Manual del usuario

pT-100

Índice

1. Introducción 3
2. Precauciones de seguridad 4
3. Primeros pasos - Componentes del sistema 7
4. Instalación y configuración 8
5. Funcionamiento - Control manual 10
6. Funcionamiento remoto - TTL 11
7. Configuración óptica 13
8. Ajustes/Información adicional 14
9. Cuidado y mantenimiento rutinarios 16
10. Adaptación del pT-100 a otro microscopio 17
11. Opción de guía de luz líquida pT-100 WHT y 770 nm solamente 17
12. Especificaciones del producto 178
13. Opciones de productos y códigos de pedido 19
14. Garantía y reparaciones 19
15. Cumplimiento y medio ambiente 19
16. Contacto 20

1. Introducción

El pT-100 proporciona soluciones para una amplia gama de técnicas de transmisión de imágenes, incluyendo campo claro, campo oscuro, DIC, contraste de gradiente Dodt y contraste de fase. Se ha diseñado como sustituto LED de su lámpara halógena actual. El pT-100 está disponible en 4 modelos, una salida blanca amplia y tres anchos de banda más estrechos.

Gracias a una amplia gama de adaptadores para microscopios, el pT-100 puede instalarse en la mayoría de los microscopios actuales y antiguos. El resultado es un sistema de iluminación seguro y cómodo que durará muchos años sin costes operativos adicionales.

Para obtener información sobre el adaptador adecuado para su sistema, visite nuestro sitio web: https://www.coolled.com/products/adaptors/

Este manual le proporcionará toda la información necesaria para instalar y utilizar su nuevo sistema de iluminación.

Encontrará más información en nuestro sitio web www.coolled.com.

2. Precauciones de seguridad

Aunque los LED son un sistema de iluminación mucho más seguro que las lámparas de mercurio y halogenuros metálicos a las que sustituyen en las aplicaciones de microscopía, deben tomarse precauciones con este producto.

Cuando utilice o realice el mantenimiento de este producto, observe en todo momento las siguientes precauciones de seguridad. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales o daños a otros objetos.

Debe tenerse cuidado al visualizar muestras utilizando el ocular del microscopio mientras la fuente de luz transmitida está encendida. Los usuarios deben seleccionar el ajuste de intensidad más bajo en la cápsula antes de utilizar el ocular y aumentar la intensidad según sea necesario.

La longitud de onda de 770 nm está fuera del espectro visible y los usuarios NO deben ver las muestras utilizando el ocular cuando esta fuente de luz está conectada al microscopio.

Asegúrese de utilizar únicamente la fuente de alimentación y el cable suministrados con este equipo.

El cable de CA suministrado con esta fuente de luz sólo debe utilizarse con el equipo suministrado.

2.1.

Este producto puede emitir luz UV en función de la versión/longitud de onda seleccionada. Evite la exposición de los ojos y la piel. No mire nunca directamente al haz de salida de luz de la fuente luminosa o de los accesorios. Las emisiones podrían dañar la córnea y la retina del ojo si se observa la luz directamente.

2.2.

Asegúrese siempre de que la fuente de luz esté bien sujeta al microscopio (directamente o con una guía de luz y un colimador, según la versión) antes de encenderlo. Esto minimizará el riesgo de lesiones y daños.

2.3.

Si por alguna razón la fuente de luz debe ser operada cuando no está conectada a un microscopio, todo el personal debe usar protección para los ojos y ropa para proteger la piel expuesta.

2.4.

La desconexión de la red eléctrica se consigue desenchufando el cable de alimentación del bloque de alimentación o de la fuente de luz. Enchufe el cable de alimentación sólo cuando la fuente de luz esté acoplada al microscopio.

2.5.

No hay piezas reparables dentro de la fuente de luz. Si se retira cualquiera de los tornillos y cubiertas, la seguridad de la fuente de luz se verá afectada. La fuente de alimentación de CC debe inspeccionarse periódicamente durante toda la vida útil del sistema.

