la facilidad y la precisión con las que puede ajustar el contraste para ver la muestra con la mejor luz. Tanto si utiliza campo claro, campo oscuro o contraste de Rottermann, sus muestras siempre dispondrán de la iluminación óptima. La base de diascopía está libre de mantenimiento gracias a la fuente de luz LED de bajo consumo y larga duración; los cambios de lámpara forman parte del pasado.

Asimismo, la TL3000 Ergo está completamente codificada. Por lo tanto, toda la configuración es reproducible y la luz se puede controlar u obturar externamente por medio de un interruptor de pie, SmartTouch o de software.

Si bien la fiabilidad y la resistencia de los dispositivos Leica son conocidas en todo el mundo, la TL3000 Ergo requiere un cierto grado de cuidado y atención. Por eso, le recomendamos que lea con atención este manual, que incluye toda la información relevante para el manejo, la seguridad y el cuidado del aparato. Cumpliendo unas mínimas directrices, su base de diascopía funcionará con la misma eficacia y fiabilidad que el primer día, incluso después de años de uso intensivo.

¡Le deseamos un gran éxito en su trabajo!

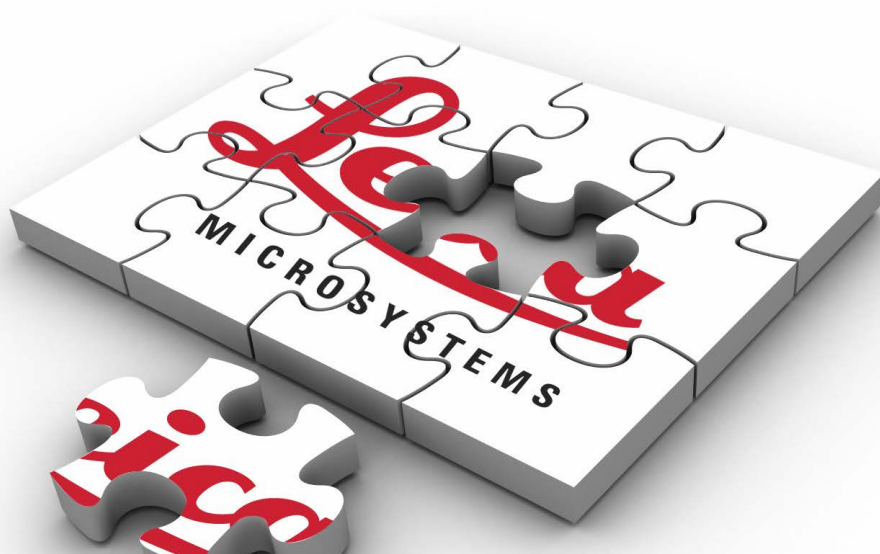
La estructura modular: todo es relativo

Los macroscopios y microscopios estereoscópicos Leica proporcionan la máxima flexibilidad en la elección del equipo, gracias, principalmente, a la configuración modular y la compatibilidad que Leica ha mantenido laboriosamente durante décadas. El portaóptica, los oculares, las bases, etc., se pueden combinar como desee permitiéndole poder componer un microscopio a su medida.

A pesar de ello, podrá observar que los elementos de accionamiento y los componentes individuales no difieren significativamente. Sea cual sea la configuración que seleccione, se sentirá rápidamente en un entorno familiar.

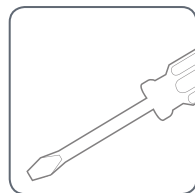
¿Algún deseo especial? ¡Con gusto!

Además, Leica Microsystems goza de una gran reputación en la elaboración de soluciones específicas para el cliente. Si tiene un deseo especial que no puede cumplir con las piezas estándar, póngase en contacto con su asesor de Leica. Para cada problema existe una solución adecuada.



