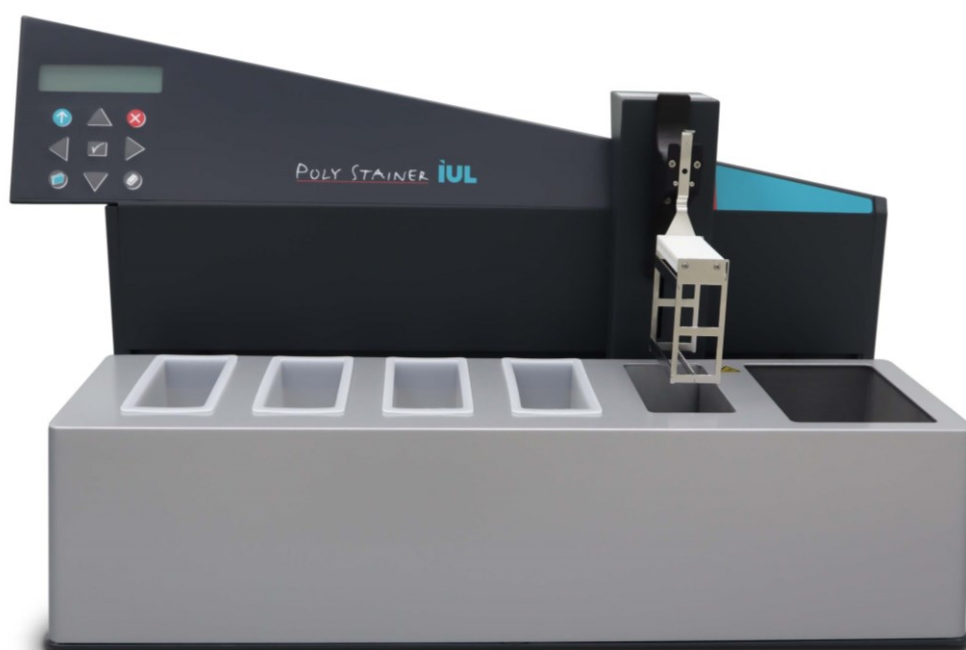


Poly Stainer

Instrucciones de Uso

Teñidor de portaobjetos automático



Doc. 50008663-00

Fecha de revisión: agosto 2023



Contenido

Indicación de las modificaciones introducidas 5

1. Introducción..... 6

- 1.1. Uso previsto del Poly Stainer 6
- 1.2. Información general 6
 - 1.2.1. Contenido de la entrega..... 6
 - 1.2.2. Asistencia técnica 7
 - 1.2.3. Declaración política 7
 - 1.2.4. Requisitos para los usuarios de Poly Stainer 8

2. Información de seguridad 9

- 2.1. Uso previsto..... 9
- 2.2. Seguridad eléctrica 9
- 2.3. Condiciones ambientales..... 11
- 2.4. Seguridad biológica 11
- 2.5. Químicos 12
- 2.6. Seguridad en el mantenimiento 12
- 2.7. Eliminación de residuos 12
- 2.8. Símbolos en el instrumento Poly Stainer..... 13

3. Descripción general..... 14

- 3.1. Visión general del instrumento 14
 - 3.1.1. Consideraciones del cable de alimentación 15

4. Instalación..... 16

- 4.1. Desempaquetar el instrumento 16
- 4.2. Requisitos de ubicación 16
- 4.3. Montaje del instrumento..... 17
- 4.4. Conexión del cable de alimentación..... 22

5. Procedimientos de operación 23

5.1.	Funciones del teclado	23
5.2.	Configurar un programa.....	23
5.2.1.	Crear un nuevo programa.....	24
5.2.2.	Programación de estaciones de contenedores de reactivos	24
5.2.3.	Programar la estación de drenaje	25
5.2.4.	Programación de la estación de aclarado	25
5.2.5.	Finalizar la edición	25
5.2.6.	Modificar el programa	26
5.2.7.	Borrar el programa.....	26
5.3.	Ejecutar un programa	26
5.4.	Parámetros internos	26
5.4.1.	Ventilador	26
5.4.2.	Aclarado con agua.....	26
5.4.3.	Velocidad de agitación.....	27
5.4.4.	Amplitud de agitación	27
5.4.5.	Tiempo de vacío	27
5.4.6.	Tiempo de llenado	27
5.4.7.	Tiempo de alarma.....	27
5.4.8.	Configuración por defecto.....	27

6. Resolución de problemas 28

7. Mantenimiento 29

1.1.	Procedimiento de limpieza	29
7.1.	Sustitución del fusible principal	29

Apéndice A: Códigos de pedido	31
Apéndice B: Especificaciones técnicas	33
Apéndice C: Plantilla de métodos del programa	35
Apéndice D: Garantía	36
Apéndice E: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	37
Apéndice F: Declaración UE de Conformidad	38
Apéndice G: Declaración RoHS de China	39
Apéndice H: Declaración de la FCC.....	40

INDICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES INTRODUCIDAS

Si es la primera vez que utiliza Poly Stainer, lea atentamente todo el documento

Si no es la primera vez que utiliza Poly Stainer y lo ha utilizado anteriormente, en la table siguiente puede leer la indicación de las modificaciones introducidas.

Revisión	Descripción del cambio
00	Primera versión

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir el Poly Stainer. Estamos seguros de que este instrumento se convertirá en una parte integral de su laboratorio.

Antes de utilizar el Poly Stainer, es esencial que lea atentamente estas Instrucciones de Uso. Seguir las instrucciones y la información de seguridad de este manual de usuario garantizará un funcionamiento seguro y mantendrá el Sistema en condiciones seguras.

1.1. Uso previsto del Poly Stainer

La automatización de la tinción de portaobjetos es una necesidad para los laboratorios que desean aumentar su rendimiento. El Poly Stainer realiza procedimientos de tinción estandarizados que liberan al personal del laboratorio de los laboriosos procedimientos de tinción. Los laboratorios de microbiología general y de histología que deseen reducir la carga de trabajo de tinción de muestras se beneficiarán enormemente de su uso.

En la cesta del Poly Stainer se cargan hasta 20 portaobjetos de microscopio. A continuación, el brazo robótico los sumerge y agita en cuatro pocillos de plástico intercambiables. Los portaobjetos pueden sumergirse en un quinto pocillo de agua que garantiza la renovación del agua después de enjuagar cada cesta de portaobjetos. Por último, los portaobjetos pueden secarse con ventilador con o sin calor. Los cuatro pocillos de reactivos del sistema permiten realizar una amplísima gama de tinciones.