2.6.

Cualquier equipo electrónico conectado a este producto debe cumplir los requisitos de la norma EN/IEC 60950.

2.7.

Para limpiar el exterior de la fuente luminosa, utilice únicamente un paño ligeramente humedecido con una solución simple de agua/detergente. Evite las superficies ópticas y las lentes. La limpieza de la óptica sólo debe realizarse con paños y líquidos ópticos. Tenga en cuenta que la fuente de alimentación de CC debe aislarse antes de la limpieza.

2.8.

Este producto cumple los requisitos de las normas de seguridad que se indican a continuación:

ES/IEC 61010-1:2010	Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio.
EN62471:2008	Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas/Orientación sobre los requisitos de fabricación relativos a la seguridad frente a la radiación óptica no láser. Grupo de riesgo 3.

RISK GROUP 3
WARNING UV emitted from this product. Avoid eye and skin exposure to unshielded product.
WARNING Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.
CAUTION IR emitted from this product. Avoid eye exposure. Use appropriate shielding or eye protection

Todas las advertencias pueden no ser aplicables en función de la versión/longitud de onda utilizada.

2.9.Conformidad EMC

Este producto ha sido probado conforme a los requisitos de la norma IEC/EN 61326-1 relativa a la compatibilidad electromagnética. Se trata de un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas adecuadas.

3. Primeros pasos - Componentes del sistema

El sistema de iluminación CoolLED pT-100 se suministra con los siguientes componentes:

1. Fuente de luz pT-100.
2. Control Manual Pod.
3. Adaptador de microscopio para modelo de microscopio específico (se suministra montado en la fuente de luz).
4. Fuente de alimentación de CC tipo GST25A12-P1J.
5. Cable de alimentación IEC (no se muestra).
6. Guía del usuario (no se muestra)

Si falta algún componente o parece dañado, póngase en contacto con CoolLED inmediatamente.

4. Instalación y configuración

4.1.

Desembale con cuidado los componentes de las cajas de transporte.

4.2.

Inserte el cable del Control Pod en la fuente de luz.

4.3.

Conecte el conector de alimentación de la fuente de alimentación de CC al Control Pod tal y como se muestra. Asegúrese de que la fuente de alimentación de CC es la suministrada con el producto. El uso de fuentes de alimentación que no sean CoolLED puede dañar la fuente de luz e invalidará la garantía. En esta etapa no conecte el cable de alimentación de red a la

fuente de alimentación de CC.

4.4.

Conecte la fuente de luz LED al puerto correspondiente de su microscopio. Su pT-100 se habrá suministrado con un accesorio compatible para el microscopio que especificó en el pedido. Conecte la fuente de luz asegurándose de que está bien sujeta y alineada con el microscopio.

4.5.

Asegúrese de que haya una corriente de aire libre alrededor de la fuente de luz para que el sistema de refrigeración no se vea afectado. Un espacio de 200 mm a cada lado es suficiente.

4.6.

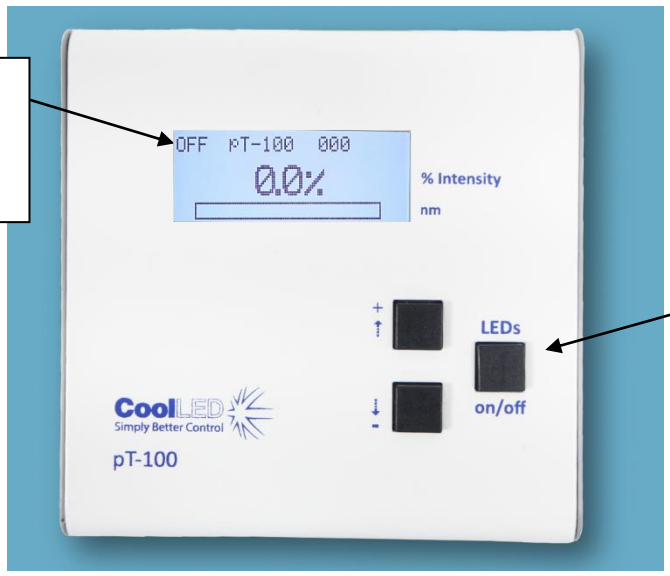
Una vez instalada la fuente de luz en el microscopio, puede conectar la alimentación de red. Conecte el cable de alimentación suministrado a una toma de corriente adecuada, enchufe el conector IEC a la fuente de alimentación de CC y conecte la alimentación en la toma.