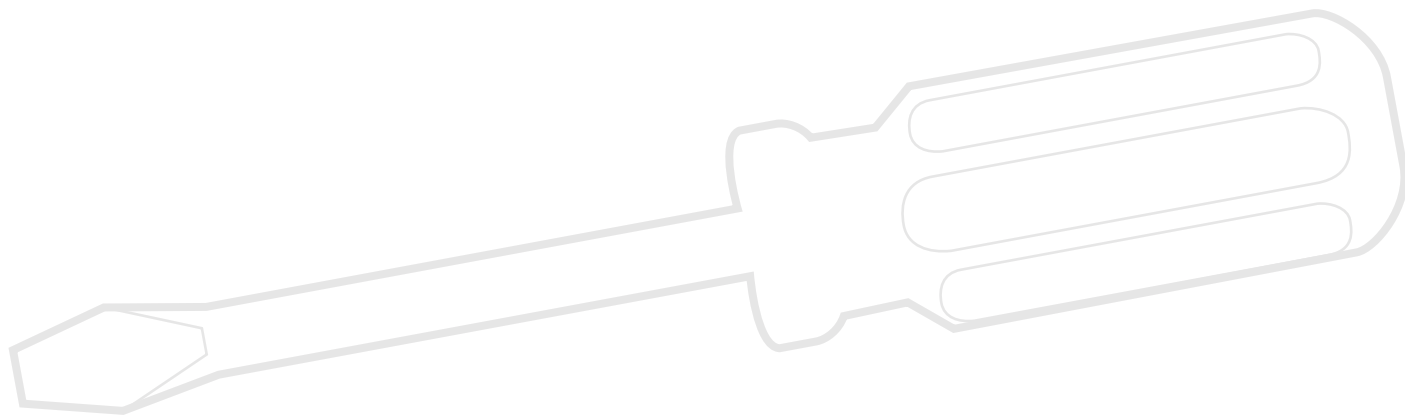
Y así se prosigue

Si su asesor de Leica ya ha montado y puesto en servicio la configuración de su nuevo equipo, puede saltarse las instrucciones de montaje y pasar a las instrucciones básicas, en la página 19.



Si, por el contrario, va a montar la base conjuntamente con el microscopio usted mismo, continúe con el capítulo “Montaje”, que comienza en la página 11.

El montaje



Información importante sobre el montaje



Las instrucciones siguientes corresponden al montaje de la base de diascopía TL3000 Ergo conjuntamente con el microscopio estereoscópico M205 C. No obstante, la base de diascopía se puede utilizar con todos los macroscopios y microscopios estereoscópicos Leica, con fluorescencia o sin ella. Para obtener más información acerca del montaje del portaópticas, del tubo y de los oculares, consulte el manual de instrucciones de su microscopio estereoscópico.

Montaje de la columna de enfoque

El primer paso es la conexión de la columna de enfoque de la serie M a la TL3000 Ergo.

Herramienta utilizada

- Destornillador para tornillos de cabeza hexagonal de 3 mm

Montaje del adaptador de columna

1. Fije el adaptador de columna a la columna con los tornillos suministrados.




Montaje de la columna de enfoque

2. Atornille firmemente la columna de enfoque a la TL3000 Ergo con los tornillos suministrados.




Enfoque motorizado: restricción del rango de desplazamiento

 En función de la situación de trabajo, puede resultar necesario restringir el rango de desplazamiento máximo del microscopio estereoscópico. De esta manera se evita,

- ...que al manipular la muestra se produzcan lesiones debido a que los dedos o las manos queden atrapados.
- ... que el objetivo entre en contacto con la muestra e incluso que ésta resulte dañada.

Ajuste posterior del enfoque motorizado

El enfoque motorizado está ajustado de fábrica y en principio no debe volver a ajustarse, aunque se haya modificado el rango de desplazamiento máximo.

 Excepción: si se interrumpe la alimentación mientras el enfoque motorizado está en movimiento, los datos de posición se pierden. En ese caso, se debe

repetir la calibración con el software Leica o el SmartTouch. Consulte para ello el manual correspondiente.

Limitación del rango de desplazamiento hacia abajo

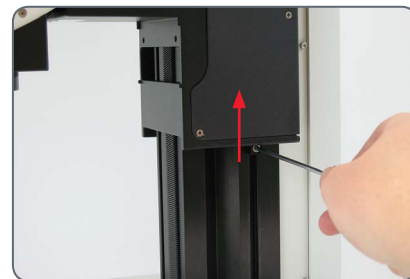
1. Coloque el enfoque motorizado en la posición más baja que desee alcanzar.
2. Afloje el tornillo del bloque de calibración del lado de la columna de enfoque.



3. Desplace el bloque de calibración hasta la altura del enfoque motorizado.

Le recomendamos desplazar el bloque de calibración, dejando el destornillador colocado y desplazándolo hacia arriba.


4. Apriete el tornillo del bloque de calibración.



Portaóptica

Herramienta utilizada

- Destornillador para tornillos de cabeza hexagonal de 4 mm

 En caso de preguntas sobre la compatibilidad y adaptación de otros modelos, póngase en contacto con su asesor de Leica.

