
Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony

Guía del instrumento

N.º de catálogo 12015309
12015382
12015392
12015394
12024276
12024257



BIO-RAD

Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony

Guía del instrumento

Solo para uso en investigación



Asistencia técnica de Bio-Rad™

Teléfono: 1-800-424-6723, opción 2 (solo EE. UU. y Canadá)

Correo electrónico: cts-iberia@bio-rad.com

Para asistencia técnica fuera de los EE. UU. y el Canadá, póngase en contacto con su oficina de asistencia técnica local o haga clic en el enlace Contact us (Contacto) en bio-rad.com.

Aviso

Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse ni transmitirse de ninguna manera ni por ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de almacenamiento o recuperación de información, sin permiso por escrito de Bio-Rad Laboratories, Inc.

Bio-Rad Laboratories, Inc. se reserva el derecho a modificar sus productos y servicios en cualquier momento. Esta guía está sujeta a cambios sin previo aviso. Aunque preparada para asegurar la precisión, Bio-Rad Laboratories, Inc. no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones, o por cualquier daño que resulte de la aplicación o uso de esta información.

BIO-RAD, HARD-SHELL y MICROSEAL son marcas comerciales de Bio-Rad Laboratories, Inc. en determinadas jurisdicciones.

Todas las marcas comerciales utilizadas en este documento son propiedad de sus respectivos propietarios.

Copyright © 2026 por Bio-Rad Laboratories, Inc. Todos los derechos reservados.

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony utilizan el software de código abierto, que contiene software con licencia bajo las siguientes licencias y otras:

- Licencia pública general GNU v 1.0, 2.0, 3.0
- Licencia pública reducida general GNU v 2.0, 2.1, 3.0
- Licencia BSD

Ciertas LICENCIAS ABIERTAS requieren que los materiales originales estén disponibles para los destinatarios u otros solicitantes bajo los términos de la misma LICENCIA ABIERTA. El software de código abierto correspondiente se puede descargar en:

<http://bio-rad.com/PTCTempo-opensource>

Para ver las LICENCIAS ABIERTAS:

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y luego toque About (Acerca de).
2. En la pantalla About (Acerca de), seleccione Legal Notices (Avisos legales) en la sección System (Sistema).

Tabla de historial de revisiones

Documento	Fecha	Descripción del cambio
Guía del instrumento PTC Tempo (ID del documento: 10000168674)	Diciembre de 2022	Versión inicial
Guía del instrumento PTC Tempo (ID del documento: 10000168674)	Julio de 2023	Incluye <ul style="list-style-type: none">■ Termocicladores PTC Tempo 384 y PTC Tempo 48/48■ Muestra de incubación en el termociclador PTC Tempo 48/48■ Iniciar y detener API de automatización de PTC Tempo■ Establecer una conexión IP estática■ Instrucciones de carga de placas actualizadas sin bastidor de tubos
Guía del instrumento PTC Tempo (ID del documento: 10000168674)	Diciembre de 2024	Incluye <ul style="list-style-type: none">■ Activación de Security Edition■ Capacidad de bloqueo de pantalla■ Desactivación de la unidad USB■ Exportación de informes de ejecución a red■ Exportación desde la pantalla Estado de ejecución■ Adición de subcarpetas■ Gestión de flota de BR.io

Tabla de historial de revisiones

Documento	Fecha	Descripción del cambio
Guía del instrumento del termociclador PTC Tempo y el termociclador PTC Harmony (ID del documento: 10000168674)	Marzo de 2026	Incluye PTC Harmony

Índice

Tabla de historial de revisiones	iii
Seguridad y cumplimiento normativo	11
Etiquetas de advertencia de seguridad	11
Seguridad y cumplimiento normativo	14
Cumplimiento de seguridad	14
Compatibilidad electromagnética (EMC)	15
Cumplimiento Extranjero	15
Notas y advertencias de EMC	16
Requisitos ambientales	16
Peligros	18
Peligros biológicos	18
Peligros químicos	20
Riesgos relacionados con productos explosivos o inflamables	20
Riesgos eléctricos	21
Transporte	21
Eliminación	21
Batería	21
Garantía	22
Capítulo 1 Introducción	23
Principales características	23
Especificaciones de rendimiento	26
Especificaciones de rendimiento del módulo de reacción	26
Descubrir más	27
Capítulo 2 Configurar el termociclador	28
Requisitos del centro	28
Dimensiones de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony	28
Requisitos de la alimentación	29
Requisitos de red	30

Descripción general del sistema	31
Vista frontal (PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, and PTC Tempo Deepwell)	31
Vista frontal (PTC Tempo 48/48)	34
Vista frontal (PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell)	36
Vista trasera	39
Desempaquetar el termociclador	40
Especificaciones del paquete de envío del termociclador	41
Desempaquetar el termociclador	41
Conectar los cables de alimentación y comunicación	46
Iniciar sesión en el termociclador	47
Iniciar el Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony	48
Crear cuentas de usuario para el termociclador	50
Iniciar sesión en el termociclador	53
Cargar el bloque de muestras	54
Apagar el termociclador	58
Capítulo 3 Configuración del termociclador	59
Descripción general de la pantalla táctil	60
Termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384 y PTC Tempo Deepwell	60
Termocicladores PTC Tempo 48/48	60
Termocicladores PTC Harmony	61
Archivos del software	63
Pantalla Tools (Herramientas)	63
Opciones de la pantalla User Tools (Herramientas de usuario)	64
Opciones de la pantalla de herramientas de administración	66
Cambiar el nombre del termociclador	69
Configurar la zona horaria en el termociclador	71
Activación del puerto de diagnóstico del termociclador (solo para uso por parte del servicio técnico de Bio-Rad)	74
Desactivación de la unidad USB	75
Activación del salvapantallas	78
Activación del bloqueo del sistema	80
Configurar una conexión de red en el termociclador	81
Configurar una conexión inalámbrica	85
Gestionar cuentas de usuarios personales	88

Configurar contraseñas de usuario	88
Configurar una conexión a una unidad de red compartida	90
Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io	93
Gestionar cuentas de usuario	97
Configurar la contraseña de administrador	97
Cambiar la configuración de usuario	99
Cambiar el rol de un usuario	101
Restablecer contraseñas de usuario	102
Crear cuentas de usuario	103
Eliminar cuentas de usuario	105
Capítulo 4 Crear protocolos	107
Parámetros y rangos para los pasos del protocolo	108
Crear un protocolo	110
Modificar la configuración en un paso de protocolo	117
Cambiar la temperatura objetivo y el tiempo de espera	117
Añadir o eliminar un gradiente de temperatura	119
Añadir o eliminar la tasa de aumento	120
Añadir o eliminar un incremento de temperatura	121
Añadir o eliminar una opción de extensión de tiempo	122
Añadir o eliminar una alerta sonora	122
Cambiar los parámetros en un paso GOTO (Ir a)	123
Configurar el volumen de la muestra y la temperatura de la tapa	125
Modos de control de temperatura y volumen de muestra	125
Temperatura de la tapa	126
Crear un protocolo en BR.io para su uso en el termociclador	128
Editar un protocolo	132
Capítulo 5 Ejecutar protocolos	133
Ejecutar un protocolo	134
Ejecutar un nuevo protocolo	134
Ejecutar un protocolo guardado	134
Ejecutar de un protocolo de PTC Tempo desde su cuenta en la nube de BR.io	139
Ejecutar un protocolo completado desde su informe de ejecución	142
Supervisar una ejecución	144
Pausar y reanudar una ejecución	147

Saltarse pasos en un protocolo	148
Detener una ejecución	148
Incubar muestras	149
Capítulo 6 Gestión de archivos	154
Pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos)	155
Gestión de archivos	157
Gestión de archivos en el termociclador	158
Copiar archivos	158
Copia de seguridad y restauración de archivos	161
Almacenar archivos	162
Exportación de informes de ejecución	162
Recuperar archivos	163
Capítulo 7 Bloqueo y desbloqueo del termociclador	167
Bloqueo y desbloqueo del termociclador como Admin (Administrador)	171
Apéndice A Reserva del termociclador PTC Tempo	175
Asignación de un protocolo a un instrumento PTC Tempo reservado en BR.io	178
Modificación de los parámetros de ejecución del protocolo cuando el instrumento PTC Tempo está reservado	181
Control de PTC Tempo cuando el instrumento está reservado	184
Control del PTC Tempo desde la gestión de la flota de BR.io	185
Cancelación de una reserva del termociclador Tempo PTC	192
Apéndice B Introducción a la interfaz de programación de aplicaciones de PTC Tempo	194
Activación de la API PTC Tempo y automatización	194
Creación del usuario de automatización	196
Iniciar la automatización	199
Detener la automatización	201
Desactivar la API de automatización	204
Apéndice C Activación de Security Edition en el termociclador PTC Tempo	206
Asignación de una función de administrador	207
Activación de Security Edition	209
Acceso a la clave de licencia tras activar Security Edition	212
Desactivación de Security Edition	212

Apéndice D Instalación de los bastidores de tubos en el termociclador PTC Tempo y el termociclador PTC Harmony	214
Instalación del bastidor de tubos en el termociclador PTC Tempo 96, el termociclador PTC Harmony 96 y el termociclador PTC Tempo 48/48	214
Instalación del bastidor de tubos de 0,2 mL en el termociclador PTC Tempo Deepwell y el termociclador PTC Harmony Deepwell	216
Instalación del bastidor de tubos de 0,5 mL en el termociclador PTC Tempo Deepwell	218
Apéndice E Uso del elevador de placas de 384 pocillos	219
Apéndice F Números de catálogo para Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony y los accesorios	221
Instrumentos y accesorios	221
Apéndice G Consumibles de plástico recomendados	223
Consumibles de plástico recomendados para los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony	223
Consumibles de plástico para termocicladores PTC Tempo 96 y PTC Harmony 96	223
Consumibles de plástico para termocicladores PTC Tempo 384	224
Consumibles de plástico para termocicladores PTC Tempo 48/48	224
Consumibles de plástico para termocicladores PTC Tempo Deepwell y PTC Harmony Deepwell	225
Sellos de placas	226
Apéndice H Mantenimiento y solución de problemas	227
Limpiar y mantener el termociclador	227
Apertura manual de la tapa automatizada del termociclador PTC Tempo durante un corte de suministro eléctrico	234
Devolver el termociclador a Bio-Rad	235
Mantener un flujo suficiente de aire	236
Probar el flujo suficiente de aire	236
Solucionar el flujo insuficiente de aire	236
Reemplazar los fusibles	237
Actualizar el software y firmware de los termocicladores	241
Visualizar y exportar archivos de registro	243
Resolución de problemas	245

Apéndice I Avisos de código abierto y gratuito para productos PTC Tempo y PTC Harmony	246
Apéndice J Referencias	248

Seguridad y cumplimiento normativo

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony de Bio-Rad se calientan y enfrían muy rápidamente durante el funcionamiento. Bio-Rad recomienda encarecidamente que siga las especificaciones de seguridad que aparecen en este capítulo y en toda esta guía.

Nota: Use solo cables Ethernet y de alimentación proporcionados por Bio-Rad cuando use el termociclador.

Etiquetas de advertencia de seguridad

Las etiquetas de advertencia colocadas en Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony y en este manual le informan acerca de las fuentes de daños o lesiones. La [Tabla 1](#) define cada etiqueta de advertencia de seguridad.

Tabla 1. Advertencias generales de seguridad








Icono	Significado
	<p>Utilizar el termociclador PTC Tempo o PTC Harmony antes de leer este manual puede suponer un peligro de lesión personal. El uso de este instrumento de una manera no especificada en este manual o por Bio-Rad puede hacer que las funciones de protección del instrumento se deterioren o deshabiliten.</p>
	<p>No existen peligros biológicos o radiactivos asociados con los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony en sí. Solo se deben tener en cuenta estos peligros cuando se introducen en el sistema mediante las muestras que se analizan. Al manipular muestras biopeligrosas o radiactivas, siga las precauciones recomendadas y las directrices específicas de su laboratorio y centro. Estas directrices deben incluir métodos de limpieza, supervisión y eliminación de los materiales peligrosos que está utilizando.</p>
	
	<p>Además, como se ha señalado anteriormente, existe un pequeño riesgo de explosión o de expulsión de líquidos o vapores de los recipientes de muestra. Cuando se trabaja con materiales peligrosos, el riesgo de lesiones por material expulsado se ve agravado por el riesgo de que el material peligroso en sí pueda dispersarse dentro y alrededor del instrumento. Los usuarios deben tomar las precauciones adecuadas para tal situación.</p>
	<p>Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony funcionan a temperaturas lo suficientemente altas como para causar quemaduras graves. Permita siempre que el bloque de muestras vuelva a la temperatura de la sala antes de abrir la tapa y eliminar las muestras. Incluso después de que el bloque de muestras se haya enfriado, las áreas circundantes, así como la placa térmica, pueden permanecer calientes durante bastante tiempo. En situaciones en las que no se dispone de tiempo suficiente para permitir que el instrumento se enfríe, se recomienda el uso de equipo de protección como guantes térmicos o «manoplas de cocina».</p>
	<p>La seguridad y el rendimiento de cualquier sistema que incorpore los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony es responsabilidad exclusiva del montador del sistema.</p>

Tabla 1. Advertencias generales de seguridad, continuación

Icono	Significado
	<p>Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony pueden calentarse lo suficiente durante el transcurso del funcionamiento normal como para hacer que los líquidos de las muestras hiervan o se evaporen, presurizando los recipientes de muestras. Existe la posibilidad de que los recipientes de muestras fallen, provocando fugas, pulverización de líquido o ruptura explosiva y expulsión de vapores o líquidos dentro y alrededor del instrumento.</p> <p>Los usuarios siempre deben utilizar el instrumento con la tapa cerrada o usar gafas de seguridad, guantes térmicos y otro equipo de protección personal durante la operación para evitar lesiones. Abrir el instrumento mientras las muestras aún están calientes, como después de interrumpir una ejecución, puede hacer que los recipientes presurizados goteen, rocíen o derramen líquido. Deje siempre que las muestras se enfríen antes de abrir la tapa.</p> <p>Los usuarios nunca deben ejecutar una reacción con una tapa o sello que esté abierto, suelto, perforado o dañado de otra manera porque aumentará la probabilidad de una ruptura o explosión peligrosa.</p> <p>Los usuarios nunca deben ejecutar una reacción con reactivos volátiles que puedan aumentar la probabilidad de una ruptura o explosión peligrosa.</p>

Seguridad y cumplimiento normativo

Cumplimiento de seguridad

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony han sido probados y se ha determinado que cumplen con todos los requisitos aplicables de las siguientes normas electromagnéticas y de seguridad:

- IEC 61010-1:2010 + A1 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales
- IEC 61010-2-010:2019 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio. Parte 2-010: Requisitos particulares para equipos de laboratorio para el calentamiento de materiales
- IEC 61010-2-081:2019 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio. Parte 2-081: Requisitos particulares para equipos de laboratorio automáticos y semiautomáticos para análisis y otros propósitos

- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12:2018 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales
- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-2-010:19 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio. Parte 2-010: Requisitos particulares para equipos de laboratorio para el calentamiento de materiales
- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-2-081:19 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio. Parte 2-081: Requisitos particulares para equipos de laboratorio automáticos y semiautomáticos para análisis y otros propósitos

- EN 61010-1:2010 + A1 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio, Parte 1: Requisitos generales
- EN 61010-2-010:2019 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 2-010: Requisitos particulares para equipos de laboratorio para el calentamiento de materiales
- EN 61010-2-081:2020 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 2-081: Requisitos particulares para equipos de laboratorio automáticos y semiautomáticos para análisis y otros propósitos

- UL 61010-1:2012 R7.19 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales
- UL 61010-2-010:2019 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio. Parte 2-010: Requisitos particulares para equipos de laboratorio para el calentamiento de materiales
- UL 61010-2-081:2019 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio. Parte 2-081: Requisitos particulares para equipos de laboratorio automáticos y semiautomáticos para análisis y otros propósitos

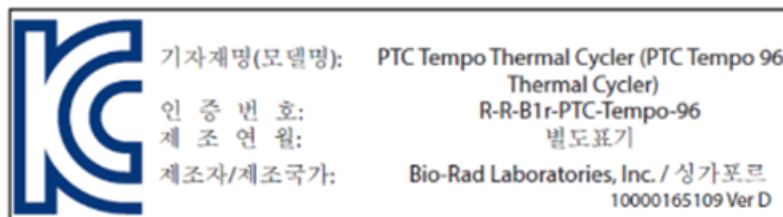
Compatibilidad electromagnética (EMC)


Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony han sido probados y se ha determinado que cumplen con todos los requisitos aplicables de los siguientes estándares de compatibilidad electromagnética:

- IEC 61326-1:2020 Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio (requisitos EMC). Parte 1: Requisitos generales. Probado como dispositivo de Clase A
- EN 61326-1:2021 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio (requisitos de EMC). Parte 1: Requisitos generales. Probado como dispositivo de Clase A
- FCC, Parte 15, Subparte B, Secciones 15.107 y 15.109. Probado como dispositivo digital de Clase A
- CAN ICES-003 Edición 7:2020 Estándar de equipos que causan interferencias, equipos de tecnología de la información (incluidos los aparatos digitales). Límites y métodos de medición. Probado según los límites de la Clase A

Cumplimiento Extranjero

La certificación KC demuestra el cumplimiento de un producto con las normas de seguridad coreanas. El objetivo principal de la certificación KC es identificar y eliminar los peligros potenciales para la salud y la seguridad de los consumidores.



	1. 기 자 재 명 :	PTC Harmony Thermal Cycler
	2. 홈페이지 주소 :	https://www.rra.go.kr/selform/B1r-PTC-Harmony
	3. 상 호 명:	Bio-Rad Laboratories, Inc.
	4. 제 조 연 율:	별도표기
	5. 제조자/제조국가:	Bio-Rad Laboratories, Inc. / 싱가포르

Notas y advertencias de EMC

- **Advertencia:** Los cambios o modificaciones realizados en esta unidad, sin autorización expresa por parte de Bio-Rad, podrían invalidar la autorización del usuario para utilizar el equipo.
- **Nota:** Se ha comprobado que este equipo cumple los límites de los dispositivos digitales de clase A de acuerdo con la parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. La utilización de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se requerirá que el usuario corrija la interferencia por sus propios medios.
- **Nota relativa al cumplimiento de las directrices de la FCC:** A pesar de que este instrumento se ha probado y se ha demostrado que cumple con la Parte 15, Subparte B de las normas de la FCC para un dispositivo digital de Clase A, tenga en cuenta que dicho cumplimiento es voluntario, dado que el instrumento está clasificado como un dispositivo exento bajo 47 CFR 15.103(c), en relación a las normas citadas de la FCC en vigor en el momento de fabricación.
- **Nota relativa a los cables:** Este instrumento se ha probado para el cumplimiento de EMC con los cables USB que se suministran con el instrumento. Estos cables, o los cables de sustitución autorizados por Bio-Rad, deben usarse con este instrumento para asegurar el cumplimiento continuo de los límites de emisiones EMC.

Requisitos ambientales

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony se han diseñado para funcionar de forma segura en las condiciones ambientales que se enumeran en la siguiente tabla.

Tabla 2. Requisitos ambientales de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

Parámetro	Especificación
Entorno	Uso exclusivo en interiores
Altitud de funcionamiento	Hasta 2000 metros sobre el nivel del mar
Temperatura ambiente de la sala	15–31 °C* 59–88 °F
Temperatura de transporte y almacenamiento	de –20° a 60°C** de –4 a 140 °F
Humedad relativa	Del 20 % al 80 % (sin condensación)***
Potencia de funcionamiento	De 100 a 240 VAC, 50/60 Hz, 850 W máx.
Fluctuación de tensión de alimentación de red	±10 %
Uso de máxima potencia	<850 vatios
Fusibles	10 A, 250 V, 5 x 20 mm, rápido (ctd. 2)
Categoría de sobrevoltaje	II
Grado de contaminación	2

* Es posible que el funcionamiento del instrumento fuera de este rango de temperatura no cumpla con las especificaciones de rendimiento. Una temperatura ambiente entre 5 y 40 °C (41–104 °F) se considera segura.

** Almacene y transporte el instrumento en su contenedor de envío para cumplir con estas condiciones de temperatura.

*** La operación del instrumento a 4 °C debe limitarse a 18 horas en estas condiciones. Se pueden mantener a 4° C durante un máximo de 72 horas si la humedad es del 20 % al 60 % (sin condensación).

Peligros

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony se han diseñado para funcionar con seguridad siempre que se utilice de la forma que indica el fabricante. Si el termociclador o cualquiera de sus componentes asociados se utilizan de una manera no especificada por el fabricante, la protección inherente que proporciona el instrumento puede verse afectada. Bio-Rad no se hace responsable de ninguna lesión o daño causados por el uso de este equipo de una manera no especificada, o por modificaciones en el instrumento no realizadas por Bio-Rad o un agente autorizado. El mantenimiento de los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony debe realizarse solo por parte del personal cualificado de Bio-Rad.

Peligros biológicos

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony son productos de laboratorio. No obstante, en caso de presencia de muestras biopeligrosas, observe las pautas siguientes y cumpla todas las pautas locales específicas de su laboratorio y de su localidad.

Nota: Durante el uso normal de estos instrumentos, no se consume ninguna sustancia biopeligrosa.

Precauciones generales

- Utilice siempre bata de laboratorio, guantes de laboratorio y gafas de seguridad con protectores laterales o gafas protectoras.
- Mantenga las manos alejadas de la boca, la nariz y los ojos.
- Proteja por completo cualquier corte o abrasión antes de trabajar con materiales potencialmente infecciosos.
- Lávese bien las manos con agua y jabón después de trabajar con cualquier material potencialmente infeccioso antes de abandonar el laboratorio.
- Si lleva reloj de pulsera o joyas, quíteselos antes de trabajar en el banco del laboratorio.
- Conserve todo el material infeccioso o potencialmente infeccioso en recipientes irrompibles y herméticos.
- Antes de salir del laboratorio, quítese la ropa protectora.
- Cuando lleve puestos los guantes, no escriba, responda al teléfono, encienda un interruptor de luz ni toque nada que otras personas puedan tocar sin guantes.
- Cámbiese de guantes frecuentemente. Quítese los guantes inmediatamente cuando estén visiblemente contaminados.

- No esponga materiales que no puedan descontaminarse adecuadamente a materiales potencialmente infecciosos.
- Tras finalizar una operación con un material biopeligroso, descontamine la zona de trabajo con un desinfectante apropiado (por ejemplo, una dilución 1:10 de lejía doméstica).

Descontaminación de la superficie



¡ADVERTENCIA! Para evitar descargas eléctricas, apague siempre y desconecte el instrumento antes de realizar los procedimientos de descontaminación.

Las siguientes áreas se pueden limpiar con cualquier bactericida, virucida o fungicida desinfectante de grado hospitalario:

- Tapa exterior y chasis
- Superficie interior del bloque de muestra y pocillos del bloque de muestra
- Panel de control y pantalla

Para preparar y aplicar el desinfectante, consulte las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto. Enjuague siempre el bloque de muestras y los pocillos del bloque de muestras varias veces con agua después de aplicar un desinfectante. Seque minuciosamente el bloque de muestras y los pocillos del bloque de muestras después de enjuagarlos con agua.

Importante: No utilice detergentes abrasivos o corrosivos o soluciones alcalinas fuertes. Estos agentes pueden rallar las superficies y dañar el bloque de muestras y provocar una pérdida de precisión del control térmico.

Eliminar materiales biopeligrosos

Elimine los siguientes materiales potencialmente contaminados de acuerdo con las normativas locales, regionales y nacionales para laboratorios.

- Muestras clínicas
- Reactivos
- Recipientes de reacción usados u otros consumibles usados que puedan estar contaminados

Peligros químicos

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony no contienen materiales químicos potencialmente peligrosos.

Riesgos relacionados con productos explosivos o inflamables

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony no representan un riesgo especial en relación con la inflamabilidad o la posibilidad de explosiones si se utiliza de manera adecuada tal y como especifica Bio-Rad Laboratories.

Riesgos eléctricos

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony no suponen un grado excepcional de riesgo eléctrico para los operarios si se instala y se utiliza adecuadamente sin modificaciones físicas y conectado a una toma de corriente con las características adecuadas.

Transporte

Antes de trasladar o enviar los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony, se deben realizar procedimientos de descontaminación. Siempre mueva o envíe el termociclador en una única caja independiente con en el material de embalaje suministrado por Bio-Rad para proteger el sistema de cualquier daño.

Para obtener información sobre el transporte del termociclador y solicitar el material de embalaje adecuado, póngase en contacto con su oficina de Bio-Rad.

Eliminación

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony contienen materiales eléctricos, por lo que no se deben eliminar como residuos no clasificados y se deben recoger por separado, de acuerdo con la Directiva 2012/19/UE de la Unión Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RAEE). Antes de la eliminación, póngase en contacto con su representante local de Bio-Rad para obtener instrucciones específicas de su país.

Batería

Los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony utilizan una pila de botón de litio-metal de 3 V para mantener los ajustes de tiempo en caso de pérdida de alimentación de CA. Si la hora no se conserva al apagar la unidad, puede ser indicativo de que las pilas se están quedando sin energía.



¡ADVERTENCIA! No intente cambiar las pilas. No son reparables por el usuario. En cambio, póngase en contacto con la asistencia técnica de Bio-Rad para recibir ayuda.

- Material de perclorato: las baterías de litio contienen material de perclorato, por lo que puede ser necesario un manejo especial. Consulte www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

Garantía

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony y sus accesorios asociados están cubiertos por una garantía estándar Bio-Rad. Contacta con tu oficina local de Bio-Rad para conocer los detalles de la garantía.

Capítulo 1 Introducción

Los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony son termocicladores con bloques de reacción integrados. Cada modelo admite los siguientes tipos de pocillo:

- **PTC Tempo** : 96 pocillos, 384 pocillos, 48/48 pocillos o Deepwell
- **PTC Harmony**: 96 pocillos o Deepwell

Los termocicladores son equipos de laboratorio esenciales para los centros que ejecutan la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para secuenciación, clonación, estudios de expresión genética, mutagénesis y muchas otras aplicaciones. El termociclador admite una amplia gama de recipientes y selladores, incluidas placas PCR de perfil bajo y de perfil alto.

Esta guía explica cómo configurar y utilizar los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony para realizar experimentos de PCR, administrar usuarios y conectarse al almacenamiento de datos externo en la red. También explica cómo conectar el termociclador PTC Tempo a BR.io, la aplicación en la nube de Bio-Rad.

Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

Importante: La ciberseguridad es la protección de los activos en el ciberespacio frente a los ciberataques. Por lo tanto, la ciberseguridad es la capacidad que tiene Bio-Rad para proteger a su gente y para preservar su información, sus sistemas y su reputación en el ciberespacio. El ciberespacio es un mundo siempre activo y tecnológicamente interconectado; se compone de personas, organizaciones, información y tecnología.

¡Es importante reaccionar rápidamente a los problemas de ciberseguridad! Si sospecha que puede haber un problema de ciberseguridad con respecto a su instrumento o que se ha infringido la ciberseguridad en su lugar de trabajo, póngase en contacto con su representante de Bio-Rad para obtener asistencia técnica de inmediato.

Principales características

Las principales características de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony incluyen:

- Capacidad de ejecutar y copiar protocolos, generar y exportar informes de ejecución y gestionar usuarios según la función de usuario (Admin [Administrador] o usuario).

- Verificación de la autorización mediante los ID de usuario y las contraseñas para garantizar permisos adecuados para funciones específicas.
- Informes de ejecución con sello de fecha y hora y registros del sistema que registran la actividad del usuario, la actividad de la ejecución y las operaciones del termociclador (como pausar, omitir y detener una ejecución).
- Capacidad de bloquear el termociclador para proteger las ejecuciones de protocolo en curso.
- Compatibilidad con unidades USB que ofrece un medio opcional para la transferencia de protocolos y el almacenamiento.
- Gradiente de temperatura programable para identificar rápida y fácilmente las temperaturas óptimas de hibridación.
- Compatibilidad con LAN Ethernet que permite la conectividad con la red interna para obtener un acceso ilimitado a datos y almacenamiento en unidades de red compartidas.

El termociclador PTC Tempo incluye las siguientes características:

- Compatibilidad con red WLAN que permite la conectividad con la red interna para obtener un acceso ilimitado a datos y almacenamiento en unidades de red compartidas, así como la capacidad de conectar el termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io en la nube.
- Conectividad a BR.io de Bio-Rad para gestionar archivos de protocolo PCR y ver el estado de ejecución.

Con BR.io, puede crear protocolos PCR en la aplicación, descargarlos y ejecutarlos en el termociclador PTC Tempo vinculado, ver el estado de la ejecución de forma remota y luego cargar el informe de ejecución a BR.io.

Puede conectar el termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io mediante una red Ethernet (LAN) o WLAN.

Para más información sobre BR.io, visite [BR.io](https://br.io). Desde la página Home (Inicio) de BR.io, puede:

- Crear una cuenta de BR.io.
- Explorar el BR.io mediante vídeo.
- Acceder a las guías útiles de BR.io.

Nota: Para registrar el termociclador PTC Tempo en su cuenta de BR.io se requiere una conexión a Internet. Consulte a su administrador de TI para conectar el termociclador PTC Tempo a Internet.

- Capacidad de reservar varios instrumentos en BR.io, asignar protocolos de BR.io a instrumentos reservados y ejecutar protocolos desde BR.io.
- Capacidad de integración con sistemas de automatización de laboratorio mediante la API de automatización de PTC Tempo. Para obtener más información, consulte la Guía de referencia de API del termociclador PTC Tempo.

Nota: La conectividad con WLAN, BR.io, Security Edition y la integración con la API de automatización están disponibles para PTC Tempo, pero no están disponibles para el termociclador PTC Harmony.

Especificaciones de rendimiento

Los componentes de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony proporcionan un control de temperatura preciso, velocidades rápidas, capacidades de gradiente para la optimización de métodos y múltiples opciones de bloques para adaptarse a las necesidades particulares de su laboratorio. La siguiente tabla enumera las especificaciones de rendimiento del bloque de muestra para los termocicladores.

Especificaciones de rendimiento del módulo de reacción

Tabla 3. Especificaciones del módulo de reacción de PTC Tempo y PTC Harmony

Elemento	Especificación			
	96 pocillos	Deepwell	384 pocillos*	48/48 pocillos*
Volumen	1–50 µl	1–125 µl	1–30 µl	1–50 µl
Volumen recomendado	10–50 µl	10–125 µl	3–20 µl	10–50 µl
Tasa de aumento máxima	5 °C/seg	2,5 °C/s	2,5 °C/s	4,0 °C/s
Tasa de aumento media	3,3 °C/seg	2,0 °C/s	2,0 °C/s	3,0 °C/s

Las siguientes especificaciones se aplican a todos los instrumentos.

Temperatura de la tapa	30–110 °C
Método de calentamiento y enfriamiento	Peltier
Rango de temperatura	4–100 °C
Incremento	-10 °C a 10 °C/ciclo
Gradiente	
Rango operacional	30–100 °C
Intervalo programable	1–24 °C
Precisión de temperatura	±0,2 °C del objetivo programado a 90 °C

Tabla 3. Especificaciones del módulo de reacción de PTC Tempo y PTC Harmony , continuación

Elemento	Especificación
Uniformidad de temperatura	±0,4 °C de pocillo a pocillo en los 10 segundos de alcanzar los 90 °C
*Solo PTC Tempo	

Descubrir más

Los sitios web de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony (bio-rad.com/PTCTempo y bio-rad.com/PTCHarmony) brindan acceso a notas técnicas, manuales, información del producto y soporte técnico. Este portal también proporciona muchos recursos técnicos en una amplia variedad de métodos y solicitudes relacionados con la PCR convencional.

Capítulo 2 Configurar el termociclador

Este capítulo explica cómo configurar el termociclador en sus instalaciones.

Consejo: Antes de configurar el termociclador, familiarícese con él y con su bloque de muestras, sus puertos y sus accesorios.

Requisitos del centro

Las tablas de esta sección muestran los requisitos de energía y espacio de poyata necesarios para instalar y utilizar correctamente los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony. Para conocer el peso y las dimensiones del instrumento empaquetado, consulte [Especificaciones del paquete de envío del termociclador en la página 41](#).

Importante: Instale el termociclador en una superficie plana y seca suficientemente ventilada para que funcione adecuadamente.

Dimensiones de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

Nota: Asegúrese de que haya suficiente espacio libre en el banco del laboratorio para el instrumento, además de espacio adicional para maniobrar mientras instala cables y accesorios.

La mesa de laboratorio en la que planea instalar el termociclador debe poder acomodar su anchura, profundidad, altura y peso. En la [Tabla 4](#) se enumeran las especificaciones del termociclador que debe poder acomodar su mesa de laboratorio para garantizar una instalación adecuada.

Tabla 4. Dimensiones de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

Parámetro	PTC Tempo	PTC Harmony
Dimensiones	An.: 11 in; 28 cm	An.: 11 in; 28 cm
	P.: 120 in; 50 cm	P.: 20 in; 50 cm
	Al. (tapa completamente abierta): 17,0 in; 43,1 cm	Al. (tapa completamente abierta): 18,0
	Al. (tapa cerrada): 10,0 in; 26,0 cm	Al. (tapa cerrada): 11,0 in; 27,0 cm
Peso	<ul style="list-style-type: none"> ■ PTC Tempo 96, PTC Tempo Deepwell, PTC Tempo 384, PTC Harmony 96, y PTC Harmony Deepwell: 33,0 lb; 15,0 kg ■ PTC Tempo 48/48: 31,0 lb; 14,0 kg 	

Requisitos de la alimentación

La alimentación eléctrica de los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony debe ser estable y situarse dentro de las especificaciones para garantizar un funcionamiento adecuado. El cable de alimentación conectado al puerto de entrada de alimentación debe ser de 10 amperios o más.

Tabla 5. Requisitos de alimentación de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

Elemento	Especificación
Número de enchufes	Un enchufe

Requisitos de red

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony admiten conectividad mediante Ethernet y USB. Solo el termociclador PTC Tempo admite conectividad a través de redes inalámbricas.

Tabla 6. Requisitos de red de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

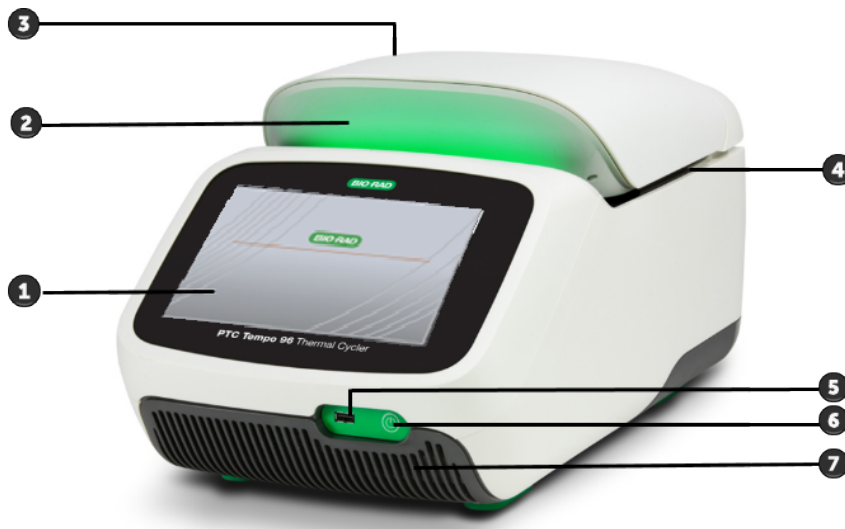
Elemento	Especificación
Puerto Ethernet	10/100 BASE-T (RJ45)*
Puertos USB	USB 2.0 tipo A (tres en el panel trasero, uno en el panel frontal)
Conectividad inalámbrica (solo PTC Tempo)	Se requiere un adaptador WiFi adecuado para su zona geográfica para el termociclador PTC Tempo Póngase en contacto con su representante de ventas de Bio-Rad para obtener más información. Admite los estándares IEEE 802.11b/g/n 2,4 GHz y IEEE 802.11 a/n/ac 5 GHz.*
Escáner de código de barras USB (opcional)	El escáner debe conectarse mediante un cable USB

* El soporte de red predeterminado es DHCP. Para obtener información sobre cómo configurar una conexión a Internet, consulte [Configurar una conexión de red en el termociclador en la página 81](#).

Descripción general del sistema

Las ilustraciones de este apartado presentan los componentes principales de la base de Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony.

Vista frontal (PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, and PTC Tempo Deepwell)



LEYENDA

1. Pantalla táctil

2. LED de estado del sistema

3. Tapa del bloque de muestras

4. Bloque de muestras

5. Puerto USB A

6. Interruptor de encendido del software

7. Rejillas de entrada de aire

Detalles

- **Pantalla táctil:** proporciona acceso a todas las funciones necesarias para crear y ejecutar protocolos.
- **LED de estado del sistema:** indica el estado del sistema:
 - Verde (fijo): la ejecución está en curso.
 - Verde (intermitente): la ejecución está en pausa o en retención infinita.
 - Azul (parpadeando): la ejecución ha finalizado (parpadea hasta que se abre la tapa).
 - Rojo (intermitente): error del sistema.
 - Apagado: el termociclador está inactivo (no hay ninguna ejecución en curso y la tapa no se mueve) o está apagado.
- **Tapa automatizada:** (solo PTC Tempo) proporciona acceso al bloque de muestras.

Nota: Los sistemas PTC Tempo 96, PTC Tempo 384 y PTC Tempo Deepwell no tienen un botón de apertura/cierre manual en la tapa. Para abrir o cerrar la tapa, utilice el botón de la pantalla Home (Inicio), la pantalla Run Setup (Configuración de la ejecución) o la pantalla Run Status (Estado de la ejecución).
- **Bloque de muestras:** contiene la placa de 96 pocillos, 384 pocillos o placa Deepwell, según el instrumento.
- **Puerto USB A:** conecta el PTC Tempo a una unidad USB, un ratón, un teclado, un escáner de código de barras o un adaptador WiFi.
- **Interruptor de encendido del software:** enciende y apaga el software del termociclador.

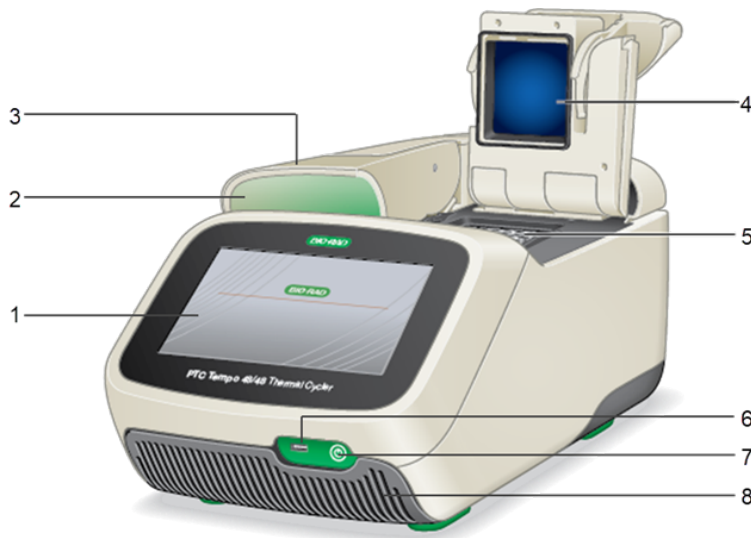
La luz del interruptor de encendido del software se ilumina en un color diferente dependiendo del estado del software:

 - Blanco: el instrumento y el software están encendidos.
 - Azul: el software está apagado; el instrumento está en modo activo.
 - Rojo (intermitente): error del sistema.
 - Apagado: el termociclador está apagado.
- **Ventilaciones de entrada de aire:** permiten que el termociclador se caliente y enfríe rápidamente.



Importante: Mantenga todas las rejillas de aire limpias y libres de obstrucciones. No inserte bajo ningún concepto ningún objeto en las rejillas de ventilación. Los ventiladores u otras piezas móviles internas pueden chocar con el objeto y provocar lesiones personales o dañar el termociclador. Los objetos conductores podrían entrar en contacto con los circuitos internos y dañar el termociclador.

Vista frontal (PTC Tempo 48/48)



LEYENDA

- 1. Pantalla táctil
- 2. Barra de estado del sistema LED
- 3. Tapa del bloque A
- 4. Tapa del bloque B (levantada)
- 5. Bloque de muestras
- 6. Puerto USB A
- 7. Botón de encendido del software
- 8. Rejillas de entrada de aire

Detalles

- **Pantalla táctil:** proporciona acceso a todas las funciones necesarias para crear y ejecutar protocolos.

- **LED de estado del sistema:** indica el estado del sistema para el bloque específico:
 - Verde (fijo): la ejecución está en curso.
 - Verde (intermitente): la ejecución está en pausa o en retención infinita.
 - Azul (parpadeando): la ejecución ha finalizado (parpadea hasta que se abre la tapa).
 - Rojo (intermitente): error del sistema.
 - Apagado: el termociclador está inactivo (no hay ninguna ejecución en curso y la tapa no se mueve) o el sistema está apagado.
- **Tapas de bloque doble manual:** proporcionan acceso a los bloques de muestras.
- **Bloque de muestra:** cada bloque contiene una sola placa de 48 pocillos.
- **Puerto USB A :** conecta el termociclador a una unidad USB, un ratón, un teclado, un adaptador WiFi de PTC Tempo o un escáner de código de barras.
- **Interruptor de encendido del software:** enciende y apaga el software del termociclador.

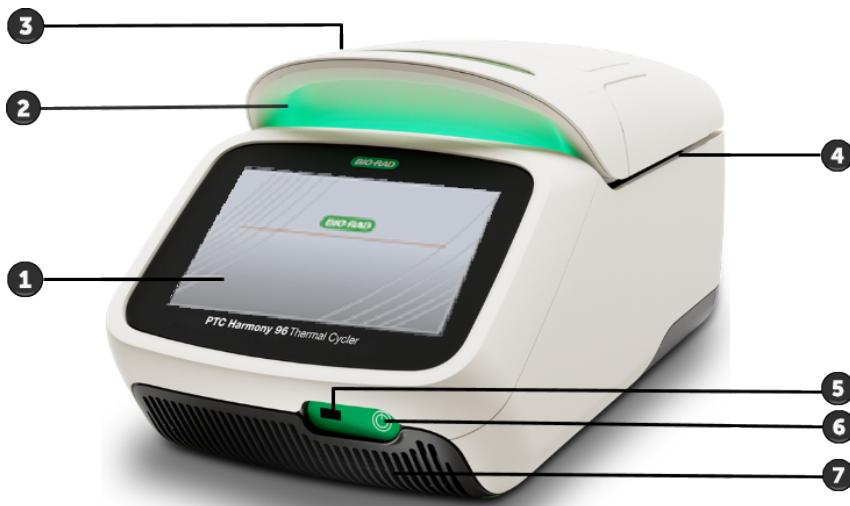
La luz del interruptor de encendido del software se ilumina en un color diferente dependiendo del estado del software:

- Blanco: el instrumento y el software están encendidos.
 - Azul: el software está apagado; el instrumento está en modo activo.
 - Rojo (intermitente): error del sistema.
 - Apagado: el termociclador está apagado.
- **Rejillas de entrada de aire:** permiten que el sistema se caliente y se enfríe rápidamente.



Importante: Mantenga todas las rejillas de aire limpias y libres de obstrucciones. No inserte bajo ningún concepto ningún objeto en las rejillas de ventilación. Los ventiladores u otras piezas móviles internas pueden chocar con el objeto y provocar lesiones personales o dañar el sistema. Los objetos conductores podrían entrar en contacto con los circuitos internos y dañar el sistema.

Vista frontal (PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell)



LEYENDA

1. Pantalla táctil

2. LED de estado del sistema

3. Tapa del bloque de muestras

4. Bloque de muestras

5. Puerto USB A

6. Interruptor de encendido del software

7. Rejillas de entrada de aire

Detalles

- **Pantalla táctil:** proporciona acceso a todas las funciones necesarias para crear y ejecutar protocolos.

- **LED de estado del sistema:** indica el estado del sistema:
 - Verde (fijo): la ejecución está en curso.
 - Verde (intermitente): la ejecución está en pausa o en retención infinita.
 - Azul (parpadeando): la ejecución ha finalizado (parpadea hasta que se abre la tapa).
 - Rojo (intermitente): error del sistema.
 - Apagado: el termociclador está inactivo (no hay ninguna ejecución en curso y la tapa no se mueve) o está apagado.
- **Tapa manual:** proporciona acceso al bloque de muestras.
- **Bloque de muestras:** contiene la placa de 96 pocillos o Deepwell, según el instrumento.
- **Puerto USB A:** conecta el termociclador a una unidad USB, un ratón, un teclado o un escáner de código de barras.
- **Interruptor de encendido del software:** enciende y apaga el software del termociclador.

La luz del interruptor de encendido del software se ilumina en un color diferente dependiendo del estado del software:

- Blanco: el instrumento y el software están encendidos.
 - Azul: el software está apagado; el instrumento está en modo activo.
 - Rojo (intermitente): error del sistema.
 - Apagado: el termociclador está apagado.
- **Ventilaciones de entrada de aire:** permiten que el termociclador se caliente y enfríe rápidamente.



Importante: Mantenga todas las rejillas de aire limpias y libres de obstrucciones. No inserte bajo ningún concepto ningún objeto en las rejillas de ventilación. Los ventiladores u otras piezas móviles internas pueden chocar con el objeto y provocar lesiones personales o dañar el termociclador. Los objetos conductores podrían entrar en contacto con los circuitos internos y dañar el termociclador.

Consideraciones especiales sobre la pantalla táctil del termociclador

Las siguientes son consideraciones especiales a tener en cuenta para la pantalla táctil del termociclador. Si tiene alguna pregunta acerca de la pantalla táctil, póngase en contacto con la asistencia técnica de Bio-Rad.



¡ADVERTENCIA! Si algún líquido sale de una celda de vidrio dañada y entra en contacto con su piel, lávese bien con agua y jabón.

Notas:

- Si una luz intensa de incidente se ilumina en la pantalla táctil durante períodos prolongados, se puede degradar la calidad y el rendimiento de la pantalla.
- No esponga la pantalla táctil a rayos ultravioleta fuertes ni a la luz solar directa durante períodos.
- No toque ni raye la superficie de la pantalla táctil con ningún objeto duro.

Vista trasera



LEYENDA

1. Entrada de alimentación	2. Interruptor de alimentación
3. Fusibles	4. Ventilaciones de refrigeración
5. Puerto Ethernet	6. Puertos USB tipo A

Detalles

- **Entrada de alimentación:** se conecta a la alimentación de CA.
- **Interruptor de alimentación:** enciende el termociclador a plena potencia o lo coloca en un consumo de energía mínimo de 1 vatio.
- **Fusibles:** proporciona acceso a los fusibles.
- **Aberturas de refrigeración:** enfrían el termociclador.
Importante: No obstruya las salidas de refrigeración. Para conseguir un funcionamiento óptimo, asegúrese de que el aire pueda circular por detrás del termociclador.
- **Puertos USB tipo A:** transfieren datos a y desde una unidad flash USB o conectan por USB un ratón, un teclado, un escáner de código de barras o un adaptador WiFi de PTC Tempo.
Nota: La conectividad WiFi solo está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.
- **Puerto Ethernet:** conecta Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony a su red.

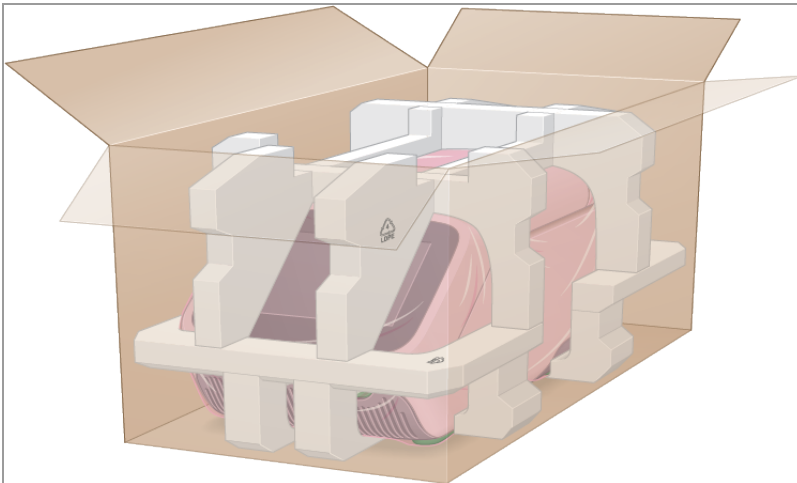
Desempaquetar el termociclador

Esta sección explica cómo desempaquetar correctamente el termociclador. Lea esta sección antes de comenzar.



Importante: Utilice técnicas de elevación adecuadas para mover y levantar el instrumento con el fin de evitar daños al instrumento y lesiones personales. Bio-Rad recomienda que dos o más personas levanten el instrumento o que se utilice una carretilla elevadora para trasladar el instrumento desde el punto de recepción hasta el laboratorio.

La imagen de abajo representa el termociclador dentro de su embalaje.



Especificaciones del paquete de envío del termociclador

En la [Tabla 7](#) se enumeran las especificaciones del termociclador en su paquete de envío.

Para obtener información sobre las especificaciones del espacio del banco, consulte [Requisitos del centro en la página 28](#).

Tabla 7. Especificaciones del paquete de envío del termociclador

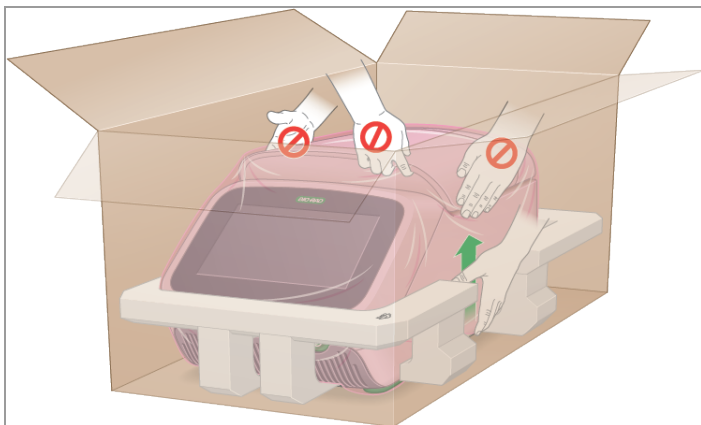
Parámetro	PTC Tempo	PTC Harmony
Peso	39 lb; 17,7 kg	41 lb; 18,5 kg
Dimensiones	Profundidad: 25,5 in; 64,8 cm	Profundidad: 25,5 in; 64,8 cm
	Anchura: 17 in; 43,2 cm	Anchura: 17 in; 43,2 cm
	Altura: 16,8 in; 42,7 cm	Altura: 16,8 in; 42,7 cm

Desempaquetar el termociclador

Instale el termociclador en una superficie lisa y seca suficientemente ventilada para funcionar adecuadamente. El cable de alimentación de CA mide aproximadamente 5 metros de largo. Asegúrese de que el acceso a la toma de corriente es suficiente antes de comenzar.

Nota: Asegúrese de que haya suficiente espacio libre en el banco del laboratorio para el instrumento, además de espacio adicional para maniobrar mientras instala cables y accesorios.

Precaución: Al manipular el instrumento, no lo agarre por la pantalla LCD ni por la tapa. Para levantar el instrumento, coloque las manos debajo de los lados derecho e izquierdo del instrumento.

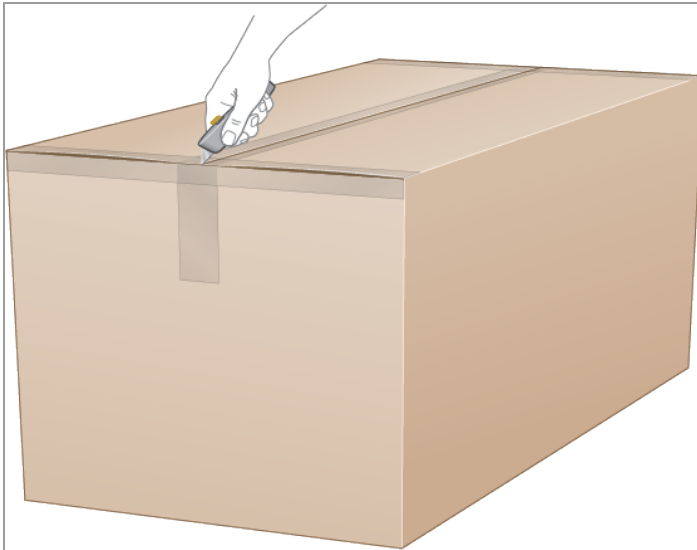


Para desempaquetar el termociclador

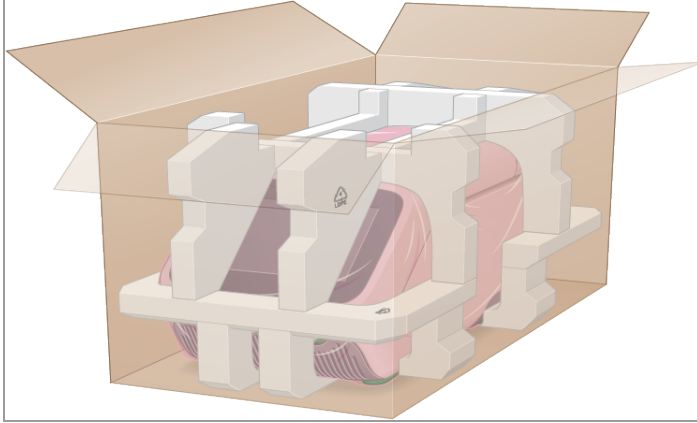
1. Asegúrese de que el camino desde el punto de recepción hasta el laboratorio esté libre de obstáculos y de que puedan pasar el termociclador embalado y una carretilla elevadora.
2. Con una carretilla elevadora, mueva el contenedor del instrumento desde el punto de envío al laboratorio.

Importante: Bio-Rad recomienda encarecidamente que NO utilice una carretilla de mano para mover el instrumento empaquetado.

3. Coloque el contenedor del instrumento junto al banco del laboratorio.
4. Con un cúter, corte con cuidado la cinta adhesiva que une las solapas grandes superiores.