1.2. Información general

1.2.1. Contenido de la entrega

La entrega incluye los siguientes artículos:



- A. Poly Stainer.(Cat. 10005100)
- B. Tubo rebosadero de acero inoxidable (Cat. 90005416).
- C. Tubo de goma de secado (Cat. 90005400) .
- D. Chiclos de PVC diám. 1,25 mm (blanco), 1,75 mm (gris) y 2,00 mm (rojo). (Cat. 90005454)
- E. Manguera silicona desagüe (Cat. 90005414).
- F. Contenedor de plástico con tapa, 4 uds (Cat. 90005418).
- G. Cable de alimentación (Cat. 90004017).
- H. Manguera flexible agua corriente (Cat. 90005415).
- I. Cesta para portaobjetos inox de carga lateral (Cat. 90005316).
- J. Instrucciones de uso rápidas del Poly Stainer (Cat. 50005413).
- K. Instrucciones de Uso del Poly Stainer (Cat. 5000866).

1.2.2. Asistencia técnica

En IUL, SA estamos orgullosos de la calidad y disponibilidad de nuestro servicio técnico. Nuestro Departamento de Servicio Técnico cuenta con técnicos experimentados con amplios conocimientos prácticos y teóricos en el uso de los productos IUL, SA. Si tiene alguna pregunta o experimenta alguna dificultad en relación con el Poly Stainer o con los productos de IUL, SA en general, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Los clientes de IUL, SA son una importante Fuente de información sobre usos avanzados o especializados de nuestros productos. Esta información es útil tanto para otros clientes como para los ingenieros y desarrolladores de IUL, SA. Por lo tanto, le animamos a que se ponga en contacto con nosotros si tiene alguna sugerencia.

Para obtener asistencia técnica, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Técnico de IUL, SA (support@iul-inst.com) o con los distribuidores locales.

1.2.3. Declaración política

La política de IUL, SA es mejorar los productos a medida que se dispone de nuevas técnicas y componentes. IUL, SA se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los productos en cualquier momento.

En un esfuerzo por producir documentación útil y apropiada, agradecemos sus comentarios sobre este manual de usuario. Póngase en contacto con el Servicio Técnico de IUL, SA si desea hacer algún comentario.

1.2.4. Requisitos para los usuarios de Poly Stainer

La tabla 1 cubre el nivel general de competencia para el uso y mantenimiento del Poly Stainer.

Tarea	Personal	Formación y experiencia
Uso rutinario	Técnicos de laboratorio o equivalentes	Formación en técnicas de manejo de instrumentos de laboratorio.
Servicio	Servicio IUL, SA Solo especialistas	Formados, certificados y autorizados por IUL, SA.

2. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Antes de utilizar o realizar el mantenimiento del Poly Stainer, es esencial que lea detenidamente estas Instrucciones de Uso. Seguir las instrucciones y la información de seguridad de estas Instrucciones de Uso garantizará una operación segura y mantendrá el sistema en condiciones seguras.

Los siguientes tipos de información de seguridad aparecen a lo largo de las Instrucciones de Uso del Poly Stainer.

ADVERTENCIA 	El término ADVERTENCIA se utiliza para informarle de situaciones que podrían provocarle lesiones a usted o a otras personas. Los detalles sobre estas circunstancias se indican en un recuadro como este.
---	--

PRECAUCIÓN 	El término PRECAUCIÓN se utiliza para informarle sobre situaciones que podrían provocar daños en el instrumento o en otros equipos. Los detalles sobre estas circunstancias se indican en un recuadro como este.
--	---

Los consejos que se dan en estas Instrucciones de Uso están destinados a complementar, y no a sustituir, los requisitos normales de seguridad vigentes en el país del usuario.

2.1. Uso previsto

ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN 	Riesgo de daños personales y materiales El uso inadecuado del instrumento Poly Stainer puede causar lesiones personales o daños al instrumento. El instrumento solo debe ser manejado por personal cualificado.
--	---

CAUTION 	Daños en el instrumento Evite derramar agua o productos químicos sobre el instrumento Poly Stainer. Los daños causados por el vertido de agua o productos químicos anularán la garantía.
---	--

En caso de emergencia, apague el Poly Stainer en el interruptor de alimentación y desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente.

2.2. Seguridad eléctrica

Si el funcionamiento del Poly Stainer se interrumpe de algún modo (por ejemplo, debido a la interrupción del suministro eléctrico o a un error mecánico), apague primero el

instrumento mediante el interruptor de alimentación y, a continuación, desconecta el cable eléctrico de la toma de corriente. Póngase en contacto con el Servicio Técnico de IUL, SA después de tal incidente.

ADVERTENCIA 	Peligro eléctrico Cualquier interrupción del conductor de protección (toma de tierra) dentro o fuera del instrumento o la desconexión del terminal del conductor de protección puede hacer que el instrumento no sea seguro. Esto debe comprobarse después del servicio o del mantenimiento. La interrupción intencionada está prohibida. Tensiones letales en el interior del instrumento. Cuando el instrumento está conectado a la red eléctrica, sus terminales pueden tener tensión. Si se abren las cubiertas o se retiran las piezas, es probable que queden expuestas las partes con tensión. Esta ADVERTENCIA se aplica tanto a los usuarios habituales como a los usuarios del servicio técnico.
---	--

Para garantizar un funcionamiento seguro y satisfactorio para el uso rutinario del Poly Stainer o después de su mantenimiento:

- El cable de alimentación debe conectarse a una toma de corriente con conductor de protección (tierra).
- El aparato no debe utilizarse con la tapa quitada.
- Si se ha derramado líquido sobre el instrumento, apáguelo, desconéctelo de la toma de corriente y póngase en contacto con el Servicio Técnico de IUL, SA .

Si el Poly Stainer se vuelve eléctricamente inseguro, evite que otro personal lo maneje y póngase en contacto con el Servicio Técnico de IUL, SA.

El instrumento puede ser eléctricamente inseguro si:

- El instrumento o el cable de alimentación parecen estar dañados.
- El instrumento se ha almacenado en condiciones desfavorables durante un periodo prolongado.
- Se utiliza un cable de alimentación o fusible diferente al suministrado por IUL, SA.

2.3. Condiciones ambientales

Condiciones de operación

ADVERTENCIA 	Atmósfera explosiva El Poly Stainer no está diseñado para utilizarse en atmósferas explosivas.
---	--

2.4. Seguridad biológica

Utilizar procedimientos de laboratorio seguros, como se indica en publicaciones como *Biosafety in Microbiological and Biomedical laboratories*, HHS:

<http://www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/biosfty.htm>

ADVERTENCIA 	Muestras que contienen agentes infecciosos Algunas muestras utilizadas con el Poly Stainer pueden contener agentes infecciosos. Manipule dichas muestras acorde con las normas de seguridad exigidas. La(s) persona(s) responsable(s) (por ejemplo, el director del laboratorio) debe(n) tomar las precauciones necesarias para garantizar que el lugar de trabajo sea seguro y que los operadores de los instrumentos reciban la formación adecuada y no estén expuestos a niveles peligrosos de agentes infecciosos, tal como se define en las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) aplicables o en los documentos OSHA ¹ , ACGIH ² o COSHH ³ . La ventilación de humos y la eliminación de residuos deben realizarse de acuerdo con todas las normativas y leyes nacionales, estatales y locales en materia de salud y seguridad.
---	---

¹ OSHA: *Occupational Safety and Health Administration (United States of America)*.