Montaje del portaópticas

1. Coloque el portamicroscopio en la columna de enfoque de modo que el tornillo quede situado en la rosca provista al efecto y la lengüeta encaje en la ranura.




2. Presione el portamicroscopio hacia atrás hasta la columna de enfoque y atorníllelo en su lugar con la otra mano.




3. Inserte el portaópticas en el portamicroscopio y fíjelo con el tornillo de fijación.



Tubo

 Todos los tubos auxiliares que se acoplan entre el portaóptica y el tubo binocular se montan de la misma manera.

 Tenga en cuenta que sea posible introducir los elementos intermedios para crear sombras en el área del campo visual.

Preparación para el uso

1. Suelte el tornillo de orientación y retire la cubierta de protección.



Montaje del tubo

2. Inserte el tubo (como el tubo binocular inclinado) en el orificio anular y gírelo ligeramente hacia ambos lados hasta que el tornillo de orientación encaje en la ranura guía.
3. Apriete el tornillo de orientación con precaución, sujetando el tubo ligeramente. Así, el tubo se coloca automáticamente en la posición correcta.



Oculares

Herramienta utilizada

- No es necesaria ninguna herramienta.

Rango de aumentos

Hay disponibles oculares gran angular para usuarios con gafas 10×, 16×, 25× y 40×, que incrementan el rango de aumentos.

Preparativos

1. Si desea utilizar una retícula opcional, insértela ahora.
2. Retire la protección de plástico del tubo.



Colocación de los oculares

3. Introduzca los oculares hasta el tope del tubo y compruebe que están correctamente asentados.



4. Apriete los tornillos aprisionadores.



Objetivo

Herramienta utilizada

- No es necesaria ninguna herramienta.



Sujete firmemente el objetivo durante el montaje y desmontaje para que no caiga sobre la placa para platina. Debe tener especial cuidado con el objetivo apocromático plano de 2×, ya que es muy pesado. En primer lugar, retire todas las muestras de la placa para platina.

Colocación del objetivo

1. Retire la tapa de protección del portaópticas.

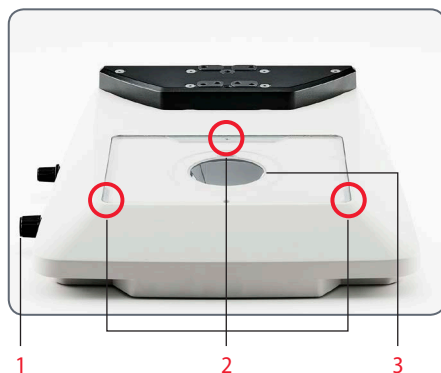


2. Atornille hacia la derecha el objetivo en el portaópticas.

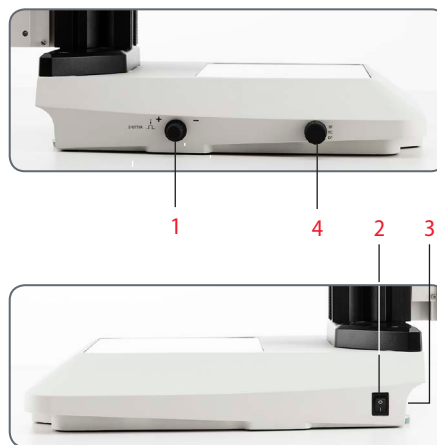


Instrucciones básicas

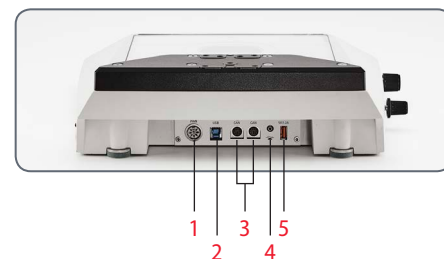
Descripción de la TL3000 Ergo



1. Contraste
2. Orificios para la adaptación de la platina
3. Campo de visión de 65 mm con placa del cristal protector de 75 mm, se puede reemplazar con accesorios de contraste



1. Intensidad encendido/apagado
2. Alimentación encendido/apagado
3. Espacio para cables
4. Ajuste del contraste



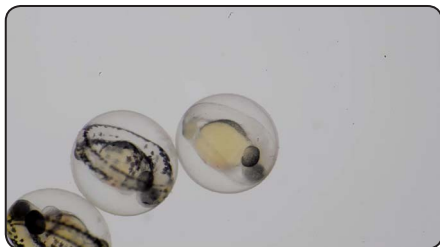
1. Alimentación
2. Conector USB
3. 2× CAN
4. Pedal de control
5. Salida de alimentación USB

Los diferentes métodos de contraste

Campo claro

El campo claro se presta para observar preparaciones transparentes de estructuras contrastadas. La preparación se ilumina directamente desde abajo y se hace visible sobre fondo claro en colores naturales.