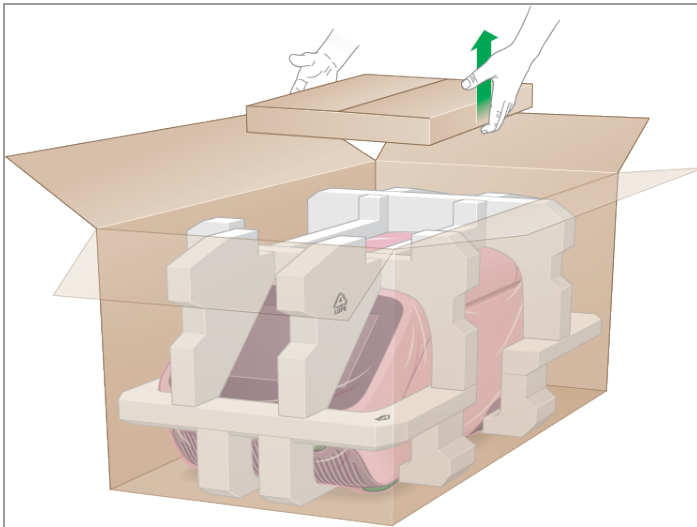


5. Abra las solapas superiores mayores y menores de la caja para abrirla completamente.

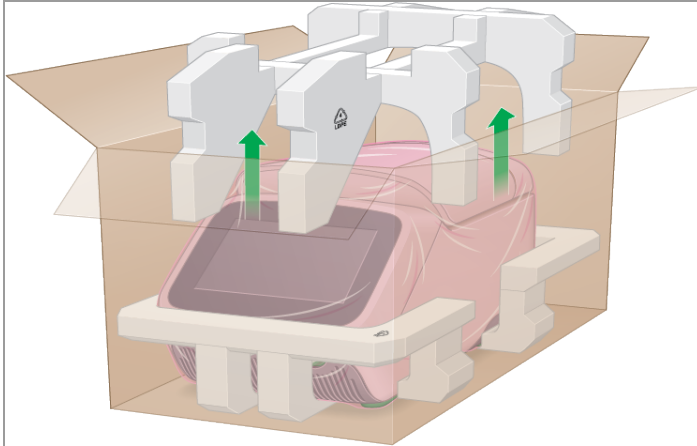


Podrá ver la caja de accesorios y el termociclador envuelto en láminas de plástico y colocado dentro de la estructura de espuma del embalaje.

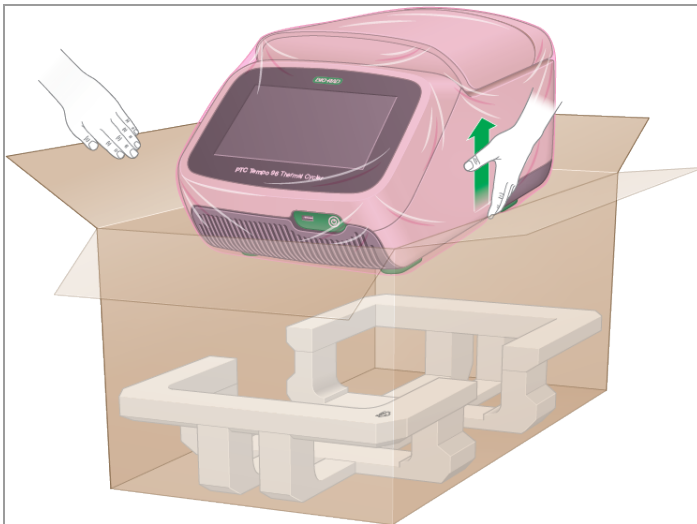
6. Retire la caja de accesorios y déjela a un lado.



7. Retire la pieza de espuma superior y colóquela a un lado.



8. Mientras una persona mantiene abiertas las solapas mayores, utilizando los puntos de elevación, levante con cuidado el instrumento para sacarlo de la caja y colóquelo en el banco.



9. Deslice la cubierta de plástico hacia la parte posterior del instrumento para quitarla.
10. Inspeccione el instrumento en busca de daños.
11. Abra la caja de accesorios y examine el contenido. Debería haber recibido:
 - 1 bastidor de tubos para el termociclador PTC Tempo 96, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell
 - 2 bastidores de tubos para el termociclador PTC Tempo Deepwell y PTC Tempo 48/48

Consejo: Para obtener información sobre el bastidor de tubos, consulte el prospecto que se suministra con el termociclador. Para pedir más bastidores de tubos, consulte los [Números de catálogo para Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony](#) y los accesorios en la página 221.

- 1 cable Ethernet de 2,1 m proporcionado por Bio-Rad para el termociclador PTC Tempo

Nota: No se suministra cable Ethernet con el termociclador PTC Harmony

- 1 cable de alimentación de CA suministrado por Bio-Rad de 1,5 m
- 1 Guía de inicio rápido del termociclador PTC Tempo y del termociclador PTC Harmony
- 1 Guía de seguridad y normativa del termociclador PTC Tempo y del termociclador PTC Harmony



Importante: Si observa algún daño en el termociclador o en los cables, no continúe. En cambio, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Bio-Rad.

Conectar los cables de alimentación y comunicación

Después de desembalar el termociclador e instalarlo en el banco de laboratorio, deberá conectar el cable de alimentación y (opcionalmente) los cables de comunicación. Esta sección explica cómo conectar los cables.

Consejo: Antes de conectar los cables, familiarícese con el termociclador, su kit de accesorios y los interruptores de encendido.

Importante: Asegúrese de tener suficiente espacio en la poyata del laboratorio para alcanzar el interruptor de encendido en la parte posterior del termociclador después de conectar el cable de alimentación y el cable Ethernet. Utilice solo el cable de alimentación y el cable Ethernet suministrados por Bio-Rad.

Para conectar los cables de alimentación y comunicación del termociclador PTC Tempo o PTC Harmony

1. Localice el kit de accesorios proporcionado con el termociclador.
2. Saque el cable de alimentación de CA y el cable Ethernet (si se incluye) del kit de accesorios.

Consejo: Guarde el material de embalaje para utilizarlo en el futuro. Si falta algún elemento o está en mal estado, póngase en contacto con su oficina local de Bio-Rad.

3. Inserte un extremo del cable de alimentación de CA en el puerto de entrada de energía en la parte posterior del termociclador.
4. Inserte el otro extremo del cable de alimentación de CA en un enchufe de CA protegido contra subidas de tensión y con conexión a tierra.
5. (Opcional) Si va a conectar el termociclador a su red interna, inserte el cable Ethernet en el puerto Ethernet de la parte posterior del termociclador.

Iniciar sesión en el termociclador

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony incluyen dos roles de usuario predeterminados: Administrator (Administrador) y Guest (Invitado). Los usuarios también tienen la opción de crear su propia cuenta cuando inician sesión por primera vez en el termociclador.

Consejo: La creación de cuentas de usuario en el termociclador es opcional pero recomendable.

Cualquier usuario puede iniciar sesión como invitado y acceder a todos los protocolos de la carpeta Public (Público) y a los protocolos proporcionados por Bio-Rad en la carpeta Templates (Plantillas).

Cualquier usuario, incluida la cuenta de usuario invitado, puede crear, editar y ejecutar protocolos. Cuando inician sesión, los usuarios pueden crear subcarpetas dentro de la carpeta Public (Pública) y guardar sus protocolos en la carpeta seleccionada o en un dispositivo USB adjunto.

Consejo: Todos los archivos guardados en la carpeta Public (Pública) están disponibles para todos los usuarios.

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony crean automáticamente una carpeta personal para cada usuario que crea su propia cuenta de usuario, así como para el usuario administrador. Cuando han iniciado sesión, los usuarios pueden crear subcarpetas en su carpeta personal para guardar protocolos. El usuario Admin (Administrador) puede crear y guardar protocolos en su carpeta, así como en las carpetas personales de cualquier usuario individual.

Nota: La ruta de la carpeta (incluido el nombre del archivo del protocolo y la extensión del archivo) no puede superar los 260 caracteres.

Nota: Solo el usuario que haya iniciado sesión o el usuario Admin (Administrador) pueden acceder a los archivos guardados en una carpeta personal.

Iniciar el Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony

Para iniciar el termociclador

- ▶ Si aún no lo ha hecho, presione el interruptor de encendido en la parte posterior del instrumento y luego presione el botón de encendido en la parte frontal del instrumento para iniciar el termociclador.

Aparece la pantalla de inicio del termociclador.

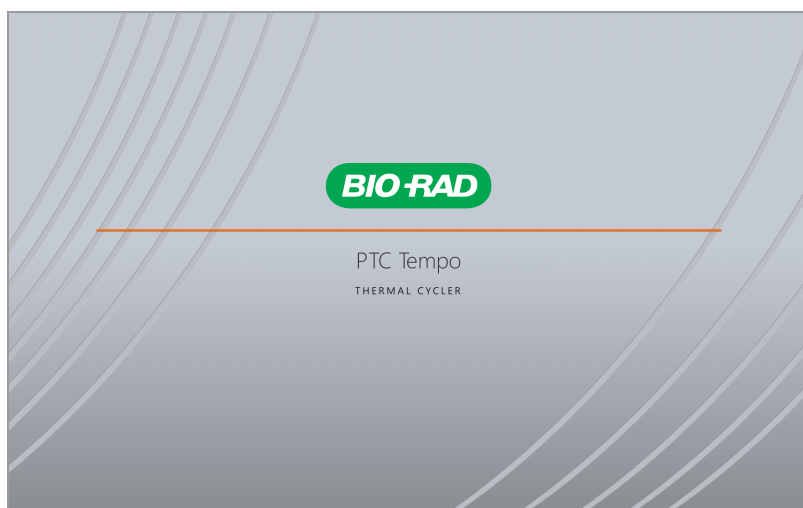


Fig. 1: Pantalla de inicio del termociclador PTC Tempo

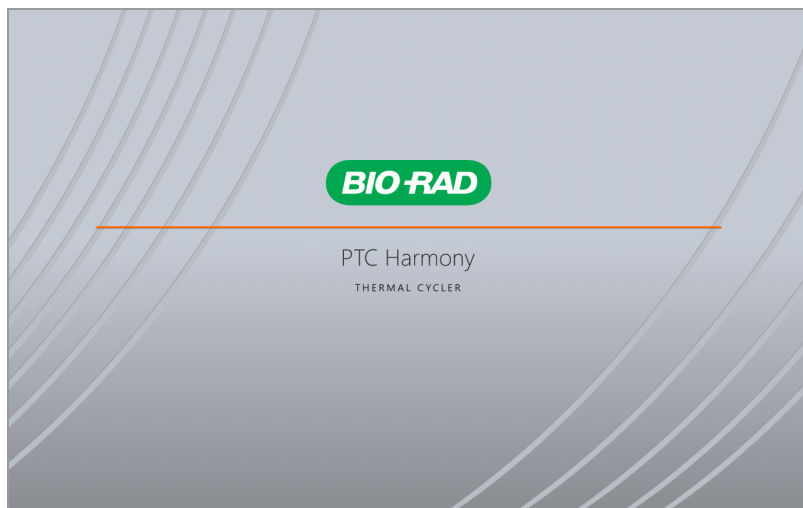
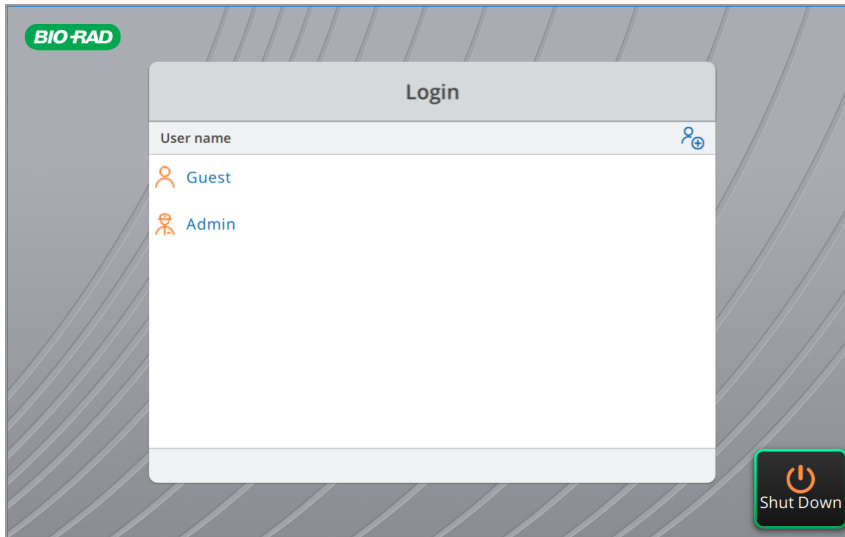


Fig. 2: Pantalla de inicio del termociclador PTC Harmony

El termociclador muestra la pantalla de inicio de sesión.



Crear cuentas de usuario para el termociclador

Consejo: La creación de cuentas de usuario en el termociclador es opcional pero muy recomendable.

Cuando haya iniciado sesión en el termociclador, podrá:

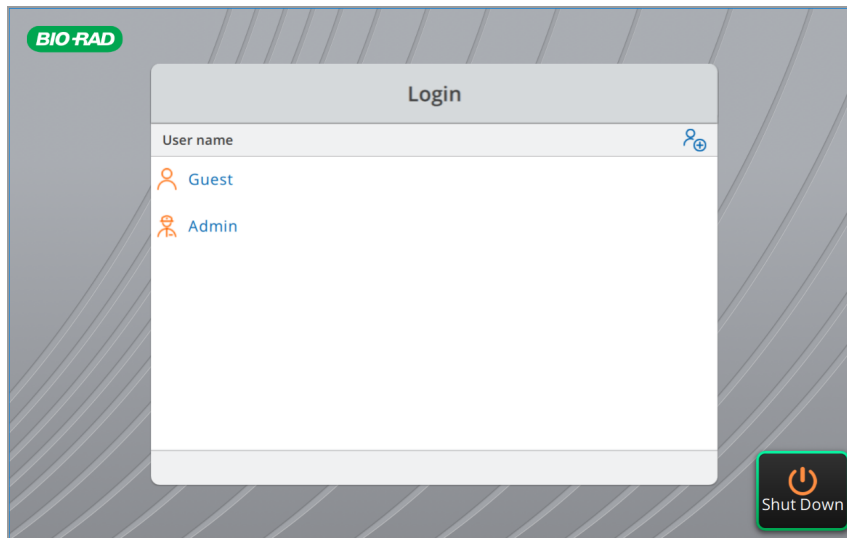
- Crear y editar protocolos para luego guardarlos en su carpeta personal.
- Cambiar el nombre de un protocolo en su carpeta personal o pública.
- Eliminar protocolos de su carpeta personal.
- Copiar un protocolo en una carpeta pública o en una unidad USB.
- Conectarse a una carpeta compartida en la red para almacenar o acceder a los archivos del protocolo.
- (Solo PTC Tempo) Conectar PTC Tempo a su cuenta de BR.io.
- Ejecutar protocolos, cuyos informes de ejecución se generan y guardan automáticamente en su cuenta de BR.io del instrumento y PTC Tempo.
- Crear y cambiar su contraseña.


Esta sección explica cómo crear cuentas de usuario en el termociclador.

Para crear un nuevo usuario:

1. Realice una de las siguientes acciones:
 - Encienda el termociclador.
 - En la pantalla Home (Inicio), toque Logout (Cerrar sesión) para cerrar la sesión de un usuario actualmente conectado.

Aparece la lista Login (Iniciar sesión).



2. Toque el icono Create User (Crear usuario) ().
3. Con el teclado alfanumérico que aparece, escriba un nombre de usuario y, a continuación, toque OK (Aceptar).

Consejo: Puede crear una contraseña accediendo a Tools (Herramientas) > User Profile (Perfil de usuario). Consulte [Configurar contraseñas de usuario en la página 88](#) para obtener más información.

Aparece la pantalla Home (Inicio) y muestra su nombre de usuario junto al botón Logout (Cerrar sesión).

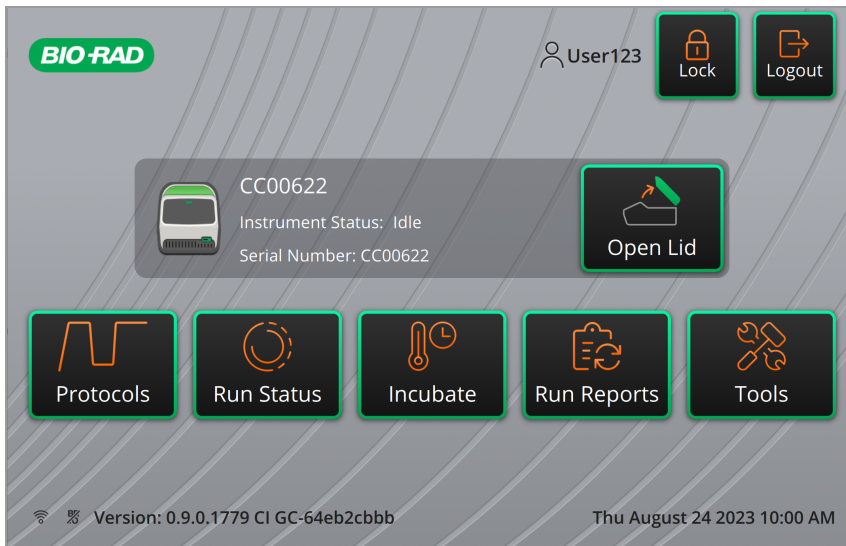


Fig. 3: Pantalla de inicio del termociclador PTC Tempo

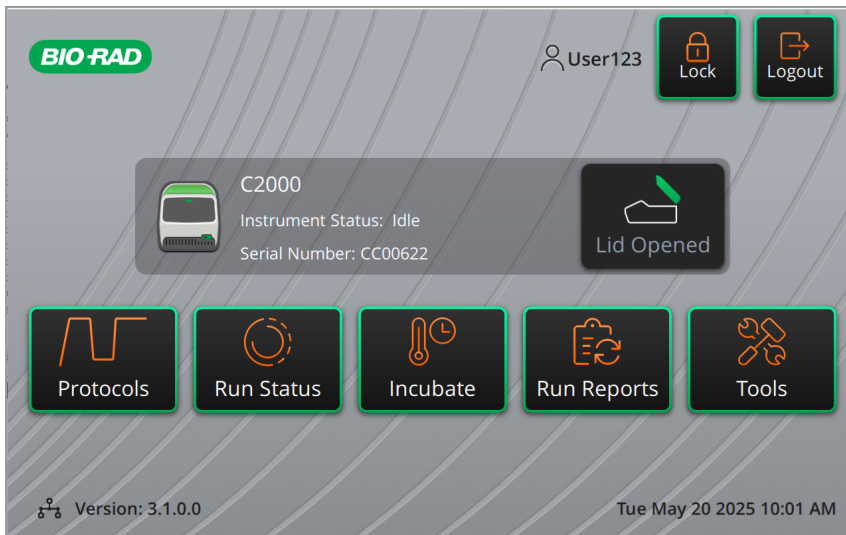


Fig. 4: Pantalla de inicio del termociclador PTC Harmony

Iniciar sesión en el termociclador

Cuando el termociclador se enciende, aparece la lista Login (Iniciar sesión) y se muestran los usuarios existentes.

Importante: De forma predeterminada, la cuenta de usuario Admin (Administrador) no tiene contraseña. Cuando se accede por primera vez, Bio-Rad recomienda encarecidamente crear una contraseña para la cuenta de usuario Admin (Administrador) y registrar la contraseña en una caja fuerte para contraseñas.

Para iniciar sesión en la cuenta Admin (Administrador) cuando se inicia el termociclador

1. En la lista Login (Iniciar sesión), toque Admin (Administrador).
2. Cuando se le solicite, introduzca la contraseña de la cuenta Admin (Administrador) utilizando el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque OK (Aceptar).

Para iniciar sesión en una cuenta de usuario cuando se inicia el termociclador

1. En la lista Login (Iniciar sesión), busque y toque su nombre de usuario.
2. Cuando se le solicite, introduzca su contraseña mediante el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque OK (Aceptar).

Consejo: Después de crear su cuenta de usuario, el teclado no aparece si no ha creado una contraseña.

Para iniciar sesión en la cuenta Guest (Invitado) cuando se inicia el termociclador

- ▶ En la lista Login (Iniciar sesión), toque Guest (Invitado).

Consejo: El teclado no aparece porque la cuenta Guest (Invitado) no tiene contraseña.

Para cambiar de usuario:

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Logout (Cerrar sesión) para cerrar la sesión del usuario actualmente conectado.

Aparece la lista Login (Iniciar sesión).

2. En la lista Login (Iniciar sesión), toque su nombre de usuario.
3. Cuando se le solicite, introduzca su contraseña mediante el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque OK (Aceptar).

Consejo: El teclado no aparece si la cuenta de usuario no tiene contraseña.

Para cerrar sesión

- ▶ En la pantalla Home (Inicio), toque Logout (Cerrar sesión).

Cargar el bloque de muestras

Para obtener una lista de placas y tubos compatibles con el termociclador, visite bio-rad.com/PTCTempo, bio-rad.com/ o bio-rad.com/PCRPlasticSelector, o bien póngase en contacto con el representante local de ventas de Bio-Rad.

Para garantizar el calentamiento y el enfriamiento uniforme de las muestras, los recipientes de reacción deben estar en contacto completo con el bloque de muestras. Para garantizar un contacto adecuado, realice una de las siguientes acciones:

- Confirme que el bloque de muestras esté limpio antes de cargar las muestras.
- Presione firmemente los tubos individuales, las tiras de tubos o las placas en los pocillos de los bloques.
- Cuando se utiliza uno o algunos tubos, utilice el bastidor de tubos o cargue como mínimo un tubo vacío (para placas de 96 pocillos y Deepwell) o tres tubos vacíos (para placas de 48/48 pocillos) en cada esquina del bloque para garantizar que la tapa aplique una presión uniforme en los tubos individuales.



Precaución: Cuando cargue menos de cuatro tubos en una placa PTC Tempo 96, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 o PTC Harmony Deepwell sin bastidor de tubos, cargue los tubos horizontalmente, verticalmente o en un patrón cuadrado en cada esquina del bloque de muestras. Para PTC Tempo 48/48, cargue tres tubos en cada esquina o con una disposición vertical u horizontal del bloque de muestras. Estas medidas de seguridad en las disposiciones evitan que se aplasten los tubos cuando se cierra la tapa del termociclador. Para ver ejemplos sobre cómo cargar tubos en cada esquina, consulte [Carga de placas, tubos y tiras de tubo en el módulo de reacción en la página 55](#).

Carga de placas, tubos y tiras de tubo en el módulo de reacción

La tapa interior del módulo de reacción aplica calor y fuerza a las tapas de los recipientes de reacción (tapas o sello) para producir reacciones homogéneas y correctas. Calentar la tapa interior evita la condensación mientras que la aplicación de fuerza sella la reacción para evitar la evaporación.



Precaución: Nunca ejecute una muestra con una tapa o sello que estén abiertos, sueltos, perforados o dañados de otra manera. Si lo hace, aumentará la probabilidad de una ruptura, lo que podría causar lesiones o contaminar el termociclador.

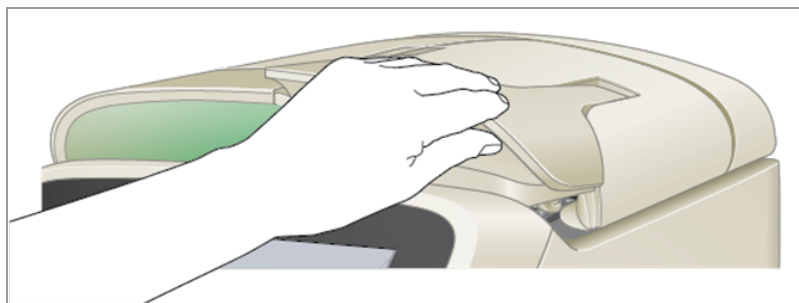


¡ADVERTENCIA! Después de la ejecución, la tapa interior calentada puede permanecer caliente. Tenga cuidado al abrir y cerrar la tapa.

Para cargar placas en el bloque de muestra

1. Abra la tapa del termociclador:
 - Para abrir la tapa de los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo Deepwell o PTC Tempo 384, realice una de las siguientes acciones:
 - En la pantalla Home (Inicio), toque Open Lid (Abrir tapa).
 - En la pantalla Run Setup (Configuración de ejecución), toque Open Lid (Abrir tapa).
 - Para abrir la tapa del termociclador PTC Tempo 48/48, PTC Harmony 96 o PTC Harmony Deepwell, levante suavemente la palanca de la tapa completamente hasta que la tapa del módulo de reacción permanezca abierta sin ayuda.

Importante: Si las placas y los tubos ya están cargados en el bloque de muestras, abra la manija de la tapa con cuidado y por completo para evitar que la tapa interior calentada los levante inadvertidamente.



- Coloque la placa, los tubos individuales o las tiras de tubos con tapas selladas en el bloque.

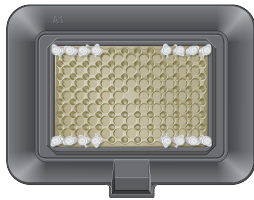
Importante: Verifique que los tubos están completamente sellados para prevenir fugas.

Consejo: Para obtener resultados óptimos, cargue los volúmenes de muestra de acuerdo con las especificaciones descritas en [Especificaciones de rendimiento del módulo de reacción en la página 26](#)



Precaución: Cuando cargue menos de cuatro tubos en una placa de 96 pocillos o un bloque de muestras de termociclador Deepwell sin bastidor de tubos, asegúrese de que los cuatro tubos estén dispuestos en horizontal, vertical o en un patrón cuadrado en cada esquina del bloque de muestra, como se muestra a continuación. Para el bloque de muestras de 48/48 pocillos, cargue tres tubos en una disposición horizontal, vertical o "en esquina" en cada esquina del bloque de muestras, como se muestra a continuación. Esto evita que se aplasten los tubos cuando se cierra la tapa del termociclador.

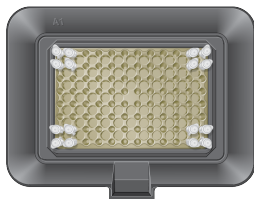
- Disposición horizontal (96 pocillos o Deepwell)



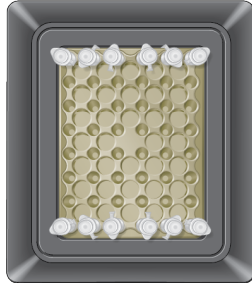
- Disposición vertical (96 pocillos o Deepwell)



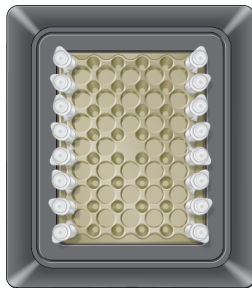
- Disposición cuadrada (96 pocillos o Deepwell)



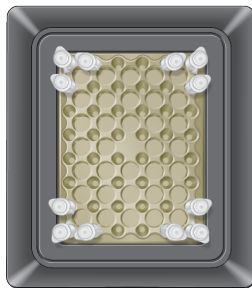
- Disposición horizontal (PTC Tempo 48/48 pocillos)



- Disposición vertical (PTC Tempo 48/48 pocillos)



- Disposición en "esquina" (PTC Tempo 48/48 pocillos)



3. Cierre la tapa del termociclador:

- Para cerrar la tapa motorizada de PTC Tempo, realice una de las siguientes acciones:
 - En la pantalla Home (Inicio), toque Close Lid (Cerrar tapa).
 - En la pantalla Run Setup (Configuración de ejecución), toque Close Lid (Cerrar tapa).

Importante: Asegúrese de que nada bloquea la tapa cuando se cierra. Aunque hay un mecanismo de seguridad para evitar que se cierre la tapa si detecta una obstrucción, no coloque nada entre la tapa y el bloque antes de cerrarla.


- Para cerrar la tapa del termociclador PTC Tempo 48/48 o PTC Harmony, presione suavemente la tapa hacia abajo asegurándose de que quede bien colocada en su lugar.

Consejo: No es necesario apretar la tapa de los termocicladores PTC Tempo 48/48 y PTC Harmony.

Apagar el termociclador

Importante: Siga estas instrucciones para apagar de forma segura y completamente el termociclador.

Para apagar el termociclador

1. Asegúrese de que no se esté ejecutando ningún protocolo y de que el termociclador ya no esté en uso.
2. Si aún no lo ha hecho, retire las muestras del bloque:
 - a. Realice una de las siguientes acciones:
 - Para los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384 y PTC Tempo Deepwell, toque Open Lid (Abrir tapa) en la pantalla de inicio para acceder a las muestras.
 - Para termocicladores PTC Tempo 48/48, abra manualmente la tapa del bloque adecuado para acceder a las muestras.
 - Para los termocicladores PTC Tempo Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell, abra la tapa manualmente.
 - b. Retire las muestras del bloque y, a continuación, cierre la tapa.
3. En la pantalla Home (Inicio), toque Logout (Cerrar sesión) para cerrar sesión en el termociclador.
4. En la pantalla Login (Inicio de sesión), toque Shut Down (Apagar) () y luego toque Yes (Sí) para apagar el software.

Consejo: El botón de reactivación en la parte frontal del instrumento se iluminará en azul. Mientras el interruptor está iluminado en azul, el instrumento está en estado activo. Al presionar el botón de encendido del software mientras está iluminado en azul se iniciará el termociclador.

5. Para apagar completamente el termociclador, pulse el interruptor de encendido en la parte posterior del instrumento para consumir solo 1 vatio de energía de acuerdo con la iniciativa One Watt (Un vatio), una iniciativa de ahorro de energía de la Internacional Agencia de Energía (AIE).

Capítulo 3 Configuración del termociclador

Después de instalar correctamente el termociclador PTC Tempo o PTC Harmony, puede configurarlo según los requisitos de su centro. Mediante la pantalla táctil del termociclador, los administradores y los usuarios con el rol de administrador pueden realizar las siguientes tareas:

- Establecer la zona horaria y la hora local del termociclador
- Activar o desactivar el salvapantallas
- Cambiar el nombre del termociclador
- Configurar la red y la comunicación inalámbrica
- Gestionar cuentas de usuario
- Crear cuentas de inicio de sesión de usuario para el termociclador
- Establecer o cambiar las contraseñas de usuario
- Establecer o cambiar la conexión a una carpeta de red compartida
- Conectar el termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io

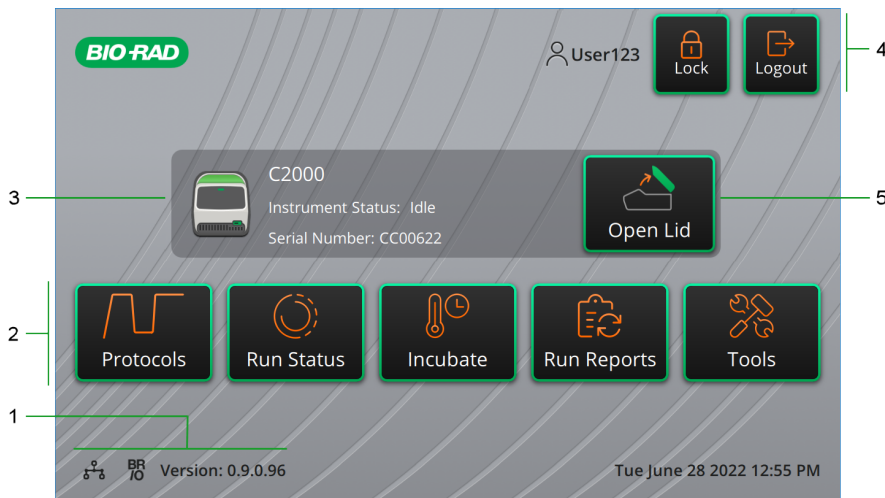
Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

En este capítulo se explica cómo configurar Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony.

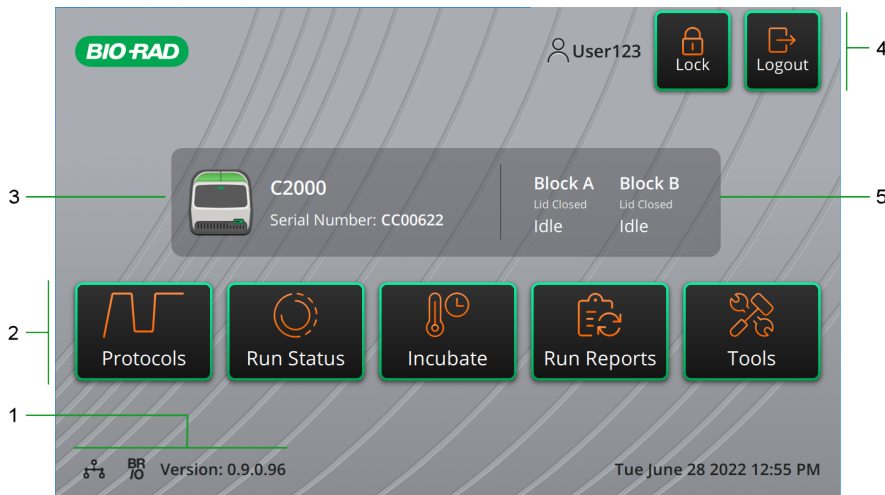
Descripción general de la pantalla táctil

Esta sección proporciona una descripción general de las características de la pantalla táctil del termociclador que se encuentra en la tapa de bloque único automatizada y la tapa doble manual 48/48 del PTC Tempo, así como en la tapa manual del PTC Harmony.

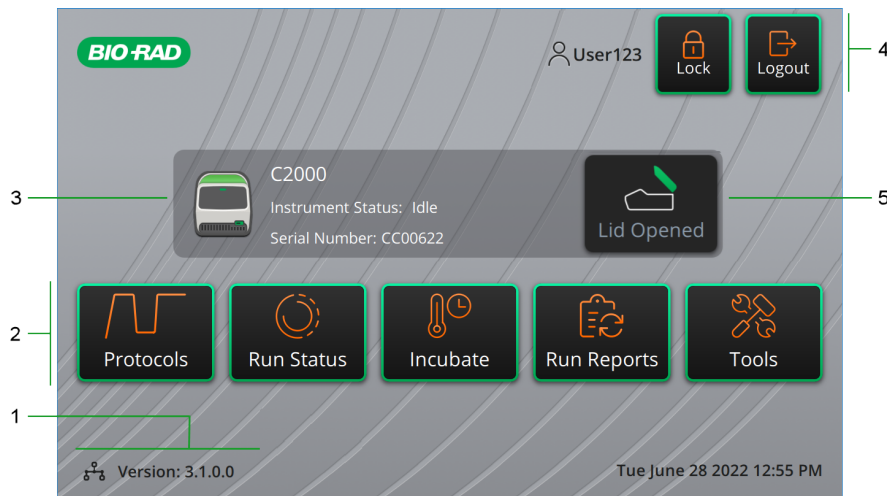
Termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384 y PTC Tempo Deepwell



Termocicladores PTC Tempo 48/48



Termocicladores PTC Harmony



LEYENDA

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Conectividad y versión de software | 2. Menú de actividad principal |
| 3. Detalles del instrumento | 4. Usuario actualmente conectado |
| 5. (Tapa manual) Estado del bloque y la tapa
(Tapa automatizada) Abrir/Cerrar la tapa | |

Detalles

- **Conectividad:** muestra la versión de software actual y el tipo de conexión operativa.

- Conexión de red:** indica la conexión operativa a una red Ethernet o WiFi.



: Conexión de red Ethernet



- : Conexión WiFi de PTC Tempo

Nota: Cuando en el instrumento PTC Tempo haya un dongle WiFi insertado y un cable Ethernet conectado a la red, la conexión de red predeterminada es Ethernet. Solo verá el icono de Ethernet en la pantalla de inicio.

La conectividad WiFi solo está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

- **BR.io:** indica la conexión operativa del PTC Tempo a BR.io:



- **BR.io:** el usuario que ha iniciado sesión está vinculado a su cuenta de BR.io.



- **BR.io:** el usuario que ha iniciado sesión no está vinculado a su cuenta de BR.io.

Consejo: Solo los usuarios que hayan iniciado sesión con una contraseña pueden vincular el termociclador PTC Tempo a BR.io. El usuario invitado no puede vincularse a BR.io.

Para gestionar la conexión, consulte [Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io en la página 93](#).

- **Versión de software:** muestra la versión de software de la pantalla táctil. Para instalar actualizaciones manualmente, consulte [Actualizar el software y firmware de los termocicladores en la página 241](#).
- **Menú de actividad principal:** proporciona acceso rápido a las actividades principales necesarias para crear y ejecutar protocolos y para gestionar el funcionamiento del termociclador.
 - **Protocols** (Protocolos): abre el Protocol Browser (Explorador de protocolos), donde puede crear y administrar protocolos y ejecutar ejecuciones. Para obtener información detallada sobre la creación de protocolos, consulte [Crear un protocolo en la página 110](#). Para obtener detalles sobre la gestión de los protocolos, consulte [Gestión de archivos en la página 154](#).
 - **Run Status** (Estado de la ejecución): abre la pantalla Run Status (Estado de la ejecución) para ver el estado de la ejecución actual.
 - **Incubate** (Incubar): abre la pantalla de configuración de incubación, en la que puede introducir la configuración de incubación y ejecutar una ejecución de incubación.
 - **Run Reports** (Informes de ejecución): abre la pantalla Run Reports (Informes de ejecución) para que pueda ver y exportar sus informes de ejecución.
 - **Tools** (Herramientas): abre menús desde los cuales los usuarios y administradores pueden realizar operaciones de gestión del sistema.
- **Estado de instrumento:** identifica el termociclador, su número de serie y su estado.
- **Acción de cierre de sesión/estado:** identifica al usuario que tiene iniciada la sesión actualmente y le permite cerrar sesión en el termociclador.

- **Cerrar sesión:** toque este botón para cerrar sesión. A continuación, el termociclador muestra la lista de inicio de sesión.

Consejo: Para crear una nueva cuenta de usuario, consulte [Crear cuentas de usuario en la página 103](#).

- **Usuario conectado:** identifica al usuario que tiene iniciada la sesión actualmente en el termociclador.

- **Abrir/Cerrar tapa:** (Termocicladores con tapa automatizada) abre o cierra la tapa del instrumento.

Consejo: Si la tapa está cerrada, el texto que aparece es Open Lid (Abrir tapa). Si la tapa está abierta, el texto que aparece es Close Lid (Cerrar tapa).



- **Estado de bloque:** (Termocicladores de tapa manual) identifica el estado del bloque y de la tapa.

Para obtener detalles sobre la carga de placas, consulte [Cargar el bloque de muestras en la página 54](#).

Archivos del software

En la [Tabla 8](#) se enumeran los tipos de archivo del termociclador PTC Tempo y el termociclador PTC Harmony.

Tabla 8. Tipos de archivos de los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

Tipo de archivo	Icono	Extensión	Detalles
Protocolo		.prcl	Contiene los detalles de configuración del protocolo para realizar una ejecución PCR.
PDF		.pdf	Contiene detalles de configuración de un protocolo que se ha creado en Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony. Se exporta y guarda en una carpeta zip en una unidad USB adjunta.

Pantalla Tools (Herramientas)

Desde la pantalla Tools (Herramientas), los usuarios y administradores pueden acceder a una variedad de opciones. Estas opciones controlan el termociclador. Todas las opciones disponibles

para los usuarios también están disponibles para los administradores. Solo aquellos que inician sesión con una cuenta de administrador tienen acceso a las opciones Admin (Administrador).

Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.

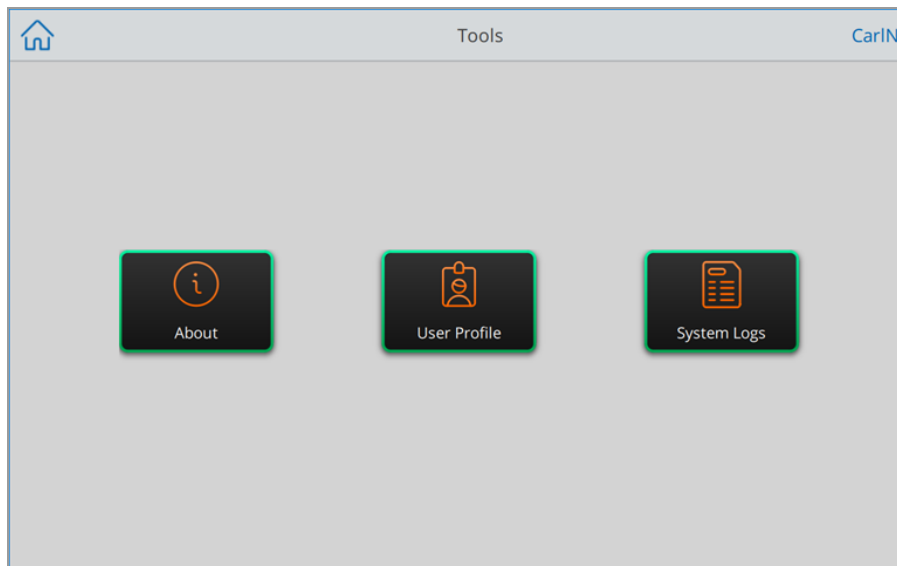
Opciones de la pantalla User Tools (Herramientas de usuario)

Consejo: No es necesario que inicie sesión con una cuenta de usuario para acceder a las opciones de usuario. Desde la cuenta Guest (Invitado) también se puede acceder a las opciones de la pantalla Tools (Herramientas).

Para acceder a la pantalla User Tools (Herramientas de usuario)

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Logout (Cerrar sesión) y, a continuación, inicie sesión con sus credenciales de usuario.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas).

Aparece la pantalla User Tools (Herramientas de usuario).



- **About (Acerca de):** vea la versión actual del software, el número de serie, una lista de todas las licencias de código abierto utilizadas en el software del termociclador, la capacidad y la disponibilidad de espacio en disco, así como el número total de horas de funcionamiento y ciclos que el termociclador ha acumulado desde el último inicio de sesión.

Consejo: Para ver la lista de todos los códigos de licencia de código abierto, toque Legal Notices (Avisos legales). Para ver los acuerdos y términos de cada artículo, toque su enlace.

- **User Profile (Perfil de usuario):** vea las opciones de perfil de usuario para la contraseña, la unidad de red compartida y (cuando esté registrada) la información de la cuenta de BR.io del usuario de PTC Tempo.

Nota: BR.io solo está disponible para los termocicladores PTC Tempo y no está disponible para los termocicladores PTC Harmony.

- **System Logs (Registros del sistema):** vea un registro de todos los mensajes y eventos que ocurren durante cada ejecución.

Nota: Desde esta pantalla, los usuarios que hayan iniciado sesión pueden exportar todos los archivos de registro a una unidad USB conectada. Los usuarios Admin (Administrador) pueden exportar todos los registros, así como eliminar todos los registros del termociclador.

Opciones de la pantalla de herramientas de administración

Todas las opciones disponibles para los usuarios también están disponibles para los administradores. Solo quienes inician sesión con el rol de Administrador tienen acceso a las opciones de Administrador.

Consejo: La pantalla Admin Tools (Herramientas de administración) es la pantalla Tools (Herramientas) inicial que aparece. Para ver las opciones de usuario estándar, toque el botón con una flecha en el lado derecho de la pantalla.

Para acceder a la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración)

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas).

Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.

Aparecerá la pantalla Tools (Herramientas) y muestra las opciones de Admin (Administrador).

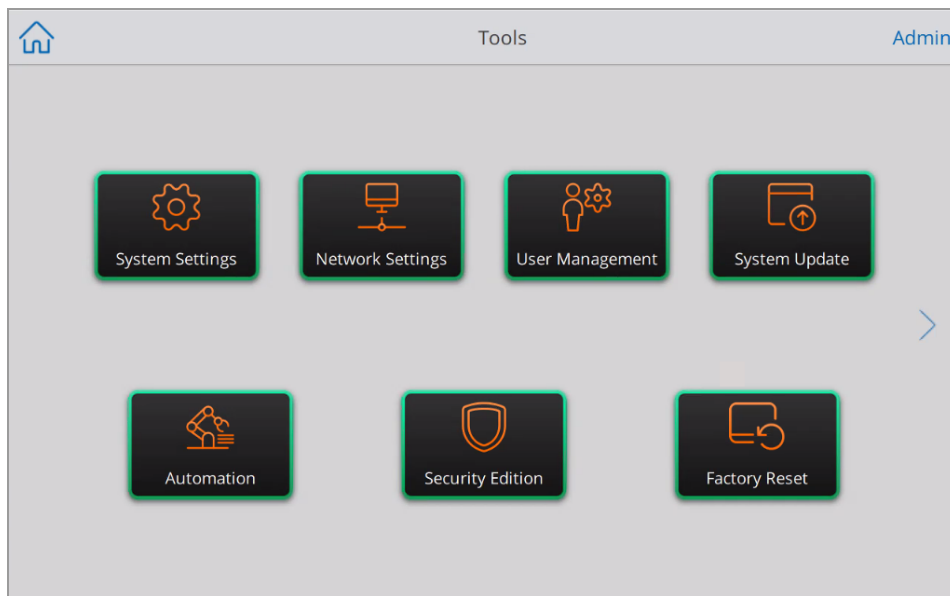


Fig. 5: Pantalla de herramientas de administración de PTC Tempo

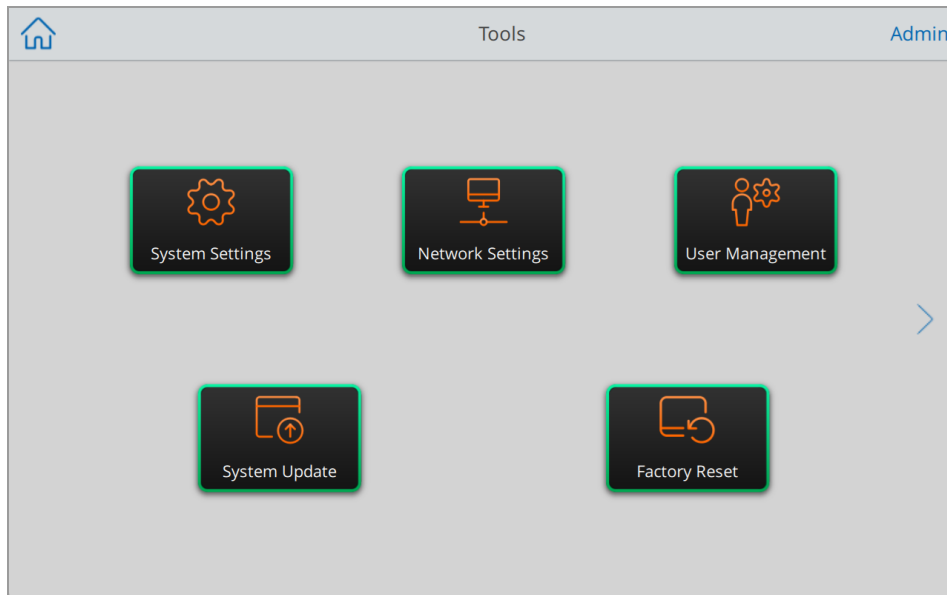


Fig. 6: Pantalla de herramientas de administración de PTC Harmony

- **System Settings** (Configuración del sistema): desde esta pantalla, los usuarios Admin pueden:
 - Configurar la zona horaria, fecha y hora en el termociclador.
 - Activar o desactivar el salvapantallas y configurar el tiempo de inactividad.

Nota: El salvapantallas aparecerá después de que el sistema haya estado inactivo durante un periodo específico. El salvapantallas no aparecerá mientras haya una ejecución en curso. Cuando se selecciona Password required (Contraseña requerida), se les pide a los usuarios que introduzcan una contraseña para quitar el salvapantallas.

 - Cambiar el nombre del termociclador.
 - Habilitar o deshabilitar el puerto de diagnóstico. Para obtener más información, consulte [Activación del puerto de diagnóstico del termociclador \(solo para uso por parte del servicio técnico de Bio-Rad\) en la página 74](#).
 - Deshabilitar la unidad USB. Para obtener más información, consulte [Desactivación de la unidad USB en la página 75](#).
- **Network Settings** (Configuración de red): vea los detalles sobre la conexión de red actual o conecte el termociclador PTC Tempo a la red interna mediante una conexión inalámbrica.

Nota: La conectividad inalámbrica solo está disponible para los termocicladores PTC Tempo y no está disponible para los termocicladores PTC Harmony.

- **User Management** (Gestión de usuarios): habilite el modo de usuario seguro, cambie el rol de un usuario, restablezca contraseñas y añada o elimine usuarios.
- **System Update** (Actualización del sistema): actualice el software y el firmware del sistema desde una unidad USB conectada.

Nota: El instalador de Termociclador PTC Tempo y PTC Harmony incluye tanto actualizaciones de software como de firmware. Las actualizaciones de software y firmware no se distribuyen como paquetes independientes.

- **Factory Reset** (Restablecimiento de fábrica): restablezca el termociclador a su estado original.

Precaución: Al realizar un restablecimiento de fábrica se eliminan todas las cuentas de usuario y los datos de usuario del termociclador. El proceso no se puede deshacer. Tenga cuidado al realizar un restablecimiento de fábrica.

- **Security Edition:** (solo para el termociclador PTC Tempo) habilite las funciones de PTC Tempo Security Edition, que cumplen con el título 21 de la parte 11 del Código de Regulaciones Federales de EE. UU. (21 CFR parte 11).

Nota: Security Edition solo está disponible para los termocicladores PTC Tempo y no está disponible para los termocicladores PTC Harmony.

- **Automation** (Automatización): (solo para el termociclador PTC Tempo) inicie la interfaz de programación de aplicaciones (API) de PTC Tempo para controlar de forma remota Termociclador PTC Tempo y PTC Harmony.

Nota: La automatización solo está disponible para los termocicladores PTC Tempo y no está disponible para los termocicladores PTC Harmony.

Notas:

- Al iniciar la API de PTC Tempo se bloquea el termociclador. Mientras esté bloqueado, el termociclador no podrá usarse para control manual.
- Esta función no está disponible en los termocicladores PTC Tempo 48/48 o PTC Harmony.

Para obtener información sobre cómo iniciar la automatización, consulte [Introducción a la interfaz de programación de aplicaciones de PTC Tempo en la página 194](#).

Consejo: Para obtener más información sobre la API de automatización de PTC Tempo, consulte la Guía de referencia de API del termociclador PTC Tempo.

Cambiar el nombre del termociclador

Inicialmente, el nombre de cada termociclador PTC Tempo o PTC Harmony es su número de serie. Los usuarios Admin (Administrador) pueden cambiar el nombre del termociclador para identificarlo fácilmente.

Consejo: Si cambia el nombre del termociclador PTC Tempo después de que los usuarios lo hayan vinculado a su cuenta de BR.io, pídeles que actualicen la pantalla de BR.io para que les aparezca el nuevo nombre del instrumento en la aplicación.

Para cambiar de nombre los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas).

Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.

3. En la pantalla de herramientas Admin (Administración), toque System Settings (Configuración del sistema) para abrir la pantalla System Settings (Configuración del sistema).

The screenshot shows the 'System Settings' screen. At the top, there is a 'Back' button on the left and the user name 'John Smith' on the right. The main content area contains the following settings:

- Instrument Name:** Instrument 2
- Time Zone:** (UTC-07:00) Pacific Daylight Time [America/Los_Angeles]
- Date and Time:** Tue, May 28, 2024 01:29 PM
- Set Time Automatically
- Enable Diagnostic Port
- Disable USB Drive (Instrument will reboot)
- Enable Screen Saver Time-out (min): 5
- Enable System Lock Time-out (min): 5

An 'Apply' button with a checkmark icon is located at the bottom right of the screen.

4. Toque el campo de texto Instrument Name (Nombre del instrumento) y escriba un nuevo nombre usando el teclado alfanumérico que aparece.
5. Toque Apply (Aplicar) para confirmar el cambio en la configuración.

6. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas).

Configurar la zona horaria en el termociclador

La fecha y la hora Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony se sincronizan con la zona horaria configurada en el sistema operativo de su termociclador.

Nota: Si su termociclador está conectado a Internet, podrá configurar automáticamente la fecha y hora según la zona horaria en la que se encuentre.

Alternativamente, usted puede configurar la zona horaria de acuerdo con las prácticas de su laboratorio. Puede configurar manualmente la fecha y la hora en el termociclador. De esta manera, la hora local actual puede ser diferente de la zona horaria detectada.

Nota: Los informes de ejecución generados a partir de protocolos de PTC Tempo recuperados de equipos en los que se ejecute BR.io y que no estén en la misma zona horaria que el termociclador PTC Tempo mostrarán la hora prevista.

Los cambios de zona horaria se aplican inmediatamente a los campos de Date (Fecha) y Time (Hora) de System Settings (Configuración del sistema) y se guardan al tocar Apply (Aplicar). Se perderán todos los cambios realizados en la fecha y la hora antes de configurar la zona horaria.

Consejo: Los cambios de hora debidos al cambio entre el horario de verano y la hora estándar se aplican cuando configura el instrumento para que este establezca automáticamente la zona horaria.

Para configurar la zona horaria en Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas).

Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.

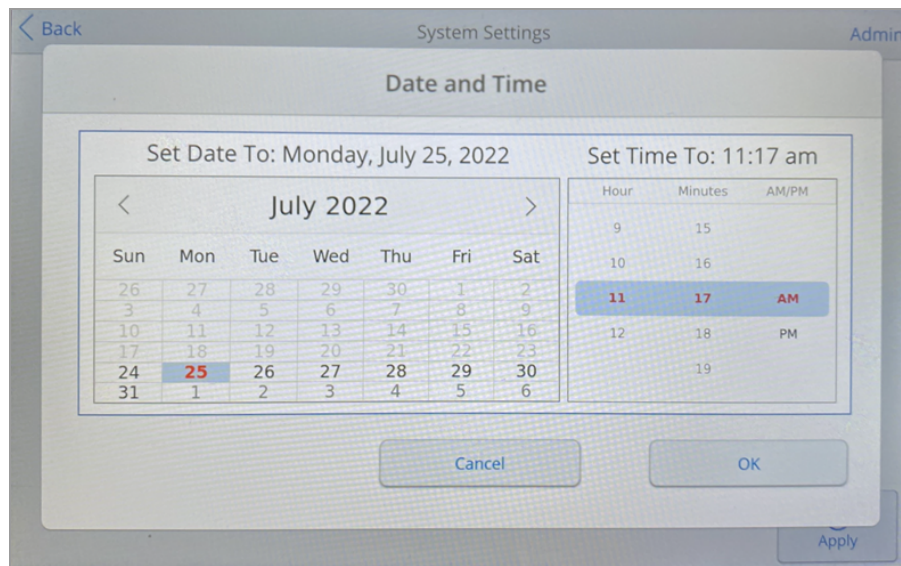
3. En la pantalla de Admin Tools (Herramientas de administración), toque System Settings (Configuración del sistema) para abrir la pantalla System Settings (Configuración del sistema).

The screenshot displays the 'System Settings' window for a C2000 instrument. At the top left is a 'Back' button, and at the top right is an 'Admin' button. The settings are as follows:

- Instrument Name: C2000
- Time Zone: (UTC-07:00) Pacific Daylight Time (Mexico) [America/Santa_...]
- Date and Time: Mon, July 25, 2022 12:04 PM
- Set Time Automatically
- Enable Diagnostic Port
- Disable USB Drive (Instrument will reboot)
- Enable Screen Saver Time-out (min): 5
- Enable System Lock Time-out (min): 5

An 'Apply' button with a checkmark icon is located at the bottom right of the settings area.