² ACGIH: *American Conference of Government Industrial Hygienists (United States of America)*.

³ COSHH: *Control of Substances Hazardous to Health (United Kingdom)*.

2.5. Químicos

ADVERTENCIA 	Productos químicos peligrosos Algunos productos químicos con el Poly Stainer pueden ser peligrosos. Lleve siempre gafas de seguridad, guantes y bata de laboratorio. La(s) persona(s) responsable(s) (por ejemplo, el director del laboratorio) debe(n) tomar las precauciones necesarias para garantizar que el lugar de trabajo sea seguro y que los operadores de los instrumentos reciban la formación adecuada y no estén expuestos a niveles peligrosos de sustancias tóxicas (químicas o biológicas), tal como se define en las fichas de datos de seguridad (FDS) aplicables o en los documentos OSHA ¹ , ACGIH ² o COSHH ³ . La ventilación de humos y la eliminación de residuos deben realizarse de acuerdo con todas las normativas y leyes nacionales, estatales y locales en materia de salud y seguridad.
---	--

2.6. Seguridad en el mantenimiento

PRECAUCIÓN 	Daños en el instrumento No utilice botellas de spray que contengan alcohol o desinfectante para limpiar la superficie del instrumento Poly Stainer o sus partes. Las botellas de spray solo deben utilizarse para limpiar los elementos que se han retirado del instrumento.
--	--

ADVERTENCIA 	Riesgo de descarga eléctrica No abra los paneles de los instrumentos. Riesgo de lesiones personales y daños materiales Realice únicamente el mantenimiento que se describe específicamente en estas Instrucciones de Uso.
---	--

2.7. Eliminación de residuos

Los consumibles usados, como tubos o bolsas de muestras, pueden contener sustancias químicas peligrosas o agentes infecciosos. Dichos residuos deben recogerse y eliminarse adecuadamente de acuerdo con la normativa de seguridad local.

Para la eliminación de residuos de aparatos eléctrico y electrónicos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), ver el Apéndice B: Especificaciones técnicas.

2.8. Símbolos en el instrumento Poly Stainer

Símbolo	Lugar	Descripción
	Placa de características en la parte posterior del equipo.	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), véase el Apéndice E: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
	Placa de características en la parte posterior del equipo.	Marca CE, Declaración de Conformidad, véase el Apéndice F: Declaración UE de Conformidad.
	Placa de características en la parte posterior del equipo	Marca FCC, ver el Apéndice H: Declaración de la FCC.
	Placa de características en la parte posterior del equipo.	RoHS de China, ver el Apéndice G: Declaración RoHS de China.
	Placa en la parte posterior del equipo.	Salida de CC para el Sistema de drenaje rápido (12V@2A).
	Placa en la parte superior de la bandeja del contenedor.	Riesgo biológico si las muestras contienen agentes infecciosos.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

3.1. Visión general del instrumento



- A. Pantalla
- B. Teclado
- C. Recipiente de plástico con tapa
- D. Contenedor de acero inoxidable
- E. Contenedor de secado
- F. Contenedor de aclarado
- G. Mecanismo de elevación
- H. Cesta para deslizamientos de carga lateral
- I. Desagüe
- J. Entrada de agua
- K. Rebosadero de acero inoxidable
- L. Soporte del fusible
- M. Interruptor principal
- N. Enchufe para el cable de alimentación

3.1.1. Consideraciones del cable de alimentación

El Poly Stainer está equipado con un cable de alimentación con un enchufe adecuado para el país de destino. Consulte la lista de embalaje para obtener más información.

ADVERTENCIA	Riesgo de shock eléctrico
	En caso de sustitución o de pérdida del cable de alimentación de red, este debe sustituirse únicamente por uno de los cables de alimentación enumerados en el Apéndice A: Códigos de pedido, suministrados por IUL, SA.

4. INSTALACIÓN

4.1. Desempaquetar el instrumento



PRECAUCIÓN 	Daños en el instrumento Al desembalar o trasladar el aparato, no tire de él por la unidad de elevación (círculo Amarillo en la imagen superior). No transporte, retire ni almacene el aparato sin su embalaje.
--	---

El embalaje del Poly Stainer puede almacenarse para su reutilización.