La explicación sobre el manejo de la iluminación de campo claro comienza en la [página 25](#).



Peces cebra con iluminación de campo claro

Campo oscuro

Para la iluminación de campo oscuro, la muestra se ilumina mediante el LED con un ángulo muy plano. Solo llega al objetivo la luz que la muestra desvía y que hace visibles estas estructuras. El factor clave para obtener un contraste perfecto es el fondo negro.

La explicación sobre el manejo de la iluminación de campo oscuro comienza en la [página 27](#).

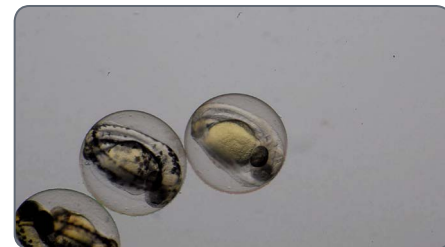


La misma imagen en caso de iluminación de campo oscuro

Contraste de Rottermann


En función de la posición del botón de contraste, se cubre una parte de la unidad luminosa y, de este modo, se generan efectos de contraste. Las estructuras de fase suelen actuar como imágenes tridimensionales en relieve.

La explicación sobre el manejo del contraste de Rottermann comienza en la [página 26](#).



La misma imagen en caso de contraste de Rottermann

Los posibles escenarios

 La base de diascopía TL3000 Ergo se puede utilizar conjuntamente con cualquier configuración de dispositivo. Es adecuada para campos relativamente grandes y tiene suficiente apertura para proporcionar resolución completa con todos los objetivos, incluidos los objetivos 2× corr y 5×/0.5.



SmartTouch

Conexión y desconexión de la base de diascopía



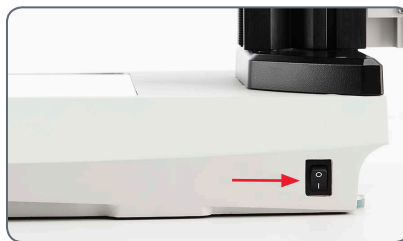
La base de diascopía solo debe conectarse con un cable de conexión intacto a un enchufe con toma de tierra. En caso contrario, pueden provocarse daños personales graves o incluso la muerte.



La iluminación LED puede ser muy intensa. Compruebe o regule la intensidad de la iluminación para ajustar el brillo adecuado antes de observar a través de los oculares.

Conexión y desconexión de la base de diascopía

1. Encienda la base de diascopía con el interruptor principal del lado derecho.

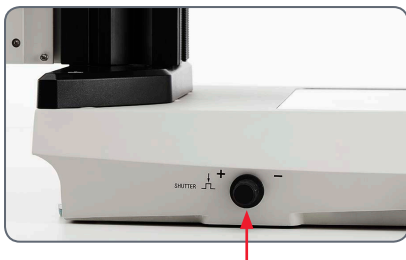


A continuación se presupone que el interruptor principal del lado derecho del equipo siempre está conectado. Por consiguiente, este interruptor ya no se mencionará a partir de ahora en este manual de instrucciones.

Continuación en la siguiente página

Conexión y desconexión de la base de diascopía (continuación)

2. Pulse una vez el interruptor de conexión/desconexión del lado izquierdo para conectar la iluminación. Gire el botón para ajustar la intensidad.



3. Observe a través de los oculares y gire el botón trasero del lado izquierdo para regular la intensidad luminosa. Cuando apague la base, se guardará en memoria la última situación y, en el encendido, tendrá el mismo brillo.



4. Vuelva a pulsar el interruptor de conexión/desconexión del lado izquierdo para desconectar la iluminación de la base.



La base no cuenta con un LED de estado.

Trabajo con la iluminación de campo claro

Iluminación de campo claro

El campo claro se presta para observar preparaciones transparentes de estructuras contrastadas. La muestra se ilumina directamente desde abajo y se hace visible sobre fondo claro en colores naturales.