4. Toque el campo de texto Time Zone (Zona horaria), seleccione la zona horaria objetivo que aparezca en dicho campo y luego toque OK (Aceptar).
5. Para configurar la fecha y la hora, realice una de las siguientes acciones:
 - Para configurar la fecha y la hora *automáticamente*, seleccione la zona horaria objetivo y luego toque Set Time Zone Automatically (Establecer zona horaria automáticamente).
 - Para configurar la fecha y la hora *manualmente*, toque el campo Date and Time (Fecha y hora), configure la fecha, la hora y AM o PM en la pantalla de Date and Time (Fecha y hora) que aparece y toque OK (Aceptar).



6. Toque Apply (Aplicar) para confirmar el cambio en la configuración.
7. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas).

Activación del puerto de diagnóstico del termociclador (solo para uso por parte del servicio técnico de Bio-Rad)

Importante: La ciberseguridad es la protección de los activos en el ciberespacio frente a los ciberataques. Por lo tanto, la ciberseguridad es la capacidad que tiene Bio-Rad para proteger a su gente y para preservar su información, sus sistemas y su reputación en el ciberespacio. El ciberespacio es un mundo siempre activo y tecnológicamente interconectado; se compone de personas, organizaciones, información y tecnología.

¡Es importante reaccionar rápidamente a los problemas de ciberseguridad! Si sospecha que puede haber un problema de ciberseguridad con respecto a su instrumento o que se ha infringido la ciberseguridad en su lugar de trabajo, póngase en contacto con su representante de Bio-Rad para obtener asistencia técnica de inmediato.

Para reducir las amenazas a la ciberseguridad, todos los puertos TCP/IP de Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony están cerrados de forma predeterminada. El servicio técnico de Bio-Rad podría solicitar a un usuario administrador que habilite el puerto de diagnóstico para diagnosticar y solucionar problemas.

Nota: Reiniciar el instrumento no cambiará el estado del puerto. Al realizar un restablecimiento de fábrica, todo puerto abierto se cerrará automáticamente.

Importante: Bio-Rad recomienda encarecidamente que cierre el puerto de diagnóstico después de que el servicio técnico de Bio-Rad complete la resolución de problemas del instrumento para reducir cualquier amenaza de ataques de ciberseguridad.

Para habilitar el acceso al puerto de diagnóstico

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas).
3. En la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración), toque System Settings (Configuración del sistema) para abrir la pantalla System Settings (Configuración del sistema).

sistema).

System Settings

John Smith

Instrument Name: Instrument 2

Time Zone: (UTC-07:00) Pacific Daylight Time [America/Los_Angeles]

Date and Time: Tue, May 28, 2024 01:29 PM

Set Time Automatically

Enable Diagnostic Port

Disable USB Drive (Instrument will reboot)

Enable Screen Saver Time-out (min): 5

Enable System Lock Time-out (min): 5

Apply

4. Toque Enable Diagnostic Port (Habilitar puerto de diagnóstico) y luego toque Apply (Aplicar) para confirmar el cambio.
5. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas).

Para deshabilitar el puerto de diagnóstico

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas) y luego toque System Settings (Configuración de sistema).

Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.

3. En la pantalla System Settings (Configuración del sistema), desmarque la casilla Enable Diagnostic Port (Habilitar puerto de diagnóstico) y luego toque Apply (Aplicar).
4. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas).

Desactivación de la unidad USB

Al seleccionar Disable USB Drive (Desactivar la unidad USB) en la pantalla Systems Setting (Configuración del sistema), se desactiva una unidad USB cuando está insertada en el puerto

USB del termociclador. La desactivación de la unidad USB evita que los usuarios abran protocolos ubicados en una unidad USB o que copien protocolos del termociclador a una unidad USB.

Nota: Al seleccionar esta casilla de verificación, no se desactiva el puerto USB. Los usuarios pueden seguir conectando un teclado, un ratón o un lector de códigos de barras externos a un puerto USB y utilizar esos dispositivos con el termociclador.

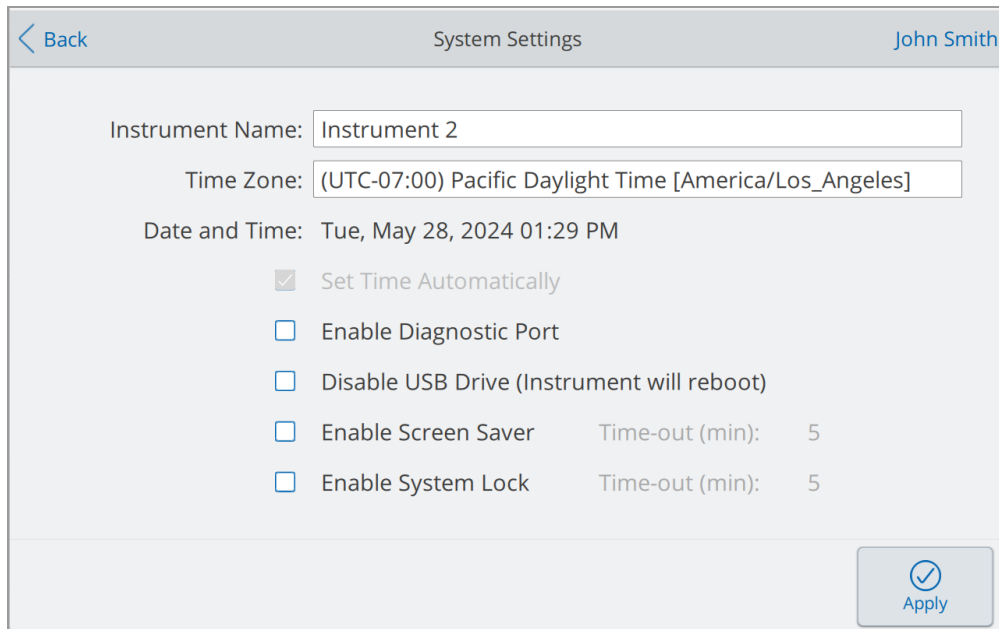
Importante: La activación de este ajuste requiere un reinicio. El termociclador se reiniciará automáticamente para aplicar el ajuste.

Para desactivar la unidad USB

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla.

Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.

3. En la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración), toque System Settings (Configuración del sistema) para abrir la pantalla System Settings (Configuración del sistema).



The screenshot shows the 'System Settings' screen. At the top, there is a 'Back' button on the left and the user name 'John Smith' on the right. The main content area contains the following settings:

- Instrument Name: Instrument 2
- Time Zone: (UTC-07:00) Pacific Daylight Time [America/Los_Angeles]
- Date and Time: Tue, May 28, 2024 01:29 PM
- Set Time Automatically
- Enable Diagnostic Port
- Disable USB Drive (Instrument will reboot)
- Enable Screen Saver Time-out (min): 5
- Enable System Lock Time-out (min): 5

At the bottom right, there is an 'Apply' button with a checkmark icon.

4. Toque la casilla de verificación Disable USB Drive (Desactivar unidad USB) y, a continuación, toque Apply (Aplicar).
5. En el mensaje Settings Applied (Ajustes aplicados), toque OK (Aceptar).

6. El termociclador se reiniciará y aplicará los nuevos ajustes.

Activación del salvapantallas

Los Administradores y usuarios con privilegios de administrador pueden activar un salvapantallas que aparecerá después de que el termociclador haya estado inactivo durante un periodo especificado. El salvapantallas aparece independientemente de si el termociclador está ejecutando un protocolo o no.

Nota: El salvapantallas se activará incluso si hay una ejecución del protocolo en curso o si la ejecución se encuentra en espera infinita.

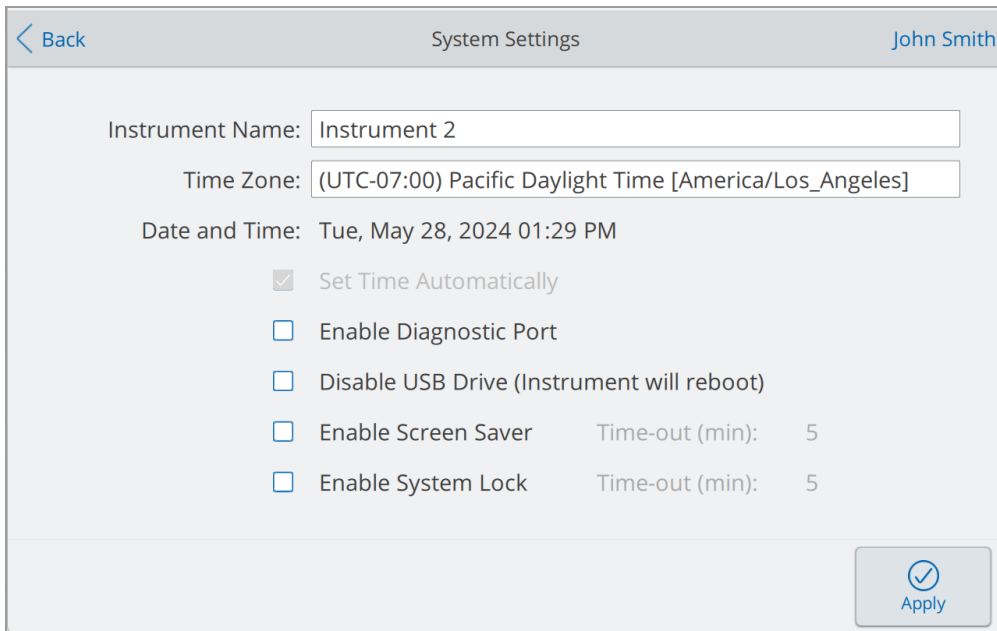
Nota: La casilla de verificación Enable Screen Saver (Activar salvapantallas) ya está seleccionada y el tiempo de espera se establecerá en cinco minutos de forma predeterminada.

Para activar el salvapantallas

1. Inicie sesión como usuario administrador o usuario con rol de administrador.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas).

Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.

3. En la pantalla Tools (Herramientas), toque System Settings (Configuración del sistema) para abrir la pantalla System Settings (Configuración del sistema).



The screenshot shows the 'System Settings' screen. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the text 'Back', the title 'System Settings', and the user name 'John Smith'. Below the navigation bar, the settings are as follows:

- Instrument Name: Instrument 2
- Time Zone: (UTC-07:00) Pacific Daylight Time [America/Los_Angeles]
- Date and Time: Tue, May 28, 2024 01:29 PM
- Set Time Automatically
- Enable Diagnostic Port
- Disable USB Drive (Instrument will reboot)
- Enable Screen Saver Time-out (min): 5
- Enable System Lock Time-out (min): 5

At the bottom right, there is an 'Apply' button with a checkmark icon.

4. Toque la casilla de verificación Enable Screen Saver (Activar salvapantallas).
5. Toque el campo Time-out (Tiempo de espera) (mín.) y establezca el tiempo de inactividad.
6. Toque Apply (Aplicar).
7. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas).

Para desactivar el salvapantallas

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas) y luego toque System Settings (Configuración de sistema).

Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.

3. En la pantalla System Settings (Configuración del sistema), desmarque la casilla Enable Screen Saver (Habilitar salvapantallas) y, a continuación, toque Apply (Aplicar).
4. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas).

Activación del bloqueo del sistema

Los administradores y los usuarios con privilegios de administrador pueden activar un bloqueo del sistema que aparece después de que un instrumento esté inactivo durante un período especificado. El bloqueo del sistema puede aparecer independientemente de si el termociclador está ejecutando un protocolo o no.

Nota: La casilla de verificación Enable System Lock (Activar bloqueo del sistema) no está seleccionada y el tiempo de espera se establece en cinco minutos de forma predeterminada.

Importante: Todos los usuarios deben tener una contraseña para desbloquear el sistema.

Para activar el bloqueo del sistema de los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

1. Inicie sesión como usuario administrador o usuario con rol de administrador.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas).
Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.
3. En la pantalla Tools (Herramientas), toque System Settings (Configuración del sistema) para abrir la pantalla System Settings (Configuración del sistema).
4. Toque la casilla de verificación Enable System Lock (Activar bloqueo del sistema) del instrumento.
5. Toque el campo Time-out (Tiempo de espera) (mín.) y establezca el tiempo de inactividad.
6. Toque Apply (Aplicar).
7. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas).

Para desactivar el bloqueo del sistema

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas) y luego toque System Settings (Configuración de sistema).
Nota: No puede acceder a la pantalla Tools (Herramientas) mientras se esté ejecutando un protocolo.
3. En la pantalla System Settings (Configuración del sistema), desmarque la casilla Enable System Lock (Habilitar sistema de bloqueo) y luego toque Apply (Aplicar).
4. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas).

Configurar una conexión de red en el termociclador

Al establecer una conexión entre Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony y su red interna, se requiere un servidor DHCP para que el sistema reciba una dirección IP. El servidor DHCP debe configurarse para asignar siempre la misma dirección IP al sistema. Consulte con su administrador de red para obtener más información.

De forma predeterminada, las direcciones IP de los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony son dinámicas. Es decir, la dirección IP puede cambiar cada vez que se reinicia el termociclador. En estos casos, el termociclador debe restablecer una conexión a su red interna cada vez que se inicia. Una dirección IP estática nunca cambia; por lo tanto, el sistema siempre se vuelve a conectar a la red cada vez que se reinicia.

El termociclador PTC Tempo y el PTC Harmony se conectan a la red interna mediante el servidor DHCP. Esta sección explica cómo visualizar la configuración de conexión de red IP dinámica o estática de Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony.

Visualización de la configuración de la red IP dinámica

Nota: Antes de comenzar este procedimiento, asegúrese de que el termociclador esté apagado.

Para ver la configuración de la red IP dinámica

1. Si aún no lo ha hecho, inserte uno de los extremos del cable Ethernet proporcionado en el puerto Ethernet en la parte posterior del termociclador.

Nota: Los cables Ethernet no se incluyen con el termociclador PTC Harmony.

2. Inserte el otro extremo del cable Ethernet en el router o concentrador de conexión de red.
3. Encienda el termociclador.

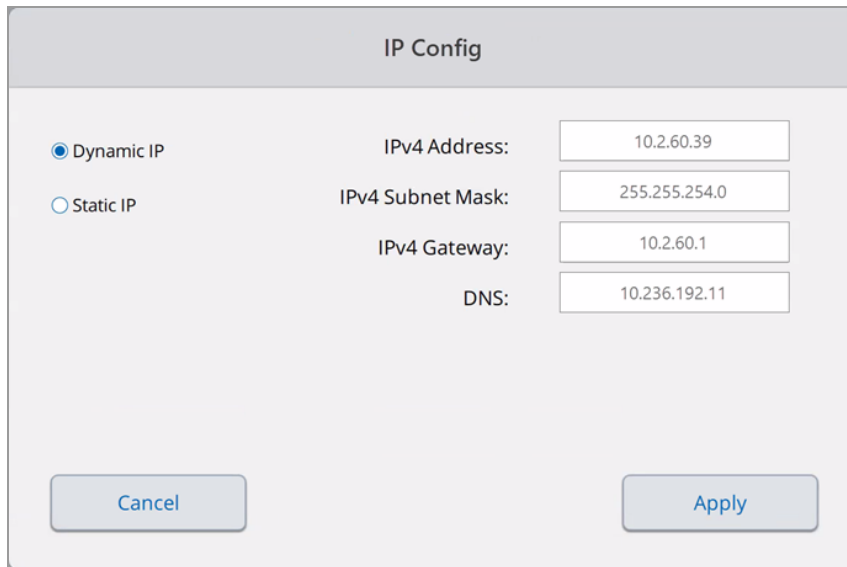
El termociclador detecta automáticamente una dirección IP disponible y se conecta a su red. El termociclador muestra el icono de Ethernet en la esquina inferior izquierda de la pantalla Home (Inicio) para indicar una comunicación de red Ethernet correcta.



4. Para probar la configuración de IP dinámica, inicie sesión en el termociclador como Admin (Administrador) y toque Tools (Herramientas) en la pantalla Home (Inicio).
5. En la lista de Admin Tools (Herramientas de administración), toque Network Settings (Configuración de red).

6. En la pantalla Network Settings (Configuración de red), toque IP Config (Configuración de IP).

Aparece el cuadro de diálogo IP Config (Configuración de IP) y muestra los detalles de la configuración dinámica actual; por ejemplo:



The screenshot shows a dialog box titled "IP Config". On the left, there are two radio buttons: "Dynamic IP" (which is selected) and "Static IP". To the right of these buttons are four input fields for network configuration: "IPv4 Address" with the value "10.2.60.39", "IPv4 Subnet Mask" with "255.255.254.0", "IPv4 Gateway" with "10.2.60.1", and "DNS" with "10.236.192.11". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" on the left and "Apply" on the right.

7. Toque Cancel (Cancelar) para cerrar el cuadro de diálogo IP Config (Configuración de IP) y volver a la pantalla Network Settings (Configuración de red).
8. En la pantalla Network Settings (Configuración de red), toque Back (Atrás) para regresar a la pantalla Tools (Herramientas).
9. Si es necesario, implemente medidas de seguridad de red según las políticas de seguridad y privacidad de su organización.

Configurar una conexión de red IP estática

Nota: Antes de comenzar este procedimiento, asegúrese de que el termociclador esté apagado.

Al configurar una conexión de red IP estática, debe proporcionar la dirección IPv4, la máscara de subred, la puerta de enlace y los detalles del servidor DNS para su sistema. Consulte con el administrador del sistema para obtener la configuración adecuada.

Nota: Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony solo admiten conectividad IPv4. Asegúrese de que la configuración sea la adecuada para su centro.

Para configurar una conexión de red IP estática

1. Si aún no lo ha hecho, inserte el cable Ethernet proporcionado en el puerto Ethernet en la parte posterior del termociclador.

Nota: Los cables Ethernet no se incluyen con el termociclador PTC Harmony.

2. Inserte el otro extremo del cable Ethernet en el router o concentrador de conexión de red.
3. Encienda el sistema.

El termociclador detecta automáticamente una dirección IP disponible y se conecta a su red.

4. Para establecer una configuración de IP dinámica, inicie sesión en el termociclador como Admin (Administrador) y toque Tools (Herramientas) en la pantalla Home (Inicio).
5. En la lista de Admin Tools (Herramientas de administración), toque Network Settings (Configuración de red).
6. En la pantalla Network Settings (Configuración de red), toque IP Config (Configuración de IP). Aparecerá el diálogo IP Config (Configuración de IP).
7. Toque Static IP (IP estática) y luego toque cada campo para introducir sus valores en los teclados numéricos que aparecen.

Consejo: Para borrar los campos opcionales, toque el campo y luego toque la tecla Atrás en el teclado para borrar el valor predeterminado.

- IPv4 address (Dirección IPv4): la dirección numérica específica para Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony.
- IPv4 subnet mask (Máscara de subred IPv4): el filtro numérico utilizado para definir la subred a la que pertenece la dirección IP.
- IPv4 gateway* (Puerta de enlace IPv4*): la dirección IP del nodo que permite la comunicación entre subredes.

- DNS*: la dirección IP del nodo que traduce el nombre de un servidor a su dirección IP.

*Se *requieren* configuraciones de puerta de enlace IPv4 y de DNS si planea conectar Termociclador PTC Tempo y PTC Harmony a la red para acceder a una unidad de red. Se *requieren* configuraciones de DNS y puerta de enlace IPv4 si planea conectar el PTC Tempo a la red y conectarse a BR.io.

Nota: La conectividad a BR.io no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

La puerta de enlace IPv4 y la configuración de DNS son *opcionales* si planea utilizar el termociclador PTC Tempo en un entorno automatizado y acceder a este a través de la API. En este caso, el termociclador PTC Tempo se conecta a una red de área local Peer-to-Peer (P2P).

Nota: El termociclador PTC Harmony no admite la automatización.

Para más información acerca de:

- La API del termociclador PTC Tempo, consulte la Guía de referencia de API del termociclador PTC Tempo.
- El acceso a una unidad de red, consulte [Configurar una conexión a una unidad de red compartida en la página 90](#).
- La conexión del termociclador PTC Tempo a BR.io, consulte [Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io en la página 93](#).

The image shows a dialog box titled "IP Config". On the left, there are two radio buttons: "Dynamic IP" (unselected) and "Static IP" (selected). To the right of these buttons are four input fields for static IP configuration: "IPv4 Address" with the value "10.2.61.89", "IPv4 Subnet Mask" with "255.255.254.0", "IPv4 Gateway" with "10.2.60.1", and "DNS" with "10.236.18.140". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" on the left and "Apply" on the right.

8. Toque Apply (Aplicar) para aplicar los cambios, cierre el cuadro de diálogo IP Config (Configuración de IP) y vuelva a la pantalla Network Settings (Configuración de red).
9. En la pantalla Network Settings (Configuración de red), toque Back (Atrás) para regresar a la pantalla Tools (Herramientas).
10. El sistema muestra el icono de Ethernet en la esquina inferior izquierda de la pantalla Home (Inicio) para indicar una comunicación de red Ethernet correcta.
11. Si es necesario, implemente medidas de seguridad de red según las políticas de seguridad y privacidad de su organización.

Configurar una conexión inalámbrica

Puede conectar el termociclador PTC Tempo a puntos de acceso inalámbricos internos dentro de su organización. Cuando se conecte correctamente, podrá acceder a su carpeta de red compartida y conectar el termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io. El termociclador reconoce todos los puntos de acceso inalámbricos dentro de su organización y muestra la intensidad y el nivel de seguridad de cada conexión. El termociclador conserva la conexión más reciente hasta que la cambie.

Nota: El adaptador WiFi del termociclador PTC Tempo es específico del país en el que se va a utilizar. Póngase en contacto con el representante de ventas de Bio-Rad para comprar el adaptador correcto o visite bio-rad.com/PTCTempo.

Nota: El PTC Harmony no admite conectividad inalámbrica.

Esta sección explica cómo conectar el termociclador PTC Tempo a un punto de acceso inalámbrico dentro de su organización y cómo cambiar las conexiones inalámbricas.

Consejo: Para configurar una carpeta de red compartida, consulte [Configurar una conexión a una unidad de red compartida en la página 90](#). Para configurar una conexión desde el termociclador PTC Tempo a BR.io, consulte [Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io](#).

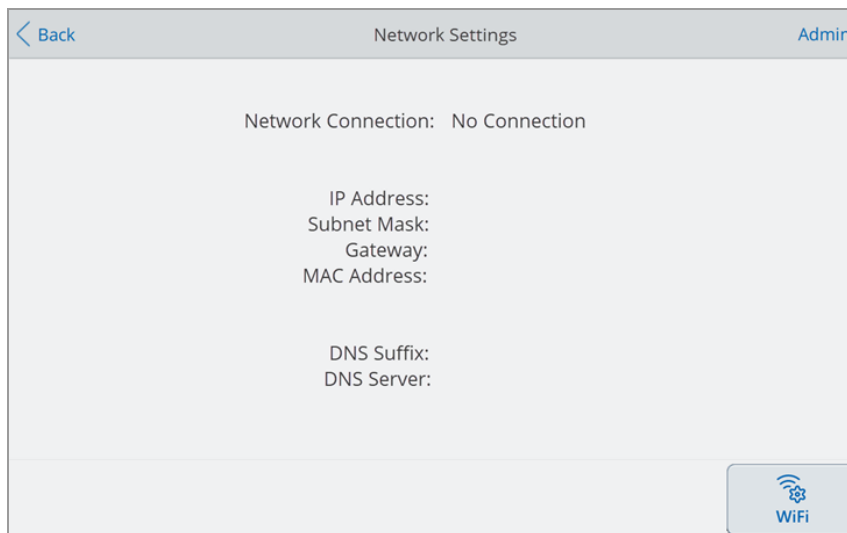
Importante: Consulte con el administrador del sistema para conocer las conexiones IP inalámbricas específicas del centro y sus contraseñas seguras antes de continuar. No se admiten redes inalámbricas que requieren autenticación adicional.

Para conectar el termociclador PTC Tempo a un punto de acceso inalámbrico

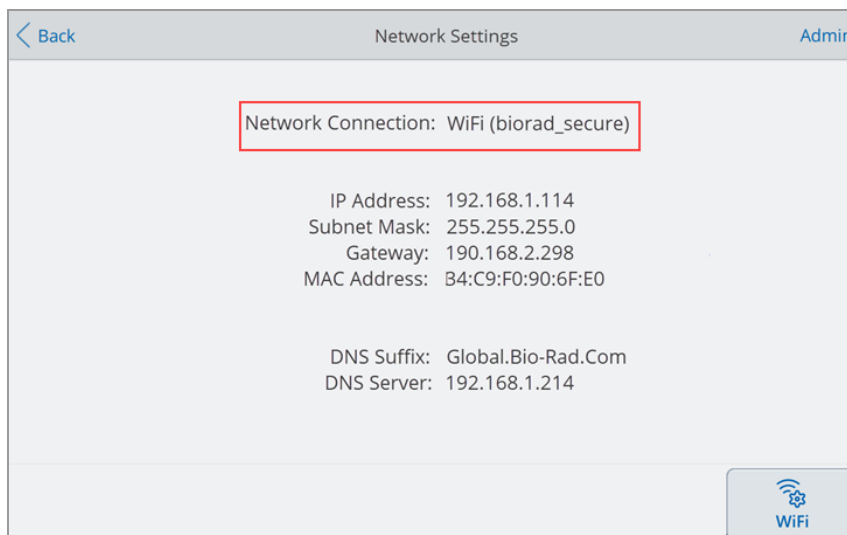
1. Localice el adaptador WiFi del termociclador PTC Tempo específico para su ubicación e insértelo en un puerto USB A del termociclador.
2. Inicie sesión como usuario Admin.

3. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Network Settings (Configuración de red) para mostrar la pantalla Network Settings (Configuración de red).

Aparecerá la pantalla Networks Settings (Configuración de redes). La siguiente imagen aparece si no ha establecido una conexión Ethernet y si esta es la primera vez que configura una conexión inalámbrica.



Si su termociclador PTC Tempo está conectado actualmente a un punto de acceso inalámbrico, la información de conexión de red aparece en la pantalla:



4. Toque WiFi para ver una lista de conexiones inalámbricas disponibles.

El termociclador muestra el nombre de cada punto de acceso inalámbrico, su configuración de seguridad (Secured [Segura] u Open [Abierta]) y la intensidad de la señal.

Consejo: La lista de redes disponibles se actualiza automáticamente cuando se encuentran las redes. Si su punto de acceso preferido no aparece en la lista, o si la lista parece vacía, toque Cancel (Cancelar) para volver a la pantalla Network Settings (Configuración de red) y luego toque WiFi para volver al cuadro de diálogo WiFi Settings (Configuración WiFi).

5. Toque el punto de acceso preferido y luego toque Connect (Conectar).
6. Si el punto de acceso preferido está protegido, debe proporcionar la contraseña de Wi-Fi para poder conectarse.

Nota: Si no conoce la contraseña, póngase en contacto con el administrador del sistema.

Escriba la contraseña de Wi-Fi con el teclado alfanumérico que aparece y luego toque OK (Aceptar).

Aparece un mensaje que indica que la conexión WiFi se ha realizado correctamente.

7. Toque OK (Aceptar) para cerrar el mensaje y volver al cuadro de diálogo Network Settings (Configuración de red).
8. En la pantalla Network Settings (Configuración de red), toque Back (Atrás) para regresar a la pantalla Tools (Herramientas).
9. El termociclador muestra el icono de WiFi en la esquina inferior izquierda de la pantalla Home (Inicio) para indicar que la conexión del punto de acceso inalámbrico se ha realizado correctamente.



Gestionar cuentas de usuarios personales

Como usuario que ha iniciado sesión, puede:

- Establecer o cambiar su contraseña.
- Configurar o cambiar su unidad de red compartida.
- (Solo PTC Tempo) Conectar el termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io

Nota: La conectividad a BR.io no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

Esta sección explica cómo gestionar su cuenta personal.

Configurar contraseñas de usuario

Bio-Rad recomienda que cree una contraseña en el momento de crear su perfil de usuario. Puede cambiar su contraseña en cualquier momento.

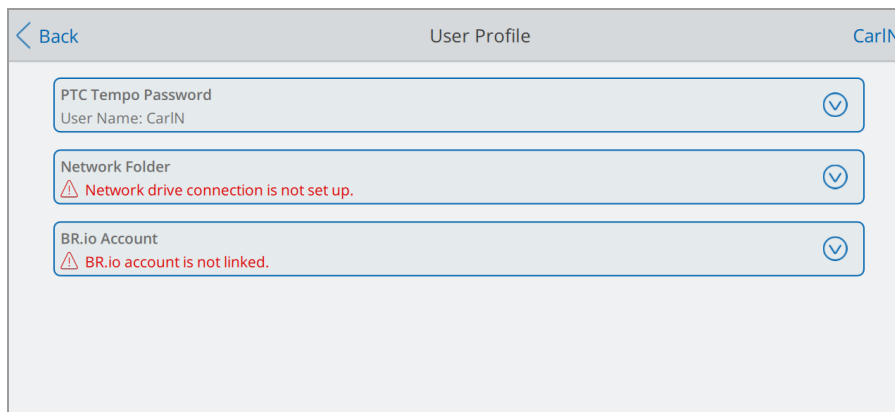
Nota: Si planea conectar su termociclador PTC Tempo a BR.io de Bio-Rad o el termociclador PTC Tempo o PTC Harmony a una unidad de red compartida, debe tener una contraseña.

Consejo: Las contraseñas pueden ser cualquier combinación de caracteres alfanuméricos. Las contraseñas deben tener entre 4 y 50 caracteres y distinguen entre mayúsculas y minúsculas.


Para crear una contraseña de usuario:

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas).
2. En la pantalla Tools (Herramientas), toque User Profile (Perfil de usuario).

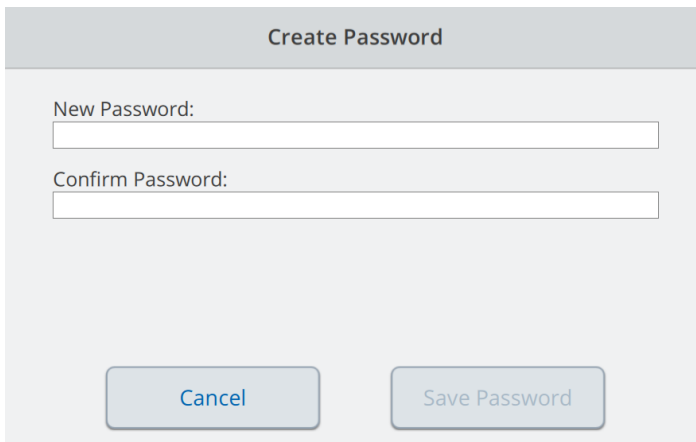
Aparece la pantalla User Profile (Perfil de usuario).



Nota: La opción de vincular el termociclador a BR.io no aparece en la pantalla de PTC Harmony porque este sistema no admite la vinculación a BR.io.

3. En la sección PTC Tempo Password (Contraseña de PTC Tempo) o PTC Harmony Password (Contraseña de PTC Harmony), toque  para ampliar el cuadro de diálogo y luego toque Change Password (Cambiar contraseña).

Aparecerá el cuadro de diálogo Create Password (Crear contraseña).



The image shows a dialog box titled "Create Password". It contains two text input fields. The first is labeled "New Password:" and the second is labeled "Confirm Password:". Below the input fields are two buttons: "Cancel" on the left and "Save Password" on the right.

4. Escriba y confirme la contraseña usando el teclado alfanumérico y, a continuación, toque Save Password (Guardar contraseña).
5. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Para cambiar su contraseña

1. En la pantalla User Profile (Perfil de usuario), expanda la sección Password (Contraseña) y luego toque Change Password (Cambiar contraseña).
2. Escriba su contraseña actual con el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque OK (Aceptar).
Aparecerá el cuadro de diálogo Change Password (Cambiar contraseña).
3. En el cuadro de diálogo Change Password (Cambiar contraseña), escriba y confirme su contraseña con el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque Save Password (Guardar contraseña).
4. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Configurar una conexión a una unidad de red compartida

Nota: Debe tener una contraseña en el termociclador para poder conectarse a una unidad de red compartida. Consulte [Configurar contraseñas de usuario en la página 88](#) para obtener más información.

Puede conectar las cuentas de usuario de su termociclador a una unidad compartida de su red interna. Cuando está conectado, puede crear protocolos en su termociclador y guardar protocolos en su unidad de red. También puede copiar archivos de protocolo desde su unidad de red a una carpeta en el termociclador PTC Tempo o PTC Harmony.

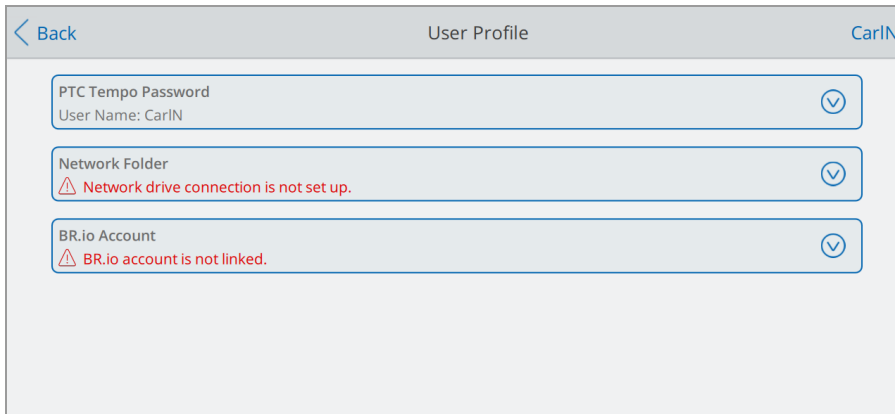
Importante: Para poder conectar el termociclador a su unidad de red, el administrador del termociclador PTC Tempo o PTC Harmony debe establecer primero una conexión de red Ethernet o inalámbrica. Para obtener más información, consulte [Configurar una conexión de red en el termociclador en la página 81](#) o [Configurar una conexión inalámbrica en la página 85](#).

Consejo: El termociclador guarda automáticamente los detalles de su conexión de red cuando se conecta correctamente a su carpeta de red compartida. A partir de entonces, el termociclador se conectará automáticamente a su carpeta de red compartida al iniciar sesión hasta que se desconecte de esa carpeta.

Para conectarse a una unidad de red compartida

1. En la pantalla Tools (Herramientas), toque User Profile (Perfil de usuario).

Aparece la pantalla User Profile (Perfil de usuario).



Nota: La opción de vincular el termociclador a BR.io no aparece en la pantalla de PTC Harmony porque este sistema no admite la vinculación a BR.io.

2. En la sección Network Folder (Carpeta de red), toque  para expandir el cuadro de diálogo.

The screenshot shows the 'User Profile' settings for 'CarlN'. It features three main sections:

- PTC Tempo Password:** Shows 'User Name: CarlN' and a dropdown arrow.
- Network Folder:** Contains a warning 'Network folder is not set up.', a 'Folder Path' field with the format hint '\\server\sharename\optionalfolder\...', a 'Connection' field for 'User Name', and a 'Set up' button.
- BR.io Account:** Contains a warning 'BR.io account is not linked.' and a dropdown arrow.

3. En la sección Folder Path (Ruta de la carpeta), escriba la ruta a la carpeta de red compartida con el siguiente formato:

\\server_name\share_name\optional_folder\target_folder (\\nombre_servidor\nombre_compartida\carpeta_opcional\carpeta_destino)

Nota: Debe escribir las dos barras (\\) al principio de la ruta y separar cada carpeta con una sola barra. La ruta completa no debe contener más de 80 caracteres, incluida la carpeta de destino. Por ejemplo:

\\global\DBGGroup\Protocols\CarlN

Consejo: El Termociclador PTC Tempo y PTC Harmony acepta barras inclinadas normales o invertidas, pero se debe ser coherente con su uso al escribir la ruta. Es decir, utilice o barras inclinadas normales o barras invertidas, pero no una combinación de ambas.

4. En la sección Connection (Conexión), escriba el **nombre de dominio global** y el nombre de usuario que usa para conectarse a ese servidor en este formato:

nombre_dominio_global\nombre_usuario

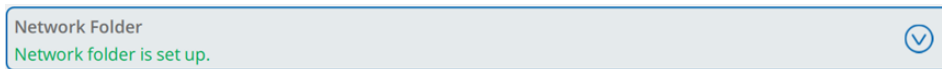
Debe incluir la barra en la ruta, por ejemplo:

Global\CarlN

Consejo: Este nombre de usuario puede ser diferente al nombre de usuario de su termociclador PTC Tempo o PTC Harmony.

5. Toque Connect (Conectar).
6. Escriba la contraseña que usa para conectarse a ese servidor con el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque OK (Aceptar).


Cuando la conexión se realiza correctamente, el estado de la Network Folder (Carpeta de red) cambia a Network folder is set up (Carpeta de red configurada):



7. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Consejo: El termociclador le informa cuando la carpeta a la que está conectado es de solo lectura.

Para desconectar el termociclador de su unidad de red

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y, a continuación, en la pantalla User (Usuario), toque User Profile (Perfil de usuario).
Aparece la pantalla User Profile (Perfil de usuario).
2. En la sección Network Folder (Carpeta de red), toque el icono  para expandir el cuadro de diálogo.
3. Toque Disconnect (Desconectar).
4. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io

Nota: Debe tener una contraseña en el termociclador PTC Tempo para poder conectarse a su cuenta de BR.io. Consulte [Configurar contraseñas de usuario en la página 88](#) para obtener más información. También debe configurar una cuenta de BR.io. Para obtener información sobre cómo registrar una cuenta de BR.io, consulte la información de ayuda de BR.io.

Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

Puede conectar varios termocicladores PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io. Cuando esté conectado, podrá crear protocolos de PCR en BR.io, así como descargarlos y ejecutarlos en uno o más termocicladores PTC Tempo. Al finalizar, los informes de la ejecución se cargan automáticamente en BR.io. También puede ejecutar diferentes protocolos de PCR de BR.io en cada termociclador PTC Tempo.

Importante: Antes de que pueda conectar el termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io, el administrador del termociclador PTC Tempo debe establecer una conexión a Internet a través de Ethernet o una comunicación de red inalámbrica. Para obtener más información, consulte [Configurar una conexión de red en el termociclador en la página 81](#) o [Configurar una conexión inalámbrica en la página 85](#).

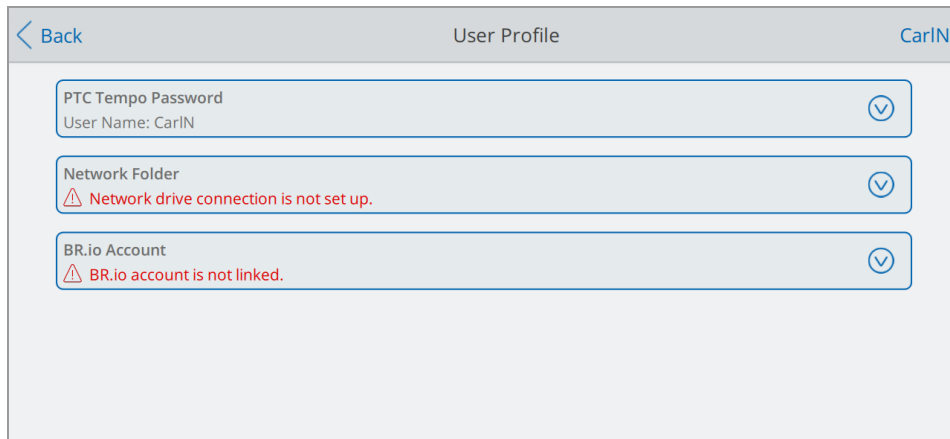
Consejo: Para obtener más información sobre el BR.io de Bio-Rad o registrar su instrumento, vaya a BR.io.


Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io

Para conectar el termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io

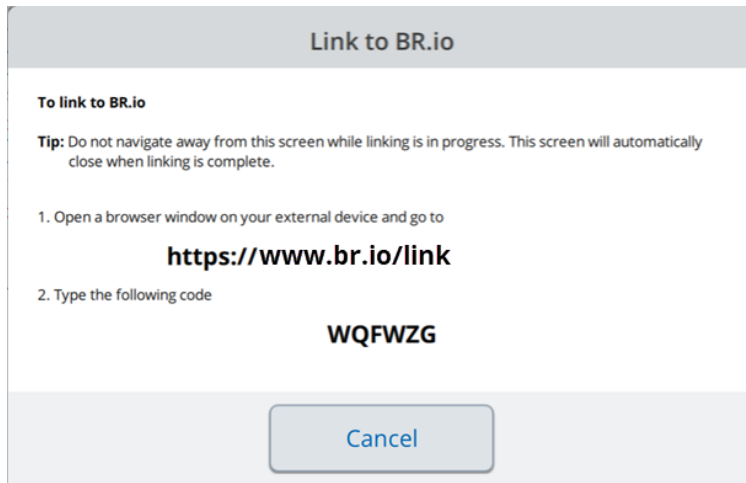
1. Desde la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y, a continuación, en la pantalla User (Usuario), toque User Profile (Perfil de usuario).

Aparece la pantalla User Profile (Perfil de usuario).



2. En la sección Account (Cuenta) de BR.io, toque  para expandir el cuadro de diálogo.
3. En el cuadro de diálogo ampliado, toque Link (Vincular).

El termociclador muestra un mensaje mientras recupera un código de autenticación. Cuando lo recupera, aparece el cuadro de diálogo Link to BR.io (Vincular a BR.io).

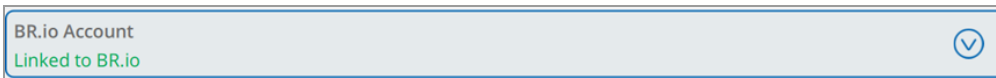


Nota: El código de autenticación es válido durante una hora después de su recuperación. Si no ha vinculado su instrumento dentro de ese periodo de tiempo, deberá empezar de nuevo.

4. Siga el procedimiento en pantalla:

- a. Abra un navegador web y acceda a br.io/link
- b. Cuando se le solicite, escriba el código que aparecerá en el cuadro de diálogo Link to BR.io (Vincular a BR.io) y haga clic en Submit (Enviar).
- c. Siga las instrucciones de las pantallas que irán apareciendo para completar el proceso de vinculación a BR.io.

Cuando el termociclador se haya vinculado a su cuenta BR.io, este cuadro de diálogo se cerrará automáticamente y el estado de la cuenta de BR.io cambiará a Linked (Vinculada):



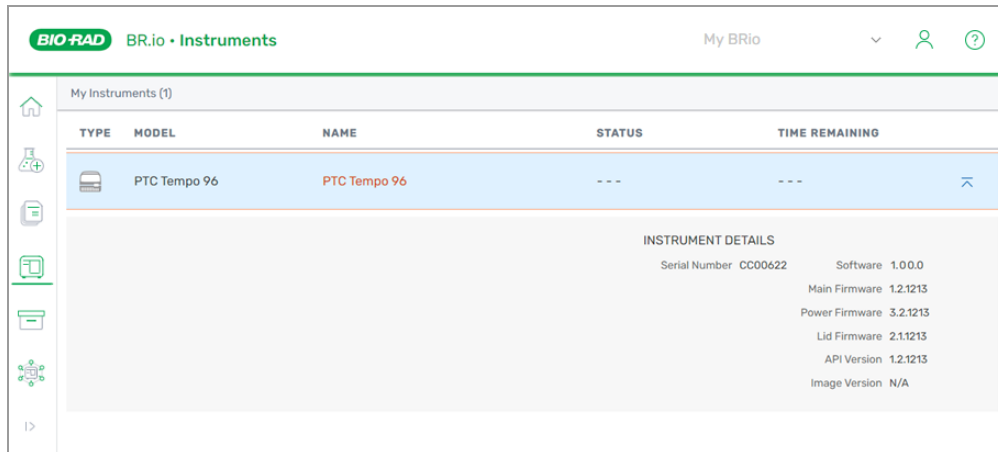
5. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Cuando el termociclador PTC Tempo se conecta correctamente a BR.io

- El icono de BR.io aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla Home (Inicio):



En la aplicación BR.io, el Instrument Manager (Administrador de instrumentos) muestra el instrumento conectado:



Nota: Cuando inicia sesión en el termociclador PTC Tempo después de establecer la conexión de la cuenta de BR.io, se conecta automáticamente a su cuenta de BR.io. Cuando inicie sesión en su cuenta de BR.io, su termociclador aparecerá en la lista de instrumentos. Al cerrar sesión en el termociclador PTC Tempo, se eliminará el termociclador.

Desconexión del termociclador PTC Tempo de su cuenta de BR.io


Para eliminar un termociclador PTC Tempo de su cuenta de BR.io, debe desvincular la cuenta de usuario de su termociclador PTC Tempo de BR.io.

Nota: Desconectar y volver a conectar el cable Ethernet podría retrasar la conectividad del instrumento a BR.io entre 20 y 30 segundos hasta que se restablezca la red.

Para desconectar el termociclador PTC Tempo de su cuenta de BR.io

1. Desde la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y, a continuación, en la pantalla User (Usuario), toque User Profile (Perfil de usuario).

Aparece la pantalla User Profile (Perfil de usuario).

2. En la sección Account (Cuenta) de BR.io, toque  para expandir el cuadro de diálogo.

3. Toque Unlink (Desvincular)

Aparece un cuadro de diálogo de estado para confirmar que su cuenta de usuario del termociclador PTC Tempo está desvinculada de BR.io.

4. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Gestionar cuentas de usuario

El usuario Admin (Administrador) del Termociclador PTC Tempo y PTC Harmony puede realizar tareas limitadas de gestión de usuarios. Desde la pantalla User Profile (Perfil de usuario), el usuario Admin (Administrador) puede crear una contraseña. Desde la pantalla User Management (Gestión de usuarios), el usuario Admin (Administrador) puede:

- Habilitar el modo de usuario seguro para todos los usuarios
- Cambiar el rol de un usuario
- Restablecer la contraseña de un usuario
- Crear y eliminar cuentas de usuario

Esta sección explica cómo configurar la contraseña de la cuenta Admin (Administrador) y gestionar las cuentas de usuario.

Configurar la contraseña de administrador

Importante: El usuario Admin (Administrador) predeterminado no tiene contraseña. Bio-Rad recomienda encarecidamente que el usuario que asume la función de administrador configure inmediatamente una contraseña y la guarde en una caja fuerte para contraseñas. Bio-Rad recomienda encarecidamente que asigne el rol Admin (Administrador) a otro usuario en caso de que el administrador ya no se encuentre en la organización. Para restablecer la contraseña de la cuenta Admin (Administrador), es necesario llamar a la asistencia técnica de Bio-Rad.


Las contraseñas pueden ser cualquier combinación de caracteres alfanuméricos. Las contraseñas deben tener entre 4 y 50 caracteres y distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Nota: Si planea conectar el termociclador PTC Tempo a BR.io de Bio-Rad o a una unidad de red compartida, debe tener una contraseña.

Para añadir la contraseña de la cuenta Admin (Administrador)

1. Inicie sesión como usuario Admin (Administrador).
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración).
3. Toque la flecha ubicada en la parte derecha de la pantalla o deslice hacia la izquierda para mostrar la pantalla User Tools (Herramientas de usuario) y, a continuación, toque User Profile (Perfil de usuario).

Aparece la pantalla User Profile (Perfil de usuario).

4. En la sección PTC Tempo Password (Contraseña de PTC Tempo) o PTC Harmony Password (Contraseña de PTC Harmony), toque el icono  y luego toque Change Password (Cambiar contraseña).
5. En el cuadro de diálogo Create Password (Crear contraseña), escriba y confirme su contraseña con el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque Save Password (Guardar contraseña) y después OK (Aceptar).
6. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Para cambiar la contraseña de la cuenta Admin (Administrador)

1. En la sección PTC Tempo Password (Contraseña de PTC Tempo) o PTC Harmony Password (Contraseña de PTC Harmony), en la pantalla User Profile (Perfil de usuario), toque Change Password (Cambiar contraseña).
2. Escriba su contraseña actual con el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque OK (Aceptar).
Aparecerá el cuadro de diálogo Change Password (Cambiar contraseña).
3. Escriba y confirme su nueva contraseña, toque Save Password (Guardar contraseña) y luego OK (Aceptar).
4. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Cambiar la configuración de usuario

Para limitar y controlar el acceso al termociclador, el usuario administrador puede habilitar el modo Secure User (Usuario seguro). Cuando está habilitado:

- El usuario Guest (Invitado) no está disponible para su uso.
- Todos los usuarios conectados deben tener una contraseña.
- Solo los usuarios con el rol Admin (Administrador) pueden crear cuentas de usuario.

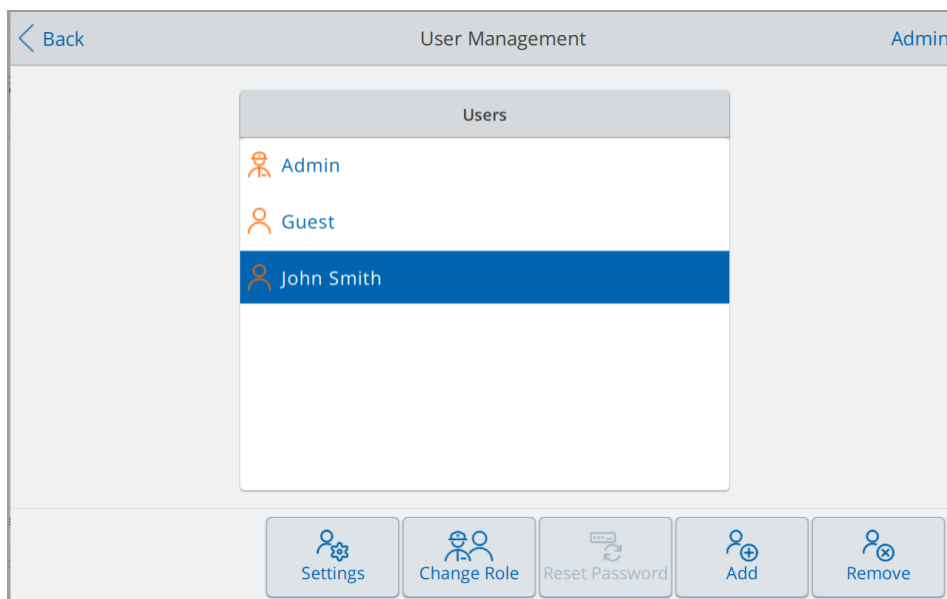
El modo Secure User (Usuario seguro) se puede habilitar o deshabilitar en cualquier momento. Si el modo Secure User (Usuario seguro) se habilita después de que los usuarios hayan creado una cuenta de inicio de sesión personal, el termociclador confirma que el usuario ya ha creado una contraseña.

Nota: Si un usuario no tiene una contraseña, en el siguiente inicio de sesión se le solicitará que cree una contraseña antes de iniciar sesión. Esto también se aplica al usuario Admin (Administrador).

Para habilitar el modo Secure User (Usuario seguro)

1. Inicie sesión como usuario Admin (Administrador).
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y luego toque User Management (Gestión de usuarios).

Aparece la pantalla User Management (Gestión de usuarios).



3. Toque Settings (Configuración).
4. En la pantalla Settings (Configuración), seleccione Enable Secure User mode (Habilitar modo de usuario seguro) y luego toque OK (Aceptar).

Consejo: El usuario Guest (Invitado) ya no aparecerá en la lista de usuarios.

5. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Para deshabilitar el modo Secure User (Usuario seguro)

1. Inicie sesión como usuario Admin (Administrador).
2. En la pantalla Home (Inicio), vaya a la pantalla Settings (Configuración).
3. En la pantalla Settings (Configuración), anule la selección de Enable Secure User mode (Habilitar modo de usuario seguro) y luego toque OK (Aceptar).

Consejo: El usuario Guest (Invitado) volverá a aparecer en la lista de usuarios.

Cambiar el rol de un usuario

El termociclador incluye dos roles de usuario predeterminados: Administrator (Administrador) y Guest (Invitado). Para minimizar el uso del usuario predeterminado Admin (Administrador), puede asignar el rol de administrador a cualquier usuario. Este rol tiene los mismos privilegios que el administrador predeterminado.

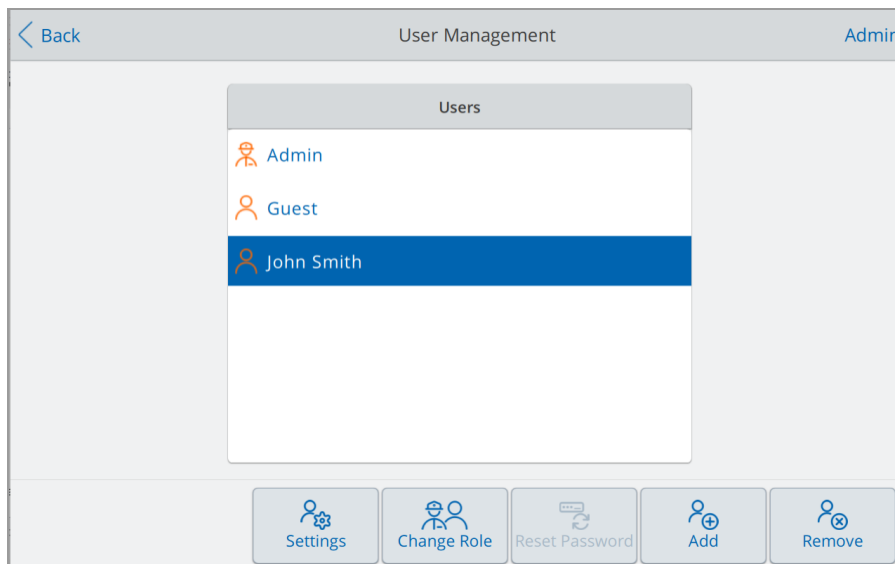
Puede asignar este rol en cualquier momento. También puede revertir este rol en cualquier momento. Cuando se revierte, los privilegios del usuario vuelven a ser los de un usuario que haya iniciado sesión.

Nota: No es posible asignar el rol de administrador al usuario invitado.

Para cambiar el rol de un usuario

1. Inicie sesión como usuario Admin (Administrador).
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y luego toque User Management (Gestión de usuarios).

Aparece la pantalla User Management (Gestión de usuarios).