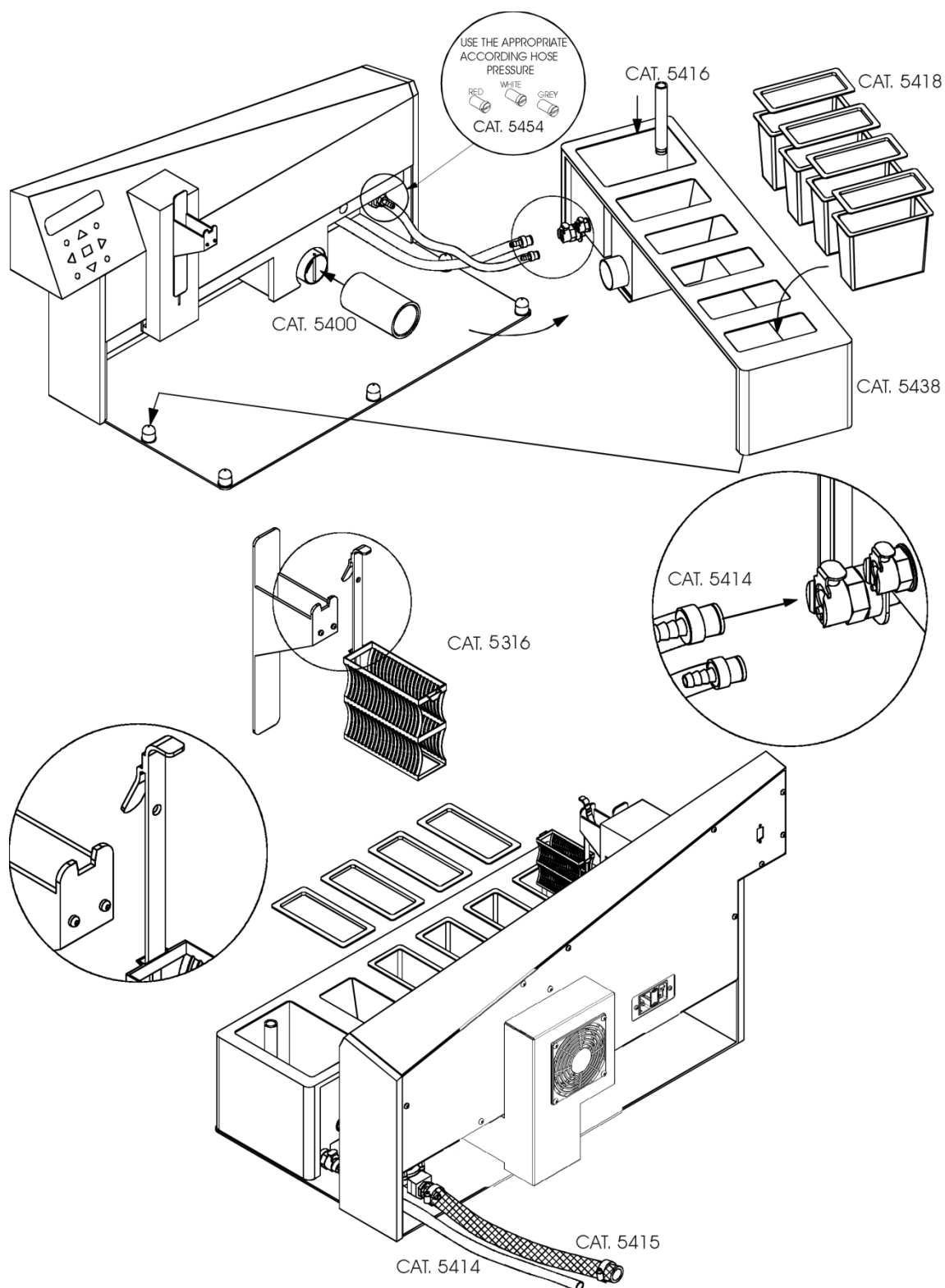
4.2. Requisitos de ubicación

Coloque el instrumento Poly Stainer sobre una superficie nivelada y estable, idealmente una mesa de trabajo firmemente sujeta, cerca de una toma de corriente con conexión a tierra. Deje al menos 10 cm de espacio libre de todos los lados de la unidad para una ventilación adecuada. Durante el funcionamiento, asegúrese de que el aparato no toque otros objetos. Colóquelo lejos de instrumentos sensibles a las vibraciones, como una balanza analítica.

Asegúrese de que no existen dificultades especiales para accionar el interruptor ON/OFF situado en la parte posterior del instrumento.

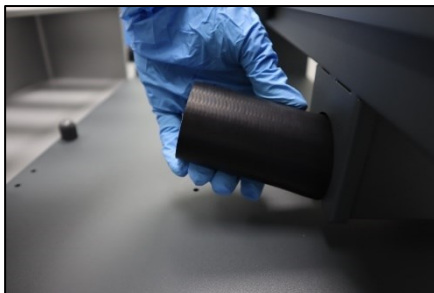
4.3. Montaje del instrumento

Antes de encender el aparato, monte todas las piezas según este dibujo:

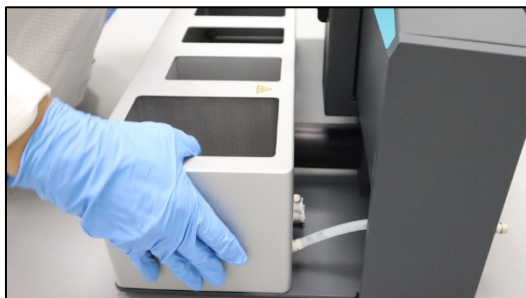


A continuación, encontrará las instrucciones paso a paso para montar el instrumento:

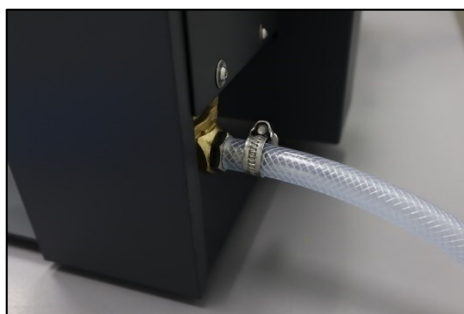
- 1- Coloque el tubo del conducto de aire (Cat. 90005400) ligeramente inclinado sobre la salida de aire caliente



- 2- Fije el soporte de la cubeta (Cat. 90005438) a la base del instrumento alineando el tubo del conducto de aire y encajando las lengüetas de la base del instrumento.

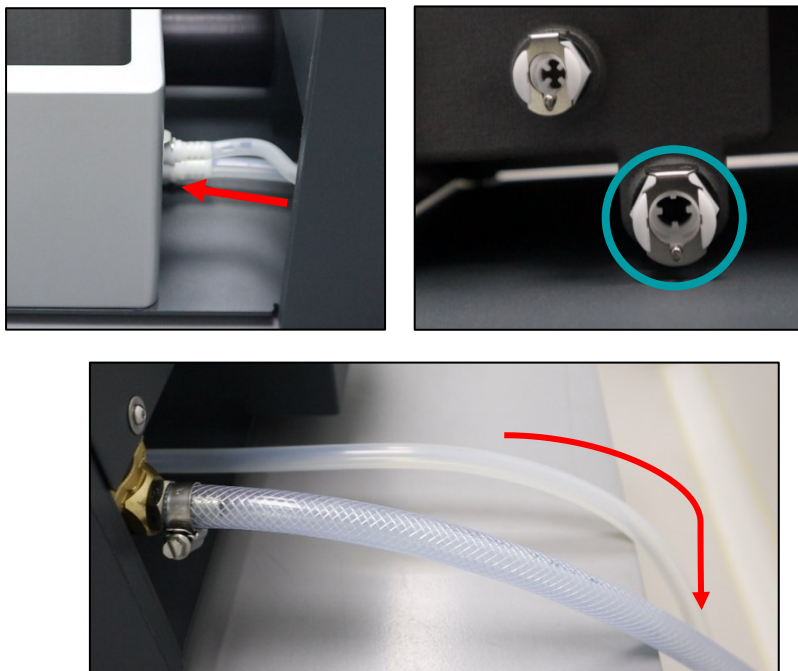


- 3- Conecte el tubo de entrada de agua (Cat. 90005415) en la posición de entrada de agua designada y en el recipiente de aclarado de agua.



Nota: Asegúrese de que el tubo esté bien sujeto.

- 4- Conecte el tubo de salida de agua (Cat. 90005414) a la posición de salida de agua designada en el recipiente de aclarado con agua.



Nota: Asegúrese de que el tubo de salida de agua esté inclinado hacia abajo y libre de torceduras u obstrucciones.