5. Funcionamiento - Control manual

5.1.

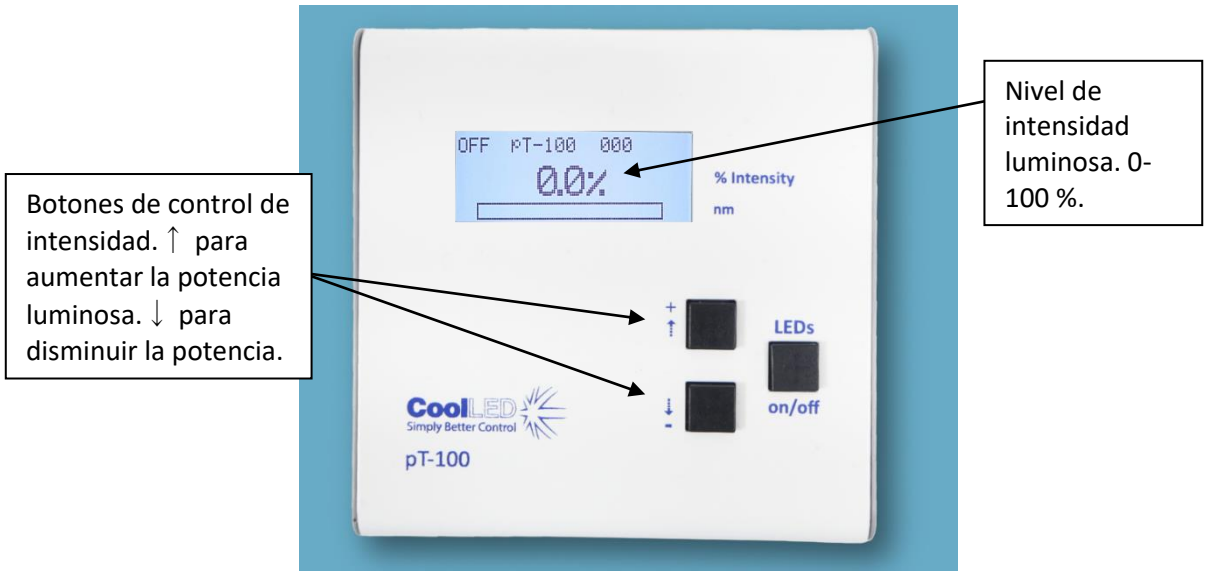
Control manual Pod Funcionamiento on/off.

El pT-100 se controla fácilmente desde el Pod de control manual. Los LED se encienden y apagan pulsando el botón 'on/off'.



5.2.

Ajuste la intensidad de la fuente de luz pulsando los botones de intensidad arriba y abajo. Se muestra en pasos del 1 % entre el 20 % y el 100 %.
Entre el 0 % y el 20 %, esta cifra se muestra en pasos de intensidad del 0,1 %.



6. Funcionamiento remoto - TTL

6.1.

El pT-100 puede controlarse a distancia mediante una señal TTL.

6.2.