3. Seleccione el nombre del usuario y luego toque Change Role (Cambiar rol).
4. En la pantalla Change Rol (Cambiar rol), seleccione el rol pertinente y luego toque OK (Aceptar).
5. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

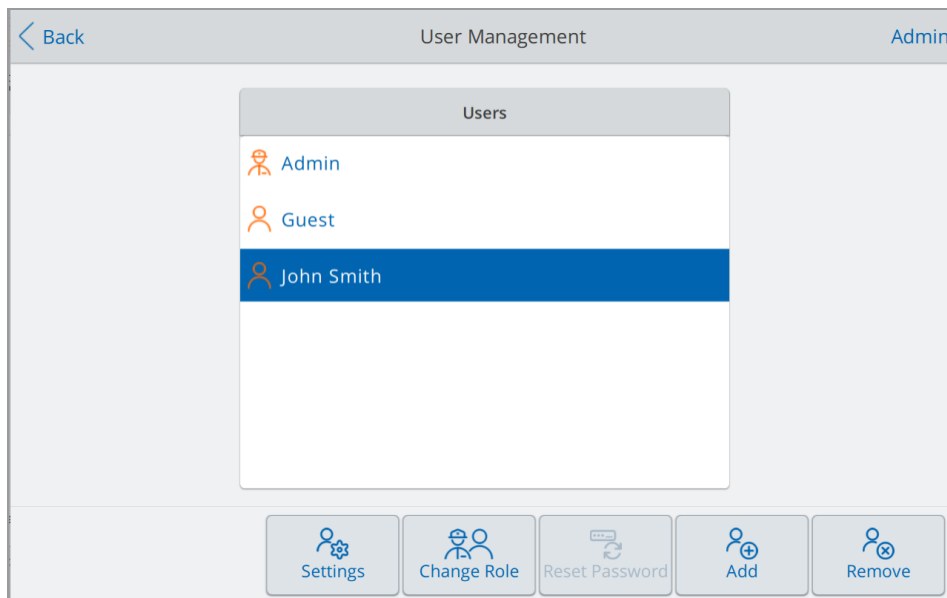
Restablecer contraseñas de usuario

En el caso de que un usuario olvide su contraseña, el usuario Admin (Administrador) puede crear una contraseña temporal. La próxima vez que el usuario inicie sesión en el sistema, el software le solicitará que restablezca su contraseña. Los usuarios pueden cambiar su contraseña en cualquier momento y con la frecuencia que deseen.

Para cambiar o añadir una contraseña para otro usuario

1. Inicie sesión como usuario Admin.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y, a continuación, en la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración), toque User Management (Gestión de usuarios).

Aparece la pantalla User Management (Gestión de usuarios).



3. Toque el nombre de usuario en cuestión en la lista Users (Usuarios).
4. Toque Reset Password (Restablecer contraseña) en la barra de herramientas inferior.

Aparece el cuadro de diálogo Reset Password (Restablecer contraseña).

5. Escriba y confirme la contraseña temporal usando el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque Save Password (Guardar contraseña).

6. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

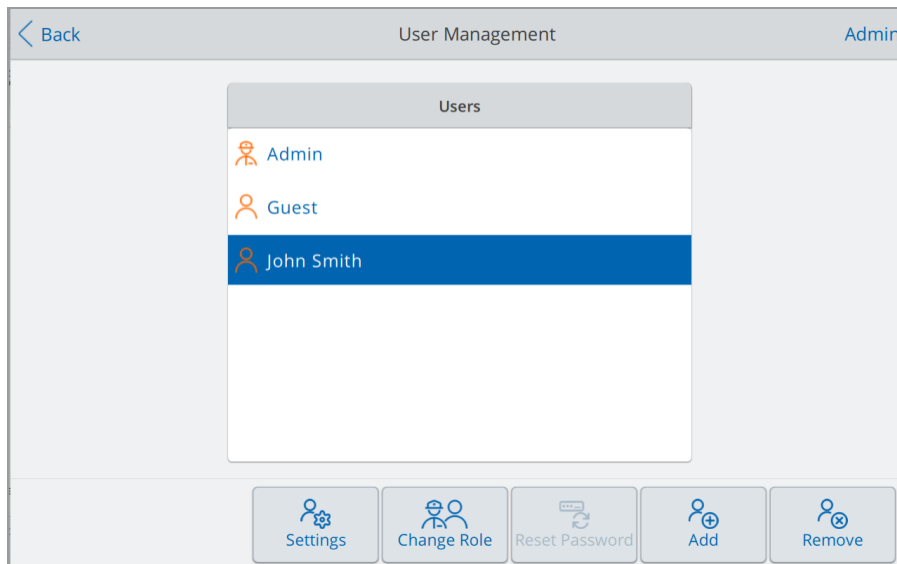
Crear cuentas de usuario

Los administradores y los usuarios con privilegios de administrador pueden crear cuentas de usuario en el termociclador en cualquier momento. Cuando el modo Secure User (Usuario seguro) esté habilitado, solo el rol Admin (Administrador) podrá crear cuentas de usuario. Para obtener más información sobre el modo Secure User (Usuario seguro), consulte [Cambiar la configuración de usuario en la página 99](#).

Para crear una cuenta de usuario

1. Inicie sesión como usuario Admin (Administrador).
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y luego toque User Management (Gestión de usuarios).

Aparece la pantalla User Management (Gestión de usuarios).



3. Toque Add User (Añadir usuario).
4. Con el teclado alfanumérico que aparece, escriba un nombre de usuario y, a continuación, toque OK (Aceptar).

El nombre del nuevo usuario aparecerá en la lista Users (Usuarios).

Consejo: Los nuevos usuarios no tienen una contraseña. Estos pueden crear una contraseña cuando inician sesión siguiendo el procedimiento establecido en [Configurar contraseñas de usuario en la página 88](#).

5. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Eliminar cuentas de usuario



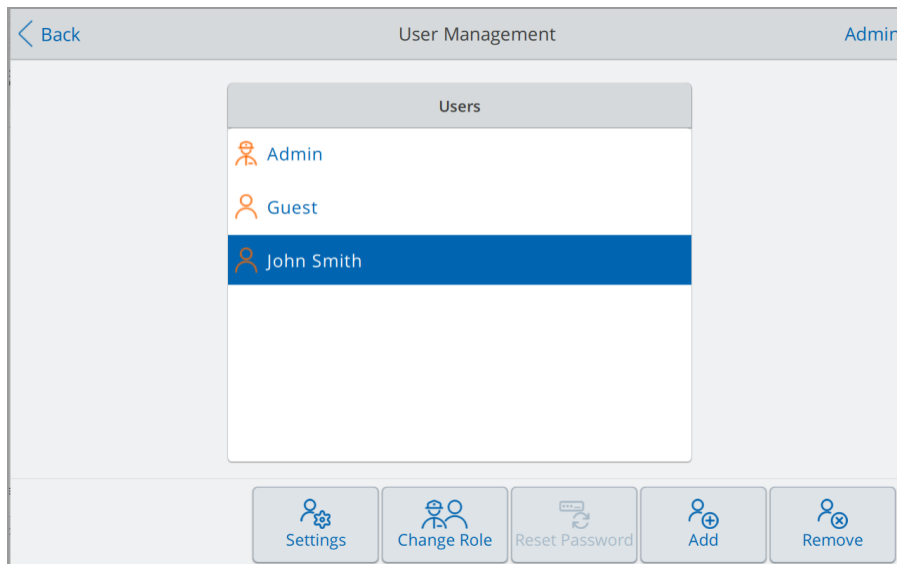
¡ADVERTENCIA! Al eliminar cuentas de usuario del termociclador, también se eliminan permanentemente sus protocolos, informes de ejecución y datos de usuario. Al eliminar cuentas de usuario del termociclador PTC Tempo, también se desvincula automáticamente a ese usuario de su cuenta de BR.io. Tenga cuidado al eliminar usuarios del termociclador.

Nota: De forma predeterminada, no puede eliminar las cuentas de usuarios Admin (Administrador) o Guest (Invitado).

Para eliminar una cuenta de usuario

1. Inicie sesión como usuario Admin (Administrador).
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y, a continuación, en la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración), toque User Management (Gestión de usuarios).

Aparece la pantalla User Management (Gestión de usuarios).



3. Toque el nombre de usuario en cuestión en la lista Users (Usuarios).
4. Toque Remove User (Eliminar usuario) en la barra de herramientas inferior.

Aparece una advertencia que informa que la eliminación de un usuario elimina permanentemente los datos del usuario.

5. Toque No para cancelar la pantalla o Yes (Sí) para eliminar la cuenta de usuario y, por tanto, eliminar sus datos de forma permanente.
6. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Capítulo 4 Crear protocolos

Usando la pantalla táctil del termociclador, puede crear y editar protocolos, cambiar los parámetros de paso y establecer el volumen de la muestra y la temperatura de la tapa.

Para cada protocolo, puede añadir, editar o eliminar cualquiera de los siguientes parámetros:

- Temperature Gradients (Gradientes de temperatura)
- Temperature Increments (Incrementos de temperatura)
- Ramp Rate (Velocidad de incremento de temperatura)
- Extend Tiempo (Extender tiempo)
- Alert Beeps (Pitidos de alerta)
- Pasos GOTO (Ir a)

Un protocolo puede contener los siguientes tipos de pasos:

- Temperature (Temperatura): sube a una temperatura objetivo a una velocidad de aumento especificada y mantiene esa temperatura.
- Gradient (Gradiente): aplica un diferencial de temperatura en las filas del bloque.
- GOTO (Ir a): crea un ciclo de un número específico de repeticiones entre ciertos pasos del protocolo.

La sección [Parámetros y rangos para los pasos del protocolo en la página 108](#) enumera las opciones y rangos para los pasos de protocolo. Revise la información de esta sección antes de crear su protocolo.

Parámetros y rangos para los pasos del protocolo

Utilice la información de la [Tabla 9](#) para modificar la configuración predeterminada de los pasos de su protocolo.

Pasos de temperatura

La temperatura objetivo es un valor entre 4,0 y 100,0 °C, establecido en décimas de grado. El termociclador aumenta hasta esta temperatura y mantiene ese valor durante un período específico (el tiempo de espera).

Pasos de gradiente

El rango de gradiente es la diferencia entre las temperaturas superior e inferior en un paso de gradiente. El rango máximo permitido es de 24 °C. La temperatura inferior se puede ajustar entre 30,0 y 99,0 °C, en décimas de grado. El rango de temperatura superior se puede ajustar entre 31,0 y 100,0 °C. El termociclador aumenta al gradiente de temperatura objetivo en todo el bloque y mantiene esa temperatura durante un tiempo de espera específico.

Importante: El instrumento calcula el valor del gradiente. Cuando introduce un valor en los campos superior e inferior de la calculadora de gradiente, el software calcula y asigna automáticamente las temperaturas para los campos restantes. Cuando introduce una temperatura en cualquier campo entre el campo superior e inferior, el instrumento calcula automáticamente los campos restantes. No puede introducir manualmente un valor de temperatura en cada campo.

Tabla 9. Parámetros y rangos para pasos de protocolo

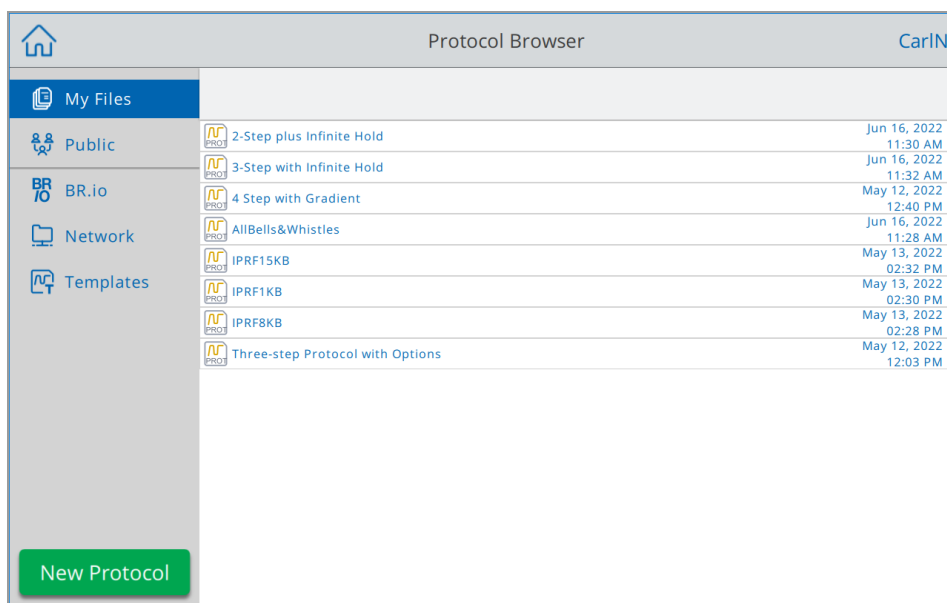
Parámetro	Rango	Descripción
Ramp Rate (Tasa de aumento)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para PTC Tempo 96 y PTC Harmony 96: 0,1–5 °C por segundo ■ Para PTC Tempo Deepwell y PTC Harmony Deepwell: 0,1–2,5 °C por segundo ■ Para PTC Tempo 384: 0,1–2,5 °C por segundo ■ Para PTC Tempo 48/48: 0,1–4 °C por segundo 	<p>Indica al termociclador que suba hasta la temperatura objetivo a la velocidad especificada en ese paso.</p> <p>Disponible solo para pasos de temperatura.</p>
Incremento	Un número de –10,0 a 10,0 °C por ciclo en décimas de grado	<p>Indica al termociclador que cambie la temperatura objetivo de un paso con cada ciclo, donde un número positivo aumenta la temperatura y un número negativo disminuye la temperatura.</p> <p>Disponible solo para pasos de temperatura en un ciclo GOTO (Ir a).</p>
Extend (Extender)	Un tiempo de –60 a 60 segundos por ciclo	<p>Indica al termociclador que extienda el tiempo de espera con cada ciclo. Un número positivo aumenta el tiempo de espera y un número negativo lo reduce.</p> <p>Disponible para pasos de temperatura y gradiente.</p>
Beep (Pitido)	(Sin parámetros)	<p>Indica al termociclador que emita un pitido para indicar que el termociclador ha alcanzado la temperatura objetivo para ese paso.</p> <p>Disponible para pasos de temperatura y gradiente.</p>

Crear un protocolo

Importante: Al crear su protocolo, preste atención al configurar el volumen de la muestra y la temperatura de la tapa. Si la temperatura de la tapa es demasiado alta, la temperatura de la muestra puede superar la temperatura objetivo. Para obtener más información sobre estos ajustes, consulte [Configurar el volumen de la muestra y la temperatura de la tapa en la página 125](#).

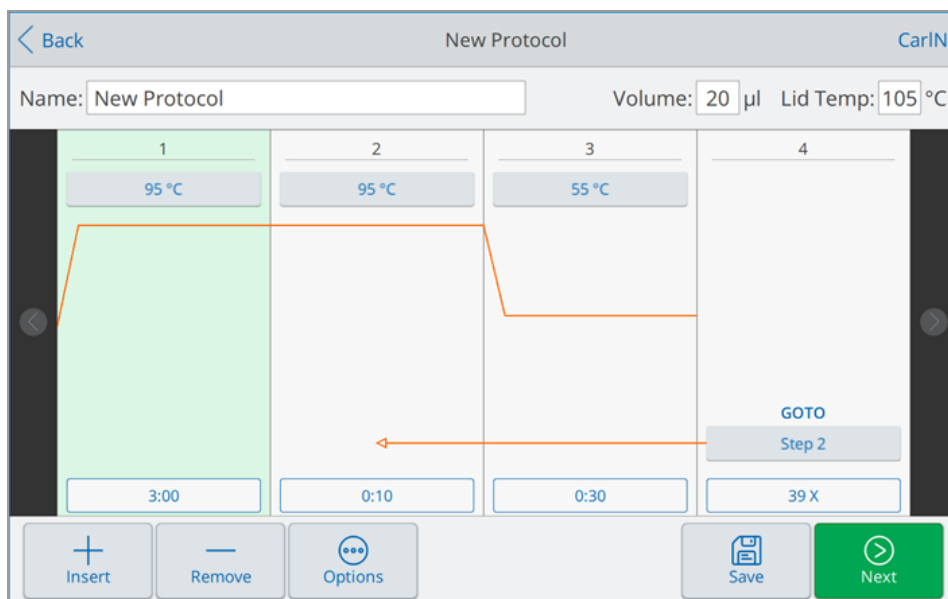
Para crear un protocolo:

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Protocols (Protocolos) para abrir la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).



Nota: La opción de BR.io no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

2. En la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos), toque New Protocol (Nuevo protocolo) para mostrar la pantalla Protocol (Protocolo).



3. Para configurar o cambiar cualquiera de los siguientes ajustes, toque el botón o el campo correspondiente e introduzca un valor con el teclado alfanumérico que aparece:

- **Name** (Nombre): el nombre del protocolo. El nombre puede constar de hasta 32 caracteres alfanuméricos.
- **Volume** (Volumen): el volumen de la muestra/reacción en µl.

Nota: el ajuste del volumen afecta al modo de control utilizado para determinar cuándo la muestra alcanza la temperatura objetivo. Para obtener más información, consulte [Modos de control de temperatura y volumen de muestra en la página 125](#).

- **Temperature** (Temperatura): la temperatura objetivo del paso. Por ejemplo:

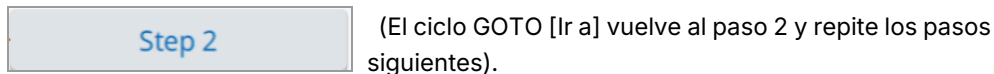
(temperatura objetivo ajustada a 95 °C)

- **Time** (Tiempo): el tiempo de espera del paso (de 1 segundo a 17:59:59) en el formato HH:MM:SS. Por ejemplo:

(tiempo de espera establecido en 10 segundos)

Consejo: Para establecer un tiempo de espera infinito en un paso, toque la tecla

- **Número de paso GOTO (Ir a):** el número de paso al que vuelve el ciclo GOTO (Ir a), solo para pasos GOTO (Ir a). Por ejemplo:

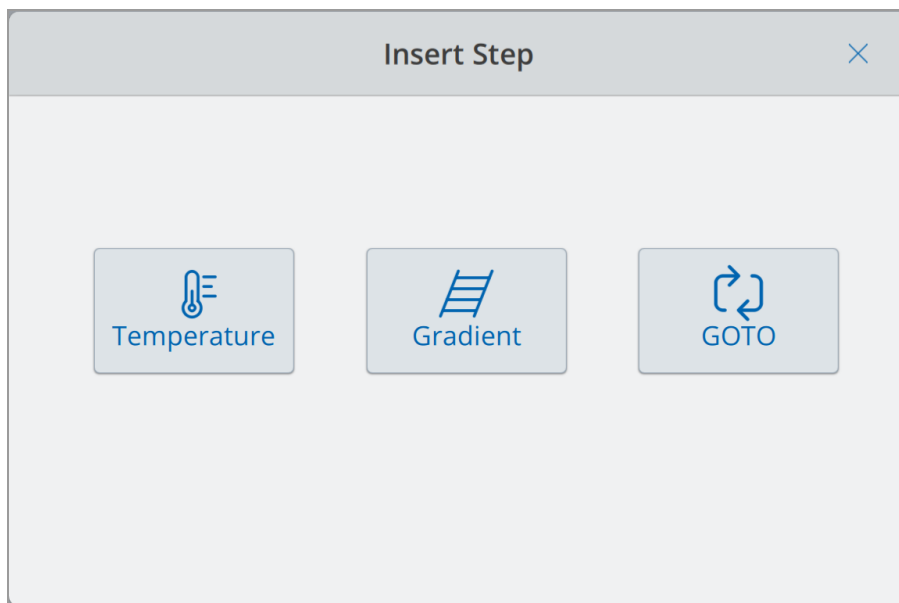


- **Ciclos GOTO (Ir a):** el número de veces que se repite el ciclo, solo para los pasos GOTO (Ir a). El bloque predeterminado es de 39 pocillos. Por ejemplo:



4. (Opcional) Si su protocolo requiere una nueva temperatura, gradiente o paso GOTO (Ir a):
 - a. Seleccione el paso del protocolo que precederá al nuevo paso y toque Insert (Insertar) en la parte inferior de la pantalla.

Aparece el cuadro de diálogo Insert Step (Insertar paso).

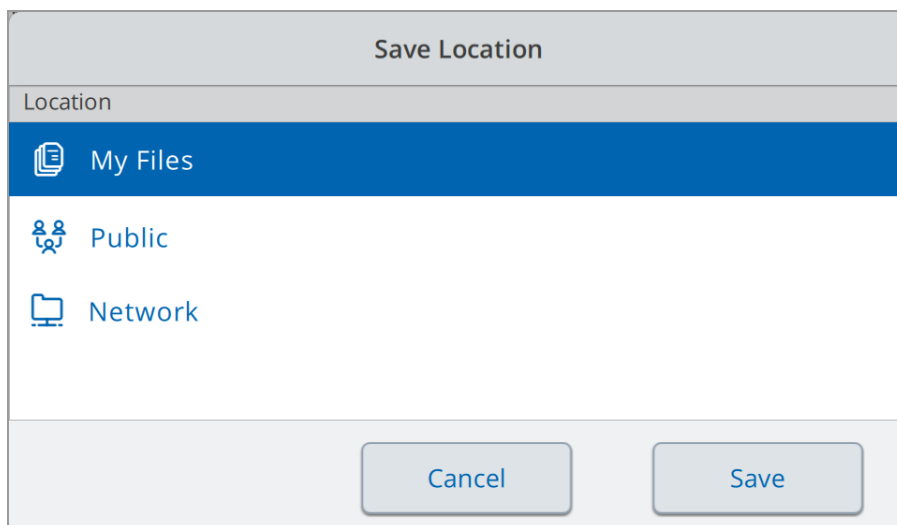


- b. Toque Temperature (Temperatura), Gradient (Gradiente) o GOTO (Ir a) para insertar.

El nuevo paso aparece en el protocolo, resaltado y a la derecha del paso seleccionado. La temperatura predeterminada del nuevo paso es 50 °C y el tiempo predeterminado es 30 segundos (0:30). Toque el tiempo o la temperatura para cambiar los parámetros del nuevo paso.

5. (Opcional) Para eliminar un paso, seleccione el paso y toque Remove (Eliminar) en la parte inferior de la pantalla.
6. Toque Save (Guardar) para guardar el protocolo.

Aparecerá el diálogo Save Location (Guardar ubicación):



Si tiene una cuenta de usuario local, la ubicación predeterminada para guardar es su carpeta personal, que aparece como My Files (Mis archivos) en el cuadro de diálogo Save Location (Guardar ubicación). Los protocolos que se guardan en esa carpeta My Files (Mis archivos) solo puede verlos usted. Los archivos dentro de archivo de My Files (Mis archivos) no están disponibles para otros usuarios ni se pueden compartir con otros usuarios.

De forma alternativa, puede optar por guardar los protocolos en una unidad USB adjunta o en una carpeta de red compartida si ha habilitado esta configuración.

Por último, puede guardar protocolos en la carpeta Public (Pública). Los archivos que se guardan en esa carpeta son visibles y se pueden compartir con todos los usuarios del termociclador PTC Tempo o PTC Harmony.

Importante: Los archivos guardados en una ubicación alternativa no se guardan simultáneamente en los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony. Tenga en cuenta esto antes de seleccionar la ubicación.

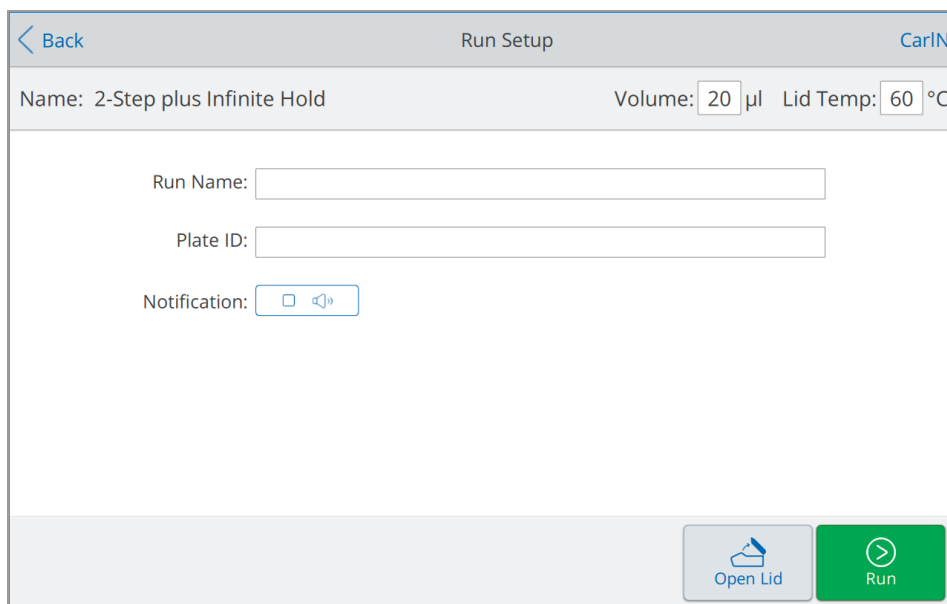
Para los usuarios con inicio de sesión Guest (Invitado), la ubicación predeterminada para guardar es la carpeta Public (Pública). Los usuarios con inicio de sesión Guest (Invitado) pueden guardar protocolos solo en la carpeta Public (Pública) o en una unidad USB conectada.

Consejo: Para obtener más información sobre la administración de archivos y carpetas, consulte [Gestión de archivos en la página 154](#).

7. En el cuadro de diálogo Save Location (Guardar ubicación), seleccione una ubicación en la que guardar su protocolo y toque Save (Guardar).

Nota: Las unidades USB con Properties (Propiedades) > Attributes (Atributos) configuradas manualmente en Read-only (Solo lectura) pueden seguir grabándose en los termocicladores.

8. En la pantalla New Protocol (Nuevo protocolo), toque Next (Siguiete) para mostrar la pantalla Run Setup (Configuración de la ejecución).
 - En los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell verá:



The screenshot shows the 'Run Setup' screen. At the top left is a blue '<' icon and the text 'Back'. At the top right is the text 'CarlN'. Below this is a header bar with 'Name: 2-Step plus Infinite Hold' on the left, 'Volume: 20 µl' in the middle, and 'Lid Temp: 60 °C' on the right. The main area contains three input fields: 'Run Name:' followed by a text box, 'Plate ID:' followed by a text box, and 'Notification:' followed by a square toggle button with a speaker icon. At the bottom right, there are two buttons: 'Open Lid' with a blue icon of a lid and a disabled state, and 'Run' with a green icon of a play button and an active state.

Nota: El botón Open Lid (Abrir tapa) no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

- En los termocicladores PTC Tempo 48/48 verá

9. (Solo en el termociclador PTC Tempo 48/48) Seleccione el Bloque A o el Bloque B para ajustar la configuración.

Consejo: Para ejecutar este protocolo en ambos bloques de forma simultánea, seleccione el Bloque A y el Bloque B.

10. Ajuste la configuración de la ejecución según sea necesario para el protocolo:

- Sample Volume (Volumen de la muestra)
- Lid temperature (Temperatura de la tapa)
- (Opcional) Run name (Nombre de ejecución)

Consejo: Este es el nombre del archivo de ejecución, independiente del nombre del protocolo.

- (Opcional) Plate ID (ID de placa)
- Notification after the run is complete (Notificación una vez finalizada la ejecución)

El instrumento puede emitir un pitido para avisarle cuando finalice la ejecución.

11. Toque Run (Ejecutar) para iniciar la ejecución.

Consejo: El Termociclador PTC Tempo y PTC Harmony detecta si hay tubos de reacción introducidos en el bloque de muestras y muestra un mensaje si no se detecta ningún tubo.

Nota: Al ejecutar otro protocolo desde el instrumento PTC Tempo 96, PTC Tempo Deepwell y PTC Tempo 384 o al volver a ejecutar un protocolo en BR.io, se eliminará el protocolo asignado en la página de control del instrumento de gestión de la flota de BR.io.

Para obtener más información, consulte [Ejecutar protocolos en la página 133](#).

Modificar la configuración en un paso de protocolo

Cuando crea un protocolo, puede modificar la configuración predeterminada para cada paso. Puede añadir o eliminar cualquiera de los siguientes ajustes:

- Target Temperature (Temperatura objetivo)
- Hold Time (Tiempo de espera)
- Temperature Gradients (Gradientes de temperatura)
- Temperature Increments (Incrementos de temperatura)
- Ramp Rate (Velocidad de incremento de temperatura)
- Extend Tiempo (Extender tiempo)
- Alert Beeps (Pitidos de alerta)





También puede modificar la configuración predeterminada de un paso GOTO (Ir a). Estas tareas se explican en las secciones siguientes.

Cambiar la temperatura objetivo y el tiempo de espera

Para cambiar la temperatura objetivo y el tiempo de espera

1. Seleccione el paso objetivo y, a continuación, toque Options (Opciones) en la barra de herramientas inferior para abrir el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso):

The image shows a dialog box titled "Step Options" with the following fields and controls:

- Temperature: °C
- Gradient (°C):
- Hold Time: HH:MM:SS
- Ramp Rate: °C/s 
- Increment: °C/cycle 
- Extend: s/cycle 
- Beep: 

At the bottom of the dialog are two buttons: "Cancel" and "OK".

2. Toque la opción que corresponda e introduzca un nuevo valor en el teclado que aparece.

3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Consejo: De forma alternativa, toque el campo correspondiente en el paso objetivo e introduzca un nuevo valor en el teclado que aparece. Toque OK (Aceptar) para cerrar el teclado y volver al protocolo.

3. Para cambiar el rango de gradiente, toque el valor más alto o más bajo e ingrese un nuevo valor con el teclado que aparece.

Importante: El valor superior del rango de gradiente debe estar en un intervalo de 24 °C del valor inferior.

4. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
5. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
6. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Para eliminar el gradiente de temperatura

1. En el protocolo, seleccione el paso de gradiente y luego toque Options (Opciones).
Aparecerá el diálogo Step Options (Opciones de paso).
2. Desactive la casilla de verificación Gradient (Gradiente).
3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Añadir o eliminar la tasa de aumento

La opción de velocidad de incremento de temperatura le indica al termociclador que aumente hasta la temperatura objetivo a la velocidad especificada en ese paso.

Para emular un termociclador que funciona a una velocidad de aumento más lenta que los termocicladores PTC Tempo o PTC Harmony, cambie la tasa de aumento del paso del protocolo correspondiente.

Para añadir una tasa de aumento

1. En el protocolo, seleccione el paso deseado y toque Options (Opciones).
Aparecerá el diálogo Step Options (Opciones de paso).
2. Toque Ramp Rate (Tasa de aumento) e introduzca un valor usando el teclado que aparece.
3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Para eliminar una tasa de aumento

1. En el protocolo, seleccione el paso de velocidad de incremento y toque Options (Opciones).
2. En el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso), toque Ramp Rate (Tasa de aumento) y, a continuación, toque Off (Desactivar) para borrar la entrada.
3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Añadir o eliminar un incremento de temperatura

Un incremento de la temperatura produce un aumento o una disminución de la temperatura objetivo de un paso dentro de cada ciclo.

Para añadir un incremento de temperatura

1. En el protocolo, seleccione el paso deseado y toque Options (Opciones).
Aparecerá el diálogo Step Options (Opciones de paso).
2. Toque Increment (Incremento).
3. Introduzca un valor de incremento usando el teclado que aparece.
Consejo: Un número positivo aumenta la temperatura mientras que un número negativo disminuye la temperatura.
4. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
5. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
6. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Para eliminar un incremento de temperatura

1. En el protocolo, seleccione el paso de incremento de temperatura y toque Options (Opciones).
2. En el diálogo Step Options (Opciones de paso), toque Increment (Incremento) y, a continuación, borre la entrada.
3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Añadir o eliminar una opción de extensión de tiempo

La opción Extend (Extender) indica al termociclador que extienda el tiempo de espera con cada ciclo.

Para añadir o modificar una opción de extensión

1. En el protocolo, seleccione el paso deseado y toque Options (Opciones).
Aparecerá el diálogo Step Options (Opciones de paso).
2. Toque Extend (Extender) y escriba un valor con el teclado que aparece.
3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Para eliminar una opción de extensión

1. En el protocolo, seleccione el paso de extensión y toque Options (Opciones).
2. En el diálogo Step Options (Opciones de paso), toque Extend (Extender) y, a continuación, toque 0 (cero) para borrar la entrada.
3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Añadir o eliminar una alerta sonora

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony pueden emitir una señal sonora cuando alcanzan la temperatura objetivo de un paso de protocolo.

Para añadir una alerta sonora

1. En el protocolo, seleccione el paso deseado y toque Options (Opciones).
Aparecerá el diálogo Step Options (Opciones de paso).
2. Toque la casilla de verificación Beep (Señal sonora) para seleccionarla.
3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Para eliminar una alerta sonora

1. En el protocolo, seleccione el paso asociado a la señal sonora y toque Options (Opciones).
2. En el diálogo Step Options (Opciones de paso), toque Beep (Señal sonora) para desmarcar la casilla de verificación.
3. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
4. Toque OK (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso).
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Cambiar los parámetros en un paso GOTO (Ir a)

El paso GOTO (Ir a) indica al termociclador que regrese a un paso específico del protocolo y repita la serie de pasos un número específico de veces. Esto crea un ciclo en el experimento de PCR (consulte la imagen a continuación). El paso GOTO (Ir a) del paso 4 en la siguiente imagen indica al termociclador que vuelva al paso 2 y realice 34 repeticiones adicionales, para un total de 35 ciclos.



Para cambiar los parámetros en un paso GOTO (Ir a):

1. Para cambiar el paso de regreso, toque **Step** (Paso) en el paso GOTO (Ir a) y escriba el nuevo número de paso usando el teclado que aparece.
2. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.

3. Para cambiar el número de repeticiones, toque la repetición **X** en el paso GOTO (Ir a) y escriba un nuevo valor.
4. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.
5. Toque Save (Guardar) para guardar los cambios.

Configurar el volumen de la muestra y la temperatura de la tapa

Importante: Si la temperatura de la tapa es demasiado alta, la temperatura de la muestra puede superar la temperatura objetivo.

Modos de control de temperatura y volumen de muestra

El termociclador utiliza uno de los dos modos de control para determinar cuándo la muestra alcanza la temperatura objetivo:

- **Calculated mode** (Modo calculado): cuando un ajuste de volumen de muestra es mayor que cero, el termociclador calcula la temperatura de la muestra basándose en el volumen de la muestra. Bio-Rad recomienda utilizar el modo calculado porque representa con mayor precisión la temperatura real de la muestra.
- **Block mode** (Modo de bloque): cuando un ajuste de volumen de muestra es cero (0) μl , el termociclador asume que la temperatura de la muestra es la misma que la temperatura medida del bloque.

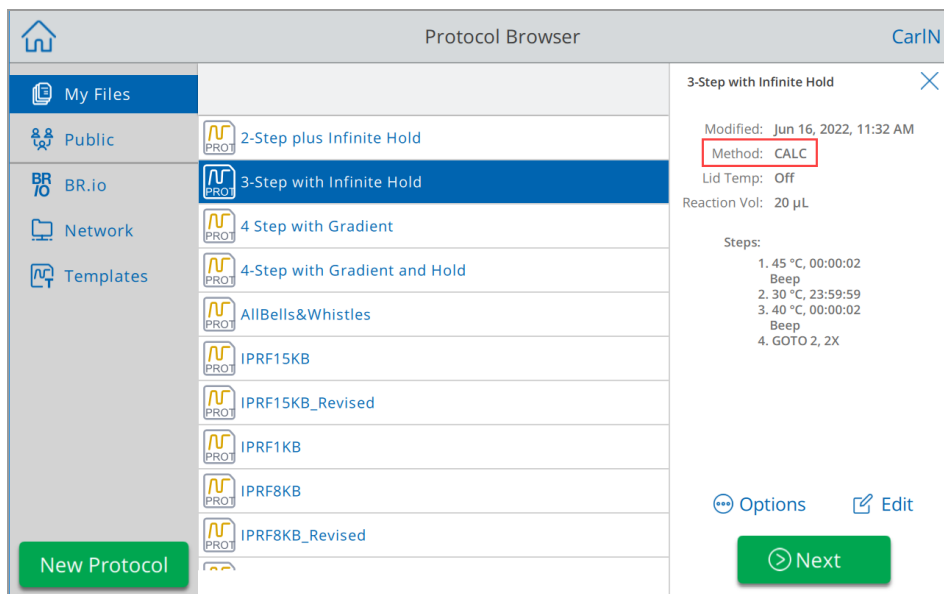
Para cambiar el volumen de la muestra:

1. En la pantalla New Protocol (Nuevo protocolo) o Edit Protocol (Editar protocolo), toque Volume (Volumen) en la parte superior de la pantalla y escriba un nuevo valor usando el teclado que aparece.
2. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.

Para ver la configuración del modo de control de un protocolo guardado

1. Desde la pantalla Home (Inicio), toque Protocols (Protocolos) para abrir la pantalla Protocol Browser (Navegador de protocolos).
2. Toque la ubicación y la carpeta en la que reside el archivo de protocolo o ejecución y, a continuación, toque el nombre del archivo para ver sus detalles.

Por ejemplo, la siguiente imagen muestra que el protocolo de 3 pasos con tiempo de espera infinito usa el modo de control CALC (calculado):



Nota: La opción de BR.io no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

Temperatura de la tapa

Nota: Para los termocicladores PTC Tempo 48/48, PTC Tempo 96, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell, Bio-Rad recomienda una temperatura de tapa de 105 °C. Para los termocicladores PTC Tempo 384, Bio-Rad recomienda una temperatura de tapa de 95 °C.

La tapa térmica del termociclador le permite controlar la temperatura de la tapa. Calentar la tapa evita que se forme condensación dentro de los pocillos de muestra. Cuando el termociclador está funcionando, la tapa térmica mantiene la temperatura especificada para el protocolo que se está ejecutando.

La temperatura predeterminada de la tapa es de 105 °C para los bloques de muestra de PTC Tempo 48/48, PTC Tempo 96, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell, y de 95 °C para los bloques de muestra de PTC Tempo 384.

Nota: Cuando el bloque está en marcha para mantener temperatura a una temperatura inferior a 30,0 °C en el último paso del protocolo, el calentador de la tapa se mantiene a 31,0 °C.

Para cambiar la temperatura de la tapa:


1. En la pantalla New Protocol (Nuevo protocolo) o Edit Protocol (Editar protocolo), toque Lid temp (Temperatura de la tapa) en la parte superior de la pantalla y escriba un nuevo valor con el teclado que aparece.
2. Toque OK (Aceptar) para confirmar y cerrar el teclado.

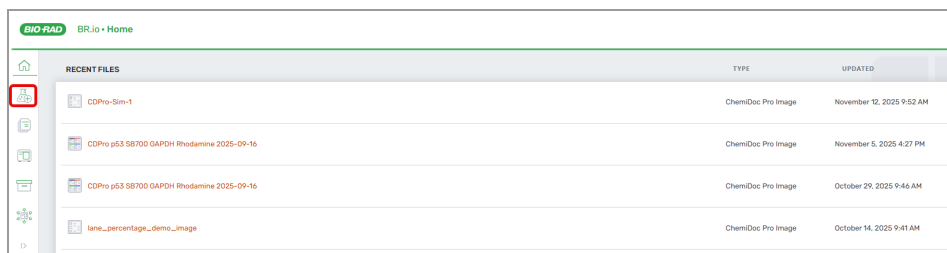
Crear un protocolo en BR.io para su uso en el termociclador

Puedes crear un protocolo en BR.io y exportarlo a una unidad USB para usarlo en un Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony.

Importante: Debes tener una cuenta BR.io para crear un protocolo y exportarlo para usarlo en un ciclador térmico. Si no tienes cuenta, ve a BR.io y haz clic en Sign up (Registrarse) para crear una cuenta. Para más información, consulte el paso 4 de Conexión a su cuenta [Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io en la página 93.](#)

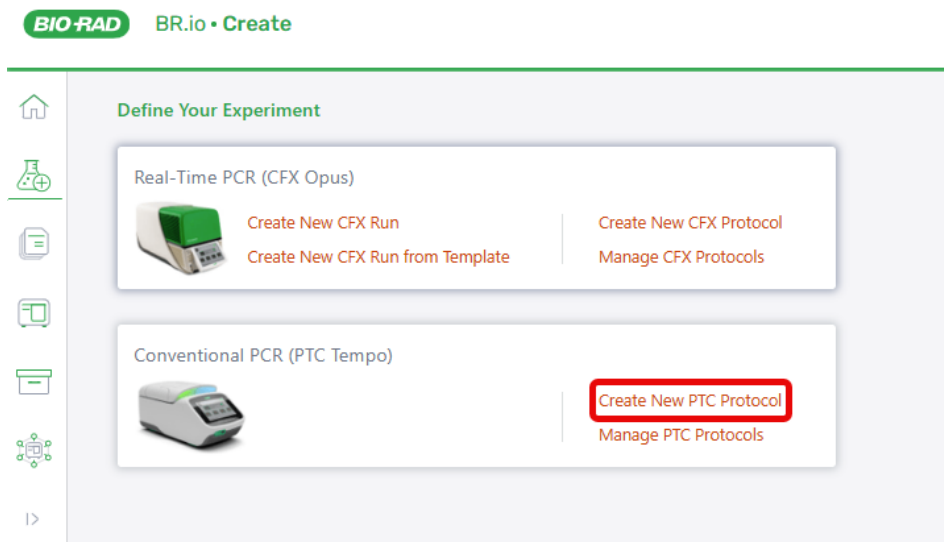
Para crear un protocolo en BR.io para exportar a un termociclador:

1. Abre un navegador web y navega hasta **BR.io**.
2. En la página principal BR.io, haz clic en el icono de Crear () en la barra de navegación izquierda.



Aparece la página Define Your Experiment (Define tu experimento).

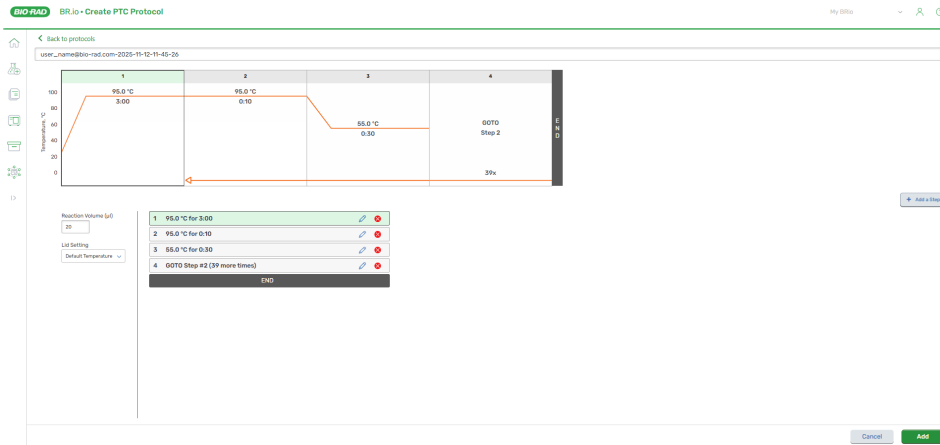
3. En la casilla PCR Protocol (PTC Tempo) (Protocolo PCR Convencional (PTC Tempo)), haz clic en Create New PTC Protocol (Crear Nuevo Protocolo PTC).



Nota: Si ya has creado protocolos en BR.io, haz clic en Manage PTC Protocols (Gestionar Protocolos PTC) en la casilla de Conventional PCR (PTC Tempo) (PCR Convencional (Tempo PTC)) y continúa con el Paso 6.

4. En la pantalla de Create PTC Protocol (Crear Protocolo PTC), los parámetros del protocolo según las especificaciones de tu ejecución, incluyendo:
 - Volumen de reacción
 - Temperatura de la tapa
 - Tasa de rampa Escalones de temperatura
 - Escalones de gradiente
 - Pasos GOTO
 - Nombre del protocolo

Capítulo 4 Crear protocolos

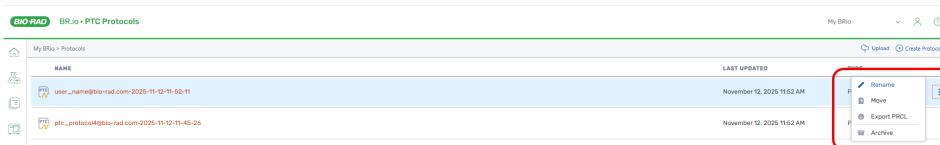


Nota: Para más información sobre cómo crear protocolos, consulte [Creating and Editing Protocols \(Creación o Edición de Protocolos\)](#) en la página de ayuda de BR.io.

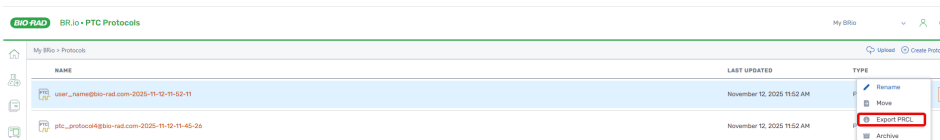
- Haz clic en Add (Añadir) en la esquina inferior derecha de la pantalla. Se abre la pantalla de Protocolos, mostrando una lista de tus protocolos PTC.

NAME	LAST UPDATED	TYPE
user_name@bio-rad.com-2025-11-12-11-52-11	November 12, 2025 11:52 AM	PTC Protocol
ptc_protocol4@bio-rad.com-2025-11-12-11-45-26	November 12, 2025 11:52 AM	PTC Protocol
ptc_protocol5@bio-rad.com-2025-11-12-11-53-49	November 12, 2025 11:03 AM	PTC Protocol
ptc_protocol2@bio-rad.com-2025-11-12-11-52-57	November 12, 2025 11:03 AM	PTC Protocol
ptc_protocol7@bio-rad.com-2025-11-12-11-52-36	November 12, 2025 11:03 AM	PTC Protocol

- Pasa el cursor por los tres puntos a la derecha de la fila del protocolo para mostrar el menú de Actions (Acciones), y luego haz clic para abrir el menú.



- Haz clic en Export PRCL (Exportar PRCL). Puedes exportar varios protocolos usando esta opción.



Crear un protocolo en BR.io para su uso en el termociclador

8. El archivo del protocolo se descarga en la carpeta Descargas de tu ordenador.
9. Inserta una memoria USB en un puerto USB de tu ordenador..
10. En la carpeta Descargas de tu ordenador, localiza el archivo de protocolo descargado y cópialo a la unidad USB.
11. Retira la memoria USB de tu ordenador con seguridad e insértala en el termociclador
12. En el instrumento, sigue los pasos en [Ejecutar un protocolo guardado en la página 134](#) para ejecutar el protocolo

Editar un protocolo

Puede editar cualquier parámetro dentro de un protocolo existente. A continuación, puede guardarlo con el mismo nombre en la misma carpeta o en una diferente, o puede cambiar el nombre del protocolo y guardarlo en cualquier carpeta. Un protocolo al que se ha cambiado el nombre no sobrescribe el protocolo original.

Consejo: Usted edita un protocolo ubicado en su carpeta de red compartida. También puede editar un protocolo existente ubicado en su carpeta de red y después guardarlo con un nuevo nombre para crear un nuevo protocolo.

Precaución: Al guardar un protocolo con el mismo nombre en la misma carpeta se sobrescribe el protocolo original. Puede tener varios protocolos con el mismo nombre siempre que estén guardados en carpetas diferentes.

El termociclador ofrece dos opciones para editar un protocolo:

- Interacción directa con botones que aparecen en el protocolo:
 - En los pasos de temperatura y gradiente, toque los botones de temperatura y tiempo del paso para configurar estos parámetros. Encontrará más opciones disponibles en el cuadro de diálogo Options (Opciones).
 - En los pasos GOTO (Ir a), toque el botón del número de paso para cambiar el paso en el que comienza el ciclo GOTO (Ir a). Toque el botón de ciclos para cambiar el número de ciclos que se van a repetir.
- Toque Options (Opciones) en la barra de herramientas inferior para abrir el cuadro de diálogo Step Options (Opciones de paso), que brinda acceso a todas las opciones disponibles para el paso seleccionado.

Capítulo 5 Ejecutar protocolos

Desde el termociclador se puede:

- Ejecutar un nuevo protocolo
- Ejecutar un protocolo guardado
- Ejecutar un protocolo de PTC Tempo creado en BR.io

Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

- Volver a ejecutar un protocolo desde su informe de ejecución
- Ver el estado de una ejecución
- Pausar y reanudar una ejecución
- Omitir pasos en una ejecución
- Detener una ejecución

En este capítulo se explica cómo realizar estas tareas utilizando la pantalla táctil del termociclador.

Nota: Compruebe siempre el bloque de muestra para ver si hay condensación y límpiela antes de iniciar la siguiente ejecución.

Ejecutar un protocolo

El termociclador ofrece varias opciones para ejecutar un protocolo:

- Ejecute un nuevo protocolo.
- Ejecute un protocolo guardado.
- Ejecute un protocolo desde su informe de ejecución.
- Inicie una ejecución de PTC Tempo pendiente desde su cuenta de BR.io.
- Ejecute un protocolo de PTC Tempo desde su cuenta de BR.io.

Nota: La conectividad a BR.io no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

Este apartado explica estas opciones detalladamente.

Ejecutar un nuevo protocolo

Para crear y ejecutar un nuevo protocolo, consulte [Crear un protocolo en la página 110](#).

Ejecutar un protocolo guardado

Utilizando las funciones del Protocol Browser (Explorador de protocolos) del termociclador PTC Tempo o PTC Harmony, los usuarios conectados pueden seleccionar y ejecutar protocolos que se guardan localmente en su carpeta My Files (Mis archivos), una unidad USB conectada o una carpeta de red compartida.

Los usuarios con inicio de sesión Guest (Invitado) pueden ejecutar protocolos guardados en la carpeta Public (Pública) o en una unidad USB conectada.

Los usuarios administradores pueden ejecutar protocolos guardados desde cualquier carpeta local, una unidad USB conectada o una carpeta de red compartida.

Importante: Si ya ha asignado un protocolo al termociclador PTC Tempo en BR.io, al ejecutar otro protocolo localmente desde cualquier carpeta en la pantalla del navegador de protocolos del termociclador PTC Tempo se eliminará el protocolo asignado al termociclador PTC Tempo en BR.io.

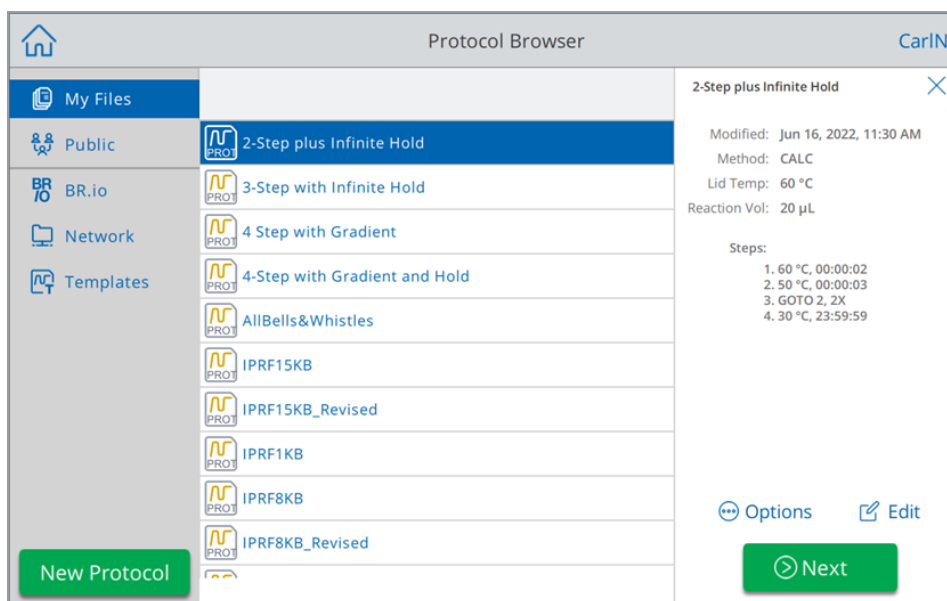
Importante: El termociclador considera las comillas simples (') como caracteres no válidos. Además, el termociclador no admite nombres de protocolo con más de 32 caracteres de longitud. Si está ejecutando un protocolo desde una unidad USB conectada o una unidad de red compartida cuyo nombre contenga una comilla simple y/o más de 32 caracteres, deberá volver a la ubicación del protocolo original y cambiarle el nombre antes de iniciar la ejecución.

Nota: En el caso de realizar la ejecución desde una unidad USB:

1. Retire la unidad USB del termociclador.
2. Inserte la unidad USB en el ordenador desde el cual copió el protocolo original.
3. Copie el protocolo con el nombre cambiado en la unidad USB.
4. Vuelva a insertar la unidad USB en el termociclador y vuelva a iniciar la ejecución.

Para ejecutar un protocolo guardado

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Protocols (Protocolos) para abrir la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).
2. Toque la ubicación en la que está guardado el protocolo y, a continuación, toque el nombre del archivo para seleccionarlo.

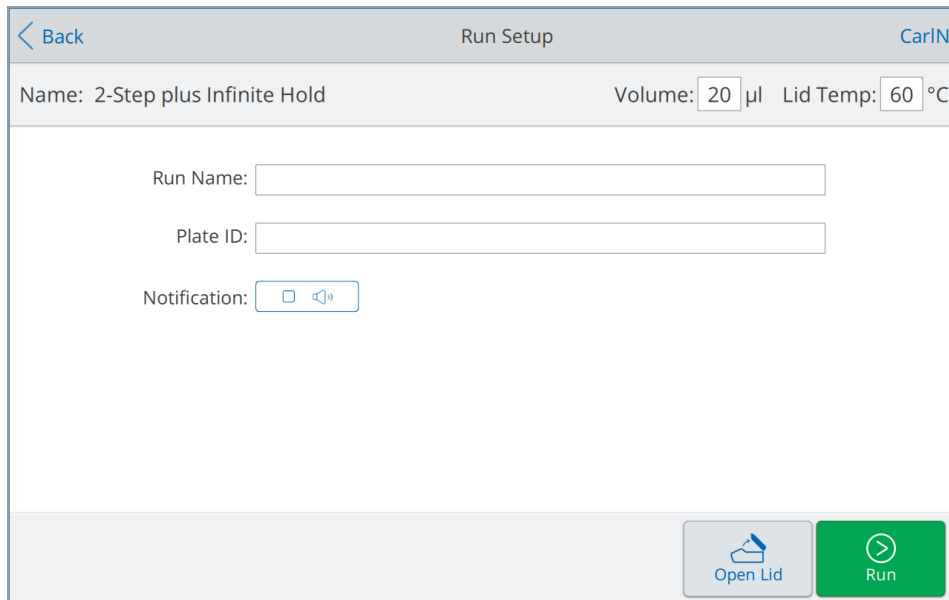


Nota: La opción de BR.io no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

3. Toque Next (Siguiete).

Aparece el cuadro de diálogo Run Setup (Configuración de la ejecución).

- En los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell verá



The screenshot shows a 'Run Setup' dialog box. At the top, there is a header bar with a back arrow, the text 'Run Setup', and the name 'CarlN'. Below the header, the 'Name' is set to '2-Step plus Infinite Hold', 'Volume' is '20 µl', and 'Lid Temp' is '60 °C'. There are three input fields: 'Run Name:', 'Plate ID:', and 'Notification:' (with a speaker icon). At the bottom right, there are two buttons: 'Open Lid' (disabled) and 'Run' (active).