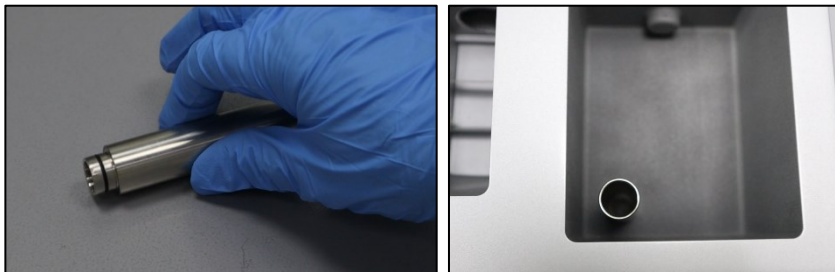
Nota: En función de la calidad del agua, se recomienda instalar un filtro en la entrada de agua para evitar posibles daños en la electroválvula.

- 5- El suministro del Poly Stainer incluye tres chiclés de plástico de diferentes colores y diámetros (Cat. 9000545), útiles para ajustar el instrumento en función de la presión del caudal de agua enroscándolos en la salida de la válvula de agua. Por defecto, se instala el chiclé negro estándar (1,50 mm $\varnothing$). No obstante, si aparece alguno de los siguientes problemas al llenar el baño de aclarado del instrumento, sustituya el chiclé estándar por uno de los incluidos en la Cat. 90005454:
- Si el caudal de agua tiene mucha presión y salpica, coloque el surtidor blanco (1,25 $\varnothing$).
 - Si el caudal de agua tiene poca presión y el llenado tarda mucho, coloque el surtidor gris (1,75 mm $\varnothing$), o incluso el surtidor rojo (2,00 mm $\varnothing$).



Nota: El chicle negro estándar (1,50 mm $\varnothing$) está preinstalado por defecto.

- 6- Coloque el tubo de rebose de acero inoxidable (Cat. 90005416) en el recipiente de aclarado de agua.



- 7- Inserte los cuatro contenedores de reactivos (Cat. 90005418) en sus posiciones designadas.



- 8- Instale la cesta de acero inoxidable (Cat. 90005316) para la carga lateral de guías en la unidad de montaje del elevador.



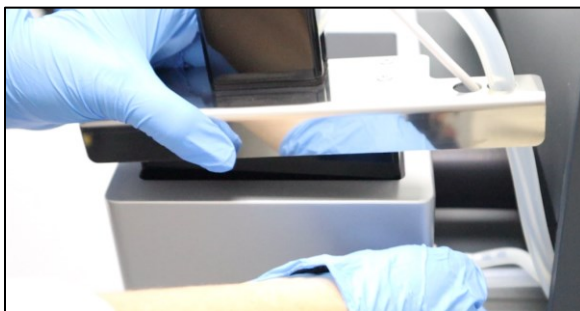
- 9- Conecte el cable de alimentación suministrado a la toma de corriente del instrumento, enchúfelo a una toma eléctrica y encienda el dispositivo Poly Stainer.

- 10-** Opcionalmente, coloque el accesorio de cubierta de metacrilato (Cat. 900011135).



- 11-** Opcionalmente, instale el accesorio de vaciado rápido (Cat. 900011846).

Coloque el accesorio de drenaje rápido (Cat. 900011846) dentro del recipiente de aclarado de agua.



Nota: Asegúrese de que el tubo de salida de agua esté inclinado hacia abajo y no esté doblado ni pinzado.

- 12-** Conecte el cable a la clavija designada ubicada en la parte posterior del instrumento.



4.4. Conexión del cable de alimentación

La toma para conectar el cable de alimentación se encuentra en la parte posterior del instrumento Poly Stainer.

1. Conecte el cable de alimentación suministrado a la toma del instrumento.
2. Enchufe el instrumento a la toma de corriente.

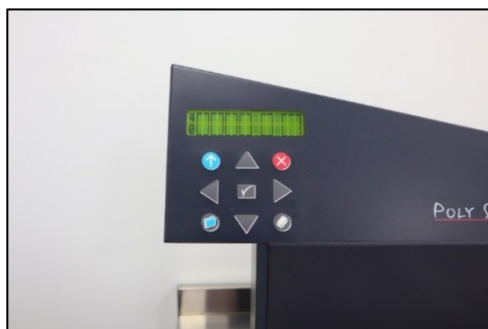
Cuando el Poly Stainer no se utilice durante un periodo prolongado de tiempo, se recomienda desconectar el cable de alimentación.

ADVERTENCIA	Riesgo de descarga eléctrica
	En caso de sustitución o pérdida del cable de alimentación de red, este debe sustituirse únicamente por uno de los cables de alimentación enumerados en el Apéndice A: Códigos de pedido, suministrados por IUL, SA.

5. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN

5.1. Funciones del teclado

- Utilice los desplazadores arriba/abajo ▲▼ Para aumentar o disminuir cualquier valor. Pulsar la tecla ✓ para aceptar un estado.
- Utilice los desplazadores izquierda/derecha ◀▶ para fijar el contenedor de destino de las diapositivas.
- Pulse la tecla 📄 para introducir un nuevo programa. Esta Tecla también se utiliza para guardar un nuevo programa o editando una vez introducidos todos los ajustes.
- Utilice esta tecla ⚙ para entrar en los ajustes del programa active. Esta Tecla también se utiliza para editar una línea del programa una vez introducida en sus ajustes, o pulsada dos veces para borrar todo este programa.
- Pulsar ⬆ para ejecutar el programa.
- Pulsar ⛔ para pausar el programa.



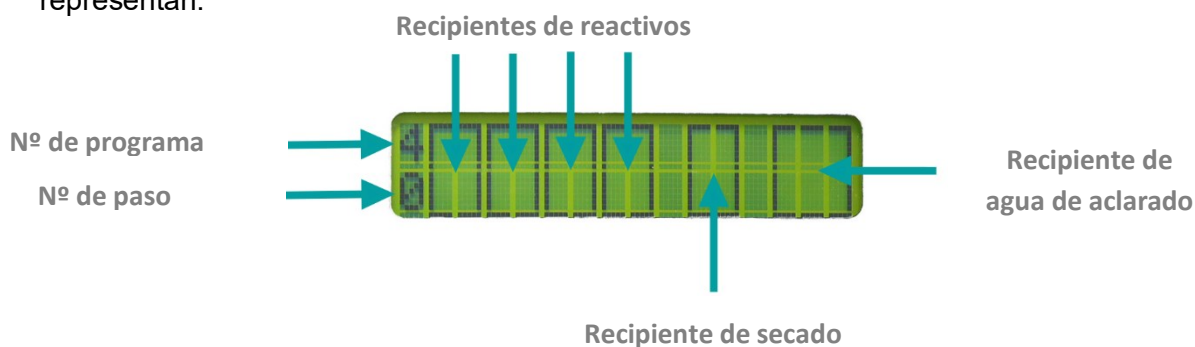
5.2. Configurar un programa

La secuencia de tinción debe establecerse antes de realizar cualquier operación.