Activación de la iluminación de campo claro

1. Conecte la base tal y como se describe en la [página 23](#).
2. Gire el botón de contraste totalmente hacia delante.



3. Observe a través de los oculares y regule la intensidad luminosa con el regulador giratorio del lado izquierdo de la base.



Trabajo con el contraste de Rottermann

Contraste de Rottermann

En función de la posición del botón de contraste, se cubre una parte de la unidad luminosa y, de este modo, se generan efectos de contraste. Las estructuras de fase suelen actuar como imágenes tridimensionales en relieve.



Activación del contraste de Rottermann

1. Conecte la base tal y como se describe en la [página 23](#).
2. Ajuste el mando de contraste del lado izquierdo entre las posiciones de los dos extremos. El contraste de Rottermann perfecto tiene un fondo ligeramente gris que ofrece un contraste adecuado con la muestra.



3. Observe a través de los oculares y regule la intensidad luminosa con el regulador giratorio del lado izquierdo de la base.



4. Modifique el ángulo de incidencia de la luz con el regulador giratorio del lado izquierdo de la base para buscar el contraste óptimo para su muestra.

Trabajo con la iluminación de campo oscuro

Iluminación de campo oscuro

Para la iluminación de campo oscuro, la muestra se ilumina mediante el LED con un ángulo muy plano. Solo llega al objetivo la luz que la muestra desvía y que hace visibles estas estructuras. El factor clave para obtener un contraste perfecto es el fondo negro.



Activación de la iluminación de campo oscuro

1. Conecte la base tal y como se describe en la [página 23](#).
2. Gire el botón de contraste totalmente hacia atrás hasta que el fondo sea negro. Esta posición puede ser diferente en función del objetivo empleado.



3. Observe a través de los oculares y regule la intensidad luminosa con el regulador giratorio del lado izquierdo de la base.



Accesorios y puntas para mejorar el contraste

Visualización de baja reflexión



Si debe trabajar principalmente con la iluminación de campo oscuro o fluorescencia, puede retirar la placa del cristal protector de la fuente luminosa. De este modo conseguirá un fondo de baja reflexión y aún más oscuro.

El cristal protector se encuentra bajo la tapa de cristal de la base, directamente sobre la fuente luminosa.

Si trabaja con *C. elegans* u ovocitos, puede utilizar el filtro de conversión halógeno (10 450 691) o el filtro verde (10 450 564). Para obtener una iluminación difusa, puede utilizar el cristal esmerilado (10 450 563). Para obtener polarización, puede utilizar el filtro de polarización (10 450 565).



Preparación para la captura y procesamiento de imágenes

Información básica



Antes de poder utilizar la TL3000 Ergo con el software LAS o LAS X, se deben registrar los componentes individuales de la configuración del equipo.

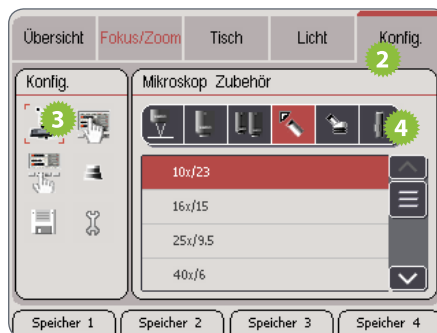



Este registro único debe realizarse antes de la primera utilización de la base con Leica SmartTouch, Leica Application Suite o LAS X. Los ajustes configurados se sincronizan automáticamente entre el SmartTouch y LAS X. Solo será necesario realizar un nuevo registro si se han modificado componentes del equipo.

Registro mediante SmartTouch

Registro mediante SmartTouch

1. Conecte el panel de control SmartTouch a su equipo microscópico.
2. En el SmartTouch, pulse la pestaña "Config."
3. Pulse el campo "Config."
4. En el campo "Microscope", seleccione sucesivamente las categorías de equipo utilizadas.
5. Pulse los componentes utilizados en cada categoría.



 El registro ha finalizado. Ahora todos los componentes del microscopio estereoscópico se incluirán correctamente en el control de la apertura automática.