Nota: El botón Open Lid (Abrir tapa) no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

- En los termocicladores PTC Tempo 48/48 verá

Run Setup

Back CarlN

Name: 2-Step plus Infinite Hold

Block A	Block B
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Volume: 20 µl	Volume: 20 µl
Lid Temp: 60 °C	Lid Temp: 60 °C
Run Name:	Run Name:
Plate ID:	Plate ID:
Notification:	Notification:

Run

4. Ajuste la configuración de ejecución según sea necesario para su experimento:

Nota: Solo en los termocicladores PTC Tempo 48/48, seleccione uno o ambos bloques para ajustar la configuración.

- Sample Volume (Volumen de la muestra)
- Lid temperature (Temperatura de la tapa)
- (Opcional) Run name (Nombre de ejecución)

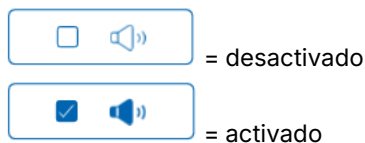
Nota: El nombre de ejecución está limitado a 50 caracteres.

■ (Opcional) Plate ID (ID de placa)

Para añadir una identificación de placa, realice una de las siguientes acciones:

- Toque el campo Plate ID (ID de placa) e introduzca manualmente el ID de placa en el teclado alfanumérico que aparece; a continuación, toque OK (Aceptar) para aceptar el ID de placa y cerrar el teclado.
- Utilice un escáner de código de barras USB para escanear el código de barras de la placa en este campo:
 - a. Conecte un escáner de código de barras a uno de los puertos USB del termociclador.
Nota: El termociclador solo admite lectores de códigos de barras que estén listos para usarse cuando se conectan.
 - b. Toque el campo Plate ID (ID de placa) para ver el teclado alfanumérico de ID de placa.
 - c. Toque el campo de texto del teclado y, a continuación, escanee el código de barras para introducir el código de barras en el campo de texto.
 - d. Toque OK (Aceptar) para aceptar el código de barras y cerrar el teclado.

■ Notificación sonora una vez finalizada la ejecución:



5. Según sea necesario, toque Open Lid (Abrir tapa) y Close Lid (Cerrar tapa) para insertar la placa en el bloque de muestras.

Nota: En los termocicladores PTC Tempo 48/48 y PTC Harmony, la tapa se abre y cierra manualmente.

6. Toque Run (Ejecutar) para iniciar la ejecución.
7. Cuando se completa la ejecución, la pantalla Status (Estado) muestra Protocol Complete (Protocolo completo).

Ejecutar de un protocolo de PTC Tempo desde su cuenta en la nube de BR.io

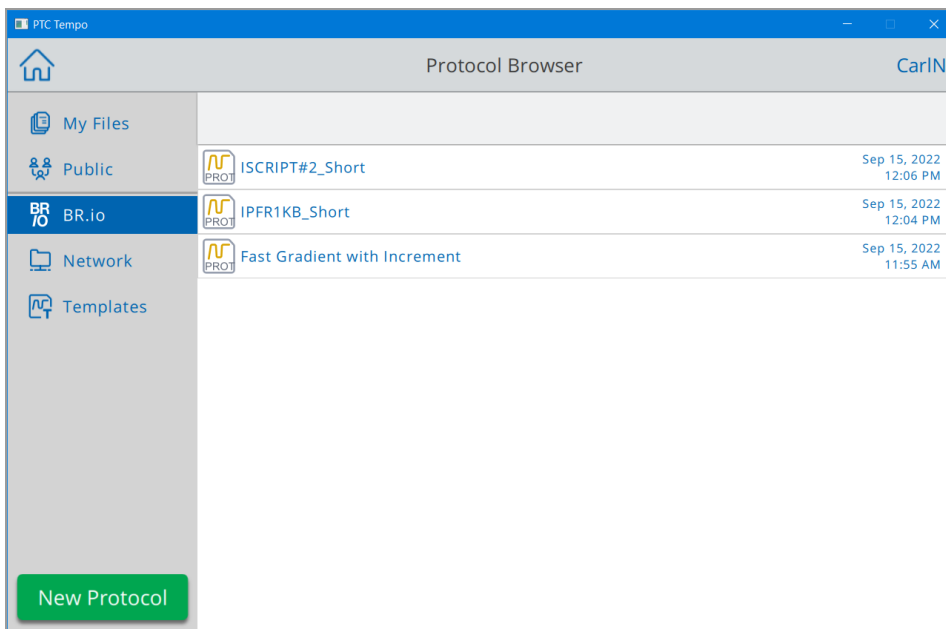
En esta sección se explica cómo ejecutar un protocolo de PTC Tempo desde su cuenta de BR.io. Para obtener información sobre cómo ejecutar un protocolo desde la página Fleet Management Instruments (Instrumentos de gestión de flota), consulte [Inicio de una ejecución en la página 185](#).

Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

Importante: El termociclador PTC Tempo considera las comillas simples (') como caracteres no válidos. Si el nombre de su protocolo contiene una comilla simple, esta se sustituirá por un guion bajo (_). El termociclador PTC Tempo no admite nombres de protocolo con más de 32 caracteres de longitud. Si el nombre del protocolo contiene más de 32 caracteres, el termociclador PTC Tempo lo truncará y descartará todos los caracteres después del 32.º.

Para ejecutar un protocolo desde su cuenta del BR.io

1. Asegúrese de haber conectado la cuenta de usuario del termociclador PTC Tempo a su cuenta de BR.io. Para obtener más detalles, consulte [Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io en la página 93](#).
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Protocols (Protocolos) para abrir la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).
3. En el panel de navegación izquierdo del Protocol Browser (Explorador de protocolos), toque el icono de BR.io para mostrar los protocolos y, a continuación, toque el protocolo que desea ejecutar.



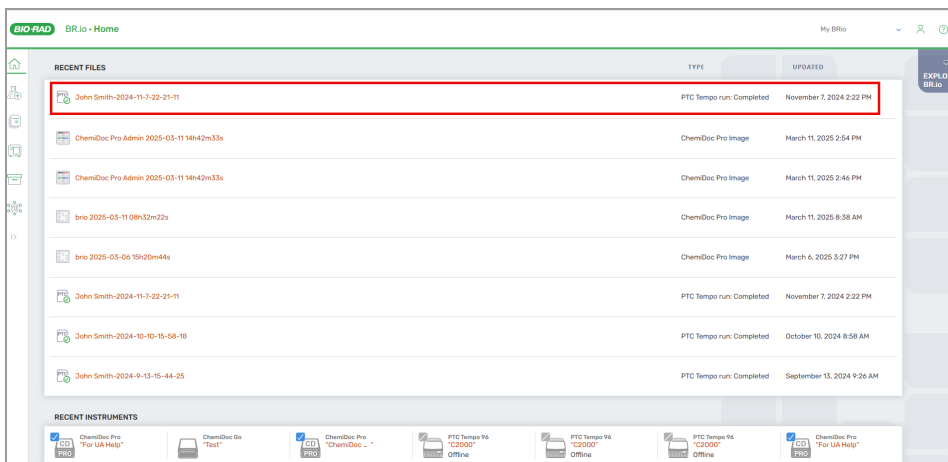
4. Toque Next (Siguiete).
Aparece el cuadro de diálogo Run Setup (Configuración de la ejecución).
5. Ajuste la configuración de ejecución según sea necesario para su experimento.
Consulte [Ejecutar un protocolo guardado en la página 134](#) para obtener más información.
6. Si es necesario, inserte la placa en el bloque de muestra.
7. Toque Run (Ejecutar) para iniciar la ejecución.
Mientras la ejecución está en curso, el estado del instrumento en su aplicación BR.io es Running (En curso).
8. Cuando se completa la ejecución, el informe de ejecución se guarda en su cuenta de BR.io y en el termociclador PTC Tempo.

Nota: En caso de una interrupción de la conexión del termociclador PTC Tempo con BR.io mientras el protocolo está ejecutándose y si la conexión no se restaura antes del final de la ejecución, el informe de ejecución se guarda automáticamente en el instrumento. Cuando se restablece la conexión, la ejecución se carga automáticamente en su cuenta de BR.io. Si el sistema está cargando varios informes de análisis y hay una interrupción de la conexión, la carga se reanuda después de que el usuario cierre la sesión y vuelva a iniciarla en BR.io. Si se produce una interrupción de la conexión, el icono de carga de

Ejecutar de un protocolo de PTC Tempo desde su cuenta en la nube de BR.io

BR.io permanecerá gris y el registro del sistema del termociclador PTC Tempo mostrará la información de desconexión.

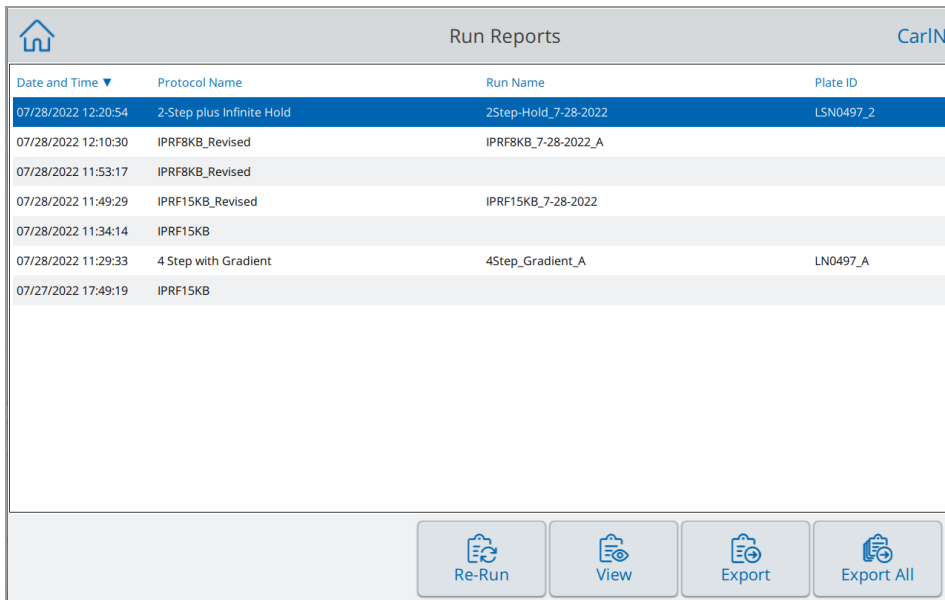
El informe de ejecución está disponible en su lista de archivos de BR.io.



Ejecutar un protocolo completado desde su informe de ejecución

Para ejecutar un protocolo completado

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Run Reports (Informes de ejecución) para abrir la pantalla Run Reports (Informes de ejecución).



The screenshot shows the 'Run Reports' screen with a table of execution records. The table has four columns: 'Date and Time', 'Protocol Name', 'Run Name', and 'Plate ID'. The first row is highlighted in blue. Below the table are four buttons: 'Re-Run', 'View', 'Export', and 'Export All'.

Date and Time ▼	Protocol Name	Run Name	Plate ID
07/28/2022 12:20:54	2-Step plus Infinite Hold	2Step-Hold_7-28-2022	LSN0497_2
07/28/2022 12:10:30	IPRF8KB_Revised	IPRF8KB_7-28-2022_A	
07/28/2022 11:53:17	IPRF8KB_Revised		
07/28/2022 11:49:29	IPRF15KB_Revised	IPRF15KB_7-28-2022	
07/28/2022 11:34:14	IPRF15KB		
07/28/2022 11:29:33	4 Step with Gradient	4Step_Gradient_A	LN0497_A
07/27/2022 17:49:19	IPRF15KB		

2. Seleccione el protocolo que desea volver a ejecutar y toque Re-run (Volver a ejecutar). Aparece el cuadro de diálogo Run Setup (Configuración de la ejecución).

Ejecutar un protocolo completado desde su informe de ejecución

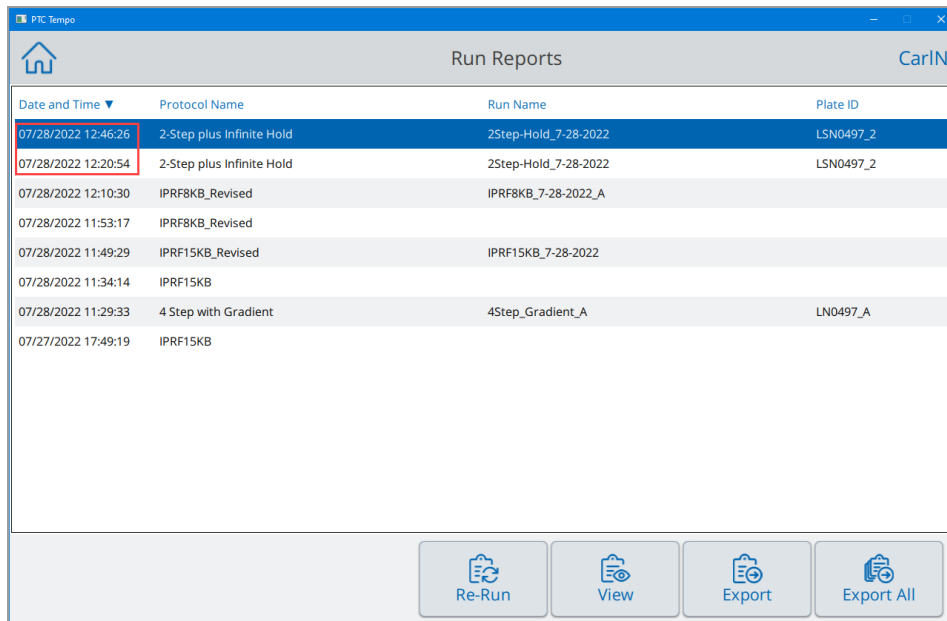
The screenshot shows a 'Run Setup' screen with a grey header containing a back arrow, the text 'Run Setup', and 'CarIN'. Below the header, the 'Name' field is set to '2-Step plus Infinite Hold', 'Volume' is '20 µl', and 'Lid Temp' is 'Off °C'. The 'Run Name' field contains '2Step-Hold_7-28-2022', and the 'Plate ID' field is empty. A 'Notification' field has a speaker icon. At the bottom, there are two buttons: 'Open Lid' (disabled) and 'Run' (active).

Nota: El botón Open Lid (Abrir tapa) no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

Nota: Si se vuelve a ejecutar un protocolo de PTC Tempo asignado en BR.io o se ejecuta otro protocolo desde PTC Tempo, se eliminará el protocolo asignado en la página Fleet Management Instrument Control (Control del instrumento de gestión de la flota) de BR.io. Para obtener más información, consulte [Asignación de un protocolo a un instrumento PTC Tempo reservado en BR.io en la página 178](#).

3. Ajuste la configuración de volumen y temperatura de la tapa según las necesidades de su experimento y toque Run (Ejecutar).

Consejo: Para diferenciar el segundo informe de ejecución en la pantalla Run Reports (Informes de ejecución) del original si no ha cambiado el nombre, fíjese en la marca de tiempo del nombre del protocolo; por ejemplo:



The screenshot shows the 'Run Reports' window in the PTC Tempo software. The window title is 'PTC Tempo' and the user name 'CarlN' is visible in the top right. The interface features a table with the following columns: 'Date and Time', 'Protocol Name', 'Run Name', and 'Plate ID'. The first two rows of the table are highlighted in blue, and the first row is also enclosed in a red box. Below the table, there are four buttons: 'Re-Run', 'View', 'Export', and 'Export All'.

Date and Time	Protocol Name	Run Name	Plate ID
07/28/2022 12:46:26	2-Step plus Infinite Hold	2Step-Hold_7-28-2022	LSN0497_2
07/28/2022 12:20:54	2-Step plus Infinite Hold	2Step-Hold_7-28-2022	LSN0497_2
07/28/2022 12:10:30	IPRF8KB_Revised	IPRF8KB_7-28-2022_A	
07/28/2022 11:53:17	IPRF8KB_Revised		
07/28/2022 11:49:29	IPRF15KB_Revised	IPRF15KB_7-28-2022	
07/28/2022 11:34:14	IPRF15KB		
07/28/2022 11:29:33	4 Step with Gradient	4Step_Gradient_A	LN0497_A
07/27/2022 17:49:19	IPRF15KB		

Supervisar una ejecución

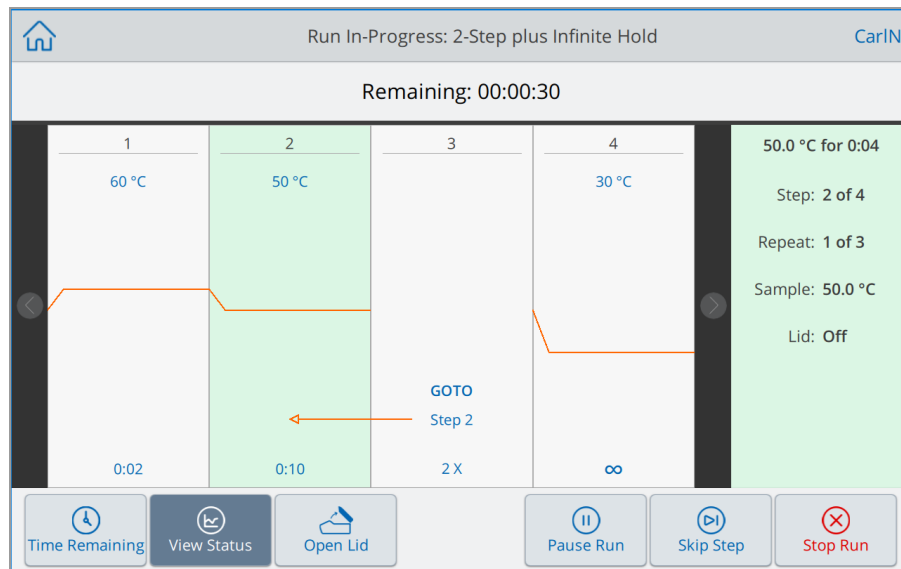
Durante una ejecución, puede usar los botones de estado en la pantalla Home (Inicio) para supervisar la ejecución.

Para supervisar un protocolo en ejecución:

1. Para ver el estado detallado de una ejecución en curso, toque Run Status (Estado de ejecución) en la pantalla Home (Inicio).

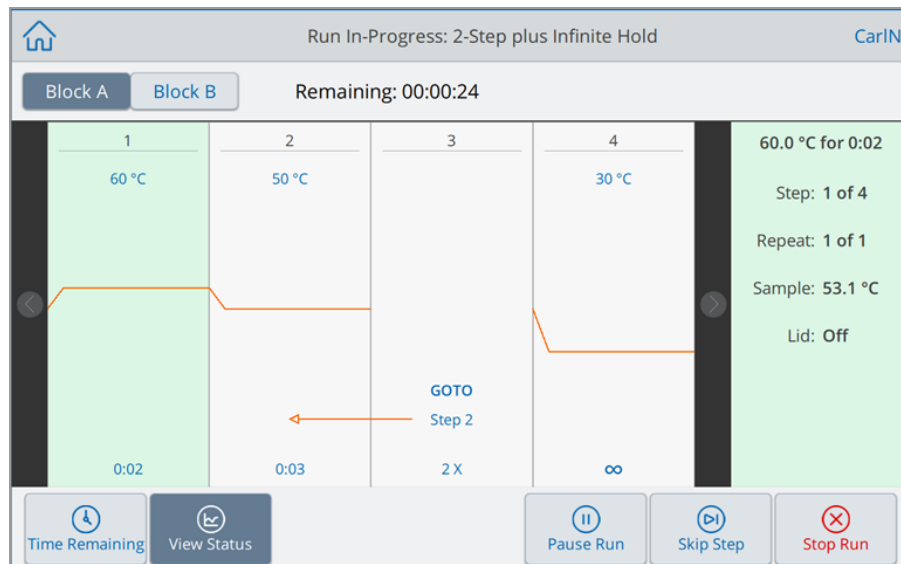
Aparece la pantalla Run In-Progress (Ejecución en curso).

- En los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell verá

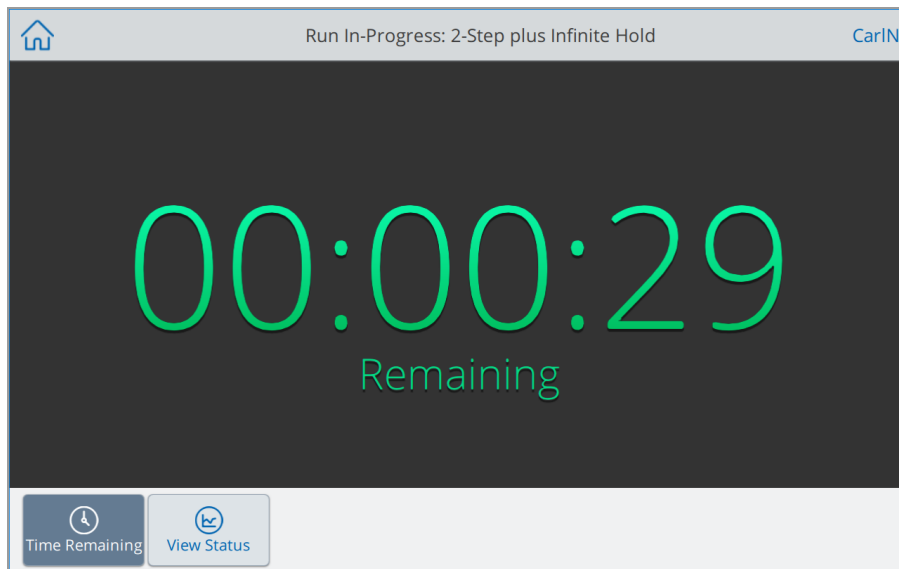


Nota: El botón Open Lid (Abrir tapa) no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

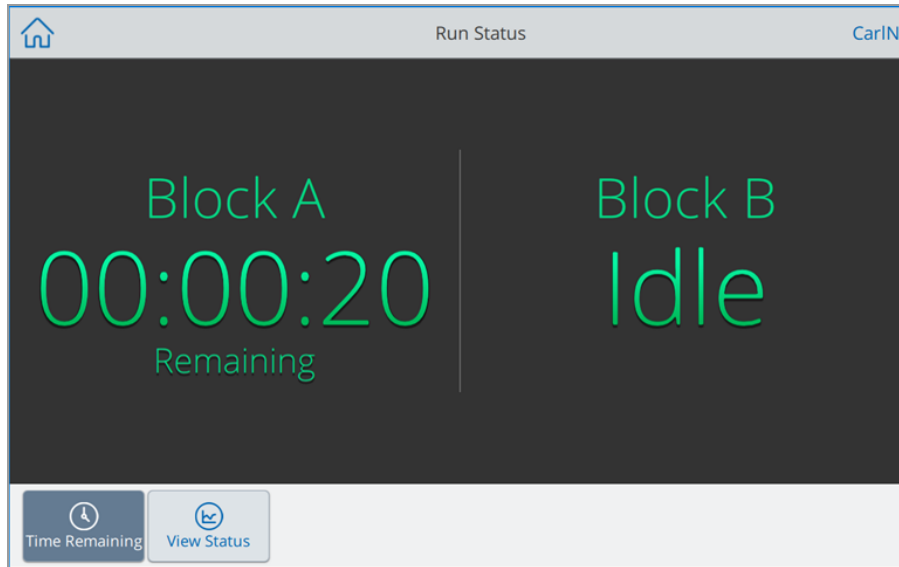
- En los termocicladores PTC Tempo 48/48 verá



- Consejo:** El Bloque A es la pantalla (Run In-Progress) (Ejecución en curso) predeterminada en los termocicladores PTC Tempo 48/48. Para ver los detalles de la ejecución en curso en el Bloque B, toque Block B (Bloque B) en la barra de estado.
- Para ver el tiempo restante de la ejecución, toque Time Remaining (Tiempo restante).
 - En los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell verá



- En los termocicladores PTC Tempo 48/48 verá



Pausar y reanudar una ejecución

Desde su pantalla de estado, puede pausar temporalmente una ejecución en curso. Mientras la ejecución está en pausa, el termociclador continúa calentando o enfriando hasta la temperatura objetivo si no se ha alcanzado, y también mantiene la temperatura de la tapa.

Consejo: Después de un corte de corriente, el termociclador muestra un mensaje de advertencia. Cuando se reanuda la corriente, el termociclador reanuda automáticamente la ejecución en curso desde el punto del protocolo que estaba en curso en el momento del corte.

Importante: Al pausar un paso se puede alterar negativamente el resultado de la reacción de PCR. Si el protocolo se detiene durante un paso de temperatura, la reacción de PCR permanece en la temperatura objetivo durante un tiempo de espera mayor que el que requiere el paso del protocolo.

Para pausar o reanudar un protocolo en ejecución:

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Run Status (Estado de ejecución).
Aparece la pantalla Run In-Progress (Ejecución en curso).
2. En la pantalla Run In-Progress (Ejecución en curso), realice una de las siguientes acciones:
 - Toque Pause (Pausar) para pausar el protocolo en ejecución.

- Toque Resume (Reanudar) para reanudar el protocolo.

Saltarse pasos en un protocolo

Desde la pantalla de estado, puede omitir los pasos de un protocolo mientras se está ejecutando si es necesario acortar el protocolo.

Notas:

- Si el termociclador se encuentra actualmente en espera infinita, toque Skip Step (Saltar paso) para salir de la espera.
- Si toca Skip Step (Saltar paso) mientras esté en un paso GOTO (Ir a), el software sale del bucle de GOTO (Ir a) y continúa con el siguiente paso del protocolo.

Para saltar un paso en un protocolo en ejecución

1. Si es necesario, en la pantalla Home (Inicio), toque Run Status (Estado de ejecución) para mostrar la pantalla Run In-Progress (Ejecución en curso).
2. Toque Skip Step (Saltar paso) para pasar al siguiente paso. Si se encuentra en un ciclo GOTO, sáltese el ciclo y pase al siguiente paso del protocolo.

Consejo: Para saltar más de un paso, toque Skip Step (Saltar paso) varias veces.

Detener una ejecución

Puede detener un protocolo mientras se está ejecutando. Cuando se detiene el protocolo, el bloque deja de cambiar de temperatura inmediatamente.



No abra la tapa inmediatamente después de detener una ejecución. Si se abre la tapa mientras las muestras aún están calientes, los contenedores presurizados podrían gotear, rociar o derramar líquido. Deje siempre que las muestras se enfríen antes de abrir la tapa.

Para detener una ejecución en curso:

1. Toque Run Status (Estado de ejecución) en la pantalla Home (Inicio).
Aparece la pantalla Run In-Progress (Ejecución en curso).
2. Toque Stop Run (Detener ejecución).

Incubar muestras

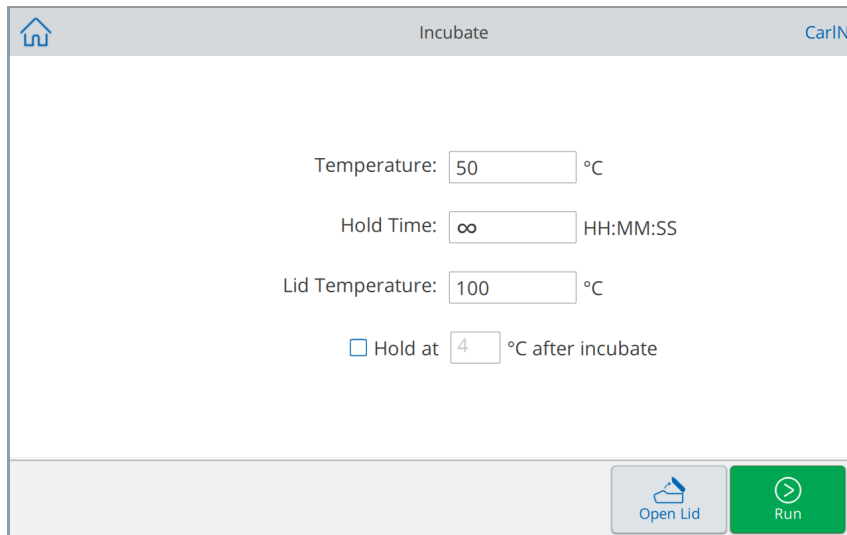
El termociclador proporciona un protocolo de incubación predeterminado que puede utilizar para incubar muestras a una temperatura constante durante cualquier periodo de tiempo. La temperatura de incubación predeterminada es de 50 °C y el periodo de tiempo predeterminado es infinito. Puede cambiar estas configuraciones predeterminadas o modificarlas para satisfacer sus necesidades específicas.

Los cambios realizados por el usuario que ha iniciado sesión permanecen para ese usuario. Los cambios realizados por el usuario Guest (Invitado) no se guardan. La próxima persona que inicie sesión como Guest (Invitado) siempre verá la configuración predeterminada.

Nota: La incubación de muestras durante períodos prolongados a 4–10 °C, especialmente en zonas de humedad alta, puede causar una condensación excesiva de humedad alrededor del bloque. Limpie cualquier condensación que pueda haberse generado antes de ejecutar otro protocolo.

Para incubar muestras a una única temperatura:

- En la pantalla Home (Inicio), toque Incubate (Incubar).
 - En los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell verá:



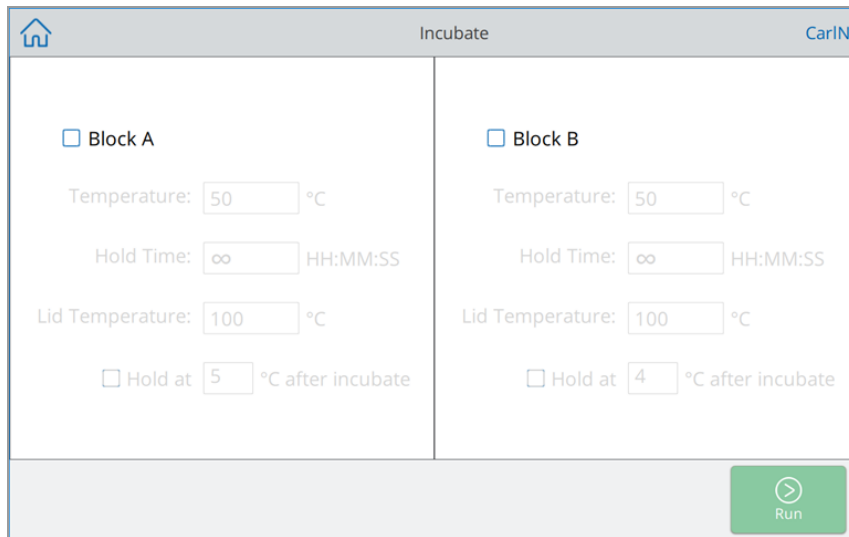
The screenshot shows the 'Incubate' screen with the following settings:

- Temperature: 50 °C
- Hold Time: ∞ HH:MM:SS
- Lid Temperature: 100 °C
- Hold at 4 °C after incubate

At the bottom right, there are two buttons: 'Open Lid' (disabled) and 'Run' (active).

Nota: El botón Open Lid (Abrir tapa) no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

- En los termocicladores PTC Tempo 48/48 verá



2. (Solo en el termociclador PTC Tempo 48/48) Seleccione el Bloque A o el Bloque B para habilitar y ajustar la configuración.

Consejo: Para incubar ambos bloques de forma simultánea, seleccione el Bloque A y el Bloque B.

3. Ajuste la configuración de ejecución según sea necesario para incubar su muestra.

Nota: Cuando la incubación se produce a temperaturas inferiores a 30 °C, la tapa mantiene una temperatura de 31 °C para evitar una condensación excesiva.

4. Si ha modificado el tiempo de espera para una temperatura seleccionada y desea establecer un tiempo de espera infinito para que comience otra temperatura después de que se acabe el tiempo:

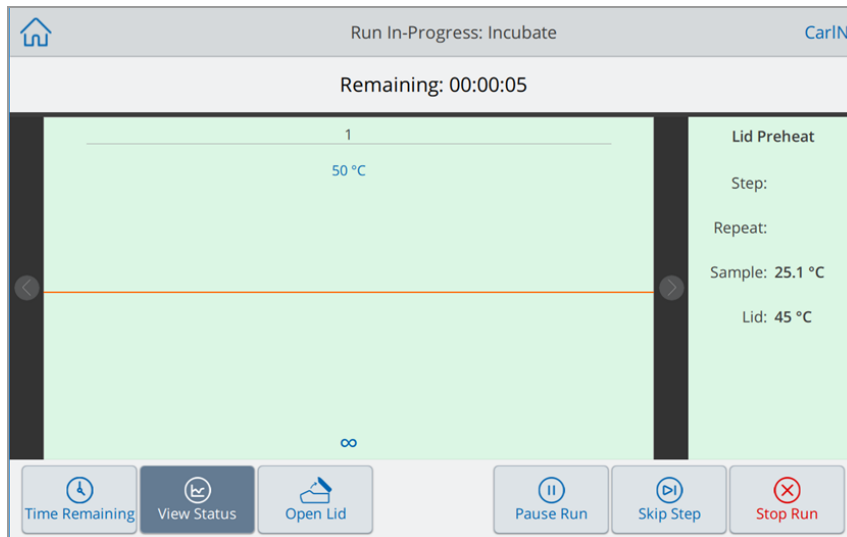
- a. Seleccione la casilla Hold at 4 °C after incubate (Mantener a 4 °C después de incubar).
- b. (Opcional) Change the hold temperature (Cambiar la temperatura de mantenimiento).

Esto crea un protocolo de incubación de dos pasos; el primer paso incuba la muestra a la temperatura y durante el tiempo especificados, y el segundo paso establece un tiempo de mantenimiento infinito a la temperatura especificada.

5. Toque Run (Ejecutar) para iniciar la incubación.

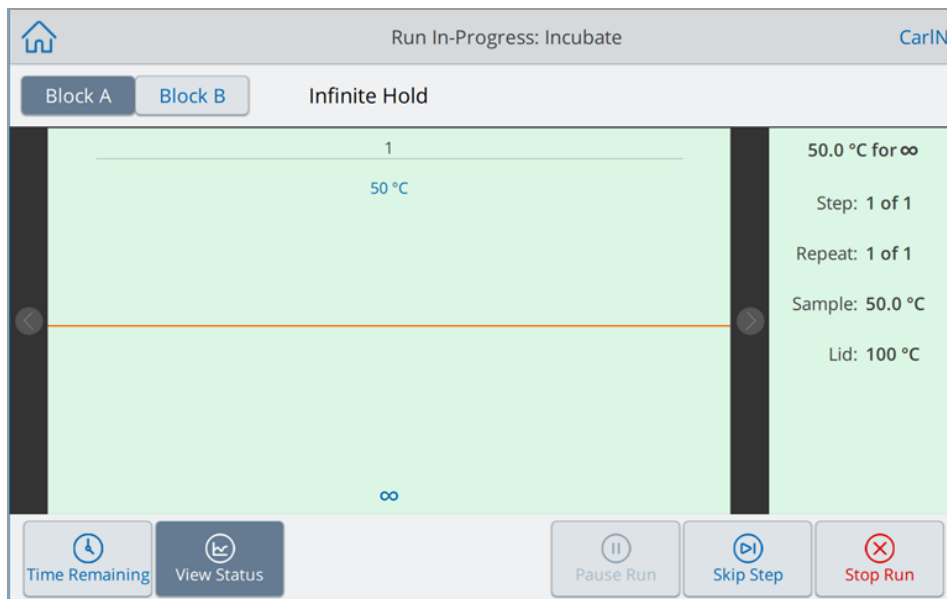
Run In-Progress (Ejecución en curso): Aparecerá la pantalla Incubate (Incubar).

- Si *no ha* seleccionado la casilla Hold at (Mantener a) en la pantalla Incubate (Incubar):
 - En los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell verá:

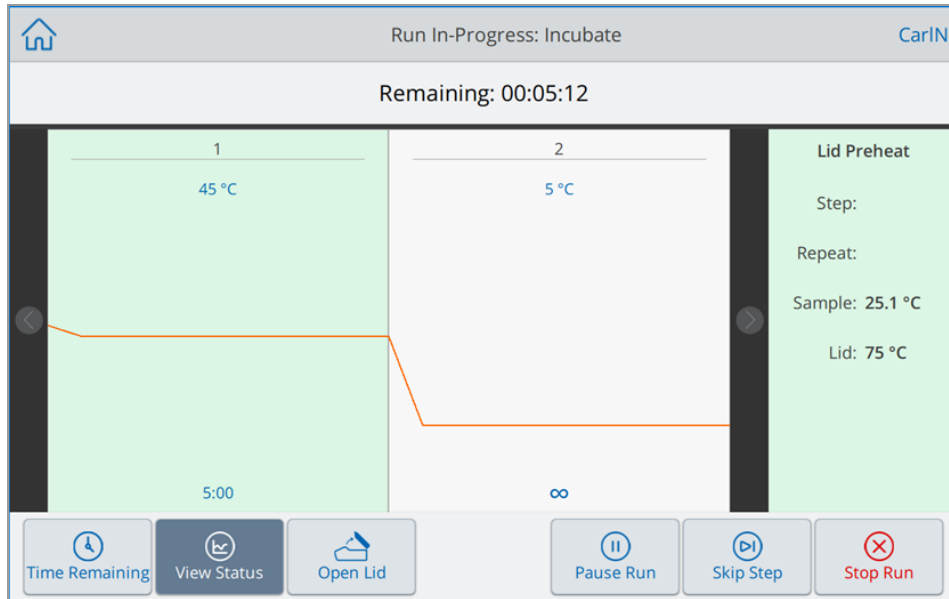


Nota: El botón Open Lid (Abrir tapa) no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

- En los termocicladores PTC Tempo 48/48 verá

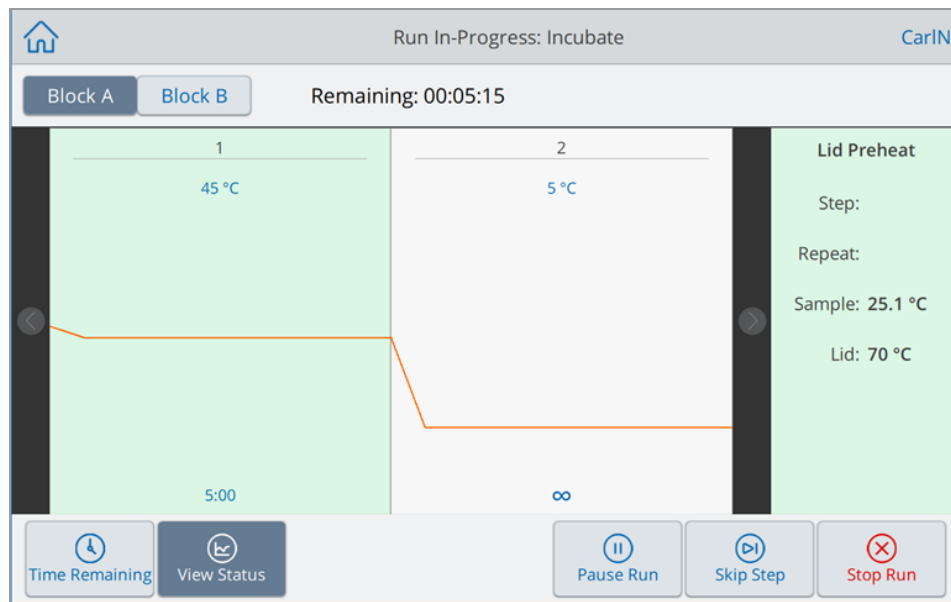


- Si *ha* seleccionado la casilla Hold at (Mantener a) en la pantalla Incubate (Incubar):
 - En los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell verá



Nota: El botón Open Lid (Abrir tapa) no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

- En los termocicladores PTC Tempo 48/48 verá



6. Toque Stop Run (Detener ejecución) para detener la incubación.

Cuando detiene la ejecución, el sistema registra la ejecución de incubación en el registro del sistema y crea un informe de ejecución.

Nota: Si el paso final está configurado en Infinite (Infinite), debe detener manualmente la ejecución de la incubación.

Capítulo 6 Gestión de archivos

Mediante la función de exploración de protocolos del termociclador, puede:

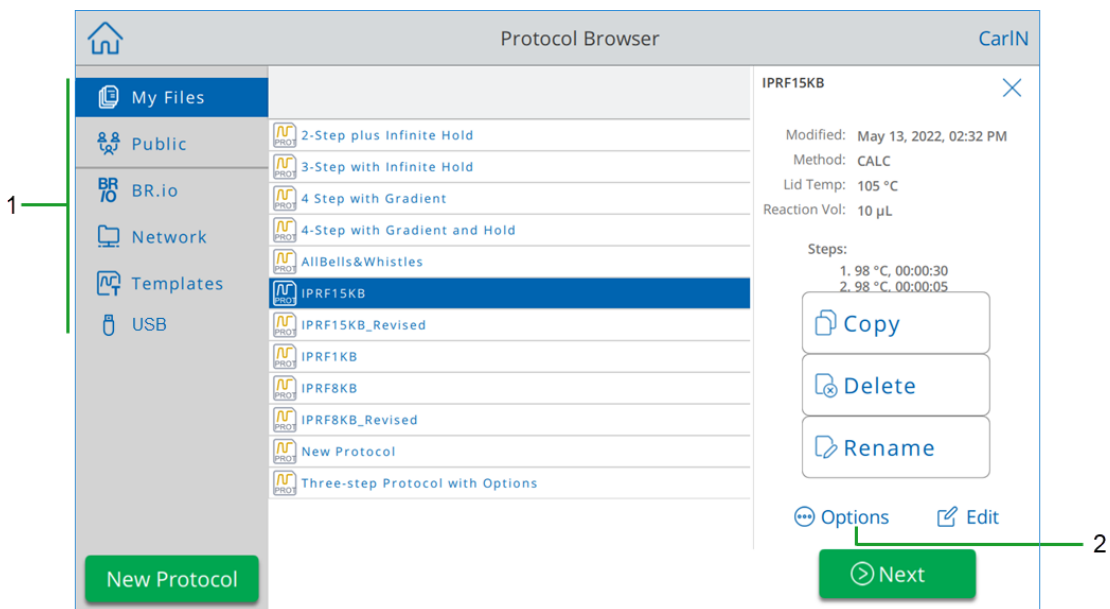
- Guardar los protocolos directamente en el termociclador o bien en una unidad USB conectada o una unidad de red compartida
- Copiar protocolos desde una unidad de red compartida
- Copiar protocolos a una unidad USB conectada y desde ella
- Cambiar el nombre de los protocolos del termociclador
- Borrar protocolos innecesarios del termociclador

Este capítulo explica cómo administrar protocolos en el termociclador.

Pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos)

Los protocolos se administran mediante la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos) del termociclador.

Para ver el explorador de protocolos, toque Protocols (Protocolos) en la pantalla de inicio.



Nota: La opción de BR.io no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

La tabla Leyenda [en la página 156](#) describe la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos) en detalle.

LEYENDA

1

Directorios: directorios potenciales:

- **My Files** (Mis archivos): almacenamiento de archivos disponible solo para la persona que inició sesión en el termociclador.

Consejo: Esta opción no está disponible para los usuarios que no tienen una cuenta local (es decir, los usuarios que iniciaron sesión como Guest [Invitado]).

- **Public** (Público): almacenamiento de archivos disponible para todos los usuarios. Utilice este directorio para compartir archivos entre usuarios.

Consejo: Esta opción está disponible para los usuarios que no tienen una cuenta local (es decir, los usuarios que iniciaron sesión como Guest [Invitado]).

- **BR.io:** contiene protocolos de PTC Tempo disponibles en la cuenta de BR.io solo para el usuario que ha iniciado sesión; requiere una cuenta de BR.io y una conexión a la cuenta (para obtener más detalles, consulte [Conexión del termociclador PTC Tempo a su cuenta de Bio-Rad BR.io en la página 93](#)).

Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

- **Network** (Red): almacenamiento de archivos en una unidad de red conectada a través de:

- Ethernet al termociclador PTC Tempo y PTC Harmony
- Comunicación inalámbrica en el termociclador PTC Tempo (no disponible para el termociclador PTC Harmony)

Para obtener más detalles, consulte [Configurar una conexión a una unidad de red compartida en la página 90](#).

- **Templates** (Plantillas): contiene protocolos de PCR convencionales que suministra Bio-Rad. Esta opción está disponible para todos los usuarios. La carpeta y los protocolos que contiene son de solo lectura. No puede añadir ni eliminar protocolos en esta carpeta. No puede editar los protocolos dentro de la carpeta.

- **USB:** almacenamiento de archivos en un dispositivo de almacenamiento USB portátil conectado al termociclador.

2

Opciones de administración de archivos: después de seleccionar un archivo, aparecerá el panel de detalles del archivo. Las opciones de administración incluyen:

- **Copy** (Copiar): copia el archivo existente en una ubicación específica.
- **Delete** (Eliminar): elimina el archivo de su ubicación actual.
- **Rename** (Cambiar nombre): cambia el nombre del archivo en su ubicación actual.

Gestión de archivos

En la pantalla Home (Inicio), toque Protocols (Protocolos) para abrir la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos). En la [Tabla 10](#) se enumeran todas las funciones de administración de archivos y carpetas disponibles en la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).

- La función de gestión de archivos no está disponible para los archivos del termociclador PTC Tempo que se visualizan en la carpeta de BR.io.
- Los nombres de archivos tienen un límite de 32 caracteres en los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony.

Tabla 10. Lista de funciones de archivos y carpetas en la pantalla del File Browser (Explorador de archivos)

Opciones	Función
Opciones de archivo	(Todas las acciones de archivo ocurren localmente en el instrumento)
Copy (Copiar)	Copia el archivo seleccionado en la ubicación especificada en el termociclador o la unidad USB conectada. Nota: Las unidades USB con Properties (Propiedades) > Attributes (Atributos) configuradas manualmente en Read-only (Solo lectura) pueden seguir grabándose en los instrumentos PTC Tempo.
Delete (Eliminar)	Elimina el archivo de su ubicación actual.
Rename (Cambiar nombre)	Cambia el nombre del archivo en su ubicación actual.

Gestión de archivos en el termociclador

Utilizando el Protocol Browser (Explorador de protocolos) del termociclador, puede copiar, cambiar el nombre y eliminar archivos de protocolo ubicados

- Localmente en el termociclador
- En una unidad USB conectada

Nota: No se pueden copiar archivos en el termociclador PTC Tempo o la cuenta de BR.io, ni desde dichas ubicaciones. Cuando el termociclador PTC Tempo se conecta a su cuenta de BR.io, este se sincroniza automáticamente con la cuenta y muestra una lista de todos los protocolos actuales que son compatibles con el termociclador.

Esta sección explica cómo administrar archivos en el termociclador.

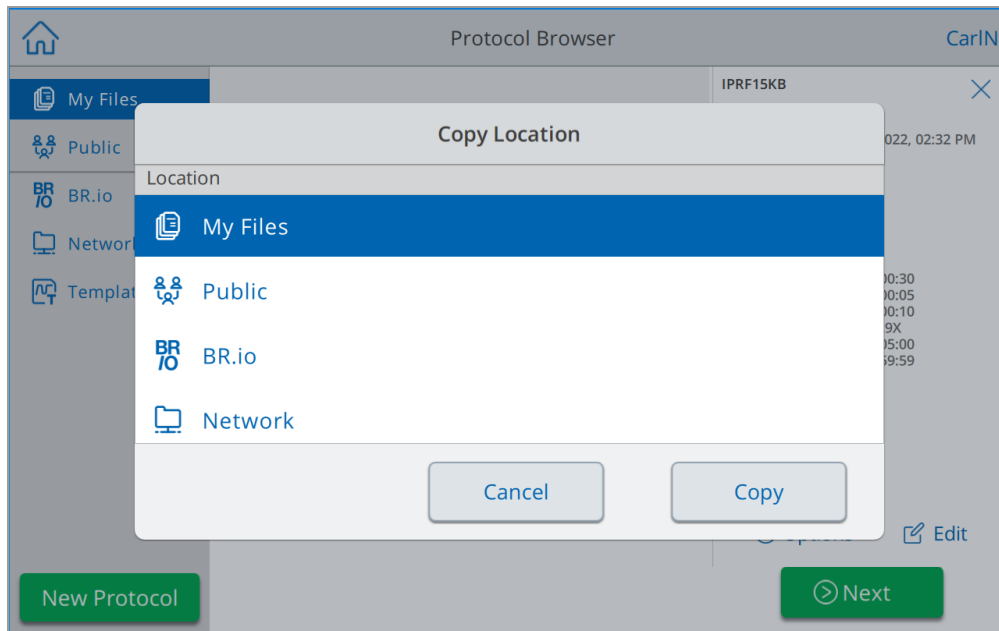
Copiar archivos

Mediante la función de exploración de protocolos del termociclador, puede copiar archivos de protocolo a una unidad USB conectada o a una carpeta de red compartida. También puede copiar archivos de protocolo desde una unidad USB o una unidad de red compartida a su carpeta o a la carpeta Public (Pública) del termociclador y luego ejecutar el protocolo.

Consejo: Esta sección explica cómo copiar archivos. Para obtener información sobre cómo configurar la conexión Ethernet o WiFi, consulte [Configuración del termociclador en la página 59](#).

Para copiar archivos al termociclador

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Protocols (Protocolos) para ver la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).
2. En la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos), vaya hasta el archivo que desea copiar y, a continuación, toque el archivo para ver el panel de detalles del archivo.
3. En el panel de detalles del archivo, toque Options (Opciones) y, a continuación, toque Copy (Copiar).



Nota: La opción de BR.io no está disponible en los termocicladores PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.

Aparecerá el cuadro de diálogo Copy Location (Copiar ubicación).

4. En el cuadro de diálogo Copy Location (Copiar ubicación), seleccione la ubicación de destino.

Consejo: La ubicación del archivo Templates (Plantillas) es de solo lectura. No se pueden copiar archivos a esa carpeta.

5. Toque Copy (Copiar) para copiar el archivo a la ubicación seleccionada o Cancel (Cancelar) para volver a la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).

Nota: Si existe un archivo con el mismo nombre en la ubicación seleccionada, aparecerá un mensaje en un cuadro de diálogo. Toque OK (Aceptar) para sobrescribir el archivo existente o Cancel (Cancelar) para volver a la pantalla Protocol Browser (Navegador de protocolos).

El termociclador muestra un mensaje de confirmación cuando el archivo se copia correctamente.

Eliminar un archivo

Nota: No puede eliminar protocolos que se encuentren en su carpeta de red compartida.

Para eliminar un archivo:

1. En la pantalla Home (Inicio), toque el protocolo para ver la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).
2. En la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos), vaya hasta el archivo que desea eliminar y, a continuación, toque el archivo para ver el panel de detalles del archivo.
3. En el panel de detalles del archivo, toque Options (Opciones) y, a continuación, toque Delete (Eliminar).

Aparecerá el mensaje de confirmación de eliminación.

4. Toque Delete (Eliminar) para confirmar o Cancel (Cancelar) para volver a la pantalla del File Browser (Explorador de archivos).

El termociclador muestra un mensaje de confirmación cuando el archivo se elimina correctamente.

Cambiar el nombre de un archivo**Notas:**

- No puede cambiar el nombre de protocolos que se encuentren en su carpeta de red compartida.
- Los archivos de protocolo ubicados en la carpeta Templates (Plantillas) son de solo lectura y no puede cambiarles el nombre. Sin embargo, puede copiar un archivo de protocolo de Template (Plantilla) a otra ubicación, abrir el archivo y editar los parámetros. A continuación, puede guardar el protocolo editado con un nuevo nombre.

Para cambiar el nombre de un archivo:

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Protocols (Protocolos) para ver la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).
2. En la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos), vaya hasta el archivo al que desea cambiarle el nombre y, a continuación, toque el archivo para ver el panel de detalles del archivo.
3. En el panel de detalles del archivo, toque Options (Opciones) y, a continuación, toque Rename (Cambiar nombre) para escribir un nuevo nombre para el archivo mediante el teclado que aparece.
4. Toque OK (Aceptar) para confirmar.

Copia de seguridad y restauración de archivos

Utilizando el explorador de protocolos del termociclador, puede realizar una copia de seguridad y restaurar sus archivos de protocolo en una unidad USB adjunta o en una carpeta de red compartida. También puede exportar sus informes de ejecución a una unidad USB conectada.

Consejo: Bio-Rad recomienda que haga una copia de seguridad de sus archivos de datos con frecuencia y en una ubicación que no sean los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony. Siga los PNT recomendados en su ubicación.

Para restaurar archivos que se perdieron durante un fallo de alimentación o una desconexión del sistema, consulte [Recuperar archivos en la página 163](#).

Nota: Puede realizar copias de seguridad y restaurar solo un archivo de protocolo a la vez.

Para realizar una copia de seguridad o restaurar archivos

1. Con el archivo de destino abierto en la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos), toque Options (Opciones) > Copy (Copiar).
2. En el cuadro de diálogo Copy Location (Copiar ubicación), toque el destino y, luego, Copy (Copiar).

Almacenar archivos

Los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony permiten almacenar aproximadamente 100 000 archivos, incluidos protocolos e informes de ejecución en el termociclador. Los protocolos se guardan localmente en su carpeta My Files (Mis archivos) o en la carpeta Public (Pública) en el Protocol Browser (Explorador de protocolos). En el visor Run Reports (Informes de ejecución) se guardan hasta 100 informes de ejecución por usuario. Para obtener más información sobre cómo recuperar archivos de informes de protocolos y ejecuciones, consulte [Recuperar archivos en la página 163](#).

Exportación de informes de ejecución

Una vez finalizada la ejecución, el termociclador crea y almacena un informe de ejecución del protocolo.

Puede exportar los informes de ejecución firmados a una unidad USB o a una carpeta de red desde la pantalla Run Reports (Informes de ejecución) o Run Status (Estado de ejecución).

Para exportar informes de ejecución desde la pantalla Run Reports (Informes de ejecución)

1. Realice una de las siguientes acciones:
 - Si va a exportar a una unidad USB, introduzca una unidad USB en el puerto USB del termociclador.
 - Si va a exportar a una carpeta de red, asegúrese de estar conectado/a a una carpeta de red.
2. Inicie sesión en el termociclador como usuario Admin (Administrador).
3. En la pantalla Home (Inicio), toque Run Reports (Informes de ejecución) para abrir la pantalla Run Reports (Informes de ejecución).
4. En la pantalla Run Reports (Informes de ejecución), realice una de las siguientes acciones:
 - Para exportar un solo informe de ejecución, seleccione el informe en la lista Run Reports (Informes de ejecución) y toque Export (Exportar).
 - Para exportar todos los informes de ejecución, toque Export All (Exportar todo).
5. En la pantalla Export Location (Ubicación de exportación), seleccione USB o Network (Red) y toque Export (Exportar).

Nota: Dependiendo de su configuración, es posible que solo estén disponibles las opciones de exportación USB o Network (Red).

Los informes de ejecución se guardan como archivos .pdf separados en la carpeta PTC Tempo Run Reports (Informes de ejecución de PTC Tempo) o PTC Harmony Run Reports (Informes de ejecución de PTC Harmony) en la ubicación de red configurada o en la unidad USB conectada.