Se pueden almacenar hasta diez programas diferentes (0-9) en la memoria interna no volátil del Poly Stainer.

Cada secuencia programada puede realizar hasta diez operaciones (0-9).

Al poner en marcha el instrumento aparecen en la pantalla estos iconos, que representan:



5.2.1. Crear un nuevo programa

Recomendamos el uso de la tabla del Apéndice C: Plantilla de métodos del programa 27 para una operación más sencilla.

Para crear un nuevo programa, pulse el icono . Seleccione el número de programa utilizando y pulse para editar un programa ya creado.

5.2.2. Programación de estaciones de contenedores de reactivos

1. Desplácese por las diferentes estaciones utilizando , y coloque el rectángulo activo en la posición de uno de los cuatro rectángulos de la izquierda (correspondientes a los contenedores de reactivos). A continuación, pulse para seleccionar la estación.
2. Seleccione el tiempo total de inmersión. El icono de la cesta aparecerá en la pantalla parpadeando en posición baja. Usando , fije los segundos para el tiempo total que la cesta estará dentro del contenedor. Para aceptar el valor de Tiempo total (abajo), pulse .
3. Seleccione el tiempo de goteo. El icono de la cesta aparecerá en la pantalla parpadeando en la posición arriba. Con , ajuste los segundos que la cesta permanecerá sobre el recipiente goteando después de hundirse. Para aceptar el valor del tiempo de goteo (arriba), pulse .
4. Seleccione el tiempo de inmersión restante. El icono de la cesta aparecerá en la pantalla fijo en posición baja. Con , fije los segundos que la cesta permanecerá sumergida sin movimiento al inicio de la operación. Para aceptar el valor de inmersión en reposo (inicial), pulse .
5. Seleccione el tiempo de inmersión oscilante. El icono de la cesta aparecerá en la pantalla moviéndose arriba y abajo en la posición de bajada. Con , ajuste los segundos que la cesta permanecerá sumergida y oscilando. Para aceptar el valor de inmersión oscilante, pulse .

Nota: Si la suma de los tiempos ajustados en “tiempo de inmersión en reposo (inicial)” y “tiempo de inmersión oscilante” es inferior al “tiempo total de inmersión”

(descendente)", tras la etapa oscilante la cesta permanecerá sumergida sin movimiento durante este periodo de tiempo extra.

5.2.3. Programar la estación de drenaje

1. Desplácese por las diferentes estaciones utilizando ◀▶, coloque la casilla active en la penúltima posición (hueco de secado). A continuación, pulse  para seleccionar la estación.
2. Seleccione el tiempo de secado. El icono de la cesta aparecerá parpadeando en la pantalla en la posición inferior. Con ▲▼, fije los segundos (intervalos de 30 segundos) que los portaobjetos permanecerán abajo en esta posición. Para aceptar el valor, pulse .
3. El secado puede seleccionarse con aire caliente forzado o a temperatura ambiente. Para seleccionar el calentamiento, pulse las teclas ▲▼ hasta que aparezca 0001 junto a . La selección de 0000 implica la utilización de aire a temperatura ambiente.

5.2.4. Programación de la estación de aclarado

1. Desplácese por las diferentes estaciones utilizando ◀▶, y coloque el Cuadrado active en la última posición (baño de agua de aclarado). A continuación, pulse  para seleccionar la estación.
2. Seleccione el tiempo de inmersión en el baño de agua. El icono de la cesta aparecerá parpadeando en la pantalla en la posición inferior. Con ▲▼, ajuste los segundos que el cesto permanecerá sumergido en el agua. Para aceptar el valor, pulse .
3. Seleccione el tiempo de goteo tras la inmersión. El icono del cesto aparecerá parpadeando en la pantalla en la posición superior. Con ▲▼, ajuste los segundos que el cesto permanecerá sobre la estación de baño goteando después de sumergirse. Para aceptar el valor, pulse .
4. En la pantalla aparece una cruz animada que representa la opción de Sistema de Drenaje Rápido (Cat.90005310). Si el mencionado Sistema está instalado, seleccione 0001 para habilitarlo y 0000 para deshabilitarlo. Para aceptar el valor, pulse .

Notas: El Sistema de Drenaje Rápido consiste en una bomba de agua que drena rápidamente el soporte de agua una vez terminada cualquier operación en esta posición, aumentando la productividad del Poly Stainer.

Como accesorio opcional, hay disponible un tubo de rebose más corto (Cat.900011286).

5.2.5. Finalizar la edición

1. Guarde el programa pulsando .

5.2.6. Modificar el programa

Para editar un programa ya creado, seleccione el número de programa mediante ▲▼ y pulse para  para iniciar la edición.

Pulse  repetidamente para llegar al punto deseado, corrija y pulse  de nuevo repetidamente para finalizar (aparecerá el icono totalmente negro en la pantalla), pulse .

5.2.7. Borrar el programa

Para borrar el programa, seleccione el número de programa con ▲▼.

Pulsar 2 veces  y , entonces el programa se eliminará.

5.3. Ejecutar un programa

1. Seleccione el programa correcto utilizando ▲▼.
2. Pulse la tecla  para ejecutar este programa.
 - a. Pulse la tecla  para pausar la ejecución.
 - b. Pulse la tecla  durante más de dos segundos para detener la ejecución.
3. Una vez finalizado el programa, el Poly Stainer emite una señal acústica que indica el fin de la operación.

5.4. Parámetros internos

Encienda el instrumento pulsando la tecla  para entrar en la configuración de los parámetros internos.

5.4.1. Ventilador

- Seleccione “ON” para habilitar la función de aire forzado cuando la cesta va al contenedor de secado.
- Seleccione “OFF” para desactivar el ventilador.

5.4.2. Aclarado con agua

- Seleccione “*Previous S2*” para activar la válvula de agua corriente cuando el instrumento pasa a la posición de agua de aclarado. (Valor por defecto).
- Seleccione “*always*” para activar la válvula de agua corriente mientras el instrumento está encendido.

- Seleccione “*all program*” para activar la válvula de agua corriente mientras el instrumento está ejecutando cualquier programa.

5.4.3. Velocidad de agitación

- Seleccione cualquier valor de 1 (lento) a 4 (rápido). El valor predeterminado es 2.

5.4.4. Amplitud de agitación

- Seleccione cualquier valor de 1 a 100 milímetros. El valor predeterminado es 15.

5.4.5. Tiempo de vacío

- Seleccione cualquier valor de 1 a 16 segundos para configurar el tiempo de vaciado del contenedor de aclarado con agua cuando se instala el sistema de drenaje rápido. El valor predeterminado es 14.