Registro mediante Leica Application Suite

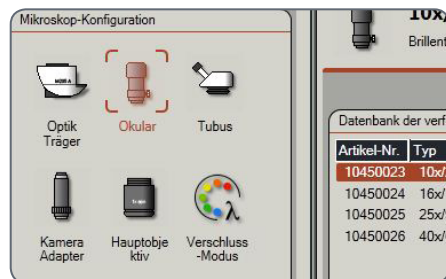
Registro mediante Leica Application Suite

1. Inicie el configurador de hardware de Leica.
2. Configure su microscopio en la configuración del hardware.
3. Inicie Leica Application Suite.
4. Seleccione en el menú principal el comando "Configure".

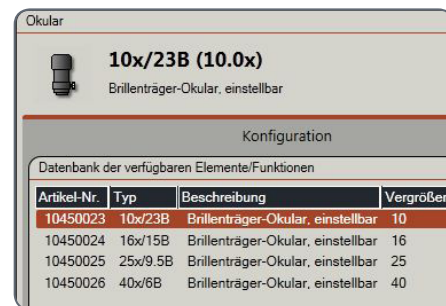
5. Pulse la pestaña "Microscope".




6. Seleccione sucesivamente las categorías de equipo utilizadas.



7. Haga clic en los componentes utilizados en cada categoría.

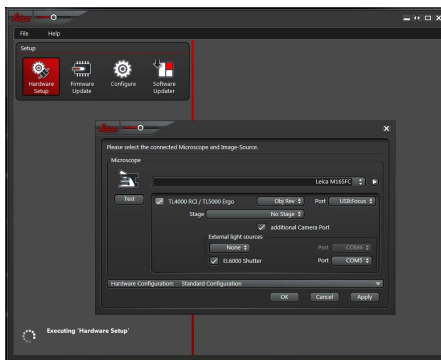


 El registro ha finalizado. Ahora todos los componentes del microscopio estereoscópico se incluirán correctamente en el control de la apertura automática.

Registro mediante LAS X

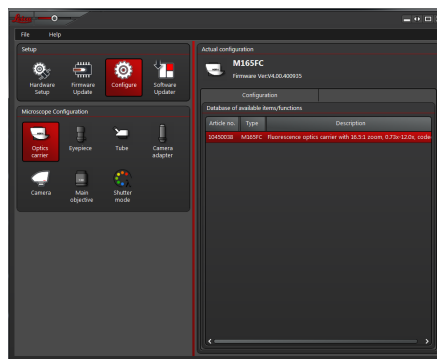
Registro mediante Leica Application Suite (LAS) X

1. Inicie el configurador de hardware de LAS X.
2. Configure su microscopio en “Hardware Setup” y marque la casilla de la base de diascopía codificada.



3. Pulse “Apply”, y a continuación, haga clic en el botón “Configure”.

4. Seleccione sucesivamente las categorías de equipo utilizadas.



5. Haga clic en los componentes utilizados en cada categoría.



El registro ha finalizado. Ahora todos los componentes del microscopio estereoscópico se incluirán correctamente en el control de la apertura automática.

Manejo con SmartTouch

¡SmartTouch amplía sus posibilidades!

Acerca de SmartTouch

El panel de control externo SmartTouch ofrece una amplia gama de funciones para facilitar el trabajo, además de contar con una interfaz de usuario sencilla y claramente estructurada. Con este panel podrá controlar el zoom, el foco y la cámara, así como mover la platina con la muestra, recuperar configuraciones de prueba con tan solo pulsar un botón o cambiar de filtro para experimentos de fluorescencia. Todo esto y mucho más es lo que le ofrece el SmartTouch.

Control de la TL3000 Ergo

Al interactuar con la base de diascopía TL3000 Ergo, el SmartTouch controla la intensidad de la iluminación y muestra el ajuste de contraste.

Información adicional

Para obtener información sobre la instalación, el cableado y la puesta en servicio, consulte el manual que se suministra con el SmartTouch.