Para exportar informes de ejecución desde la pantalla Run Status (Estado de ejecución)

1. Realice una de las siguientes acciones:
 - Si va a exportar a una unidad USB, introduzca una unidad USB en el puerto USB del termociclador.
 - Si va a exportar a una carpeta de red, asegúrese de que esta esté configurada.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Run Status (Estado de ejecución) para abrir la pantalla Run Status (Estado de ejecución).
3. En la pantalla Run Reports (Informes de ejecución), realice una de las siguientes acciones:
 - Toque Export (Exportar) para exportar un informe . En la pantalla Export Location (Ubicación de exportación), seleccione USB o Network (Red) y toque Export (Exportar).
 - Toque View (Ver) y luego Export (Exportar). En la pantalla Export Location (Ubicación de exportación), seleccione USB o Network (Red) y toque Export (Exportar).

Nota: Dependiendo de su configuración , es posible que solo estén disponibles las opciones de exportación USB o Network (Red).

Los informes de ejecución se guardan como archivos .pdf separados en la carpeta PTC Tempo Run Reports (Informes de ejecución de PTC Tempo) o PTC Harmony Run Reports (Informes de ejecución de PTC Harmony) en la ubicación de red configurada o en la unidad USB conectada.

Recuperar archivos

El Termociclador PTC Tempo y PTC Harmony permite al usuario Admin (Administrador) copiar todos los archivos de protocolo y exportar todos los informes de ejecución a una unidad USB conectada o una red configurada. En esta sección se explica cómo realizar estas acciones.

Nota: Solo un usuario Admin (Administrador) puede exportar archivos de protocolo e informes de ejecución para todos los usuarios.

Copiar archivos de protocolos

Para copiar archivos de protocolos

1. Realice una de las siguientes acciones:
 - Si va a exportar a una unidad USB, introduzca una unidad USB en el puerto USB del termociclador.
 - Si va a exportar a una carpeta de red, asegúrese de estar conectado/a a una carpeta de red.
2. Inicie sesión como usuario Admin.
3. En la pantalla Home (Inicio), toque Protocols (Protocolos) para abrir la pantalla Protocol Browser (Explorador de protocolos).
4. En el panel de navegación izquierdo, seleccione el nombre de un usuario.
Los protocolos para ese usuario aparecerán en el panel central.
5. Para cada protocolo que desee exportar:
 - a. Seleccione el protocolo en el panel central.
 - b. En el panel derecho, seleccione Options (Opciones) y luego seleccione Copy (Copiar).
 - c. En el cuadro de diálogo Copy Location (Copiar ubicación), seleccione la unidad USB o la ubicación de la red y haga clic en Copy (Copiar).

El archivo de protocolo se guarda en la unidad USB adjunta o en la ubicación de la red como un archivo .prcl.

Nota: Solo puede exportar un archivo de protocolo a la vez. Debe realizar este procedimiento para cada usuario del termociclador y para cualquier archivo de protocolo guardado en la carpeta Public (Público).

Después de copiar los archivos, puede introducir la unidad USB en otro termociclador Bio-Rad, abrir la unidad USB y copiar los archivos en ese termociclador.

Exportación de informes de ejecución

Para exportar informes de ejecución desde la pantalla Run Reports (Informes de ejecución)

1. Realice una de las siguientes acciones:
 - Si va a exportar a una unidad USB, introduzca una unidad USB en el puerto USB del termociclador.

- Si va a exportar a una carpeta de red, asegúrese de estar conectado/a a una carpeta de red.
2. Inicie sesión en el termociclador.
 3. En la pantalla Home (Inicio), toque Run Reports (Informes de ejecución) para abrir la pantalla Run Reports (Informes de ejecución).
 4. En la pantalla Run Reports (Informes de ejecución), realice una de las siguientes acciones:
 - Para exportar un solo informe de ejecución, seleccione el informe en la lista Run Reports (Informes de ejecución) y toque Export (Exportar).
 - Para exportar todos los informes de ejecución, toque Export All (Exportar todo).
 5. En la pantalla Export Location (Ubicación de exportación), seleccione USB o Network (Red) y toque Export (Exportar).

Nota: Dependiendo de su configuración, es posible que solo estén disponibles las opciones de exportación USB o Network (Red).

Los informes de ejecución se guardan como archivos .pdf separados en la carpeta PTC Tempo Run Reports (Informes de ejecución de PTC Tempo) o PTC Harmony Run Reports (Informes de ejecución de PTC Harmony) en la carpeta de red configurada o en la unidad USB conectada.

Para exportar informes de ejecución desde la pantalla Run Status (Estado de ejecución)

1. Realice una de las siguientes acciones:
 - Si va a exportar a una unidad USB, introduzca una unidad USB en el puerto USB del termociclador.
 - Si va a exportar a una carpeta de red, asegúrese de que esta esté configurada.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Run Status (Estado de ejecución) para abrir la pantalla Run Status (Estado de ejecución).
3. En la pantalla Run Reports (Informes de ejecución), realice una de las siguientes acciones:
 - Toque Export (Exportar) (para exportar un solo informe) o Export All (Exportar todo) (para exportar todos los informes). En la pantalla Export Location (Ubicación de exportación), seleccione USB o Network (Red) y toque Export (Exportar).
 - Toque View (Ver) y luego Export (Exportar). En la pantalla Export Location (Ubicación de exportación), seleccione USB o Network (Red) y toque Export (Exportar).

Nota: Dependiendo de su configuración, es posible que solo estén disponibles las opciones de exportación USB o Network (Red).

Los informes de ejecución se guardan como archivos .pdf separados en la carpeta PTC Tempo Run Reports (Informes de ejecución de PTC Tempo) o PTC Harmony Run Reports (Informes de ejecución de PTC Harmony) en la ubicación de red configurada o en la unidad USB conectada.

Capítulo 7 Bloqueo y desbloqueo del termociclador

Un usuario conectado puede bloquear la pantalla del termociclador para que otros usuarios no puedan iniciar sesión mientras se ejecuta un protocolo. Tanto un usuario Admin (Administrador) como un usuario al que se le haya asignado un rol de Administrador pueden desbloquear la pantalla del termociclador con sus credenciales si el usuario conectado no está disponible.

El termociclador seguirá ejecutando protocolos si un usuario bloquea el sistema. Sin embargo, si un usuario Admin o un Administrador desbloquea la pantalla mientras se está ejecutando un protocolo, el proceso se detendrá y el sistema volverá a la pantalla de inicio de sesión.

¡ADVERTENCIA! El termociclador seguirá ejecutando protocolos si un usuario bloquea el sistema. Sin embargo, si un Administrador desbloquea la pantalla mientras se está ejecutando un protocolo, el proceso se detendrá.

Si un usuario reserva un instrumento PTC Tempo en BR.io, el termociclador se bloquea automáticamente. Solo el propietario de la reserva puede desbloquear el sistema. Para obtener más información, consulte [Reserva del termociclador PTC Tempo en la página 175](#).

Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

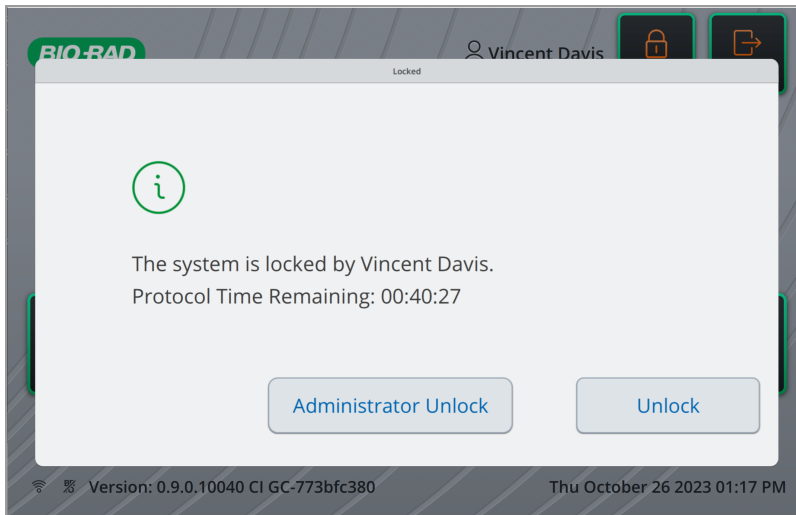
Importante: Todos los usuarios deben introducir sus credenciales y contraseñas para activar la función de bloqueo. Para obtener más información sobre cómo crear una contraseña, consulte [Configurar contraseñas de usuario en la página 88](#) o [Configurar la contraseña de administrador en la página 97](#).

Importante: Los usuarios invitados no pueden bloquear o desbloquear el termociclador.

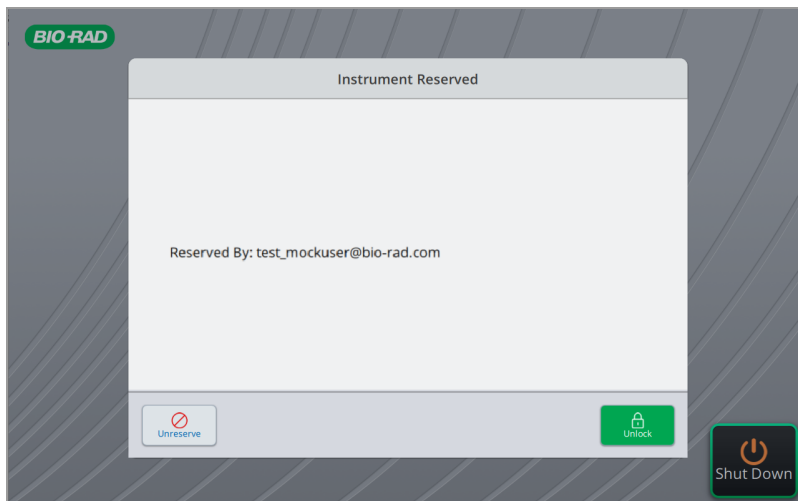
Nota: Bio-Rad recomienda encarecidamente que se asigne a más de una persona la función de Administrador y que cada usuario asignado a una función de Administrador cree una contraseña. Si el instrumento está bloqueado y el Administrador pierde u olvida una contraseña, debe ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de Bio-Rad para obtener una contraseña temporal.

Para bloquear el termociclador

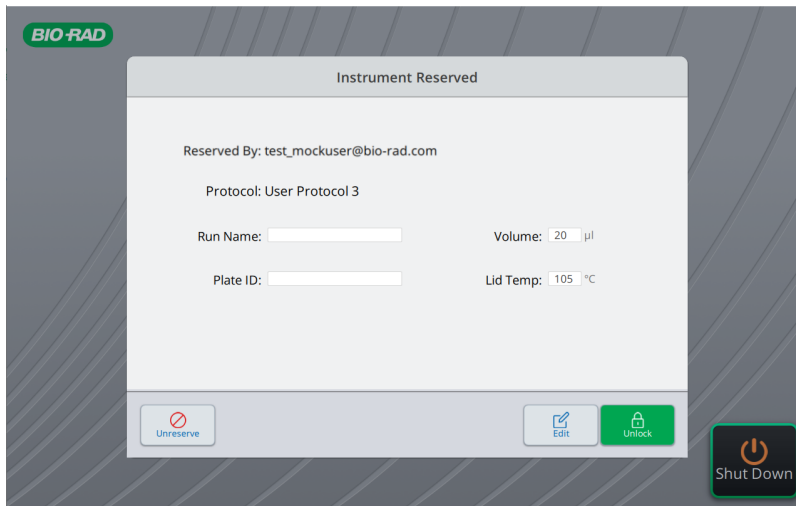
1. Inicie sesión en el termociclador.
2. En el área superior derecha de la pantalla Home (Inicio), toque Lock (Bloquear).
3. La pantalla se bloquea. Aparece el cuadro de diálogo Locked (Bloqueado) hasta que el usuario que ha iniciado sesión, el Admin o el Administrador desbloqueen la pantalla.



Nota: Si reserva un termociclador PTC Tempo en BR.io (sin asignar un protocolo), el instrumento se bloquea automáticamente. Aparecerá el cuadro de diálogo Instrument Reserved (Instrumento reservado).

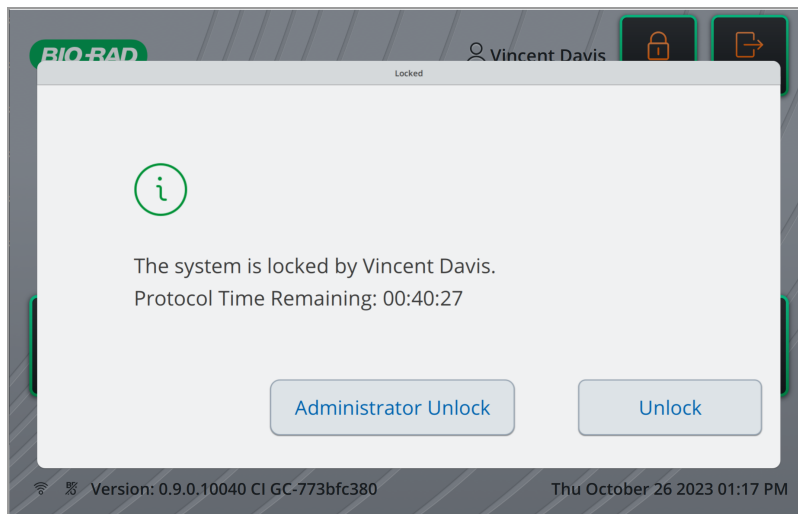


Si ha asignado un protocolo en BR.io a un termociclador PTC Tempo reservado, aparecerá el cuadro de diálogo Instrument Reserved (Instrumento reservado) con las opciones de edición de la ejecución del protocolo.



Para desbloquear el termociclador si bloqueó el instrumento en la pantalla Home (Inicio)

1. Toque Unlock (Desbloquear).



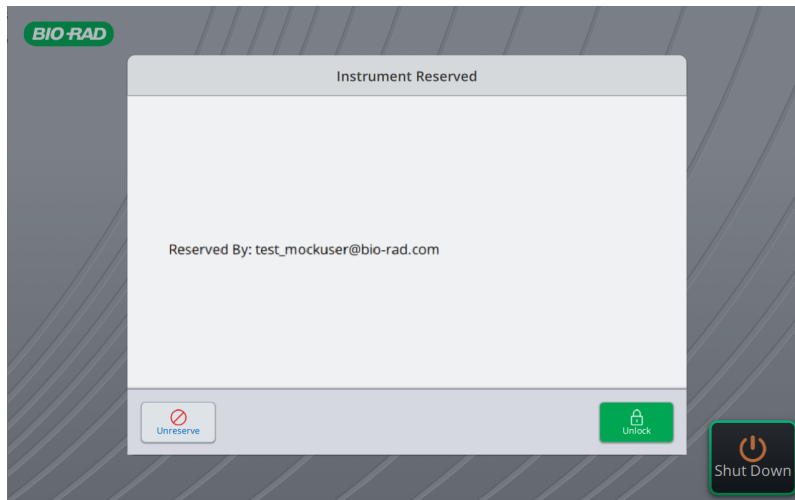
2. En el teclado alfanumérico que aparece, introduzca la contraseña que utiliza para iniciar sesión en el termociclador.
3. La pantalla está desbloqueada y disponible para su uso.

Para desbloquear el termociclador PTC Tempo si el instrumento está reservado en BR.io

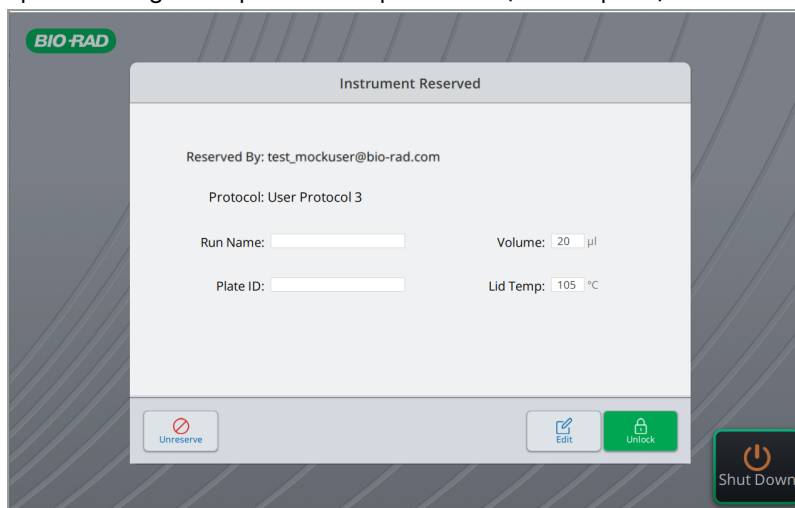
Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

1. Realice una de las siguientes acciones:

- Si el instrumento PTC Tempo está reservado y no se ha asignado ningún protocolo en BR.io, aparecerá la siguiente pantalla. Toque Unlock (Desbloquear).



- Si el termociclador PTC Tempo está reservado y se ha asignado un protocolo en BR.io, aparece la siguiente pantalla. Toque Unlock (Desbloquear).



2. En el cuadro de diálogo Unlock (Desbloquear), toque el campo User Name (Nombre de usuario).

Nota: Solo el propietario de la reserva puede desbloquear el termociclador. Si el propietario de la reserva olvida su contraseña:

- Un Administrador o un usuario al que se le haya asignado un rol de Administrador puede desbloquear el instrumento tocando Unreserve (Desreservar). Para obtener más información sobre el desbloqueo de un instrumento reservado como administrador o usuario con privilegios de administrador, consulte [Bloqueo y desbloqueo del termociclador como Admin \(Administrador\) en la página 171](#).
 - El propietario de la reserva puede desbloquear el instrumento en BR.io navegando hasta la pestaña Manage Reservations (Gestionar reservas), seleccionando el instrumento y haciendo clic en Unreserve (Desreservar). Esta acción abre la pantalla de inicio de sesión del instrumento y permite al administrador o al usuario al que se la ha asignado un rol de administrador restablecer la contraseña del usuario.
3. En el teclado alfanumérico que aparece, introduzca el nombre de usuario que utiliza para iniciar sesión en el termociclador.
 4. En el cuadro de diálogo Unlock (Desbloquear), toque el campo Password (Contraseña).
 5. En el teclado alfanumérico que aparece, introduzca la contraseña que utiliza para iniciar sesión en el termociclador.
 6. El instrumento se desbloquea y aparece la pantalla Home (Inicio).

Nota: Los usuarios también pueden asignar protocolos, controlar el instrumento y ejecutar protocolos en Fleet Management (Control de flota) de BR.io después de desbloquear el instrumento.

Bloqueo y desbloqueo del termociclador como Admin (Administrador)

Los administradores y los usuarios con privilegios de administrador pueden desbloquear la pantalla del termociclador con sus credenciales si el usuario que inició sesión no está disponible o si el usuario que inició sesión olvidó o perdió su contraseña.

Para restablecer la contraseña de un usuario en un instrumento reservado, un administrador o un usuario con la función de administrador debe tocar Unreserve (No reservar) en el instrumento PTC Tempo. Como alternativa, el propietario de la reserva puede cancelar la reserva del instrumento en BR.io.

Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

Los administradores y usuarios con privilegios de administrador que no tengan contraseña deben ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica para obtener una contraseña temporal para cancelar la reserva de otro usuario en el instrumento PTC Tempo.

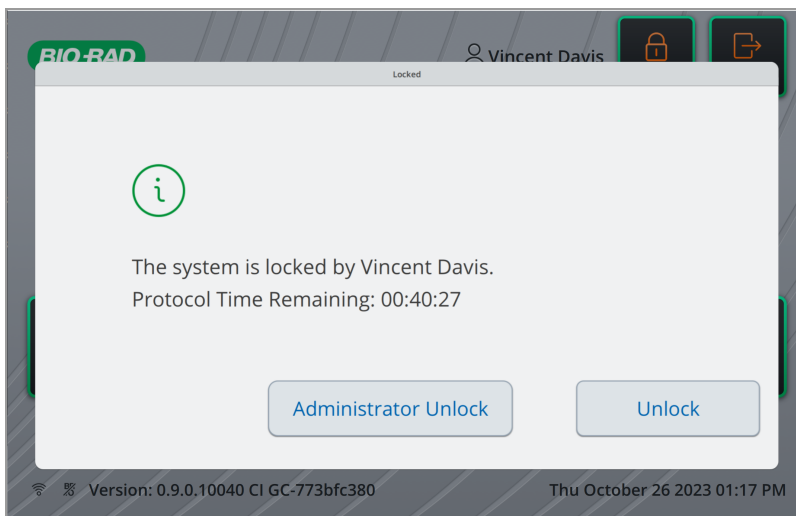
Nota: Bio-Rad recomienda encarecidamente que se asigne a más de una persona la función de Administrador y que cada usuario asignado a una función de Administrador cree una contraseña.

El propietario de la reserva puede desbloquear el instrumento en BR.io navegando hasta la pestaña Manage Reservations (Gestionar reservas), seleccionando el instrumento y haciendo clic en Unreserve (Desreservar). La pantalla de inicio de sesión se abre y permite que un administrador o usuario asigne una función de administrador para restablecer la contraseña del usuario.

Para desbloquear la pantalla del termociclador como Admin o usuario asignado a un rol de Administrador

Importante: Al desbloquear la pantalla de otro usuario como Administrador o como Administrador asignado por el usuario, se detendrá cualquier ejecución del protocolo en curso, se cerrará la sesión del usuario y se volverá a la pantalla Login (inicio de sesión) del termociclador.

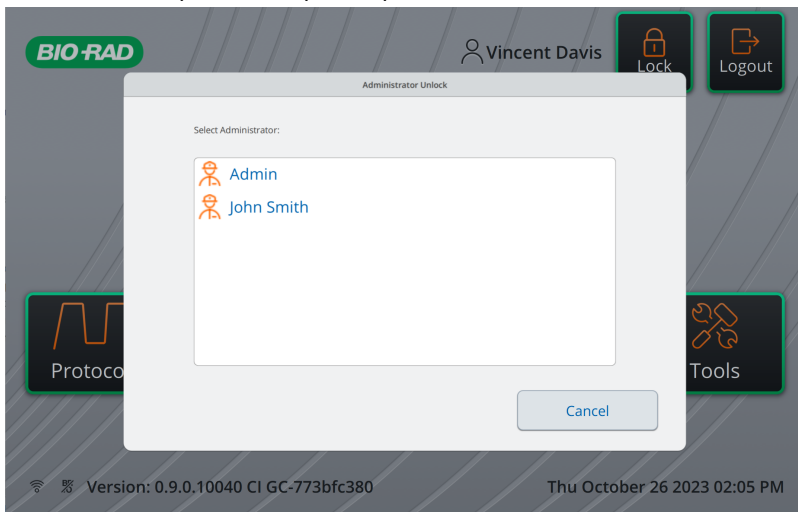
1. Toque Administrator Unlock (Desbloquear Administrador).



2. En el cuadro de diálogo de advertencia de desbloqueo del administrador, pulse Yes (Sí).

Nota: No puede desbloquear el instrumento utilizando una contraseña temporal si el instrumento está reservado (incluso si usted es el propietario de la reserva). Para desbloquear, debe utilizar su contraseña de PTC Tempo o cancelar la reserva del instrumento en BR.io.

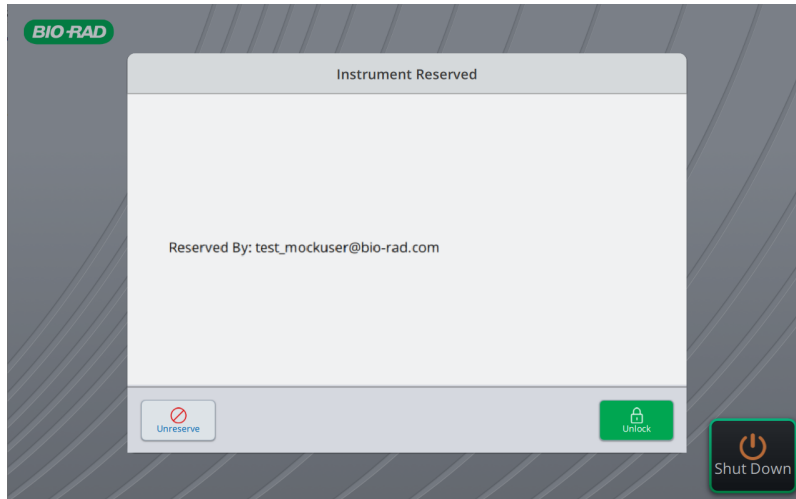
3. En la pantalla Administrator Unlock (Desbloquear Administrador), pulse Admin o el nombre del Administrador que desbloquea la pantalla.



4. En el teclado alfanumérico que aparece, introduzca la contraseña de usuario que utiliza para iniciar sesión en el termociclador.
5. La pantalla está desbloqueada y disponible para su uso.

Para desbloquear el termociclador PTC Tempo si el instrumento está reservado en BR.io como Administrador o usuario asignado a la función de Administrador

1. Pulse Unlock (Desbloquear) en la pantalla Instrument Reserved (Instrumento reservado).



Nota: Solo el propietario de la reserva puede desbloquear el termociclador tocando Unlock (Desbloquear). Un administrador o usuario asignado a la función de administrador debe tocar Unreserve (No reservar).

2. En el teclado alfanumérico que aparece, introduzca el nombre de usuario que utiliza para iniciar sesión en el termociclador.
3. En el teclado alfanumérico que aparece, introduzca la contraseña que utiliza para iniciar sesión en el termociclador o la contraseña temporal asignada por el servicio de asistencia técnica Bio-Rad.
4. Aparecerá la pantalla Login (Inicio de sesión).

Nota: Los usuarios también pueden asignar protocolos, controlar el instrumento y ejecutar protocolos en Fleet Management (Gestión de flota) de BR.io después de que un Administrador desbloquee el instrumento.

Apéndice A Reserva del termociclador PTC Tempo

Los usuarios pueden reservar el instrumento PTC Tempo desde su cuenta de BR.io. Ningún otro usuario puede utilizar el instrumento cuando PTC Tempo está reservado.

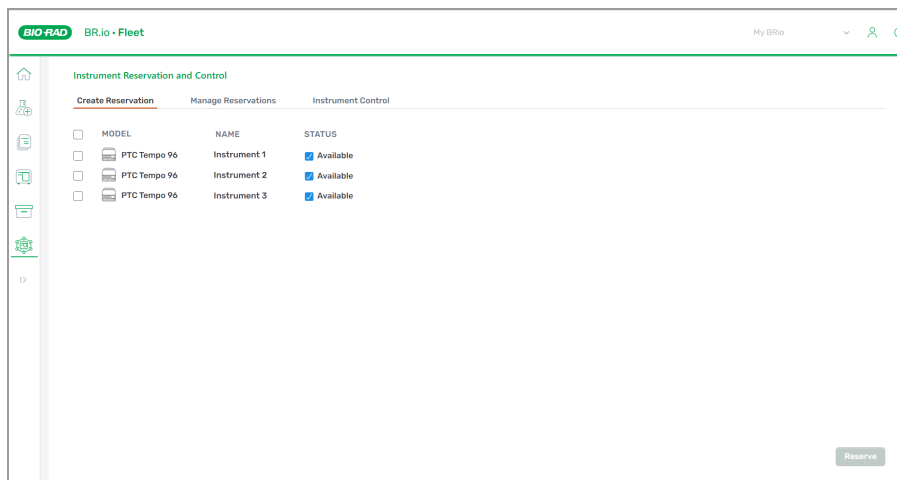
Nota: La conectividad a BR.io está disponible para el termociclador PTC Tempo y no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

Importante: El termociclador debe estar vinculado a BR.io para reservar un instrumento.

Nota: Bio-Rad recomienda encarecidamente que se asigne a más de una persona la función de Administrador y que cada usuario asignado a una función de Administrador cree una contraseña. Si el instrumento está bloqueado y el administrador o el usuario con privilegios de administrador pierde u olvida una contraseña o aún no la ha configurado, debe ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de Bio-Rad.

Para reservar instrumentos en BR.io

1. Haga clic en el icono Fleet (🚚) (Flota) en la barra de herramientas de la izquierda de la página de BR.io. La página se abre en la pestaña Create Reservation (Crear reserva) de Instrument Reservation and Control (Reserva y control de instrumentos).



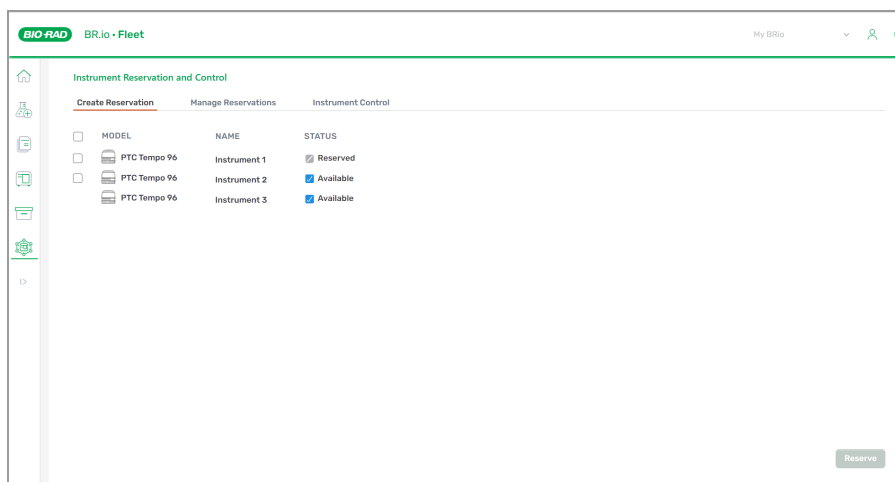
2. Seleccione la casilla de verificación junto al instrumento o instrumentos a reservar. Para reservar todos los instrumentos disponibles, seleccione la casilla de verificación en la parte superior izquierda de la lista de instrumentos.

Importante: Todos los demás usuarios deben cerrar sesión en los instrumentos que se están reservando. No puede reservar un instrumento si otro usuario ha iniciado sesión.

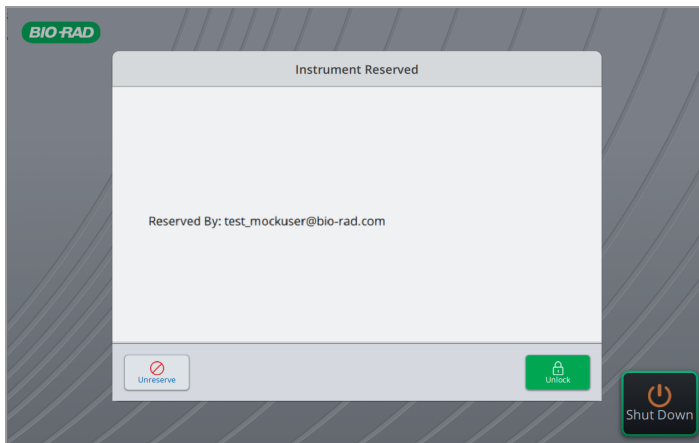
3. Haga clic en Reserve (Reservar). El estado del instrumento cambiará a Pending Reservation (Reserva pendiente).

Nota: Si BR.io no puede conectarse al instrumento, la solicitud de reserva expirará después de cinco minutos. Cuando esto ocurre, BR.io muestra un mensaje que indica que la reserva ha fallado. Seleccione el instrumento y haga clic de nuevo en Reserve (Reservar).

4. El estado del instrumento en Create Reservation (Crear reserva) o Manage Reservations (Gestionar reservas) muestra el estado del instrumento como Reserved (Reservado) o Pending Reservation (Pendiente de reserva).

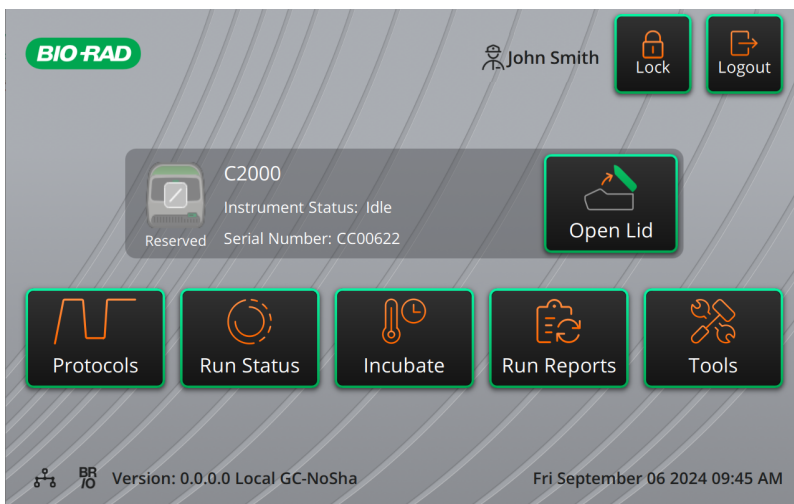


El instrumento también muestra un mensaje del instrumento reservado que muestra el nombre de usuario de BR.io del propietario de la reserva.



En la pantalla de inicio, aparece el estado Reserved (Reservado) debajo de la imagen del instrumento. Si un usuario inició una ejecución del protocolo en el instrumento (sin asignar un protocolo en BR.io), también se mostrará un contador de tiempo de protocolo restante. El instrumento permanece bloqueado hasta que el propietario de la reserva la desbloquea.

Nota: No puede desbloquear el instrumento con una contraseña temporal si el instrumento está reservado (incluso si usted es el propietario de la reserva). Para desbloquear, debe utilizar su contraseña de PTC Tempo o cancelar la reserva del instrumento en BR.io.



Nota: El instrumento permanece reservado después de que un usuario lo haya apagado.

Asignación de un protocolo a un instrumento PTC Tempo reservado en BR.io

Este procedimiento explica cómo asignar un protocolo a uno o más termocicladores PTC Tempo reservados en BR.io.

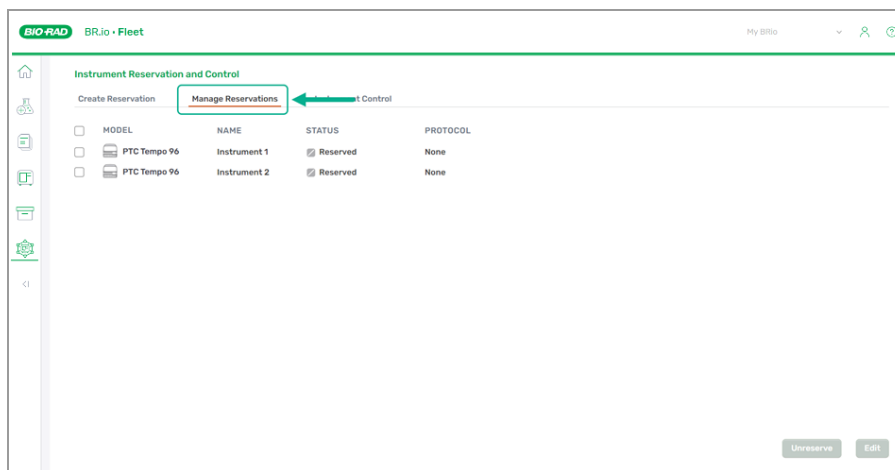
Nota: Puede asignar el mismo protocolo a varios instrumentos reservados.

Importante: No puede asignar un protocolo a un instrumento cuando hay una ejecución en curso.

Importante: Si ya ha asignado un protocolo a un termociclador en BR.io, cualquier protocolo nuevo que cree o seleccione localmente con el navegador de protocolos del termociclador PTC Tempo sustituirá al protocolo asignado al termociclador en BR.io.

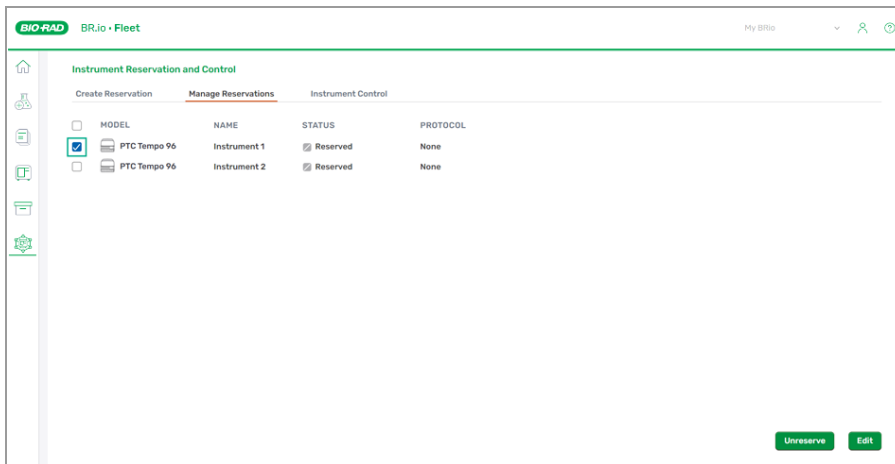
Para asignar un protocolo a un instrumento reservado

1. Si aún no lo ha hecho, reserve un instrumento en BR.io.
2. En la pantalla Instrument Reservation and Control (Reserva y control de instrumentos), vaya a la ficha Manage Reservations (Gestionar reservas).



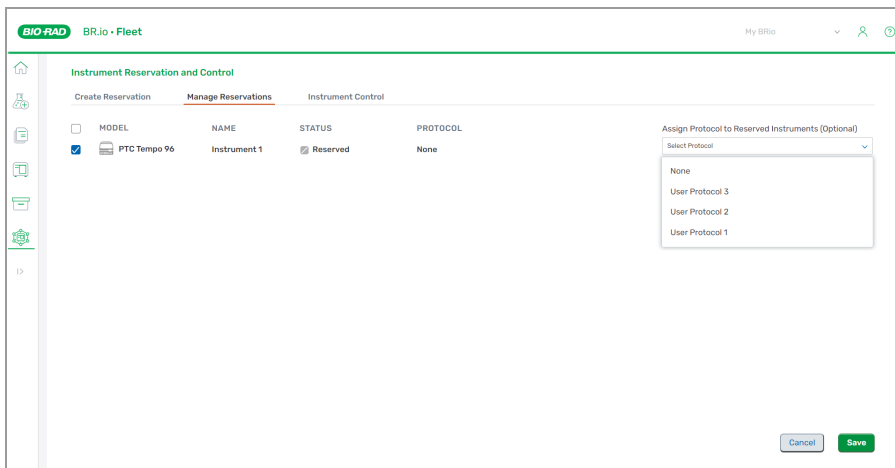
3. Seleccione la casilla de verificación para cada instrumento al que esté asignando el protocolo.

Asignación de un protocolo a un instrumento PTC Tempo reservado en BR.io



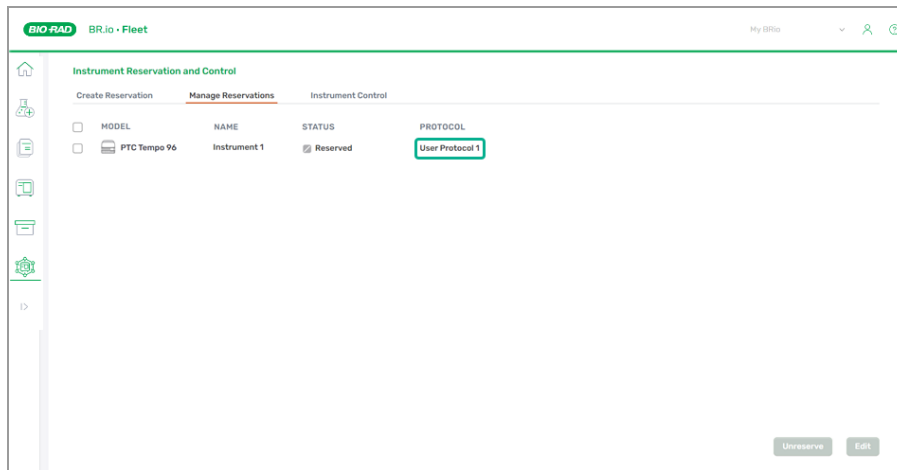
- Haga clic en el botón Edit (Editar) en la parte inferior derecha.
- Seleccione el protocolo en el menú desplegable Assign Protocol to Reserved Instruments (Asignar protocolo a instrumentos reservados) (opcional).

Nota: Si un usuario está asignado a uno o más proyectos de organización en BR.io, los protocolos de esos proyectos también aparecerán en el menú desplegable. Para obtener más información sobre la gestión de proyectos de organización, consulte la ayuda de BR.io.

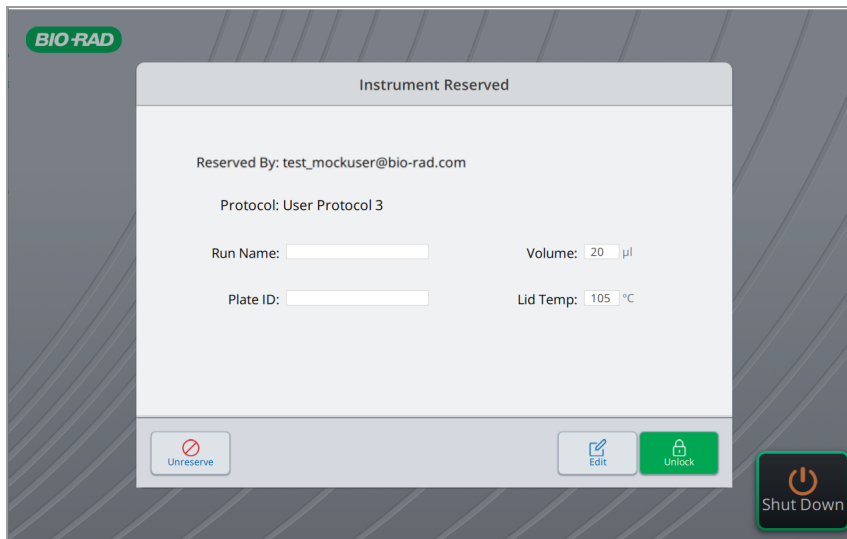


- Haga clic en Save (Guardar). La columna Protocol (Protocolo) mostrará "Assigning (protocol name)" (Asignación [nombre del protocolo]). A continuación, el protocolo aparece en la columna Protocol (Protocolo) de las páginas Manage Reservations (Gestionar reservas) e Instrument Control (Control del instrumento).

Apéndice A Reserva del termociclador PTC Tempo



Después de que se asigne un protocolo en BR.io, el termociclador PTC Tempo muestra la pantalla Instrument Reserved (Instrumento reservado). Los usuarios pueden modificar el volumen de una ejecución del protocolo, la temperatura de la tapa del instrumento, el nombre de la ejecución del protocolo y el ID de la placa.

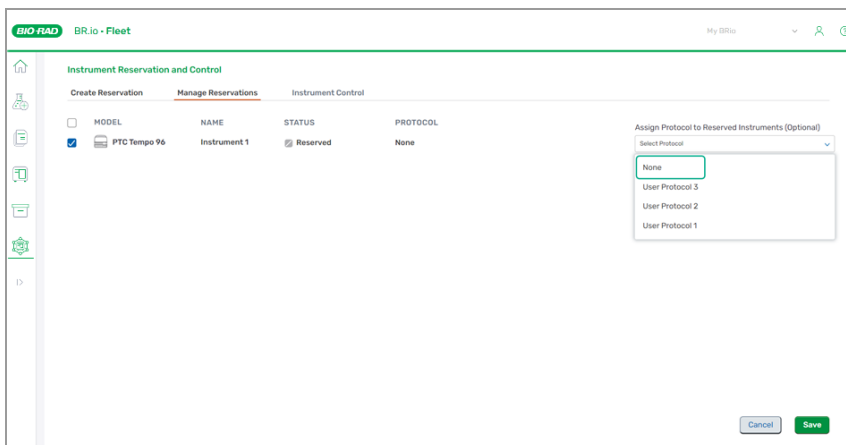


Para eliminar una asignación de protocolo de un instrumento reservado en BR.io

1. En la pantalla Instrument Reservation and Control (Reserva y control de instrumentos), vaya a la ficha Manage Reservations (Gestionar reservas).
2. Seleccione la casilla de verificación para seleccionar el instrumento que se va a asignar al protocolo.

Modificación de los parámetros de ejecución del protocolo cuando el instrumento PTC Tempo está reservado

3. Haga clic en el botón Edit (Editar) en la parte inferior derecha.
4. Seleccione None (Ninguno) en el menú desplegable Assign Protocol to Reserved Instruments (Asignar protocolo a instrumentos reservados) (opcional).



5. Haga clic en Save (Guardar).

Importante: Al cancelar una reserva del instrumento, también se eliminará una asignación de protocolo. Debe volver a reservar el instrumento para reasignar el protocolo.

Modificación de los parámetros de ejecución del protocolo cuando el instrumento PTC Tempo está reservado

Después de asignar un protocolo a un instrumento en BR.io, puede modificar el volumen de reacción del protocolo y la temperatura de la tapa en la pantalla Instrument Reserved (Instrumento reservado) del termociclador PTC Tempo. También puede actualizar Run Name (Nombre de ejecución) o Plate ID (ID de placa). Para obtener más información sobre la asignación de un protocolo a un instrumento de reserva en BR.io, consulte la Ayuda de BR.io.

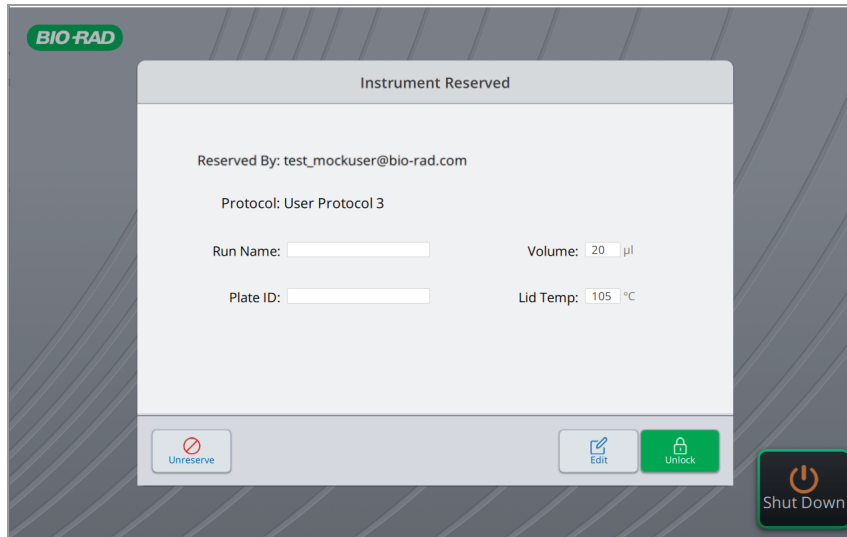
Después de actualizar la información de la ejecución, puede ejecutar el protocolo desde la pantalla Instrumento reservado.

Nota: No puede modificar una ejecución del protocolo si está en curso.

Nota: Debe asignar un protocolo BR.io a un instrumento reservado antes de poder actualizar la información de la ejecución.

Para editar el nombre de ejecución de un protocolo, la ID de la placa, el volumen de reacción de la ejecución o la temperatura de la tapa en la pantalla Instrument Reserved (Instrumento reservado)

1. Vaya a la pantalla del termociclador Instrument Reserved (Instrumento reservado).



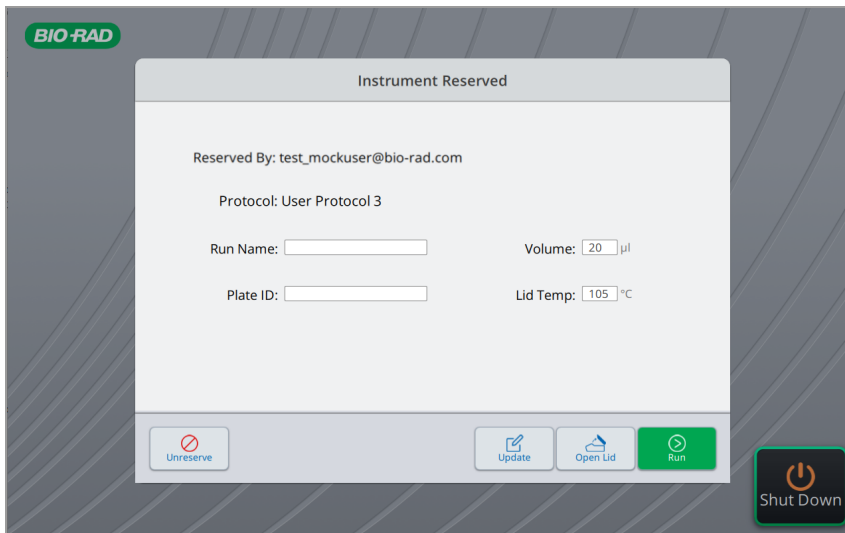
2. Pulse Edit (Editar).
3. En la pantalla Edit (Editar), pulse el campo Reservation Owner (Propietario de la reserva).
4. En el cuadro de diálogo User Name (Nombre de usuario), introduzca el nombre de usuario del termociclador PTC Tempo en el teclado alfanumérico que aparece.

Nota: Solo el propietario de la reserva puede editar la información de la ejecución.

5. En el cuadro de diálogo Password (Contraseña), introduzca la contraseña del termociclador PTC Tempo mediante el teclado alfanumérico que aparece.

Nota: No puede utilizar una contraseña temporal para editar la información de la ejecución.

La pantalla Instrument Reserved (Instrumento reservado) se abre con los botones Update (Actualizar), Open Lid (Abrir tapa) y Run (Ejecutar).



6. Toque los campos Run Name (Nombre de la ejecución), Plate ID (ID de placa), Volume (Volumen) o Lid Temp (Temperatura de la tapa).

Nota: Debe asignar un protocolo BR.io a un instrumento reservado antes de poder actualizar Run Name (Nombre de ejecución) o Plate ID (ID de placa).

7. En los cuadros de diálogo Run Name (Nombre de ejecución) y Plate ID (ID de placa), actualice el nombre de la ejecución o la información de ID de placa en el teclado alfanumérico que aparece y toque OK (Aceptar).
8. En los cuadros de diálogo Volume (Volumen) o Lid temp (Temperatura de la tapa), actualice el volumen o la temperatura de la tapa y toque OK (Aceptar).
9. Toque Update (Actualizar).
10. (Opcional) Toque Open Lid (Abrir tapa) para abrir la tapa del instrumento.

Nota: El estado de la tapa del instrumento de la columna Lid (Tapa) en la página Fleet Management Instrument Control (Control del instrumento de gestión de la flota) de BR.io mostrará "Opening" (Abriendo) y, a continuación, "Open" (Abierto).

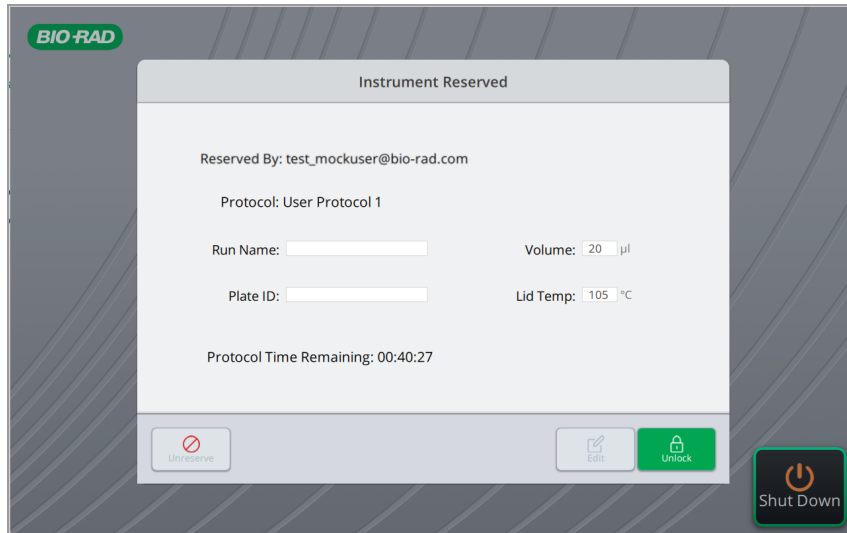
11. (Opcional) Toque Close Lid (Cerrar tapa) para cerrar la tapa del instrumento.

Nota: El estado de la tapa del instrumento de la columna Lid (Tapa) en la página Fleet Management Instrument Control (Control del instrumento de gestión de la flota) de BR.io mostrará "Closing" (Cerrando) y, a continuación, "Closed" (Cerrado).

12. (Opcional) Toque Run (Ejecutar) para iniciar el procesamiento de PCR con los parámetros del procesamiento actualizados.

Nota: No puede modificar una ejecución del protocolo mientras está en curso.

La pantalla Instrument Reserved (Reservado instrumento) se muestra con el tiempo restante del protocolo. El botón Edit (Editar) no está disponible mientras hay una ejecución en curso.



Control de PTC Tempo cuando el instrumento está reservado

El propietario de una reserva puede omitir un paso y pausar o detener una ejecución en curso desde la pantalla Run Status (Estado de ejecución) del termociclador PTC Tempo cuando el instrumento está reservado.

Nota: También puede omitir un paso o detener una ejecución iniciada desde la página Instrument Control (Control del instrumento) de BR.io en la pantalla Run Status (Estado de ejecución) del termociclador PTC Tempo.

Para omitir un paso, pausar o detener una ejecución en la pantalla Run Status (Estado de ejecución) mientras el instrumento está reservado en BR.io

1. En la pantalla Instrument Reserve (Reserva del instrumento), pulse Desbloquear.
2. En la pantalla Edit (Editar), pulse el campo Reservation Owner (Propietario de la reserva).
3. En el cuadro de diálogo User Name (Nombre de usuario), introduzca el nombre de usuario del termociclador PTC Tempo en el teclado alfanumérico que aparece.

Nota: Solo el propietario de la reserva puede editar la información de la ejecución.

4. En el cuadro de diálogo Password (Contraseña), introduzca la contraseña del termociclador PTC Tempo mediante el teclado alfanumérico que aparece.

Nota: No puede utilizar una contraseña temporal para editar la información de la ejecución.

5. Vaya a la pantalla Run Status (Estado de ejecución).
6. Toque Pause Run (Pausar ejecución), Skip Step (Saltar paso) o Stop (Detener).

Control del PTC Tempo desde la gestión de la flota de BR.io

En Fleet Management (Gestión de flota) de BR.io, puede realizar las siguientes acciones en termocicladores PTC Tempo reservados con protocolos asignados en la página Instrument Control (Control del instrumento):

- Abrir y cerrar la tapa del instrumento
- Iniciar una ejecución, detener una ejecución y omitir un paso en una ejecución del protocolo

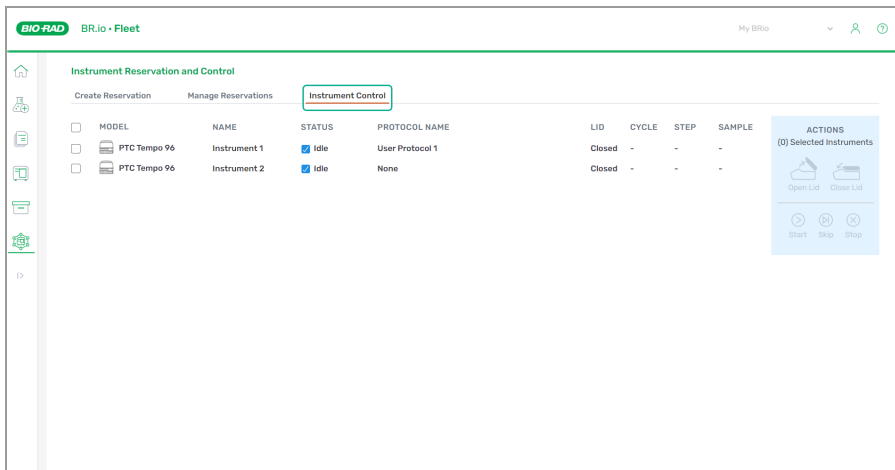
Importante: Debe asignar un protocolo en la página Manage Reservations (Gestionar reservas) de la gestión de flota de BR.io.