5.4.6. Tiempo de llenado

- Seleccione cualquier calor de 1 a 255 segundos para configurar el tiempo de llenado del contenedor de agua de aclarado una vez finalizada la operación de drenaje rápido. El valor predeterminado es 28.

5.4.7. Tiempo de alarma

- Seleccione cualquier valor de 1 a 16 segundos. El valor predeterminado es 5.

Cuando haya realizado todos los cambios presione  para finalizar.

5.4.8. Configuración por defecto

Para dejar el instrumento con todos los parámetros predeterminados:

- Poner en marcha el instrumento pulsando .

6. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Síntoma	Causa probable	Acciones recomendadas
El desagüe del agua de aclarado no funciona (sin el sistema de drenaje rápido).	El agua sucia no fluye a través de los tubos.	Asegúrese de que los tubos no estén aplastados ni obstruidos. Verifique que ninguna parte de la manguera de desagüe esté más alta que el baño de aclarado.
El desagüe de agua de aclarado no funciona (utilizando el sistema de drenaje rápido).	El Sistema de drenaje rápido no está habilitado en el programa actual.	Habilite el sistema de drenaje rápido en el baño de agua de aclarado (consulte la sección 5.2.4).
	El agua sucia no fluye a través de los tubos.	Asegúrese de que los tubos no estén aplastados ni obstruidos.
	La bomba del Sistema de drenaje rápido está dañada.	Reemplace el sistema de drenaje rápido.
El agua en el recipiente de aclarado no está lo suficientemente limpia.	El volumen de agua limpia utilizado después de cada aclarado es demasiado pequeño.	Incremente el parámetro interno "Tiempo de llenado" (consulte la sección 5.4.6), cambie el inyector de PVC por uno más amplio o aumente la presión del agua de entrada.
El agua en el contenedor de aclarado no está lo suficientemente limpia (utilizando el sistema de drenaje rápido).	El agua sucia no se drena correctamente.	Incremente el parámetro interno llamado "Tiempo de vaciado" (ver sección 5.4.5).
	El baño de agua de aclarado no se llena adecuadamente.	Incremente el parámetro interno denominado "Tiempo de llenado" (ver sección 5.4.6).
El baño de agua de aclarado siempre está vacío.	El tubo de rebosadero no está instalado.	Instale el tubo de rebosadero.
El agua se suministra continuamente en el baño de agua de aclarado.	La presión de agua en la entrada es inferior a 0.3 bar.	Incremente la presión de agua de la entrada por encima de 0.3 bar.
	La válvula eléctrica está dañada u obstruida por cal o piedras.	Cambie la válvula eléctrica (requiere Servicio Técnico) y ponga un filtro antes de la entrega de agua del dispositivo.
El Poly Stainer no se enciende (no hay luz en la pantalla).	El dispositivo no tiene suministro de energía.	Verifique la conexión del cable principal y el fusible ubicado en la parte trasera.
Justo después de encenderlo, la pantalla muestra "Código de Error 0001".	Uno de los sensores de fin de recorrido está presionado.	Apague el dispositivo, sostenga la unidad de elevación desde la parte inferior y muévala ligeramente hacia el centro.

7. MANTENIMIENTO

7.1. Procedimiento de limpieza

Desconecte el Poly Stainer de la red eléctrica para limpiarla. Utilice un paño ligeramente humedecido o un paño antiestático. No utilice productos de limpieza ni disolventes abrasivos.

PRECAUCIÓN 	Daños en el instrumento No utilice botellas de spray que contengan alcohol o desinfectante para limpiar las superficies del instrumento Poly Stainer o sus piezas. Las botellas pulverizadoras solo deben utilizarse para limpiar elementos que se hayan retirado del instrumento.
--	--

7.2. Sustitución del fusible principal

Para sustituir el fusible principal, siga los pasos siguientes:

El interruptor de alimentación, el enchufe de red y el portafusibles se encuentran en la parte posterior de la unidad.

El portafusibles contiene un fusible funcional (encajado en una toma metálica) y un fusible adicional de repuesto.

Si el fusible de repuesto no está disponible, asegúrese de que dispone de un fusible nuevo de características idénticas (ver el Apéndice A: Códigos de pedido).

ADVERTENCIA 	Riesgo de descarga eléctrica En caso de sustitución del fusible de red, este debe sustituirse únicamente por el que figura en el Apéndice A: Códigos de pedido, suministrado por IUL, SA.
---	---

1- Desenchufar el Poly Stainer



2- Retirar la caja de fusibles con la ayuda de un destornillador.



3- Sustituya el fusible y vuelva a colocar la caja de fusibles en su lugar



APÉNDICE A: CÓDIGOS DE PEDIDO

Recambios

Producto	Contenido	Cat. #
Contenedor de aclarado	1 unidad	90005311
Cesta para portaobjetos de carga lateral	1 unidad	90005316
Tubo de secado de goma	1 unidad	90005400
Tubo de silicona de salida	1 unidad	90005414
Tubo de entrada de agua	1 unidad	90005415
Recipiente con tapa	1 unidad	90005418
Chicles PVC diámetros 1.25 - 1.75 - 2	1 conjunto	90005454
Fusible 3.15 A (5x20mm) IEC60127-2/5	1 unidad	90001638
Cable de alimentación EU (Schuko CEE 7/4) 1.5m	1 unidad	90004017
Cable de alimentación UK (BS 1363) 2.5m	1 unidad	90004019
Cable de alimentación EEUU / Japón (NEMA 5-15P) 1.8m	1 unidad	90004018
Cable de alimentación CN China / Australia (GB 1002, GB 2099.1) 1.8m	1 unidad	90004027
Cable de alimentación AR Argentina (IRAM 2073) 2.5m	1 unidad	90004026

Accesorios opcionales

Producto	Contenido	Cat. #
Cubierta de metacrilato	1 unidad	900011135
Juego de bombas de drenaje rápido	1 unidad	900011846

APÉNDICE B: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

IUL, SA se reserva el derecho de modificar las especificaciones en cualquier momento.

Especificaciones

Portaobjetos por cesta:	Hasta 20.
Contenedores de reactivos	4 (Polipropileno)
Contenedor de aclarado con agua:	Uno con tubo rebosadero. Se puede instalar un desagüe inferior opcional.
Contenedor de secado:	12°C-15°C superior a la temperatura ambiente.
Programación:	Tiempo para sumergir la cesta de portaobjetos en cada recipiente. Durante este tiempo, periodos de Descanso y periodos de agitación. Tiempo para mantener la cesta encima de cada recipiente después de la inmersión.
Número de programas:	Hasta 10 en memoria no volátil.
Posiciones por programa:	La cesta puede adoptar diez posiciones diferentes. En cada una de ellas se puede seleccionar el tiempo total de inmersión, reposo y agitación y escurrido sobre el recipiente.