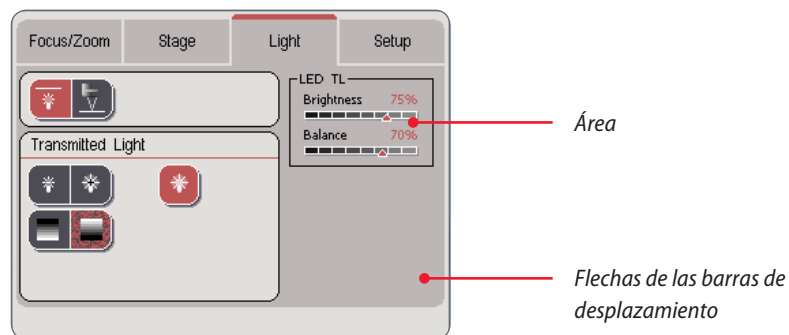
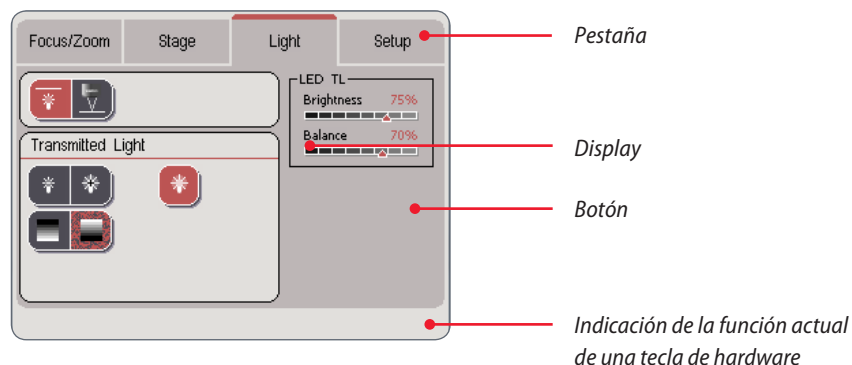


SmartTouch


Vista general del SmartTouch




Elementos de manejo en la pantalla táctil



Convenciones de visualización

 En la pantalla se visualizan solo las configuraciones existentes. Si, por ejemplo, no hay ninguna platina x-y motorizada conectada, los ajustes correspondientes tampoco se visualizan. Por este motivo, las capturas de imagen de este manual pueden diferir de lo que se visualiza en su SmartTouch.

Convenciones cromáticas

 Todos los elementos fijos de la interfaz de usuario (como etiquetas o títulos) se visualizan con letra negra. Todos los valores modificables (como el factor de zoom, el estado de la iluminación, etc.) se visualizan con letra roja.

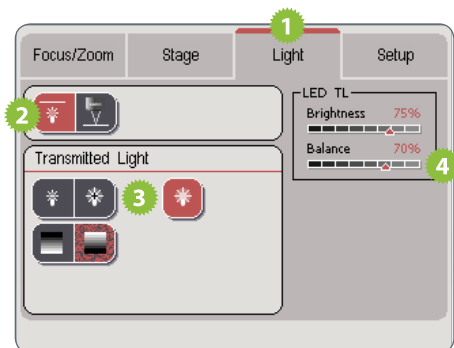
Acceso a la TL3000 Ergo

Acceso a la TL3000 Ergo

1. Pulse sobre la pestaña "Light".
2. Pulse sobre el símbolo de la base de diascopía.
3. Ajuste el brillo.
4. Compruebe el ajuste de contraste.

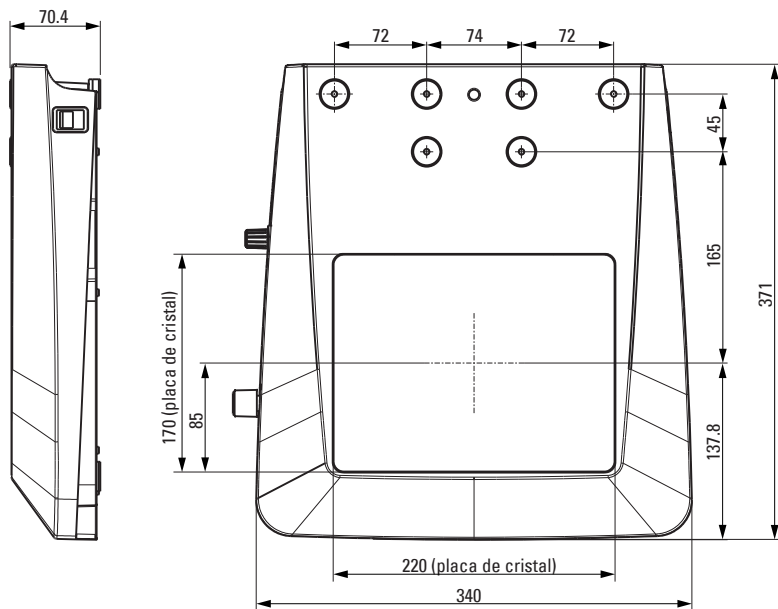


La visualización en la pantalla varía en función de la clase de iluminación seleccionada. El brillo y el contraste se muestran en porcentaje para facilitar la reproducción. Cuando la luz de la TL3000 Ergo está apagada, no se muestra información sobre el brillo ni el contraste.