Inicio de una ejecución

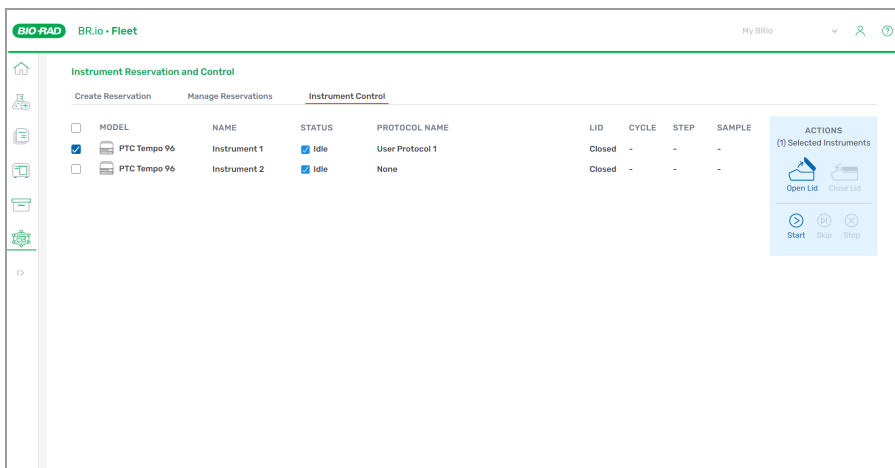
Para iniciar una ejecución desde la página Instrument Control (Control del instrumento)

1. Si aún no lo ha hecho, reserve un instrumento y asigne un protocolo a ese instrumento (o a esos instrumentos).
2. Haga clic en la pestaña Instrument Control (Control del instrumento) para abrir la página Instrument Control (Control del instrumento).

Apéndice A Reserva del termociclador PTC Tempo

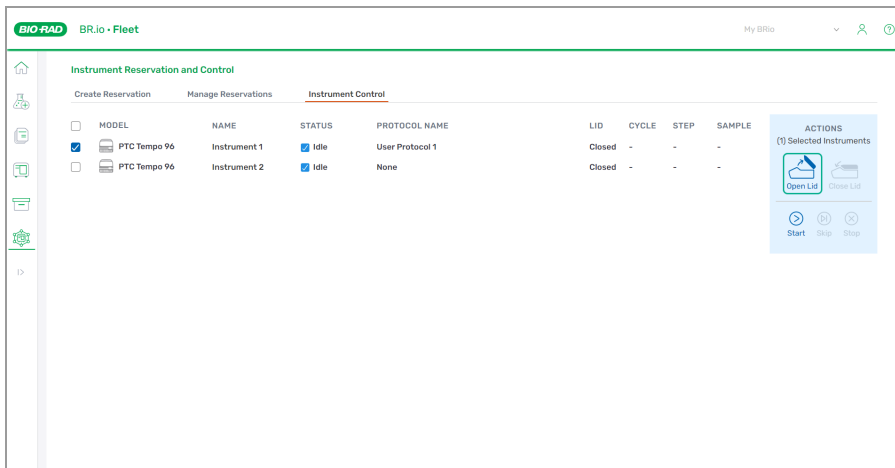


3. Seleccione la casilla de verificación para cada instrumento para el que está iniciando la ejecución. Esto activa el botón Start Run (Iniciar ejecución) si todos los instrumentos seleccionados pueden iniciar la ejecución.

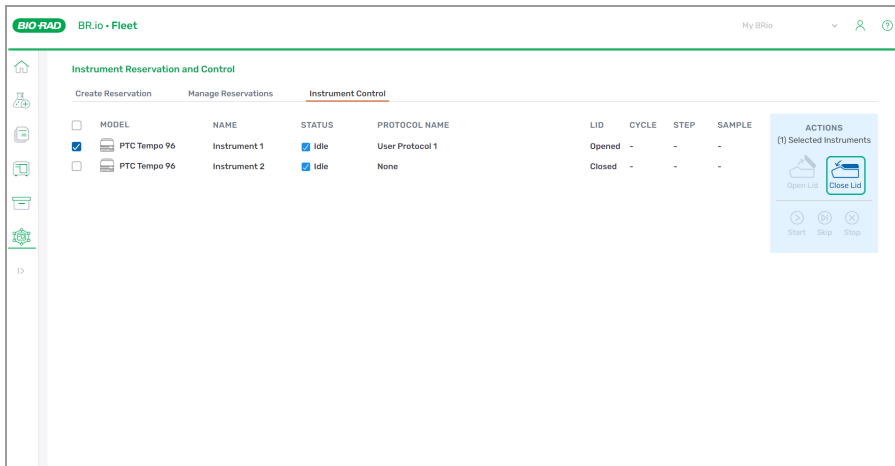


4. Haga clic en el icono Open Lid (Abrir tapa) de la derecha. La columna Lid (Tapa) muestra "Opening" (Abriendo) y, a continuación, "Open" (Abierto).

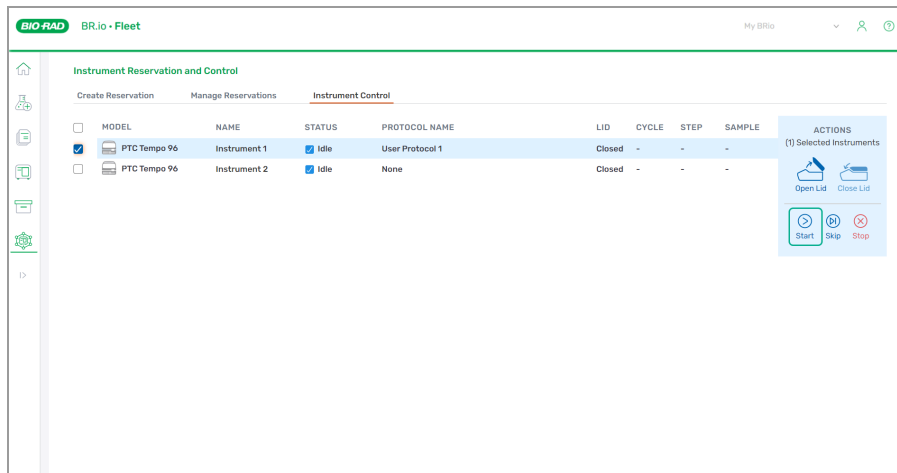
Control del PTC Tempo desde la gestión de la flota de BR.io



5. Prepare la(s) placa(s) en el/los instrumento(s).
6. Haga clic en el icono Close Lid (Cerrar tapa) a la derecha. La columna Lid (Tapa) muestra "Closing" (Cerrando) y, a continuación, "Closed" (Cerrado).

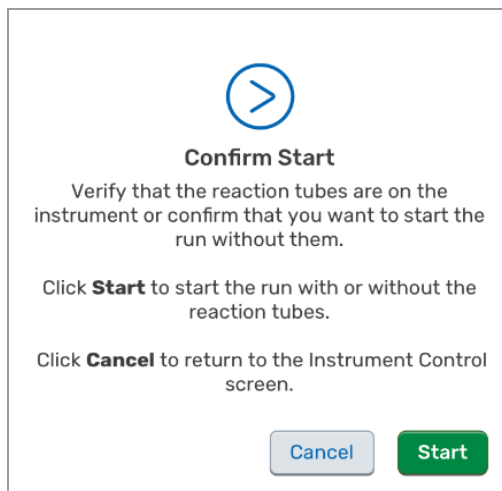


7. Haga clic en Start (Iniciar) a la derecha.

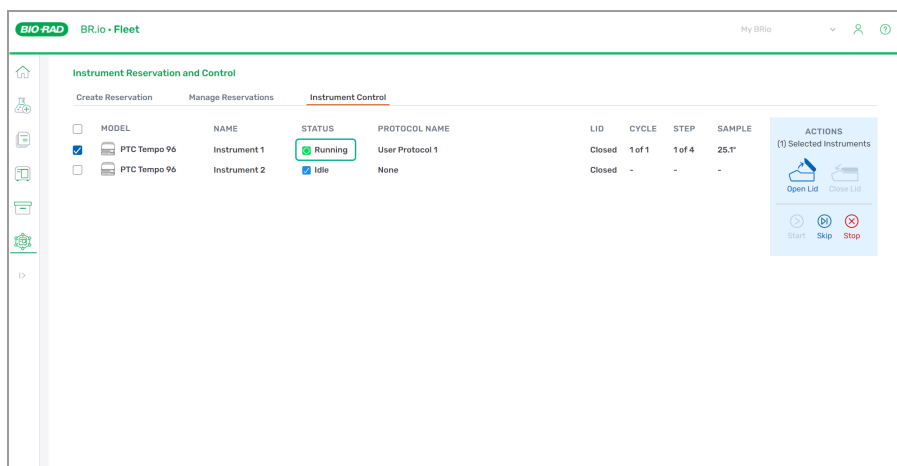


- (Opcional) Si no se detectan tubos de reacción en el instrumento, haga clic en Start (Iniciar) en el módulo Confirm Start (Confirmar inicio) para iniciar la ejecución sin tubos de reacción o en Cancel (Cancelar) para cancelar la ejecución.

Importante: Si no se detectan tubos de reacción en el instrumento, también debe confirmar o cancelar la ejecución en la interfaz del termociclador PTC Tempo.



- La columna Status (Estado) cambiará a Running (Ejecutando). La página también muestra el ciclo del protocolo, el número de paso y la temperatura de la muestra.



En la página Instruments (Instrumentos), el estado del instrumento aparece como en funcionamiento. La página Instruments (Instrumentos) también muestra el nombre del protocolo, así como el ciclo de la ejecución y el estado del paso. Para obtener más información sobre la página del instrumento, consulte Viewing Instrument Details (Visualización de detalles del instrumento) en la ayuda de BR.io.

TYPE	MODEL	NAME	STATUS	TIME REMAINING
	PTC Tempo 96	Instrument 1	Running	2 mins, 12 secs
Cycles: 37 of 40		Steps: 2 of 4		
INSTRUMENT DETAILS				
Serial Number: CCB0622		Software: 0.9.0.10297 CI GC...		
Instrument Model: PTC Tempo 96		Main Firmware: 1.2.10297		
Instrument Name: Instrument 1		Power Firmware: 3.2.10297		

Cuando se completa una ejecución del protocolo, la asignación se elimina del termociclador. Para volver a ejecutar el protocolo, debe reasignarlo al instrumento.

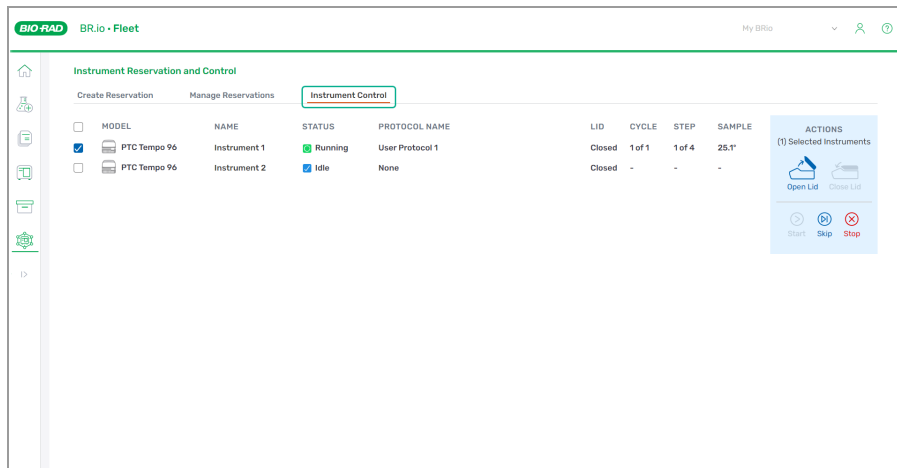
Además, el usuario puede acceder al informe del experimento haciendo clic en el enlace Run Report (Informe de ejecución) de la página Run Details (Detalles de la ejecución). Para obtener más información, consulte Viewing the Run Report (Visualización del informe de ejecución) en la ayuda de BR.io.

Omisión de un paso en una ejecución

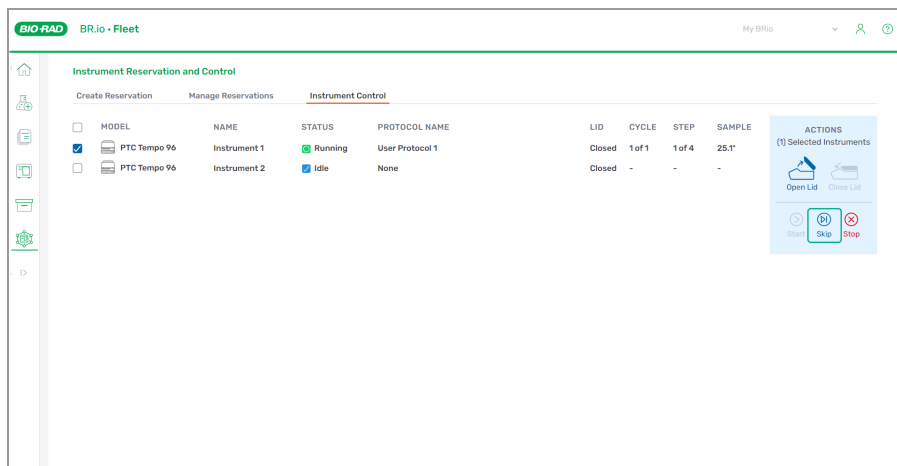
Para omitir un paso de la página Instrument Control (Control del instrumento)

1. Haga clic en la pestaña Instrument Control (Control del instrumento) para abrir la página Instrument Control (Control del instrumento).

Apéndice A Reserva del termociclador PTC Tempo



2. Seleccione la casilla de verificación para cada instrumento para el que se está omitiendo el paso.
3. Haga clic en Skip (Omitir) a la derecha.



4. En el módulo de confirmación, haga clic en Skip (Omitir). El paso de la columna Step (Paso) avanza al siguiente número.

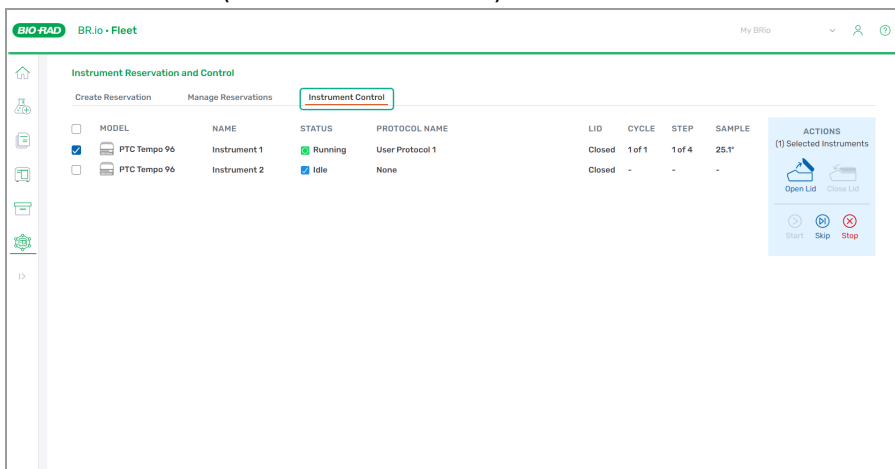
Importante: Si se omite el último paso de una ejecución, esta se detendrá.

Nota: Los propietarios de reservas también pueden omitir un paso en la pantalla Run Status (Estado de ejecución) del termociclador.

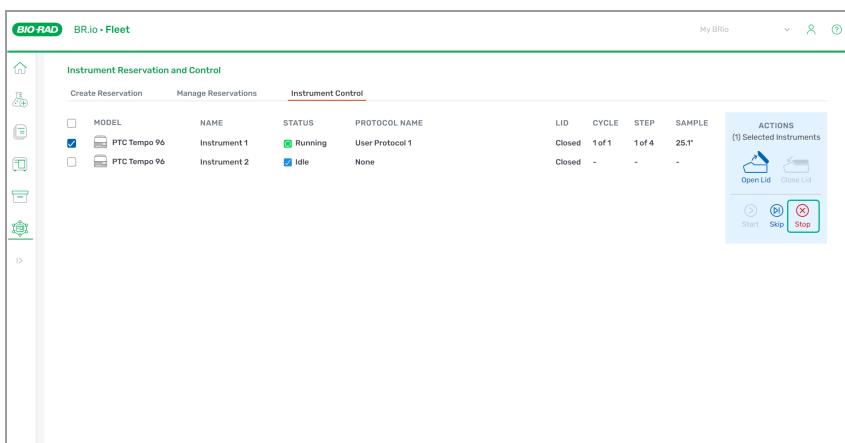
Detener una ejecución

Para detener una ejecución desde la página Instrument Control (Control del instrumento)

1. Haga clic en la pestaña Instrument Control (Control del instrumento) para abrir la página Instrument Control (Control del instrumento).



2. Seleccione la casilla de verificación para cada instrumento para el que detiene la ejecución. El botón Stop (Detener) está activado si el instrumento o instrumentos seleccionados pueden detener la ejecución.
3. Haga clic en Stop (Detener) a la derecha.



4. En el módulo de confirmación, haga clic en Stop (Detener). La columna Status (Estado) cambia a Idle (Inactivo).

Importante: Si se detiene una ejecución en curso, se elimina la asignación del protocolo del instrumento. Debe reasignar un protocolo al instrumento o instrumentos en la página Manage Reservations (Gestionar reservas) para iniciar de nuevo la ejecución del protocolo.

Nota: Los propietarios de la reserva también pueden detener una ejecución iniciada desde la página Instrument Control (Control del instrumento) en la pantalla Run Status (Estado de ejecución) del termociclador.

Nota: Si un usuario detiene una ejecución, el termociclador carga un informe de ejecución en BR.io para indicar que la ejecución se ha completado. Para acceder al informe de ejecución, vaya al menú Files (Archivos), seleccione la ejecución y haga clic en el enlace Run report (Informe de ejecución).

Cancelación de una reserva del termociclador Tempo PTC

Los usuarios pueden cancelar su reserva de instrumento en su cuenta de BR.io o en el termociclador PTC Tempo.

Nota: Los usuarios a los que se haya asignado una función de administrador pueden cancelar una reserva realizada por otro usuario. Los administradores deben establecer una contraseña de inicio de sesión para cancelar reservas para otros usuarios. Bio-Rad recomienda encarecidamente que se asigne a más de una persona la función de Administrador y que cada usuario al que se le asigne una función de Administrador cree una contraseña.

Nota: Al cancelar una reserva del instrumento se elimina cualquier protocolo asignado por BR.io desde el instrumento.

Importante: No puede cancelar una reserva de instrumento mientras hay una ejecución en curso.

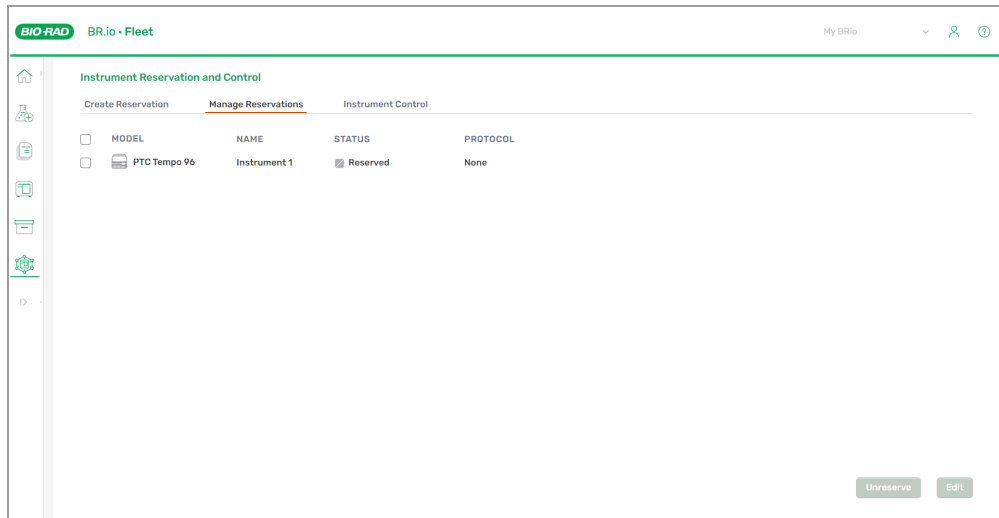
Para cancelar una reserva en el termociclador PTC Tempo

1. En la pantalla Instrument Reserved (Instrumento reservado), pulse Unreserve (No reservar).
2. En el cuadro de diálogo User Name (Nombre de usuario), introduzca el nombre de usuario del termociclador PTC Tempo en el teclado alfanumérico que aparece.
3. En el cuadro de diálogo Password (Contraseña), introduzca la contraseña del termociclador PTC Tempo mediante el teclado alfanumérico que aparece.

El estado del instrumento aparece como Available (Disponible) o Pending Cancellation (Pendiente de cancelación) en las páginas de BR.io Confirmation (Confirmación), Create Reservation (Crear reserva) o Manage Reservation (Gestionar reserva).

Para cancelar una reserva existente en BR.io

1. Haga clic en el icono Fleet (Flota) (🏠) en el panel izquierdo de la página de inicio de BR.io.
2. La página se abrirá en la página Create Reservation (Crear reserva).
3. Vaya a la página Manage Reservations (Gestionar reservas).



4. Seleccione la casilla de verificación junto al instrumento que está cancelando.
5. Haga clic en Unreserve (No reservar).
6. La reserva del instrumento se cancelará y aparecerá en la página Create Reservation (Crear reserva).

Nota: Si se produce un error de conexión y la solicitud de cancelación de la reserva caduca, el instrumento permanece en estado "Reserved" (Reservado) hasta que se restablezca la conexión y se envíe otra solicitud de cancelación en el instrumento o en BR.io.

Apéndice B Introducción a la interfaz de programación de aplicaciones de PTC Tempo

La interfaz de programación de aplicaciones (API) de PTC Tempo es un servicio web HTTPS protegido con formato JSON que permite que las aplicaciones cliente locales o remotas controlen el termociclador PTC Tempo y monitoricen su estado.

Nota: La automatización no es compatible con el termociclador PTC Harmony.

Para utilizar la API de automatización de PTC Tempo, debe

- Activar la clave de licencia de la API de automatización del termociclador PTC Tempo
- Crear el usuario de automatización
- Iniciar la automatización

Estas tareas vienen explicadas en detalle en los siguientes apartados.

Activación de la API PTC Tempo y automatización

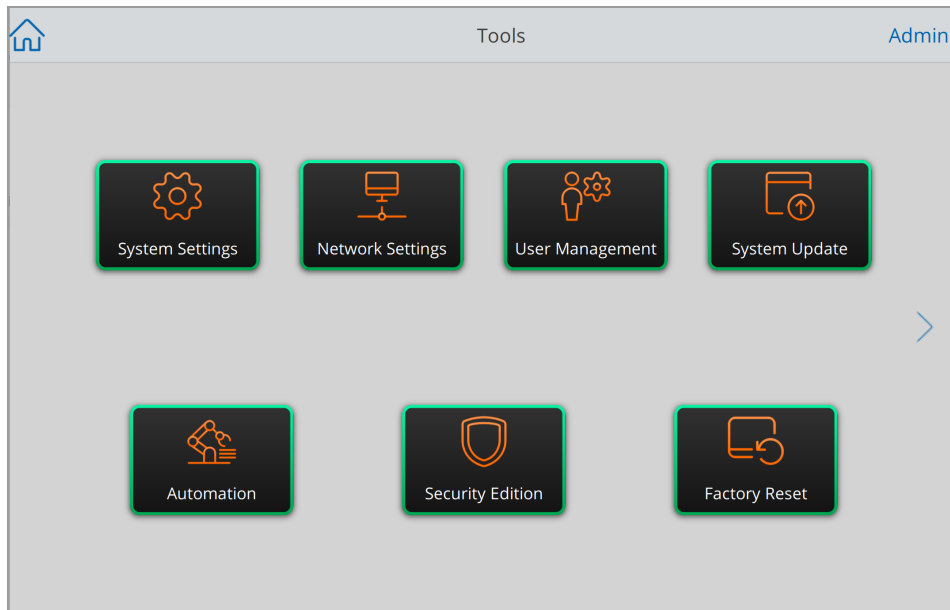
Para activar la API PTC Tempo y habilitar inicialmente la automatización, un usuario administrador debe introducir una clave de licencia mediante el teclado alfanumérico del termociclador PTC Tempo. Cuando el sistema valida la clave de licencia, puede enviar solicitudes de URL al servidor y activar la automatización.

Nota: La clave de licencia aparece en una etiqueta que se envía con Guía de referencia de API del termociclador PTC Tempo en el momento de la compra. Si no tiene la clave de licencia, solicítela a su representante de atención al cliente de Bio-Rad antes de intentar iniciar la automatización.

Para activar la clave de licencia de la API del termociclador PTC Tempo

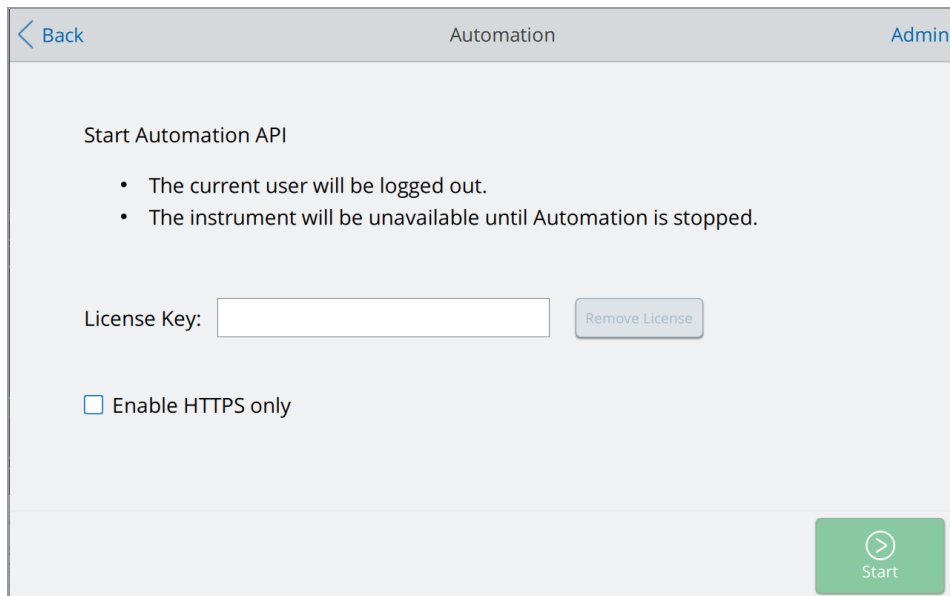
1. Inicie sesión como usuario administrador o como usuario con privilegios de administrador.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración).

Aparece la pantalla Tools (Herramientas).



3. Toque Automation (Automatización).

Aparecerá la pantalla Automation (Automatización).



4. Toque el campo License Key (Clave de licencia). En el teclado alfanumérico, introduzca la clave de licencia que aparece en la etiqueta.

Nota: La clave de licencia no puede exceder los 20 caracteres.

5. Toque OK (Aceptar) para confirmar.
6. Toque Start (Iniciar) para iniciar la automatización y (si es necesario) crear el usuario de automatización.

El termociclador PTC Tempo está listo para la automatización.

Creación del usuario de automatización

Un usuario de automatización único controla la automatización del termociclador PTC Tempo enviando solicitudes al servidor de automatización a través de la API del termociclador. Un usuario administrador debe iniciar la automatización en el termociclador para que el usuario de automatización pueda usar la API de automatización y preparar el servidor HTTP para recibir solicitudes de API. El sistema crea un usuario de automatización cuando un usuario administrador inicia por primera vez la automatización. Este usuario requiere una contraseña.

Nota: El termociclador PTC Tempo solo permite un usuario de automatización.

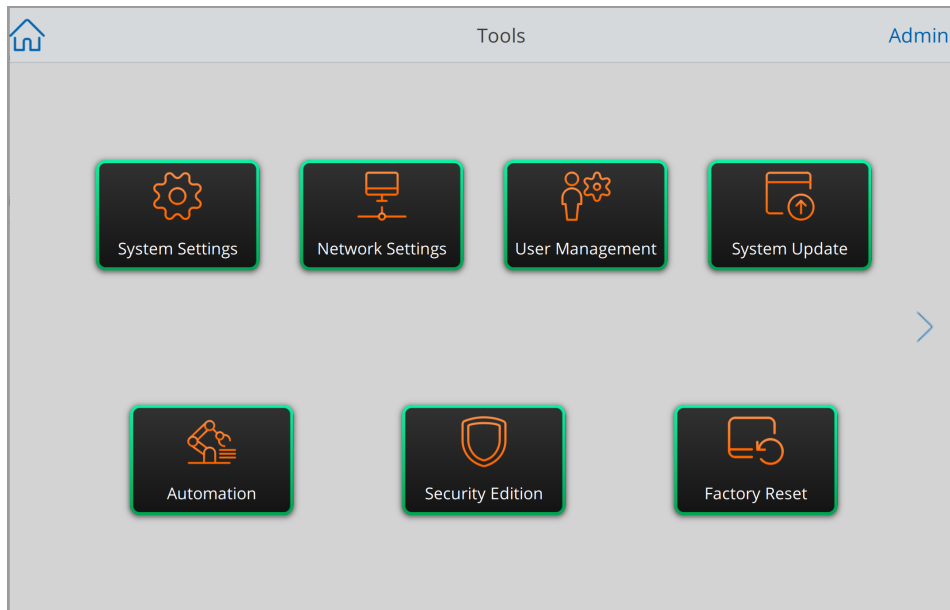
Importante: El nombre de perfil de usuario Automation (Automatización) está reservado para el usuario que ejecutará la API de automatización del termociclador. Si este nombre de usuario ya existe, los protocolos creados por este usuario estarán disponibles para la API de automatización.

Nota: Para evitar que el estado del instrumento se muestre en BR.io, Bio-Rad le recomienda desvincular el termociclador PTC Tempo de BR.io para todos los usuarios antes de iniciar las ejecuciones de automatización de API.

Para crear un usuario de automatización

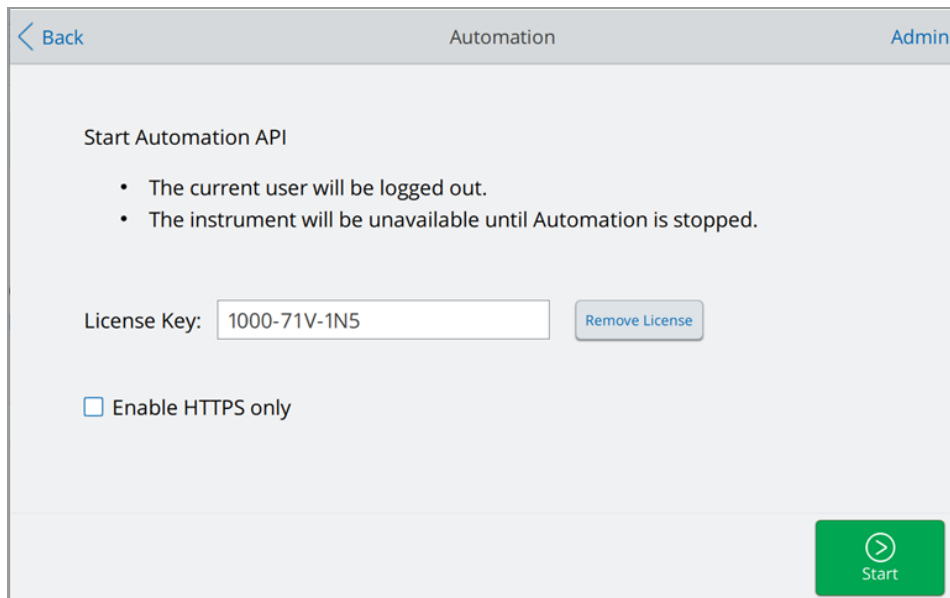
1. Inicie sesión como usuario administrador o como usuario con privilegios de administrador.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración).

Aparece la pantalla Tools (Herramientas).



3. Toque Automation (Automatización).

Aparecerá la pantalla Automation (Automatización).

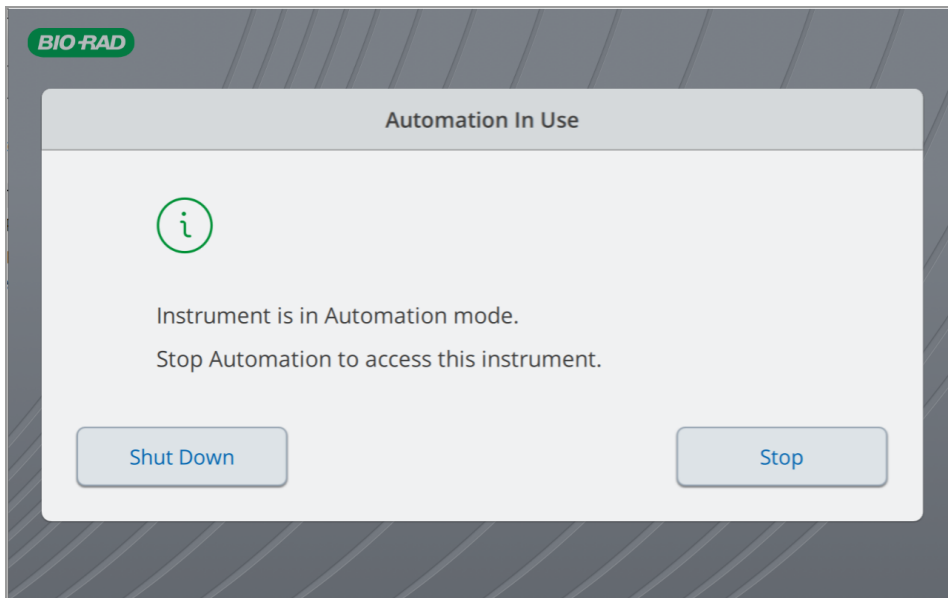


4. (Opcional) La API de automatización funciona tanto con HTTP como con HTTPS. Seleccione la casilla de verificación Enable HTTPS only (Habilitar solo HTTPS) si su sitio solo acepta

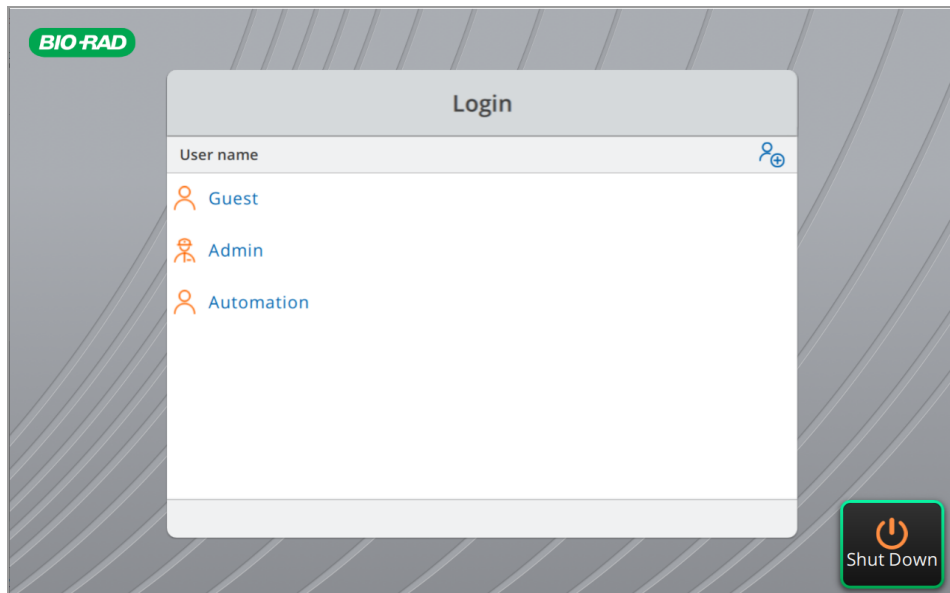
solicitudes cifradas con HTTPS. Este ajuste se mantiene hasta que el usuario administrador no desmarque la casilla.

Toque Start (Iniciar).

5. Aparecerá el cuadro de diálogo Create Password (Crear contraseña). Introduzca y confirme una contraseña para el nuevo usuario con el teclado alfanumérico que aparece y, a continuación, toque Save Password (Guardar contraseña).
6. El sistema crea el nuevo usuario de automatización e inicia la automatización. Después de que el sistema crea el usuario de automatización, se cierra la sesión del usuario administrador y aparece la pantalla Automation in Use (Automatización en uso).



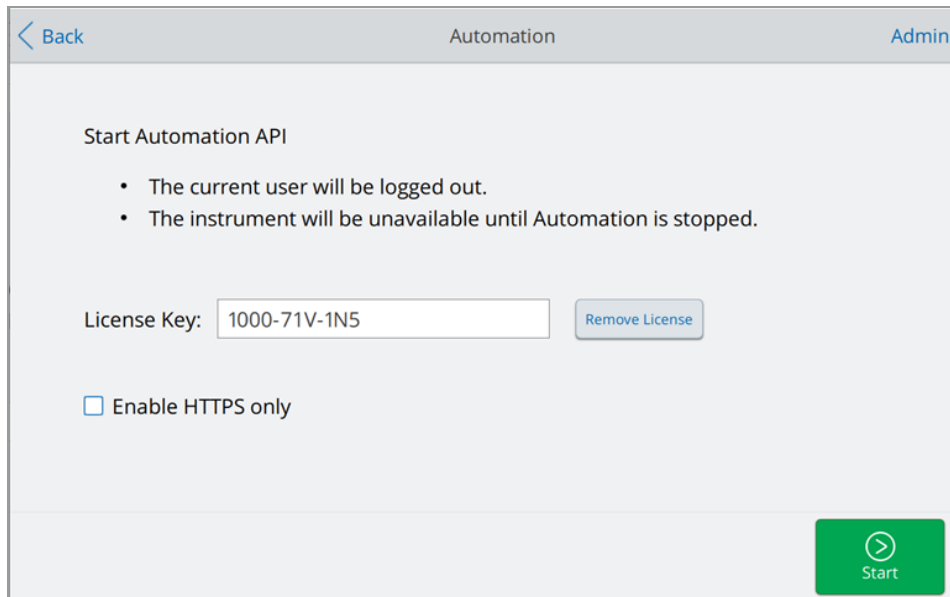
Nota: Después de que el sistema crea el usuario de automatización, ese usuario aparecerá en la lista de usuarios en la pantalla Login (Inicio de sesión). Puede iniciar sesión en el termociclador PTC Tempo como usuario de automatización para crear y guardar protocolos en la carpeta de automatización. Sin embargo, solo el usuario administrador puede inicializar la automatización.



Iniciar la automatización

Para iniciar la automatización de PTC Tempo

1. Inicie sesión como usuario administrador o como usuario con privilegios de administrador.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración).
3. En la pantalla Tools (Herramientas), toque Automation (Automatización).
4. En la pantalla Automation (Automatización), toque Start (Iniciar).

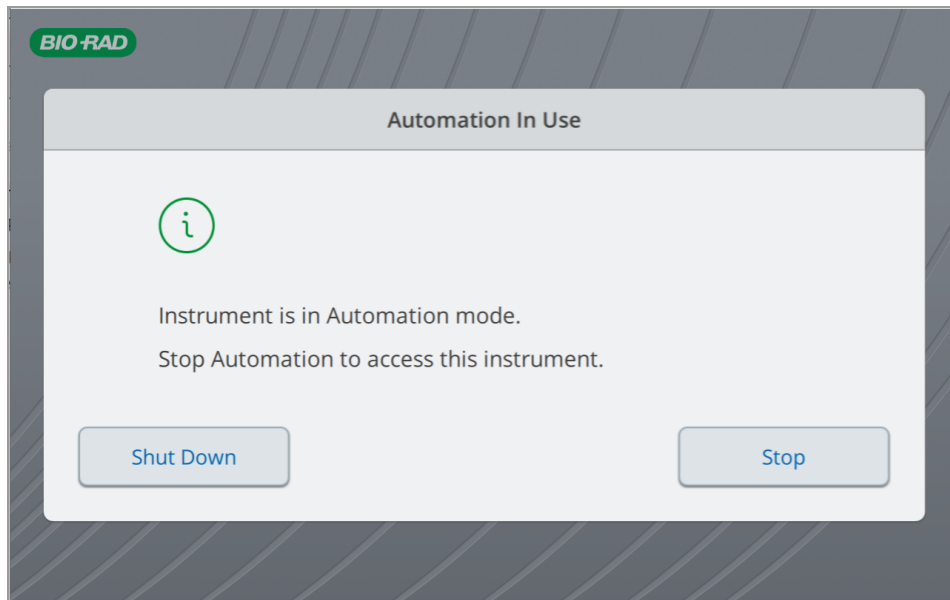


The screenshot shows a web interface for configuring automation. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the text "Automation", and an "Admin" link on the right. The main content area is titled "Start Automation API" and contains a list of bullet points: "The current user will be logged out." and "The instrument will be unavailable until Automation is stopped." Below this, there is a "License Key:" label followed by a text input field containing "1000-71V-1N5" and a "Remove License" button. Underneath, there is a checkbox labeled "Enable HTTPS only" which is currently unchecked. At the bottom right of the form, there is a large green button with a right-pointing arrow and the text "Start".

Consejo: Si el usuario de automatización aún no existe, el sistema lo creará y pedirá al administrador que asigne una contraseña a la cuenta de usuario de automatización.

Si anteriormente se ha seleccionado Enable HTTPS only (Habilitar solo HTTPS), esta permanecerá seleccionada hasta que el usuario administrador no desmarque la casilla de verificación.

5. El sistema cierra la sesión del usuario administrador e inicia la automatización. Aparece la pantalla Automation in use (Automatización en uso), que permanece visible hasta que un usuario detenga la automatización o apague el instrumento.



Nota: Si se está ejecutando un protocolo, no podrá apagar el termociclador. En este caso, el botón Shut Down (Apagar) estará deshabilitado. Detenga el protocolo antes de apagar el termociclador.

Importante: Debe habilitar la automatización para hacer ping al termociclador PTC Tempo. Hacer ping al termociclador puede ayudar a solucionar cualquier problema de conexión de API que pueda ocurrir durante la automatización.

Detener la automatización

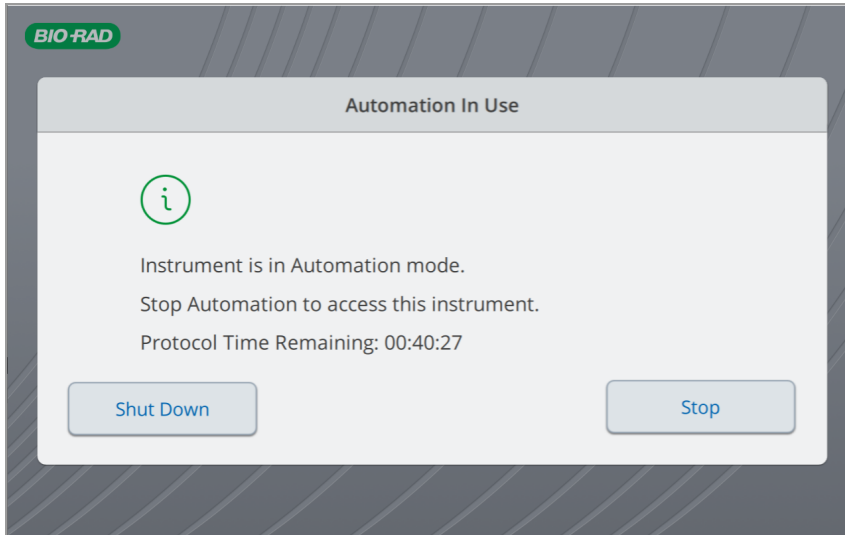
Cualquier usuario puede detener la automatización tocando Stop (Detener) en la pantalla Automation In Use (Automatización en uso). Cuando el usuario detiene la automatización, también se detendrá cualquier ejecución de protocolo en curso.

Nota: Al detener la automatización, también se detiene la ejecución de cualquier protocolo de automatización activo.

El usuario también tiene la opción de apagar el instrumento durante la automatización. Un usuario no puede apagar el termociclador mientras se ejecuta un protocolo.

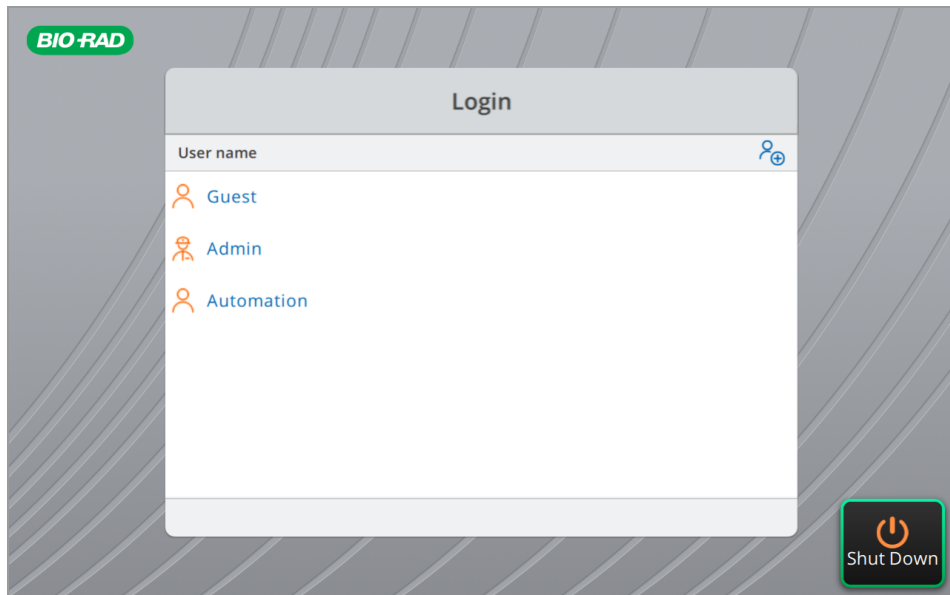
Para detener la automatización de PTC Tempo

1. En el cuadro de mensaje Automation in Use (Automatización en uso), toque Stop (Detener).



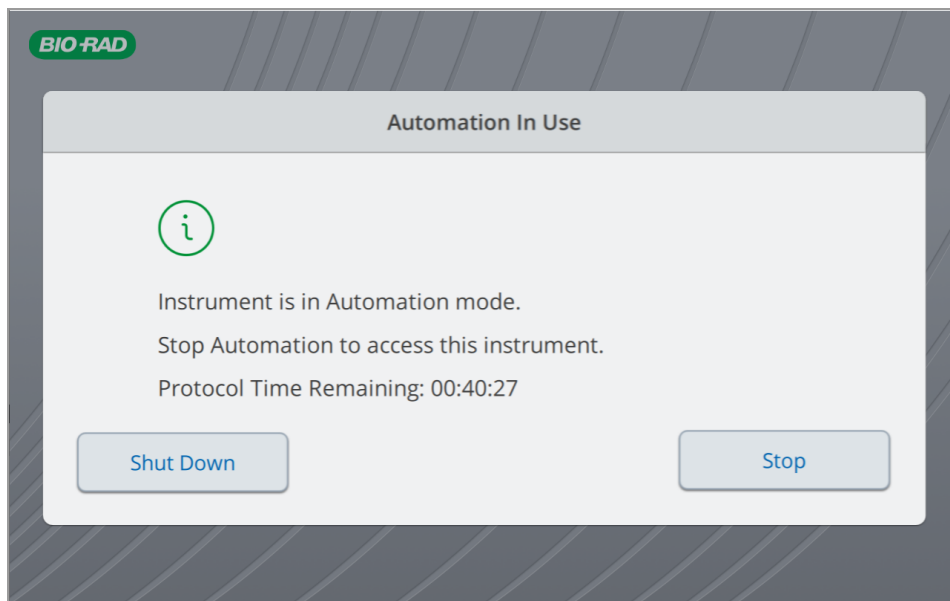
Nota: Al detener la automatización no se eliminará al usuario de automatización.

2. En el cuadro de diálogo de confirmación Stop Automation (Detener automatización), toque Yes (Sí) para confirmar que desea detener la automatización.
3. Aparecerá la pantalla Login (Inicio de sesión). Para iniciar la automatización, inicie sesión como usuario administrador y siga los pasos en [Iniciar la automatización en la página 199](#).



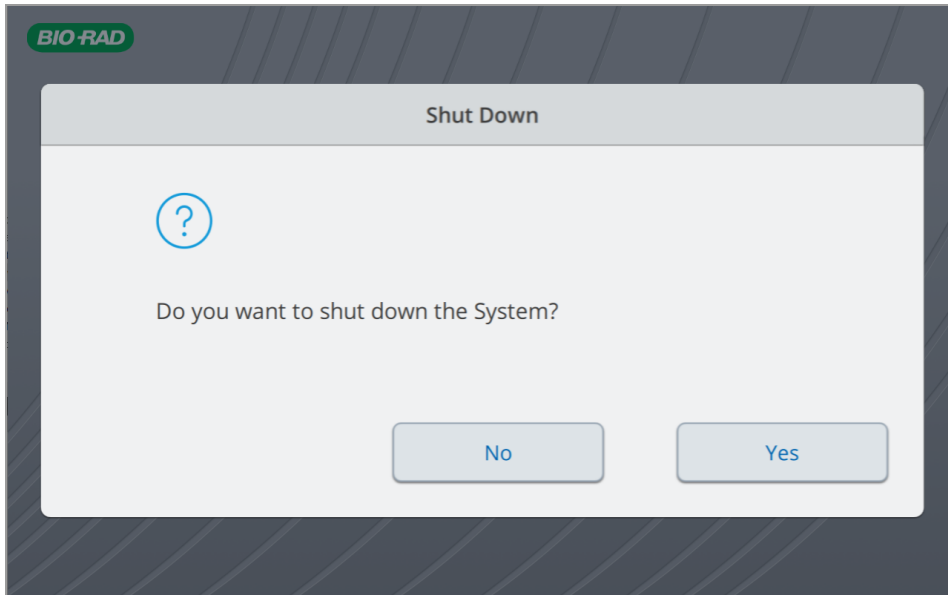
Para apagar el termociclador PTC Tempo durante la automatización

1. En el cuadro de mensaje Automation in Use (Automatización en uso), toque Shut Down (Apagar).



Nota: Si se está ejecutando un protocolo, no podrá apagar el termociclador. En este caso, el botón Shut Down (Apagar) estará deshabilitado. Detenga el protocolo antes de apagar el termociclador.

2. En el cuadro de diálogo Shut Down (Apagar), toque Yes (Si) para apagar el instrumento.



Para obtener más información sobre cómo ejecutar el termociclador PTC Tempo en modo de automatización, consulte la Guía de referencia de API del termociclador PTC Tempo.

Desactivar la API de automatización

Un usuario administrador puede desactivar la automatización del termociclador PTC Tempo y eliminar la clave de licencia de la API de automatización.

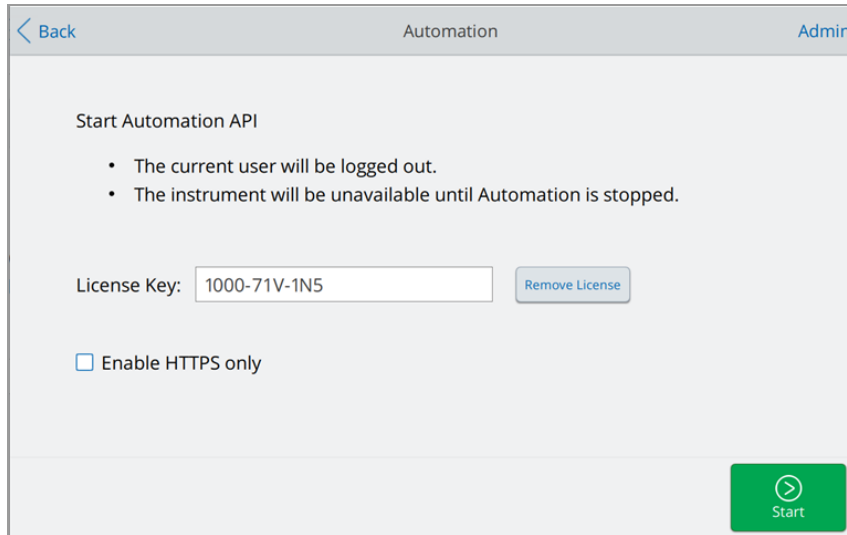


¡ADVERTENCIA! Al desactivar la API de automatización, se elimina la clave de licencia y se desactiva la capacidad del termociclador PTC Tempo de interactuar con los sistemas automatizados de su laboratorio. Tenga cuidado al desactivar la API de automatización.

Para desactivar la automatización de PTC Tempo

1. Inicie sesión como usuario administrador o como usuario con privilegios de administrador.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración).
3. En la pantalla Tools (Herramientas), toque Automation (Automatización).

4. En la pantalla Automation (Automatización), toque Remove License (Eliminar licencia).



5. Toque OK (Aceptar) para confirmar.
6. La automatización se desactivará y se eliminará la clave de licencia.

Nota: La desactivación de la automatización no elimina al usuario de automatización.

Apéndice C Activación de Security Edition en el termociclador PTC Tempo

Para activar Security Edition en el termociclador PTC Tempo, un usuario con privilegios de Administrador debe introducir la clave de licencia que aparece en la portada de esta guía del usuario. A continuación, al Administrador se le conceden todos los permisos para el entorno de PTC Tempo de modo que pueda crear y gestionar otras cuentas de usuario Administrador, Director y Operador. Para obtener más información sobre los usuarios y funciones de Security Edition, consulte Gestionar usuarios y roles de PTC Tempo Security Edition en la Guía del usuario de PTC Tempo Security Edition.

Nota: Security Edition no está disponible para el termociclador PTC Harmony.

Nota: El usuario administrador predeterminado no puede activar Security Edition. Sin embargo, el usuario Administrador predeterminado debe asignar una función de Administrador a un usuario existente o crear una función de Administrador y su ID de usuario y contraseña. Para obtener más información, consulte la sección Asignación de una función de Administrador.

Nota: Cuando se crea el Administrador y se activa Security Edition, la cuenta de usuario Administrador predeterminada se desactiva.

Para activar Security Edition:

- El usuario Administrador predeterminado asigna una función de Administrador (si no se ha asignado ya) a un usuario existente.
- El Administrador utiliza su nombre de usuario y crea una nueva contraseña para activar Security Edition.