Condiciones de operación

Rango de potencia	100 - 240VAC
Rango de frecuencia	50 - 60Hz
Corriente alterna de entrada máxima	4A / 115VAC 2A / 230VAC
Potencia máxima	240W
Categoría de sobretensión	II
Temperatura del aire	15-30°C (59-86°F)
Humedad relativa	10-75% (sin condensar)

Altitud	Hasta 2000m (6500ft)
Lugar de operación	Solo para uso en interior
Nivel de contaminación	2
Salida de drenaje rápido	12VDC 2A

Condiciones de transporte

Temperatura del aire	De 5°C a 40°C (de 41°F a 104°F) En el embalaje del fabricante
Humedad relativa	Máximo de 75% (sin condensar)

Condiciones de almacenaje

Temperatura del aire	De 5°C a 40°C (de 41°F a 104°F) En el embalaje del fabricante
Humedad relativa	Máximo de 75% (sin condensar)

Dimensiones y peso

Dimensiones (LxAnxAI)	700x440x400 mm
Peso	23 kg (50.7 lb)

APÉNDICE C: PLANTILLA DE MÉTODOS DEL PROGRAMA

Prg. No. 	CONTENEDOR 1	CONTENEDOR 2	CONTENEDOR 3	CONTENEDOR 4	SECADO		ACLARADO CON AGUA				
					 1	 0					
<u>PASO No.</u>											
<u>TIEMPO TOTAL DE INACTIVIDAD</u>											
<u>TIEMPO DE GOTEQ (arriba)</u>											
<u>TIEMPO DE INMERSIÓN RESTANTE (inicial)</u>					Drenaje rápido						
<u>TIEMPO DE INMERSIÓN OSCILANTE</u>					FINAL 						

Tiempo = segundos

APÉNDICE D: GARANTÍA

El instrumento tiene un periodo de garantía de 12 meses que comienza en el momento de la compra del instrumento.

La garantía quedará anulada cuando pueda demostrarse un uso indebido del aparato. No se incluyen los daños o defectos de fabricación causados por golpes, productos químicos o corrosivos, líquidos, humedad u otros factores externos, como radiaciones, incendios o transporte inadecuado.

Además, la garantía no se aplicará si el equipo ha sido manipulado, reparado o modificado por personal no cualificado o específicamente designado.

Como parte de esta garantía, todos los gastos de envío al servicio técnico seleccionado corren a cargo del Comprador.

APÉNDICE E: RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

Esta sección proporciona información sobre la eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos por parte de los usuarios.

El símbolo del cubo de basura tachado (ver más abajo) indica que este producto no debe eliminarse con otros residuos; debe llevarse a una instalación de tratamiento aprobada o a un punto de recogida designado para su reciclaje, de acuerdo con las leyes y normativas locales.

La recolección y el reciclaje por separado de los equipos electrónicos de desecho en el momento de la eliminación ayuda a conservar los recursos naturales y garantiza que el producto se recicle de manera que proteja la salud humana y el medio ambiente.



APÉNDICE F: DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

Nombre del fabricante:

IUL, SA



Dirección Fabricante:

C/ Ciutat d'Asunción, 4 08030 Barcelona (ESPAÑA)

Declara el nombre del producto:

Poly Stainer

Número Catálogo:

90005100

Conforme a las Directivas del Consejo:

- La Directiva [2014/30/EU](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, del 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.
- La Directiva [2014/35/EU](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, del 26 de febrero de 2014, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- La Directiva [2011/65/EU](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, del 8 de junio de 2011, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y sus modificaciones.

Normas con las que se declara la conformidad:

- [EN 61326-1:2013](#) Material eléctrico de medida, control y uso de laboratorio: Parte 1: Requisitos generales (IEC 61326-1:2012)
- [EN 61010-1:2010](#) Requisitos de seguridad del material eléctrico de medida, control y uso en laboratorio: Parte 1: Requisitos generales.
- [EN 50581:2012](#) Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas

Barcelona, 26 de noviembre de 2018



Daniel Blanch / Director de ingeniería electrónica

APÉNDICE G: DECLARACIÓN ROHS DE CHINA

La siguiente información se ha puesto a disposición para cumplir con SJ/T11364-2006 Marcado para el Control de la Contaminación Causada por Productos Electrónicos de Información, tal como exigen los Métodos de Gestión para el Control de la Contaminación Causada por Productos Electrónicos de China.

Nombre de la parte - 部件名称	Sustancias y elementos tóxicos o peligrosos - 有毒或有害的物质成分					
	Plomo (Pb) 铅	Mercurio (Hg) 汞	Cadmio (Cd) 镉	Hexavalente Cromo (Cr6+) 六价铬	Polibromados bifenilos (PBB) 多溴联苯	Polibromados difenil éteres (PBDE) 多溴联苯醚
Plásticos - 塑料						
Envoltentes / Piezas de plástico - 外壳/塑料部件	O	O	O	O	O	O
Unidades mecánicas - 机械部分						
Chasis / Piezas móviles - 底盘/可动部分	O	O	O	O	O	O
Unidades eléctricas - 电器部分						
PCB's a. componentes / Sensores - 印刷电路板部分/传感器	O	O	O	O	O	O
Suministro eléctrico – 电源	X	O	O	O	O	O
Cables - 电缆						
Cables de conexión – 连接电缆	O	O	O	O	O	O
Motores - 电机						
Motores / Bombas / Ventiladores - 电机/泵/风扇	X	O	O	O	O	O
O: Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos de esta pieza está por debajo del límite exigido en SJ/T11364-2006. O : 代表用于此部件的所有同类型的包含该种有毒或者有害物质的材料均在SJ/T11364-2006的规定界限以下 X: Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en al menos uno de los materiales homogéneos utilizados para esta pieza puede estar por encima del límite exigido en SJ/T11364-2006. (Exención RoHS2 de la UE). X : 代表用于此部件的至少一种此类型的包含该种有毒或者有害物质的材料可能在SJ/T11364-2006的规定界限以上 (属于欧盟RoHS2 豁免项)						

El periodo de uso respetuoso con el medio ambiente del tinte Poly Stainer es de:



APÉNDICE H: DECLARACIÓN DE LA FCC

Declaración de conformidad de la FCC

Responsable:

IUL, SA
C/ Ciutat d'Asunción, 4
08030 Barcelona (ESPAÑA)



Este dispositivo cumple la Parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experto en radio/TV para obtener ayuda.

Cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para utilizar el dispositivo. Cuando se hayan suministrado cables de interfaz apantallados con el producto o componentes o accesorios adicionales especificados en otro lugar para su uso con la instalación del producto, deberán utilizarse con el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa FCC.

Notas