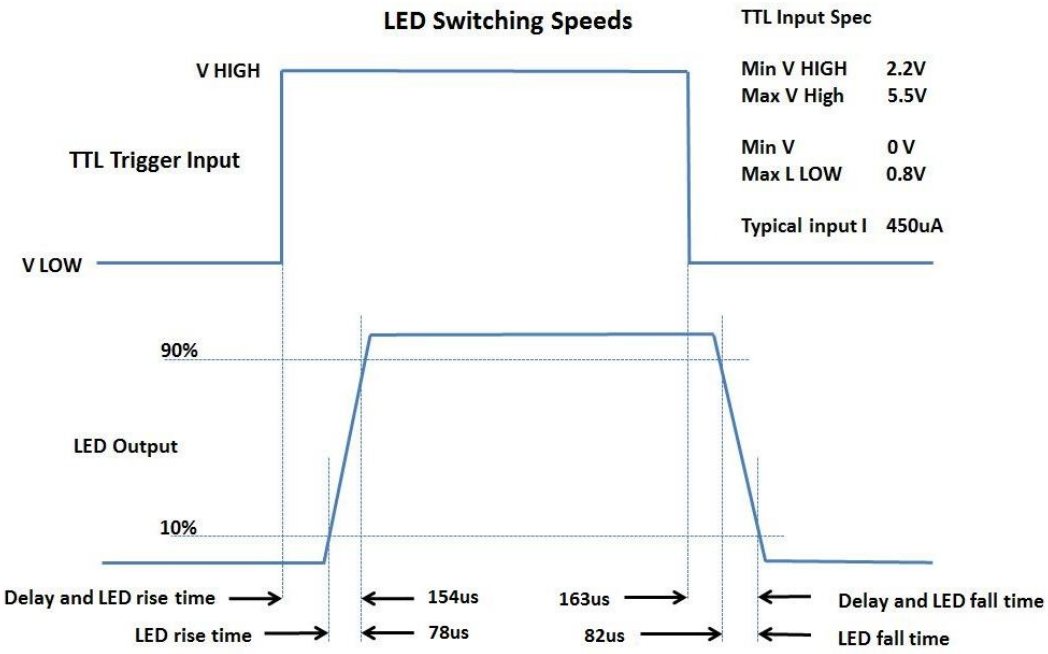
El control TTL utiliza la toma BNC situada en la parte posterior del Control Pod.

6.3.

La señal TTL controla la función de encendido/apagado de la fuente de luz. Un TTL 'alto' hará que los LEDs estén encendidos, independientemente del estado del botón de encendido/apagado. La intensidad de los LEDs se ajusta manualmente en el Control Pod.

6.4.

El circuito de entrada TTL se ha diseñado para maximizar la velocidad de conmutación de los LED y ofrecer al usuario un control preciso de la luz de excitación que llega a la muestra.



Nota: La velocidad de conmutación varía ligeramente en función de la longitud de onda del LED y de la intensidad utilizada.

6.5.

Con una conmutación rápida y repetitiva, la pantalla del Control Pod no podrá responder a la misma velocidad, por lo que puede desincronizarse. Si después de una serie de pulsaciones, la pantalla del Control Pod indica que los LED están encendidos cuando en realidad están apagados, basta con pulsar el botón 'on/off' para restablecer la pantalla correctamente.

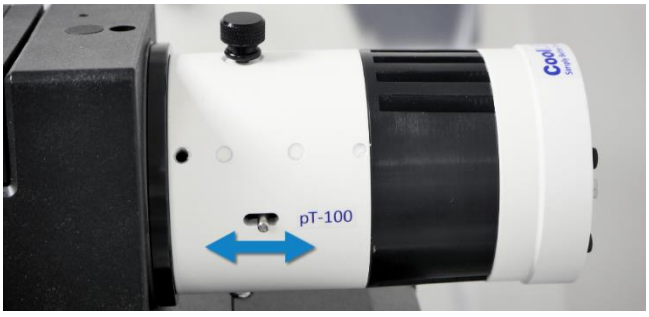
7. Configuración óptica

7.1.