Dimensiones y datos técnicos

Dimensiones



Datos técnicos

TL3000 Ergo	
Fuente de luz	LED
Área iluminada: campo claro Ø	65 mm
Área iluminada: campo oscuro Ø	65 mm
Sistema Relief Contrast (RC)	sí
Obturador interno / control de lámpara	sí
Opciones de control remoto	sí
Portafiltros integrado	sí
Adaptación para apertura num. elevada	sí
Almohadillas Anti-Shock	sí
Tamaño (An.xAl.xProf., en mm)	340 × 70 × 371
Temperatura en la posición de la sonda (por encima de la ambiental)	8 grad
Accesorios	
Soporte para platina X-Y IsoPro	sí
Platina calentable integrada (opcional)	sí

Fuente de alimentación	
Entrada	100–240 V CA 47–63 Hz
Salida	33 V CC, 1,51 A máx.
Consumo máximo de potencia con la alimentación eléctrica en modo independiente	21 W
Salida de alimentación USB	
Tensión	5 V
Corriente	1,2 A
Alimentación	6 W
Conectores	
CAN	2
Datos USB	1
Fuente de alimentación	1
Salida de alimentación USB	1
Interruptor manual/de pedal	1 (clavija telefónica de 2,5 mm)

Apéndice

Cuidado, mantenimiento y persona de contacto

Le deseamos un gran éxito con su base de diascopía. Los productos Leica son conocidos por su robustez y por su larga duración. Si tiene en cuenta los siguientes consejos para el cuidado y la limpieza, su equipo funcionará tan bien como el primer día incluso después de años y décadas.

Cobertura de la garantía

La garantía cubre cualquier defecto de fabricación y del material. Sin embargo, no cubre los posibles daños causados por negligencias o por una manipulación inadecuada.

Dirección de contacto

Si el instrumento deja de funcionar correctamente, diríjase a un técnico especialista, a la representación local de Leica o directamente a Leica Microsystems (Schweiz) AG, CH-9435 Heerbrugg.

Contacto por correo electrónico:

stereo.service@leica-microsystems.com

Cuidado

- Proteja su equipo de la humedad, vapores, ácidos y sustancias alcalinas y corrosivas y mantenga alejada cualquier sustancia química de los instrumentos.
- Los enchufes, los sistemas ópticos o las piezas mecánicas no deben separarse ni reemplazarse a menos que se autorice y describa explícitamente en estas instrucciones.
- Proteja su microscopio de aceite y grasa.
- No engrase nunca las superficies de guía ni las partes mecánicas.

Cuidado, mantenimiento y personas de contacto (continuación)

Protección contra la suciedad

El polvo y la suciedad influyen negativamente en los resultados de su trabajo.

- Proteja su microscopio en caso de no utilizarlo durante mucho tiempo con la funda de plástico.
- Proteja las aberturas del tubo, el tubo sin oculares y los oculares con tapas contra el polvo.
- Mantenga los accesorios no utilizados libres de polvo.

Limpieza de las piezas sintéticas

Diversos componentes son de material plástico o llevan una capa sintética, lo cual resulta muy agradable al agarrarlos o manejarlos. Si la limpieza de estos componentes se realiza inadecuadamente y con agentes limpiadores no apropiados, este material plástico puede resultar dañado.

Medidas permitidas

- Limpie el microscopio o sus piezas con agua jabonosa caliente y, a continuación, utilizar agua destilada.
- En caso de suciedad persistente, también puede utilizar una solución de etanol al 75 % en agua (alcohol industrial) o isopropanol. En este caso, se deben seguir las siguientes normas de seguridad.
- Quite el polvo de las partes ópticas mediante un fuelle y un pincel suave.
- Limpie los objetivos y oculares con alcohol puro y paños especiales.
- Para limpiar el espejo de la base, la mejor opción es utilizar un paño húmedo sin pelusa. Para las huellas digitales, utilice alcohol; para medios de cultivo celular, etc. se recomienda el uso de agua con jabón. No empaque el instrumento.

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · 9435 Heerbrugg (Suiza)

Tel.: +41 71 726 34 34 · Fax: +41 71 726 34 44

www.leica-microsystems.com



¡PÓNGASE EN
CONTACTO CON
NOSOTROS!