El pT-100 ha sido diseñado para funcionar en la mayoría de los microscopios que aceptan una bombilla halógena de 100 W, tanto nuevos como antiguos. Como es de esperar, existen algunas variaciones en el recorrido óptico y en los elementos de cada microscopio. Para adaptarse a estas variaciones, el pT-100 se suministra con un pequeño ajuste que permite al usuario optimizar el rendimiento del sistema de iluminación cuando se instala por primera vez. Se trata de un ajuste único. No será necesario ningún otro ajuste durante la vida útil del producto, a menos que se realicen cambios en el microscopio o se instale el sistema de iluminación en un microscopio diferente.

7.2.

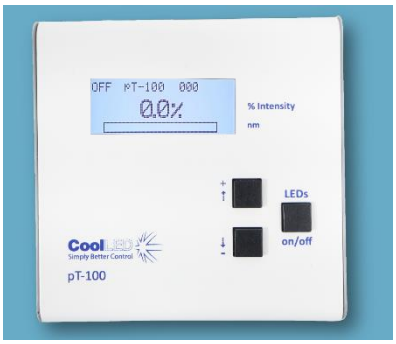
Para realizar el ajuste, coloque en el microscopio una muestra típica que ofrezca una imagen en todo el campo de visión. Afloje el tornillo de mariposa y deslice el ajuste óptico hacia adelante y hacia atrás hasta conseguir la máxima luminosidad con un campo de visión uniforme. Apriete el tornillo de mariposa para evitar que cambie el ajuste.



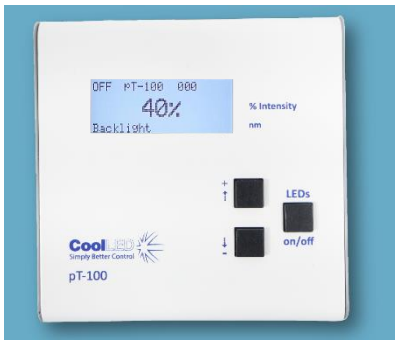
8. Ajustes/Información adicional

8.1.

Ajustes de retroiluminación y contraste de la pantalla

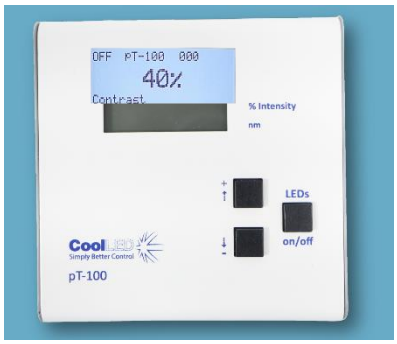


En la pantalla principal, mantenga pulsado el botón de encendido/apagado para acceder a configuración del menú.



La primera opción que aparece es el ajuste de **la retroiluminación**. El ajuste puede realizarse con los dos botones de flecha. Se ajusta en incrementos del 1 %.

Después de ajustar la retroiluminación, pulse el botón On/Off una vez para continuar.

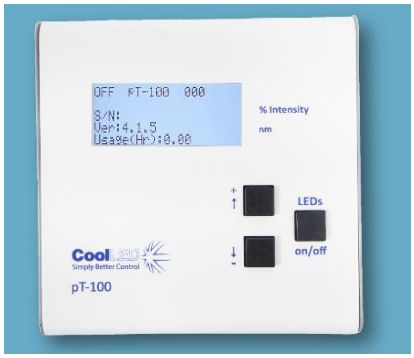


La siguiente pantalla que aparece es la de ajuste del **contraste**. El contraste puede ajustarse utilizando los dos botones de flecha. Se ajusta en incrementos del 1 %.

Después de ajustar el contraste, pulse el botón On/Off una vez para continuar.

8.2.

Información del sistema e información de uso de los LED



Para visualizar la información del sistema, siga los pasos descritos en el apartado 8.1.

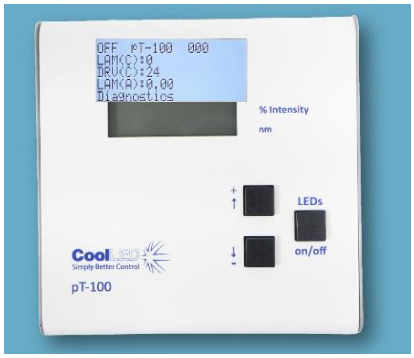
La versión de firmware del sistema se encuentra en este menú.

El sistema registra automáticamente el tiempo total que los LED están encendidos. El sistema muestra una cifra en horas.

Después de ver la información del sistema, pulse el botón On/Off una vez para continuar.

8.3.

Información de diagnóstico



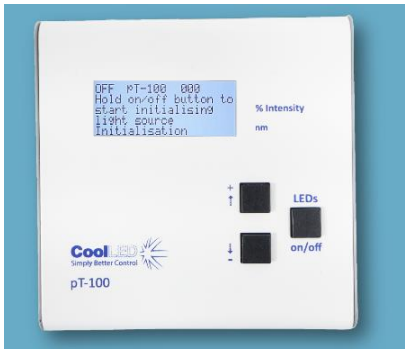
Para ver esta información, complete los apartados 8.1 y 8.2.

Se mostrará información sobre la temperatura del cabezal, la temperatura del sumidero y la tensión del sumidero.

Después de ver la información de diagnóstico, pulse el botón On/Off una vez para continuar.

8.4.

Inicialización



Para ver esta información, complete las secciones 8.1, 8.2 y 8.3.

Si el módulo de control se utiliza con una fuente de luz diferente, especialmente con una de la misma longitud de onda, puede ser necesario inicializarlo.

Para inicializar el Control Pod, mantenga pulsado el botón de encendido/apagado hasta que la unidad parpadee y, a continuación, suéltelo.

La finalización de la inicialización se confirma en la pantalla del módulo de control.

Para salir de este menú, pulse brevemente el botón de encendido/apagado.

9. Cuidado y mantenimiento rutinarios

9.1.

El pT-100 requiere poco o ningún mantenimiento a lo largo de su vida útil. No hay piezas reparables en campo, por lo que no es necesario retirar las cubiertas.

9.2.

La limpieza de las superficies externas puede realizarse con una solución suave de agua y jabón utilizada para humedecer ligeramente un paño que no suelte pelusa. Asegúrese de que no entre líquido en el producto a través de las rejillas de ventilación y los bordes de los paneles. Evite las superficies ópticas.

9.3.

La limpieza de las superficies ópticas puede ser necesaria si accidentalmente entran en contacto con la lente residuos o huellas dactilares durante la instalación. En primer lugar, elimine los restos sueltos con un plumero de aire (aerosol o soplador de goma).

9.4.

Las huellas dactilares u otros contaminantes de tipo líquido deben eliminarse mediante procedimientos estándar de limpieza de lentes. No

inunde las superficies de las lentes con líquido, ya que éste podría penetrar en el producto y causar daños.

10. Adaptación del pT-100 a otro microscopio

10.1.

El pT-100 ha sido diseñado para ser compatible con una amplia gama de microscopios, tanto nuevos como antiguos. Cada fabricante de microscopios tiene uno o varios métodos para acoplar la fuente de luz. CoolLED ha diseñado una amplia gama de adaptadores para adaptarse a estos microscopios.

Para obtener información sobre el adaptador adecuado para su sistema, visite nuestro sitio web: https://www.coolled.com/products/adaptors/

10.2.

Si tiene intención de utilizar el pT-100 en un microscopio diferente de la marca y/o modelo para el que se diseñó originalmente, póngase en contacto con CoolLED para comprobar si la fuente de luz será compatible en su forma actual. Podremos aconsejarle si es necesario un cambio de adaptador o un ajuste óptico. Tenga en cuenta que aunque un microscopio acepte el mismo adaptador físico, la óptica interna puede diferir.

11. Opción de guía de luz líquida (sólo pT-100 WHT y 770 nm)

11.1.

Los pT-100 WHT y 770 nm están disponibles con una guía de luz líquida de 3 mm en lugar de utilizar un adaptador de fijación directa. Esto permite utilizar el sistema de iluminación en microscopios que solo tienen una entrada de

guía de luz líquida, ya que la óptica de colimación forma parte integral del microscopio.

11.2.

CoolLED ofrece guías luminosas de 1, 1,5 ó 3 metros. Esta guía de luz es intercambiable por el usuario

11.3.

No doble las guías de luz líquida por esquinas afiladas. Se recomienda garantizar un radio de curvatura mínimo de 75 mm. Asegúrese de que la fuente de luz tenga suficiente espacio libre para garantizar un flujo de aire adecuado para el sistema de refrigeración.

12. Especificaciones del producto

12.1.

Requisitos de potencia
100-240 V c.a. 50/60 Hz 0.7 A

12.2.

Consumo de energía

Modo de espera	máx. 2,2 W
Intensidad máxima (100 % de ajuste)	máx. 26,5 W

12.3.

Dimensiones:

Fuente de luz (ajuste directo)	66 mm (ancho) x 130 mm (profundidad) x 76 mm (altura) -peso 0,42 kg
Fuente de luz (versión con guía de luz)	66 mm (ancho) x 128 mm (profundidad) x 68 mm (altura) -peso 0,42 kg
Módulo de control	102 mm (ancho) x 110 mm (fondo) x 50 mm (alto) -peso 0,55 kg
Fuente de alimentación	55 mm (ancho) x 95 mm (fondo) x 40 mm (alto) -peso 0,19 kg

12.4.

Condiciones ambientales de funcionamiento
Funcionamiento 5 - 35 C°

13. Opciones de productos y códigos de pedido

Consulte el sitio web (Iluminadores de microscopios | Sistemas de iluminación LED | CoolLED) para obtener información completa sobre las opciones de productos y los códigos de pedido.

14. Garantía y reparaciones

Consulte la Política de garantía actual de CoolLED disponible en nuestro sitio web https://www.coolled.com/support/coolled-warranty/. Aunque los términos de la garantía se fijan en el momento del pedido de acuerdo con los términos y condiciones de venta vigentes, la Política de Garantía puede estar sujeta a cambios periódicos, por lo que le rogamos que la consulte para evitar confusiones.

Para cualquier consulta sobre la garantía o en caso de que el producto presente un fallo, póngase en contacto consupport@coolled.com para obtener más ayuda. Se le pedirá que indique la marca y el modelo de su microscopio, el número de serie del producto y una breve descripción del problema. A continuación, se le enviará un caso de asistencia para gestionar su problema.

15. Cumplimiento y Medio Ambiente

Para consultar las declaraciones de conformidad y la información medioambiental actualizadas, visite nuestro sitio web https://www.coolled.com/compliance/.

15.1. Programa de reciclaje de CoolLED

En CoolLED, reconocemos la importancia de preservar el medio ambiente mundial. Estamos orgullosos de ofrecer un Programa de Reciclaje que permite a los clientes y usuarios finales de CoolLED devolver las fuentes de luz CoolLED usadas para su reciclaje, de forma gratuita.

Juntos podemos reducir la carga sobre nuestro medio ambiente mediante la eliminación y el reciclaje responsables de las fuentes de luz al final de su vida útil. Puede ayudarnos rellenando nuestro formulario de contacto en línea e indicándonos sus datos de contacto y el número de serie de la fuente de luz CoolLED que desea devolver y nosotros la recogeremos gratuitamente.

Si va a recibir una fuente de luz CoolLED de repuesto, ¿por qué no devuelve la antigua en la caja de embalaje de la nueva?

16. Datos de contacto

CoolLED Ltd
26 Focus Way
Andover
Hants
SP10 5NY
REINO UNIDO

Teléfono +44 (0)1264 323040 (en todo el mundo)

Correo electrónico info@coolled.com

En línea www.coolled.com