Importante: El Administrador debe restablecer su contraseña cuando active Security Edition.

- El administrador introduce la clave de licencia de Security Edition. La clave de licencia se activa cuando el Administrador activa Security Edition.

Nota: La clave de licencia aparece en una etiqueta que se envía con esta guía de usuario. Si no tiene la clave de licencia, solicítela a su representante de atención al cliente de Bio-Rad antes de intentar iniciar Security Edition.

- El Administrador activa Security Edition.

Cuando Security Edition está activado:

- Se eliminan todas las cuentas de usuario y protocolos (excepto el Administrador y los protocolos almacenados en la carpeta Pública).
- El usuario Guest (Invitado) no está disponible para su uso.
- Todos los usuarios conectados deben tener una contraseña (con un mínimo de ocho caracteres).
- El termociclador PTC Tempo se desconecta de todas las cuentas de BR.io vinculadas y la opción de vincular el termociclador a cualquier cuenta de BR.io se desactiva.
- La automatización se desactiva.
- Se eliminan todos los informes de ejecución.



¡ADVERTENCIA! Al activar Security Edition se eliminarán todos los usuarios (excepto el usuario que habilita Security Edition) y sus protocolos (excepto los protocolos que pertenecen al usuario que habilita Security Edition y los protocolos guardados en la carpeta Public [Pública]). Se eliminan todos los informes de ejecución. Para evitar perder datos importantes, copie todos los protocolos en la carpeta Public (Pública) y exporte todos los informes de procesamiento antes de activar Security Edition.

Asignación de una función de administrador

El usuario administrador predeterminado debe designar inicialmente un rol de Administrador a un usuario conectado. Después de que el usuario Admin asigne un rol de Administrador, este obtiene privilegios completos para Security Edition y puede asignar un rol de Administrador a varios usuarios.

Bio-Rad recomienda encarecidamente que se asigne a más de una persona la función de Administrador.

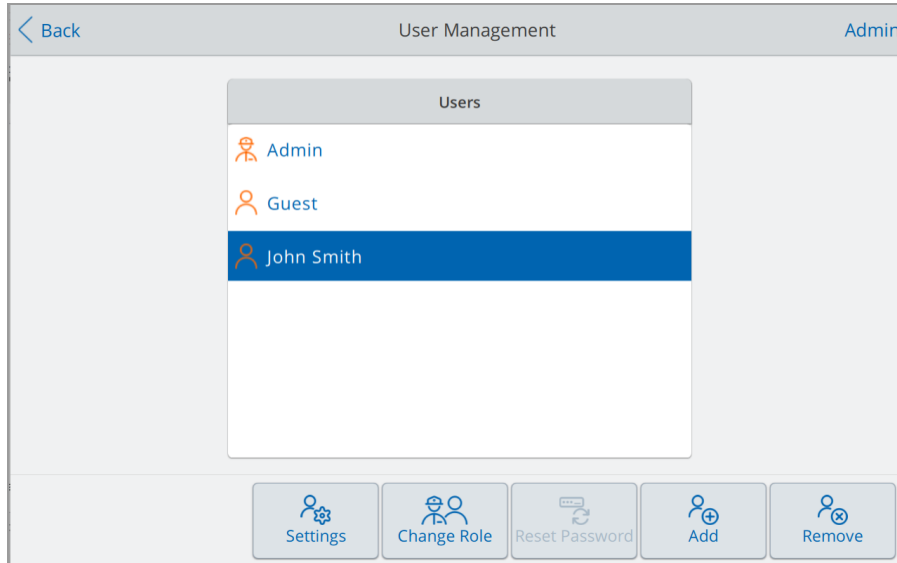
Nota: El Administrador puede modificar cualquier rol del usuario en cualquier momento.

Para asignar una función de administrador

1. Inicie sesión como usuario Admin (Administrador) predeterminado.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) y luego toque User Management (Gestión de usuarios).

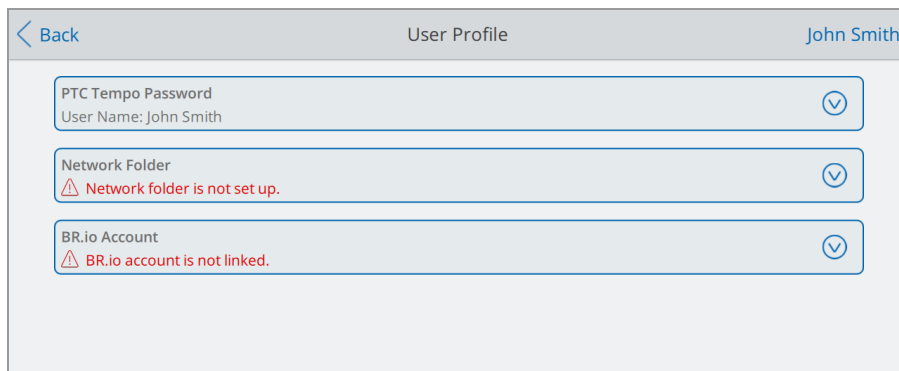
Aparece la pantalla User Management (Gestión de usuarios).


3. Seleccione el nombre del usuario y luego toque Change Role (Cambiar rol).



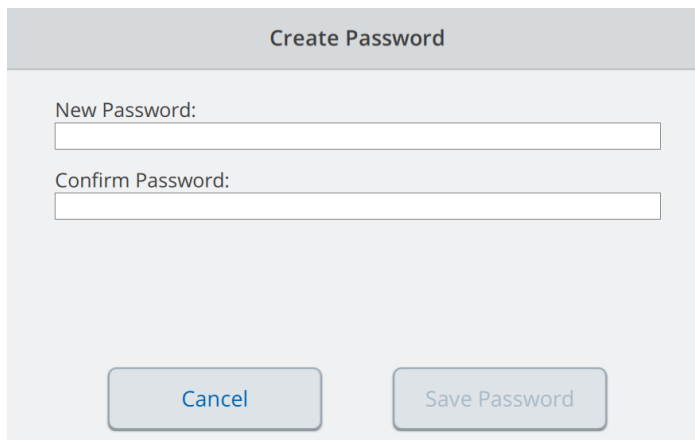
Importante: Debe crear un usuario con un ID de usuario válido e iniciar sesión antes de cambiar un rol.

4. En la pantalla Change Role (Cambiar rol), seleccione Administrator (Administrador) y, a continuación, pulse OK (Aceptar).
5. (Opcional): Si el Administrador no tiene contraseña:
 - a. Cierre la sesión como usuario Admin (Administrador) predeterminado e inicie sesión como usuario con función de Administrador.
 - b. Toque Tools (Herramientas).
 - c. Toque la flecha en el lado derecho de la pantalla.
 - d. Pulse User Profile (Perfil de usuario).
Aparece la pantalla User Profile (Perfil de usuario).



- e. En la sección Password (Contraseña) de PTC Tempo, toque  para expandir el cuadro de diálogo y, a continuación, toque Change Password (Cambiar contraseña).

Aparecerá el cuadro de diálogo Create Password (Crear contraseña).



- f. Escriba y confirme la contraseña usando el teclado alfanumérico (mínimo cuatro caracteres) y, a continuación, toque Save Password (Guardar contraseña).
6. Toque Back (Atrás) para volver a la pantalla Tools (Herramientas) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Activación de Security Edition

Para activar Security Edition, un administrador debe introducir una clave de licencia utilizando el teclado alfanumérico del termociclador PTC Tempo.

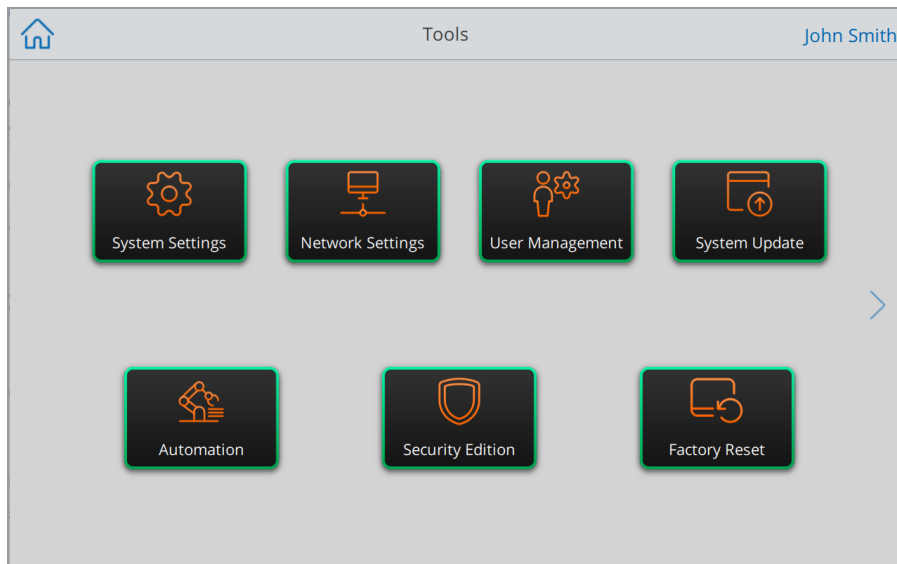
Solo un Administrador puede activar Security Edition.

Nota: La clave de licencia aparece en una etiqueta que se envía con esta Guía de usuario de Security Edition. Si no tiene la clave de licencia, solicítela a su representante de atención al cliente de Bio-Rad antes de intentar habilitar Security Edition.

Para activar Security Edition en el termociclador PTC Tempo

1. Inicie sesión como usuario con función de Administrador.
2. Haga lo siguiente:
 - a. Exporte todos los protocolos y ejecute informes a una unidad USB o carpeta de red. Al activar Security Edition, se eliminarán todos los usuarios y sus protocolos (excepto el usuario que habilite Security Edition). Se eliminan todos los informes de ejecución.
 - b. Confirme que el termociclador PTC Tempo esté conectado a una red si hay cuentas de usuario vinculadas a BR.io. Sin una conexión de red, el software no puede desenlazar las cuentas de usuario de BR.io y no puede habilitar Security Edition.
3. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas).

Aparece la pantalla Tools (Herramientas).



4. Toque Security Edition.

Aparecerá la pantalla Security Edition.

< Back Security Edition John Smith

Enabling Security Edition will:

- Delete all user accounts and protocols, except for the logged-in user's.
- Delete all run reports.
- Disconnect the instrument from BR.io and disable BR.io for all users.
- Disable Automation and delete license key.
- Retain Public folder protocols.

Recommendation: Export run reports and copy protocols to the Public folder before proceeding.

License Key:

Enable


5. Toque el campo License Key (Clave de licencia). En el teclado alfanumérico, introduzca la clave de licencia que aparece en la etiqueta.
6. Toque Enable (Habilitar).
7. Toque Yes (Sí) en el cuadro de diálogo Enable Security Edition Warning (Advertencia sobre la activación de Security Edition).
8. Toque el campo New Password (Nueva contraseña) para crear una nueva contraseña. Todas las contraseñas deben tener un mínimo de ocho caracteres.

Nota: El administrador debe crear una nueva contraseña en este paso para activar Security Edition.

9. En el teclado alfanumérico, introduzca una nueva contraseña.
10. Toque el campo Confirm Password (Confirmar contraseña). Con el teclado alfanumérico, vuelva a introducir la contraseña.
11. Toque Save Password (Guardar contraseña).
12. PTC Tempo activa Security Edition.
13. Cuando haya terminado, pulse OK (Aceptar) en el mensaje de confirmación Enable Security Edition (Activar Security Edition).

Ya está activado Security Edition. Toque la flecha hacia atrás en la parte superior de la pantalla para salir. El icono de Security Edition



() aparecerá en la parte inferior de las páginas Login (Inicio de sesión) y Home (Inicio).

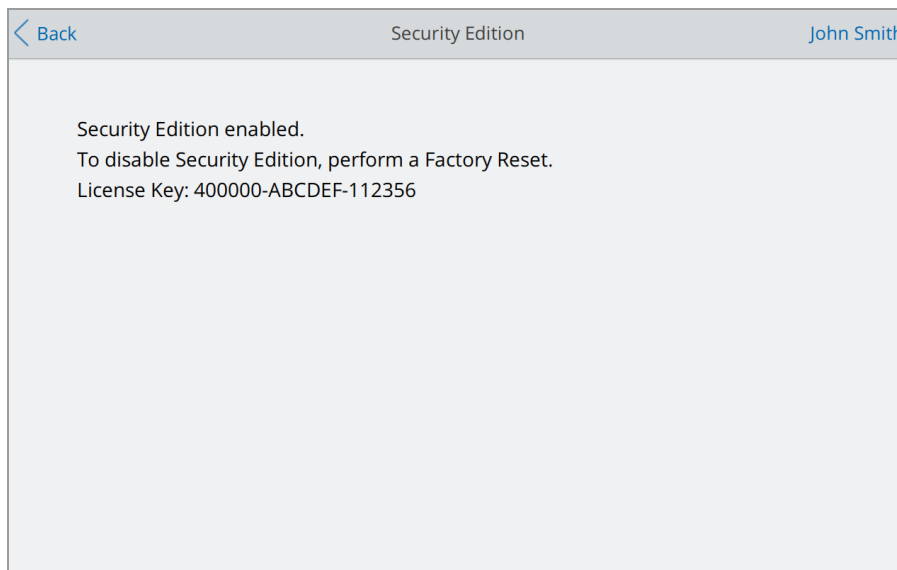
Acceso a la clave de licencia tras activar Security Edition

Un administrador puede acceder a la clave de licencia de Security Edition en cualquier momento después de habilitar Security Edition.

Nota: Solo un administrador puede acceder a la clave de licencia de Security Edition.

Para acceder a la clave de licencia de Security Edition:

1. Desplácese a la pantalla Home (inicio) y toque Tools (Herramientas).
2. Toque Security Edition.
3. Aparecerá la pantalla Security Edition, que muestra la clave de licencia de Security Edition.



Desactivación de Security Edition

Un usuario con un rol de administrador puede desactivar las funciones de Security Edition. Para desactivar Security Edition, realice un restablecimiento de fábrica.

La realización de un restablecimiento de fábrica restaura el termociclador PTC Tempo a su estado predeterminado y desactiva el entorno de Security Edition.

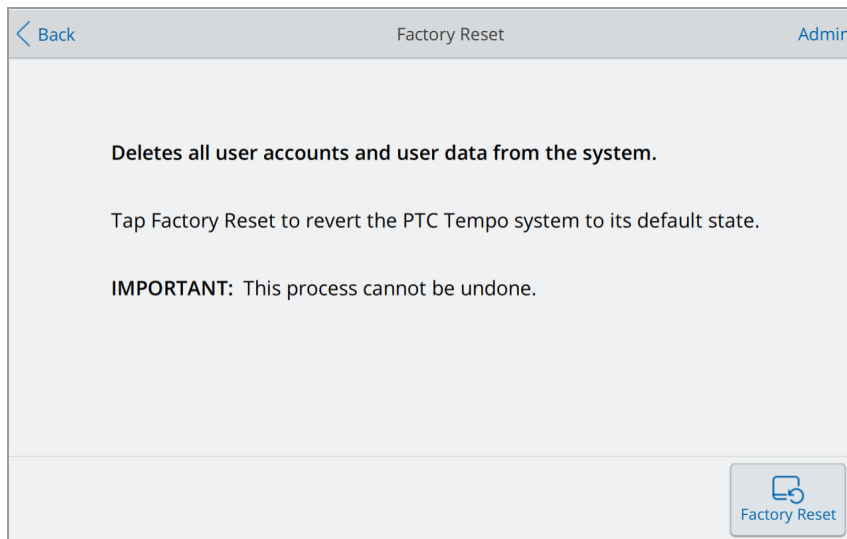
Precaución: Al realizar un restablecimiento de fábrica se eliminan todas las cuentas de usuario y los datos de usuario del termociclador. El proceso no se puede deshacer. Tenga cuidado al realizar un restablecimiento de fábrica.

Importante: Al desactivar Security Edition se elimina la clave de licencia de Security Edition.

Importante: Recuerde registrar su clave de licencia antes de desactivar Security Edition.

Para realizar un restablecimiento de fábrica de PTC Tempo Security Edition

1. Inicie sesión como administrador.
2. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas).
Aparece la pantalla Tools (Herramientas).
3. Toque Factory Reset (Restablecimiento de fábrica).
Aparecerá la pantalla de restablecimiento de fábrica.



4. En el cuadro de diálogo de confirmación de restablecimiento de fábrica, pulse Factory Reset (Restablecimiento de fábrica).
5. En el segundo diálogo de restablecimiento de fábrica, pulse Yes (Si) para continuar.
6. En el cuadro de diálogo de confirmación, pulse Yes (Si) para reiniciar el termociclador PTC Tempo.

Apéndice D Instalación de los bastidores de tubos en el termociclador PTC Tempo y el termociclador PTC Harmony

Los bastidores de tubos para el termociclador PTC Tempo y el termociclador PTC Harmony son accesorios opcionales que se envían con el termociclador y están disponibles para su compra. Cuando se coloca correctamente, el bastidor de tubos evita que la tapa caliente aplaste los tubos de PCR y los tubos de tiras del bloque de muestras.

Los bastidores de tubos están disponibles para los siguientes tipos de pocillos:

- Termociclador PTC Tempo 96 y termociclador PTC Harmony 96 (0,2 mL)
- Termociclador PTC Tempo Deepwell y termociclador PTC Harmony Deepwell (0,2 mL)
- Termociclador PTC Tempo Deepwell (0,5 mL)
- Termociclador PTC Tempo 48/48

Instalación del bastidor de tubos en el termociclador PTC Tempo 96, el termociclador PTC Harmony 96 y el termociclador PTC Tempo 48/48

En esta sección se explica cómo instalar el bastidor de tubos en los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Harmony 96 y PTC Tempo 48/48. El bastidor de tubos es compatible con tubos de PCR y tubos de tiras de 0,2 mL.



Fig. 7: Bastidor de tubos para el termociclador Tempo 96 y el termociclador PTC Harmony 96

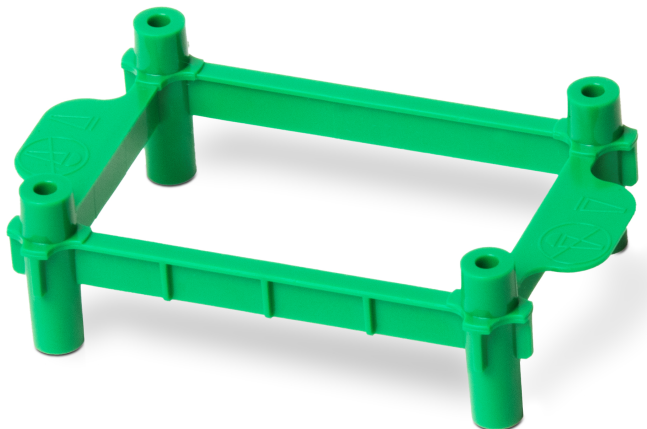


Fig. 8: Bastidor de tubos para el termociclador PTC Tempo 48/48

Para instalar el bastidor de tubos en el termociclador PTC Tempo 96, el termociclador PTC Harmony y el termociclador PTC Tempo 48/48

1. Elija la orientación adecuada del bastidor de tubos según el tipo de tubo. Para los tubos de PCR con tapas abovedadas o planas, asegúrese de que el lado correcto esté hacia arriba. Consulte las imágenes en relieve ubicadas a cada lado del bastidor de tubos para orientarse.
2. Coloque el bastidor de tubos en el borde exterior del bloque y alinee los pivotes de posicionamiento con los orificios más grandes situados entre los pocillos de muestra.

Importante: No inserte los pivotes de posicionamiento en los pocillos de muestra.

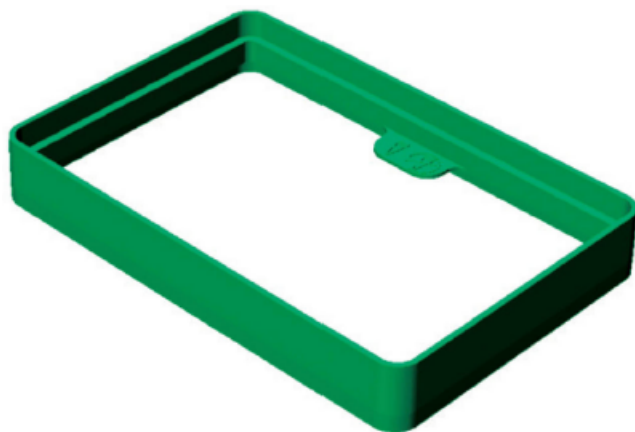
3. Cargue la muestra colocando los tubos en el bloque de muestras y asegurándose de que no toquen el bastidor de tubos. Los tubos que están en contacto directo con el bastidor de tubos pueden provocar condensación y generar resultados de ejecución subóptimos.

Nota: Los tubos se pueden cargar en cualquier posición en el módulo de reacción siempre que no estén en contacto directo con el bastidor de tubos.

4. Cierre la tapa calentada e inicie la ejecución.

Instalación del bastidor de tubos de 0,2 mL en el termociclador PTC Tempo Deepwell y el termociclador PTC Harmony Deepwell

En esta sección se explica cómo instalar el bastidor de tubos de 0,2 mL en el termociclador PTC Tempo Deepwell y el termociclador PTC Harmony Deepwell. El bastidor de tubos es compatible con tubos de PCR y tubos de tiras de 0,2 mL.



Para instalar el bastidor de tubos de 0,2 mL en el termociclador PTC Tempo Deepwell y el termociclador PTC Harmony Deepwell

1. Elija la orientación adecuada del bastidor de tubos según el tipo de tubo. Para los tubos de PCR con tapas abovedadas o planas, asegúrese de que el lado correcto esté hacia arriba. Consulte las imágenes en relieve ubicadas a cada lado del bastidor de tubos para orientarse.
2. Coloque el bastidor de tubos en el borde exterior del bloque.
3. Cargue la muestra colocando los tubos en el bloque de muestras y asegurándose de que no toquen el bastidor de tubos. Los tubos que están en contacto directo con el bastidor de tubos pueden provocar condensación y generar resultados de ejecución subóptimos.

Nota: Los tubos se pueden cargar en cualquier posición en el módulo de reacción siempre que no estén en contacto directo con el bastidor de tubos.

4. Cierre la tapa calentada e inicie la ejecución.

Instalación del bastidor de tubos de 0,5 mL en el termociclador PTC Tempo Deepwell

En esta sección se explica cómo instalar el bastidor de tubos de 0,5 mL en el termociclador PTC Tempo Deepwell.



Para instalar el bastidor de tubos de 0,5 mL en el termociclador PTC Tempo Deepwell

1. Coloque el bastidor de tubos con el marco de soporte hacia abajo de modo que quede posicionado alrededor del borde exterior del bloque de muestra.
2. Cargue la muestra colocando los tubos en el bloque de muestras y asegurándose de que no toquen el bastidor de tubos. Los tubos que están en contacto directo con el bastidor de tubos pueden provocar condensación y generar resultados de ejecución subóptimos.

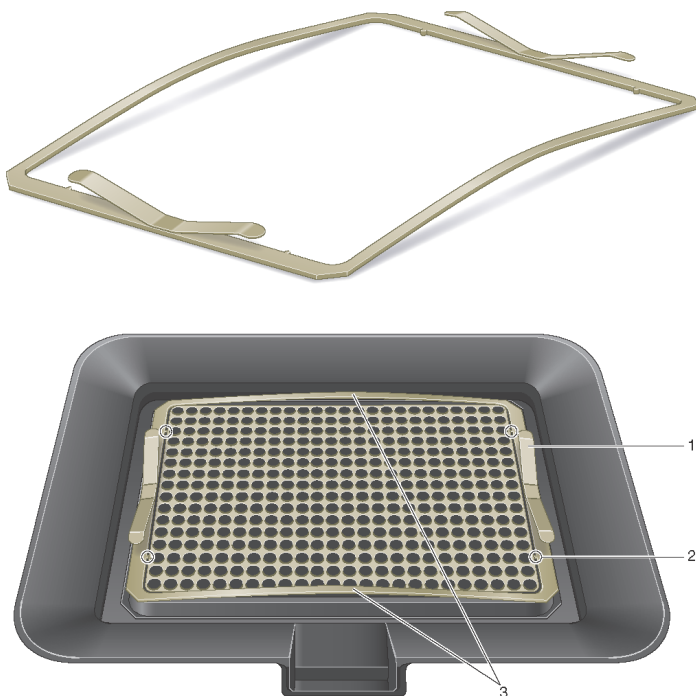
Nota: Los tubos se pueden cargar en cualquier posición en el módulo de reacción siempre que no estén en contacto directo con el bastidor de tubos.

3. Cierre la tapa calentada e inicie la ejecución.

Apéndice E Uso del elevador de placas de 384 pocillos

El elevador de placas de 384 pocillos es un accesorio opcional que se envía con el instrumento 384. El elevador de placas eleva la placa de pocillos cuando se abre la tapa calentada, de modo que la placa pueda soltarse fácilmente del bloque de muestras.

Nota: El elevador de placas no es necesario para los termocicladores PTC Tempo 96, PTC Tempo Deepwell, PTC Tempo 48/48, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell.



LEYENDA

1. Asas

2. Lengüetas

3. Sección elevada del elevador de placas

Para instalar el elevador de placas de 384 pocillos

1. (Opcional) Retire la placa de muestras del bloque de muestras.
2. Coloque el elevador alrededor del perímetro exterior del bloque de 384 pocillos, asegurándose de que las asas del elevador y la sección elevada del extremo largo del elevador estén hacia arriba.
3. Aplique una ligera presión para fijar las cuatro lengüetas del lado corto del elevador sobre el borde del bloque de muestras.
4. Compruebe que el elevador de placas esté correctamente instalado tirando suavemente de él desde el bloque de muestras.
5. Coloque la placa de muestras en el bloque de muestras.

Apéndice F Números de catálogo para Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony y los accesorios

Este apéndice enumera los números de catálogo de los Termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony y los accesorios.

Instrumentos y accesorios

Tabla 11. Números de catálogo para el Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony y accesorios

Número de catálogo	Descripción
Instrumentos	
12015382	Termociclador PTC Tempo 96
12015392	Termociclador PTC Tempo Deepwell
12015394	Termociclador PTC Tempo 384
12015309	Termociclador PTC Tempo 48/48
12024276	Termociclador PTC Harmony 96
12024257	Termociclador PTC Harmony Deepwell
12019776	API de PTC Tempo, 1 licencia
12020564	Termociclador PTC Tempo, software Security Edition, 1 licencia
12014294	Elevador de placas de 384 pocillos
12013205	Cable Ethernet de 2,1 m CAT6*
9007622	Cable de alimentación de 1,5 m

Tabla 11. Números de catálogo para el Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony y accesorios, continuación

Número de catálogo	Descripción
1849000	Bastidor de tubos para los módulos de reacción 48/48
12021890	Bastidor de tubos para los módulos de reacción de 96 pocillos
1849001	Bastidor de tubos, tubos de 0,2 mL, para el módulo de reacción de 96-Deep Well
12020274	Bastidor de tubos, tubos de 0,5 mL, termociclador PTC Tempo Deepwell
<ul style="list-style-type: none"> ■ 12018650 (Estados Unidos) ■ 12018509 (Global) 	Adaptador WiFi para su uso con el Termociclador PTC Tempo Póngase en contacto con su representante de ventas de Bio-Rad para obtener información sobre el adaptador específico para su ubicación o visite bio-rad.com/PTCTempo .
* Para el cumplimiento continuado de los estándares EMC, utilice únicamente cables Ethernet aprobados por Bio-Rad con este instrumento.	

Apéndice G Consumibles de plástico recomendados

Consumibles de plástico recomendados para los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

Los termocicladores PTC Tempo 48/48, PTC Tempo 96, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell admiten placas y tubos de perfil bajo de 0,2 mL. Para obtener resultados óptimos, Bio-Rad recomienda los siguientes consumibles.

- HSP9655: placas de PCR de Hard-Shell™ y 96 pocillos, perfil bajo, pared delgada, faldón, carcasa blanca/pocillo blanco
- HSP9601: placas de PCR de Hard-Shell y 96 pocillos, perfil bajo, pared delgada, faldón, carcasa blanca/pocillo transparente
- TLS0801: tiras de PCR de 8 tubos de 0,2 mL sin tapones, de perfil bajo, transparentes
- TCS0803: tiras de 8 tapones para tubos de PCR planas de 0,2 mL, ópticas, ultratransparentes

Consumibles de plástico para termocicladores PTC Tempo 96 y PTC Harmony 96

Estos consumibles son compatibles con los termocicladores PTC Tempo 96 y PTC Harmony 96. Para obtener resultados óptimos, Bio-Rad recomienda los consumibles enumerados en [Consumibles de plástico recomendados para los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony](#).

- TFI0201: tubos PCR de 0,2 mL con tapones planos, de perfil alto, transparentes
- TWI0201: tubos PCR de 0,2 mL con tapones abovedados, de perfil alto, transparentes
- TBS0201: tiras de PCR de 8 tubos de 0,2 mL sin tapones, de perfil alto, transparentes
- TBC0802: tiras de PCR de 8 tubos y tiras con tapones abovedados de 0,2 mL, de perfil alto, transparentes
- HSP96xx: placas de PCR de carcasa dura y 96 pocillos, perfil bajo, pared delgada, faldón
- HSL96xx: placas de PCR de carcasa dura y 96 pocillos, perfil bajo, pared delgada, semifaldón

- HSL9605: placas de PCR de carcasa dura y de 96 pocillos, perfil bajo, semifaldón, transparentes/blancas
- HSL9905: placas de PCR de carcasa dura y de 96 pocillos, perfil bajo, semifaldón, transparentes/blancas, con código de barras
- HSS96xx: placas de PCR de carcasa dura y de 96 pocillos, perfil alto, semifaldón
- HSS9901: placas de PCR de carcasa dura y de 96 pocillos, perfil alto, semifaldón, carcasa transparente/pocillo transparente, con código de barras
- MLP96xx: placas de PCR Multiplate™ de 96 pocillos, perfil alto, sin faldón
- MLL96xx: placas de PCR de 96 pocillos, perfil bajo de multiplaca, sin faldón

Consumibles de plástico para termocicladores PTC Tempo 384

Para obtener resultados óptimos, Bio-Rad recomienda los siguientes consumibles para los termocicladores PTC Tempo 384:

- HSP3805: placas PCR de 384 pocillos de carcasa dura, pared delgada, faldón, carcasa transparente/pocillo blanco
- HSP38XX: placas de PCR de carcasa dura y 384 pocillos, pared delgada, faldón

Consumibles de plástico para termocicladores PTC Tempo 48/48

Para obtener resultados óptimos, Bio-Rad recomienda los siguientes consumibles para los termocicladores PTC Tempo 48/48:

- MLL4801: placas de PCR de 48 pocillos, perfil bajo de multiplaca, sin faldón, transparentes
- MLL4851: placas de PCR de 48 pocillos de perfil bajo de multiplaca, sin faldón, blancas
- MLP4801: placas para PCR de 48 pocillos, perfil alto de multiplaca, sin faldón, transparentes
- TFI0201: tubos PCR de 0,2 mL con tapones planos, de perfil alto, transparentes
- TWI0201: tubos PCR de 0,2 mL con tapones abovedados, de perfil alto, transparentes
- TBS0201: tiras de PCR de 8 tubos de 0,2 mL sin tapones, de perfil alto, transparentes
- TBC0802: tiras de PCR de 8 tubos y tiras con tapones abovedados de 0,2 mL, de perfil alto, transparentes
- TLS0801: tiras de PCR de 8 tubos de 0,2 mL sin tapones, de perfil bajo, transparentes
- TCS0803: tiras de 8 tapones para tubos de PCR planas de 0,2 mL, ópticas, ultratransparentes

Consumibles de plástico para termocicladores PTC Tempo Deepwell y PTC Harmony Deepwell

Estos consumibles son compatibles con los termocicladores PTC Tempo Deepwell y PTC Harmony. Para obtener resultados óptimos, Bio-Rad recomienda los consumibles enumerados en [Consumibles de plástico recomendados para los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony en la página 223](#).

- TBS0201: tiras de PCR de 8 tubos de 0,2 mL sin tapones, de perfil alto, transparentes
- TBC0802: tiras de PCR de 8 tubos y tiras con tapones abovedados de 0,2 mL, de perfil alto, transparentes
- TFI0201: tubos PCR de 0,2 mL con tapones planos, de perfil alto, transparentes
- TWI0201: tubos PCR de 0,2 mL con tapones abovedados, de perfil alto, transparentes
- HSP96xx: placas de PCR de carcasa dura y 96 pocillos, perfil bajo, pared delgada, faldón
- HSL96xx: placas de PCR de carcasa dura y 96 pocillos, perfil bajo, pared delgada, semifaldón
- HSL9605: placas de PCR de carcasa dura y de 96 pocillos, perfil bajo, semifaldón, transparentes/blancas
- HSL9905: placas de PCR de carcasa dura y de 96 pocillos, perfil bajo, semifaldón, transparentes/blancas, con código de barras
- HSS96xx: placas de PCR de carcasa dura y de 96 pocillos, perfil alto, semifaldón
- HSS9901: placas de PCR de carcasa dura y de 96 pocillos, perfil alto, semifaldón, carcasa transparente/pocillo transparente,

con código de barras

- MLP96xx: placas de PCR de 96 pocillos, perfil alto de multiplaca, sin faldón
- MLL96xxx: placas de PCR de 96 pocillos, perfil bajo de multiplaca, sin faldón
- 12001925: placas de PCR de 96 pocillos (para el Sistema de PCR digital de gotas QX600/QX200)
- TBI0502: tubos PCR de 0,5 mL con tapones planos, de perfil alto, transparentes

Nota: Los tubos PCR de 0,5 mL con tapones planos, de perfil alto y transparentes no son compatibles con el termociclador PTC Harmony.

Sellos de placas

Para obtener resultados óptimos, Bio-Rad recomienda los siguientes sellos de placa:

- MSA 5001: película de sellado de placas de PCR y tubos de PCR Microseal™ "A" (no adhesiva, a base de silicona)
- MSB1001: película de sellado de placas de PCR Microseal "B", adhesiva, óptica
- MSC1001: película de sellado de placas de PCR Microseal "C", adhesiva, óptica (sensible a la presión)
- MSF1001: sello de placa de PCR Microseal "F", aluminio, perforable
- 1814030: sellado térmico de placas de PCR, transparente, óptico
- 1814035: sellado térmico de placas de PCR, transparente, permanente
- 1814040: sellado térmico de placas de PCR, aluminio, perforable
- 1814045: sellado térmico de placa de PCR, aluminio, removible

Apéndice H Mantenimiento y solución de problemas

Este apéndice explica cómo limpiar y mantener el termociclador y cómo solucionar los problemas que puedan surgir. Si necesita devolver el termociclador a Bio-Rad, consulte [Devolver el termociclador a Bio-Rad en la página 235](#).

Importante: La ciberseguridad es la protección de los activos en el ciberespacio frente a los ciberataques. Por lo tanto, la ciberseguridad es la capacidad que tiene Bio-Rad para proteger a su gente y para preservar su información, sus sistemas y su reputación en el ciberespacio. El ciberespacio es un mundo siempre activo y tecnológicamente interconectado; se compone de personas, organizaciones, información y tecnología.

¡Es importante reaccionar rápidamente a los problemas de ciberseguridad! Si sospecha que puede haber un problema de ciberseguridad con respecto a su instrumento o que se ha infringido la ciberseguridad en su lugar de trabajo, póngase en contacto con su representante de Bio-Rad para obtener asistencia técnica de inmediato.

Limpiar y mantener el termociclador

El termociclador requiere poco mantenimiento para un funcionamiento adecuado y un control térmico preciso. Sin embargo, con un uso prolongado y constante, el termociclador requerirá una limpieza y otras tareas de mantenimiento.

El termociclador incluye un bloque de muestra que debe calentarse y enfriarse rápidamente. La contaminación del bloque de muestra puede interferir con el ciclo térmico.

Evite contaminar el termociclador siguiendo estas pautas:

- Limpie siempre el exterior de los contenedores antes de colocarlos en el bloque.
- Nunca ejecute una reacción con un sello que esté abierto, suelto, perforado o dañado de otra manera.
- Limpie el bloque de muestras y la tapa interior periódicamente para evitar la acumulación de suciedad, material biopeligroso o soluciones fluorescentes (consulte la [Tabla 13 en la página 231](#)).



Fig. 9: Bloque de muestra y tapa de PTC Tempo 96, PTC Tempo 384, PTC Tempo Deepwell, PTC Harmony 96 y PTC Harmony Deepwell

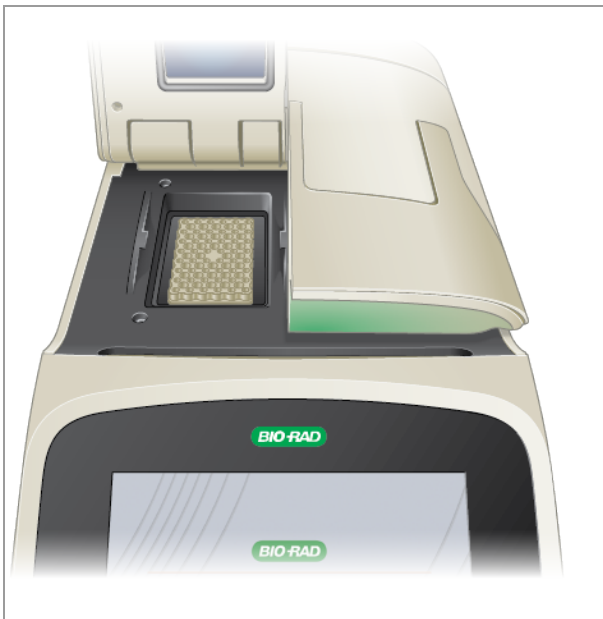


Fig. 10: Bloque de muestra y tapa de PTC Tempo 48/48






- Limpie la superficie exterior del termociclador regularmente para eliminar residuos o suciedad que puedan interferir con el correcto funcionamiento (consulte la [Tabla 13](#)). Limpie el termociclador para evitar daños en la entrada de aire o en el compartimento de muestras.

Importante: Para obtener instrucciones sobre el manejo y la limpieza de materiales radiactivos o biopeligrosos, consulte las directrices de seguridad de radiación y bioseguridad que le proporciona su institución. Estas directrices también incluyen métodos de eliminación de materiales peligrosos.

Advertencias de seguridad en la limpieza y mantenimiento del termociclador

Al limpiar y realizar el mantenimiento del termociclador, tenga en cuenta y siga siempre las advertencias que figuran en la [Tabla 12](#) que se muestra a continuación.

Tabla 12. Advertencias de seguridad de limpieza y mantenimiento

Advertencia	
	Para evitar descargas eléctricas, apague siempre y desenchufe el instrumento de la toma de corriente antes de limpiarlo.
	Un termociclador funciona a temperaturas lo suficientemente altas como para causar quemaduras graves. Deje siempre que todo el instrumento vuelva a la temperatura ambiente antes de limpiarlo.
	Al manipular muestras biopeligrosas o radiactivas, siga las precauciones recomendadas y las directrices específicas de su laboratorio y centro. Estas directrices deben incluir métodos de limpieza, supervisión y eliminación de los materiales peligrosos que está utilizando.
	Además, como se ha señalado anteriormente, existe un pequeño riesgo de explosión o de expulsión de líquidos o vapores de los recipientes de muestra. Cuando se trabaja con materiales peligrosos, el riesgo de lesiones por material expulsado se ve agravado con el riesgo de que el material peligroso en sí pueda dispersarse dentro y alrededor del instrumento. Los usuarios deben tomar las precauciones adecuadas para tal situación.
	

Mantenimiento de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

La [Tabla 13](#) enumera los componentes del termociclador que requieren mantenimiento.

Tabla 13. Mantenimiento de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony

Componente	Acción
Salidas de aire	<p>Utilice un cepillo suave, un paño húmedo o una aspiradora para eliminar el polvo ligero de las rejillas de ventilación. Quite el polvo pesado que se encuentre en la parte interior de las rejillas de ventilación con una aspiradora.</p> <p>Consejo: La limpieza de las rejillas de ventilación permite un flujo de aire suficiente para un control térmico preciso durante una ejecución.</p>
Pantalla táctil	<p>Utilice cualquier agente de limpieza de pantalla táctil disponible en el mercado y un paño suave para limpiar la pantalla táctil.</p> <p>Nota: No rocíe ni vierta agentes de limpieza directamente sobre la pantalla táctil.</p> <p>Nota: No utilice detergentes abrasivos o trapos de material rugoso porque pueden rayar la pantalla táctil.</p>
Caja exterior de la base del termociclador	<p>Use un paño o tejido húmedo para limpiar los derrames de la carcasa exterior. Si es necesario, use una solución de jabón suave y elimine completamente los residuos.</p> <p>Consejo: La limpieza de la carcasa exterior evita la corrosión.</p>

Tabla 13. Mantenimiento de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony, continuación

Componente	Acción
Bloque de muestras	<p>Importante: Limpie los derrames inmediatamente para evitar que se sequen dentro de los pocillos.</p> <p>Nota: Compruebe siempre el bloque de muestra para ver si hay condensación y límpiela antes de iniciar la siguiente ejecución.</p> <p>Utilice pipetas de plástico desechables con agua (recomendado), etanol al 95 % o una dilución de lejía en agua al 1:100. Enjuague siempre los pocillos con agua varias veces para eliminar todo rastro de etanol, lejía o jabón.</p> <p>Nota: Tenga en cuenta lo siguiente al limpiar el bloque de muestras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si se deja en los pocillos del bloque, la lejía, el etanol o el jabón podrían corroer el bloque y/o destruir los tubos y las placas durante una ejecución. Enjuague bien siempre el bloque después de limpiarlo con cualquier otra solución que no sea agua. ■ No limpie nunca el bloque de muestras con soluciones alcalinas fuertes (jabón fuerte, amoníaco o lejía altamente concentrada). Nunca use soluciones de limpieza corrosivas o abrasivas. Estos agentes de limpieza pueden dañar el bloque, impidiendo un control térmico preciso. ■ Nunca caliente el bloque con una solución de limpieza sobre o dentro del bloque. Calentar el bloque con solución de limpieza daña el bloque y la tapa.

Tabla 13. Mantenimiento de los termocicladores PTC Tempo y PTC Harmony, continuación

Componente	Acción
	Si se usa aceite, los pocillos deben limpiarse a fondo y con frecuencia. No se recomienda el uso de aceite en los pocillos. Use una solución de etanol al 95 % para limpiar el aceite en el bloque de muestras. No permita que se acumule aceite en el bloque.

Apertura manual de la tapa automatizada del termociclador PTC Tempo durante un corte de suministro eléctrico

En caso de que se produzca un corte de energía mientras se está realizando una ejecución, puede abrir manualmente la tapa automatizada de los termocicladores PTC Tempo 384, PTC Tempo 96 y PTC Tempo Deepwell para recuperar la placa de muestra. Después de abrir manualmente la tapa, la ejecución de protocolo activa (incluidas las ejecuciones con tiempo de espera infinito o puestas en pausa) se detendrá cuando se reanude la corriente.

Consejo: Puede detener el análisis manualmente desde la pantalla Run In Progress (Ejecución en curso) o apagar el instrumento usando el botón de encendido en la parte posterior del termociclador.

Nota: Bio-Rad recomienda encarecidamente que, siempre que sea posible, utilice los botones Open Lid (Abrir tapa) y Close Lid (Cerrar tapa) en las pantallas Inicio (Home), Run Setup (Configuración de la ejecución) y Run Status (Estado de ejecución). Abrir manualmente la tapa puede afectar el uso del instrumento.



¡ADVERTENCIA! Si el usuario toca el calentador de la tapa, puede sufrir daños si no está completamente protegido. Asegúrese de usar guantes de protección y absténgase de entrar en contacto con el calentador de la tapa.

Para abrir manualmente la tapa automatizada durante un corte de energía

1. Compruebe que el termociclador esté apagado.

Si es necesario, apague el instrumento presionando el interruptor de encendido en la parte posterior del instrumento.

2. Busque un destornillador hexagonal de 3 mm.
3. Introduzca con cuidado el destornillador en el pequeño orificio del lado derecho de la tapa, debajo de la luz LED.
4. Mientras presiona la tapa hacia abajo ejerciendo una fuerza media, gire el destornillador hacia usted hasta que la tapa se separe.

Consejo: Notará que la tapa se ha separado. Presionando la tapa hacia abajo evita que esta se abra rápidamente.

5. Levante manualmente la tapa hasta que quede completamente abierta.
6. Retire con cuidado la placa del bloque de muestra.
7. (Opcional) Apague el termociclador.

Devolver el termociclador a Bio-Rad

Importante: Si necesita devolver su termociclador a Bio-Rad, su especialista de asistencia técnica de Bio-Rad le proporcionará instrucciones y material de embalaje para prepararlo para una devolución segura. Antes de devolver el termociclador, debe reinstalar la placa de transporte.

Importante: Antes de empezar, asegúrese de haber exportado completamente todos los protocolos e informes de ejecución a una unidad USB.

Para reinstalar la placa de transporte

1. Saque la placa de transporte que había guardado cuando instaló el termociclador.
2. Coloque la placa de transporte en el bloque de muestra y asegúrese de que esté fija.

Nota: Si va a devolver el termociclador PTC Tempo 48/48, deberá reinstalar las placas de transporte tanto en el Bloque A como en el Bloque B.

3. Cierre la tapa y asegúrese de que esté completamente cerrada.
4. Cierre la sesión del termociclador y, a continuación, apáguelo.
5. Siga las instrucciones proporcionadas por el Servicio de Soporte Técnico para completar el embalaje.

Mantener un flujo suficiente de aire

El termociclador requiere un flujo suficiente de aire para calentar y enfriar con precisión a la temperatura objetivo correcta. Si se bloquea el flujo de aire, el termociclador no puede alcanzar la temperatura correcta en el tiempo especificado. Esta sección explica cómo probar el flujo de aire y solucionar un flujo de aire insuficiente o caliente.

Probar el flujo suficiente de aire

El flujo de aire es suficiente cuando el termociclador calienta y enfría rápidamente a las temperaturas objetivo correctas. Bio-Rad le sugiere que pruebe el flujo de aire al instalar el termociclador en una nueva ubicación. También puede medir la temperatura del aire en cualquier momento para garantizar un flujo de aire suficiente.

Para determinar la presencia de un flujo suficiente de aire

1. Configure y ponga en marcha el termociclador.
2. Ajuste el entorno local para las condiciones normales:
 - Encienda cualquier equipo cercano, como ventiladores u otros termocicladores.
 - Abra las persianas de las ventanas para reproducir las condiciones normales durante una ejecución.

3. Ejecute un protocolo de PCR normal durante 30 minutos.

Si hay más de un termociclador en el área, ejecute un protocolo en todos los instrumentos al mismo tiempo.

Nota: No se requieren muestras para las ejecuciones de prueba. Sin embargo, debe incluir una placa o tubos vacíos. La tapa no se calienta correctamente si toca el bloque de muestras.

4. Mida la temperatura del aire en las rejillas de entrada de aire.

Si la temperatura de entrada de aire aumenta por encima de 31 °C, consulte [Solucionar el flujo insuficiente de aire](#) a continuación.

Solucionar el flujo insuficiente de aire

Si la temperatura del aire cerca del termociclador es superior a 31 °C, realice uno o más de los siguientes cambios para aumentar el flujo de aire más frío:

- Ajuste el aire acondicionado para bajar la temperatura del aire ambiente.
- Coloque el termociclador en otro sitio.

- Proporcione más espacio alrededor del termociclador y entre los instrumentos adyacentes. Disponga los termocicladores de modo que el aire caliente de salida no entre en las rejillas de entrada de aire de otro.
- Proteja el termociclador de fuentes de calor, como radiadores, aparatos que produzcan calor, y la luz solar brillante.

Reemplazar los fusibles

Los fusibles del termociclador están diseñados para explotar en caso de picos de tensión excepcionales u otras causas de cortocircuito eléctrico. Esto protege tanto al usuario como al termociclador de corrientes eléctricas excesivas y potencialmente dañinas. Los fusibles del termociclador rara vez necesitan ser sustituidos. Sin embargo, algunas instituciones prefieren reemplazar los fusibles de forma regular para mantener un funcionamiento ininterrumpido.

Si el termociclador no se enciende, primero compruebe que el cable de alimentación esté enchufado a una fuente de alimentación que funcione. Además, compruebe que el cable de alimentación y la fuente de alimentación estén dentro de las especificaciones de este termociclador.

Importante: No intente reemplazar el cable de alimentación del termociclador. Póngase en contacto con la asistencia técnica de Bio-Rad.

Finalmente, compruebe que los fusibles estén intactos. Si los fusibles están rotos o quemados, reemplácelos. Esta sección explica cómo localizar y reemplazar los fusibles del termociclador.

Consejo: El termociclador utiliza dos fusibles rápidos de 10 A, 250 V, 5 x 20 mm.



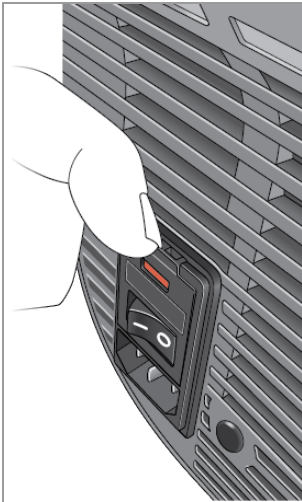
¡ADVERTENCIA! Para evitar descargas eléctricas, siempre apague y desenchufe el termociclador de la toma de corriente antes de revisar los fusibles.

Para localizar y reemplazar los fusibles:

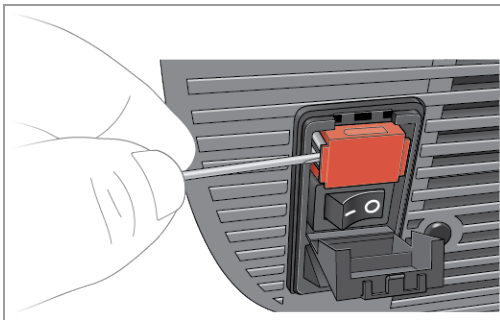
1. Compruebe que ha apagado el instrumento y desconectado el cable de alimentación de la parte posterior del instrumento.

Importante: Debe desenchufar el cable de alimentación del instrumento para abrir la puerta de fusibles. Intentar abrir la tapa del fusible mientras el cable está enchufado podría dañar la tapa.

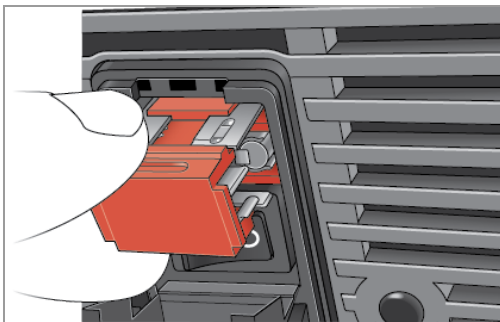
2. Con la punta del dedo, tire suavemente de la tapa negra de fusibles situada en la parte posterior del termociclador hacia usted.



3. Con un destornillador pequeño de punta plana, haga palanca con cuidado en el portafusibles rojo hasta que pueda agarrarlo con los dedos.



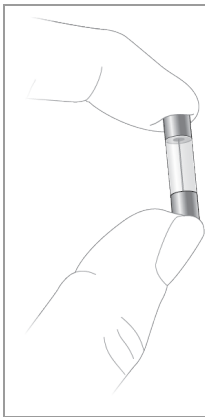
4. Cuando pueda sujetar firmemente el portafusibles, extráigalo del instrumento.



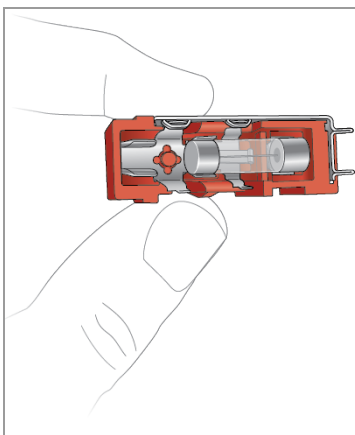
5. Con la punta del dedo, haga palanca con cuidado para sacar el fusible del portafusibles.
6. El portafusibles contiene dos fusibles, uno a cada lado. Debe inspeccionar ambos fusibles.

Un fusible defectuoso muestra una rotura o un punto quemado en el filamento metálico interno, o no proporciona medición con un ohmímetro. Un fusible en buen estado tiene un filamento metálico interno o proporciona una medición baja (<1 ohmio). Si un fusible está averiado o dañado, sustitúyalo por uno nuevo del mismo tipo y clasificación.

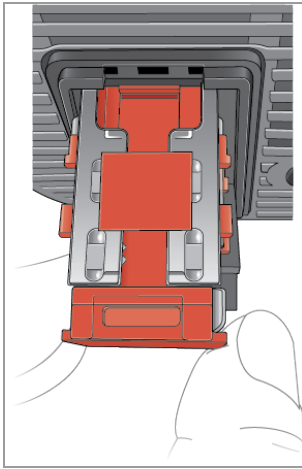
Nota: Algunos fusibles que se utilizan en el termociclador están hechos de cerámica y no se pueden inspeccionar visualmente. En este caso, debe usar un ohmímetro para determinar si el fusible está en buen estado. Como alternativa, simplemente puede reemplazar el fusible por uno en buen estado sin verificarlo.



7. Teniendo en cuenta que las clavijas indican la parte frontal del portafusibles, inserte el extremo posterior de un fusible rápido de 10 A, 250 V y 5 x 20 mm en el soporte central. Asegúrese de que el extremo frontal del fusible esté orientado hacia las clavijas. Por ejemplo:



8. Con el cuadrado rojo plano del portafusibles hacia arriba, inserte el portafusibles en el instrumento y presiónelo firmemente en su posición.



9. Cierre la tapa de fusibles, inserte el cable de alimentación y encienda el instrumento.



Precaución: Si el termociclador quema repetidamente uno o más fusibles, el instrumento podría tener un problema interno. Póngase en contacto con la asistencia técnica de Bio-Rad para obtener ayuda y determinar si es seguro reemplazar los fusibles nuevamente o si el instrumento debe repararse.

Actualizar el software y firmware de los termocicladores

Importante: Solo el usuario Admin puede actualizar el software y el firmware.

Bio-Rad le avisa por correo electrónico de las actualizaciones de software y firmware que están disponibles para el termociclador. Acceda a las actualizaciones desde el sitio web de actualizaciones de software y firmware de biorad.com/PCRUpdates. El archivo de actualizaciones puede incluir actualizaciones tanto del sistema operativo como de software y firmware. Todas las actualizaciones del termociclador se distribuyen en un solo archivo.

Antes de actualizar, Bio-Rad recomienda comprobar la versión actualmente instalada en los termocicladores. En esta sección se explica cómo comprobar la versión instalada y cómo actualizar el termociclador.

Nota: Según el tipo de actualización, este proceso puede tardar varios minutos en completarse.

Comprobar la versión instalada actualmente

Para verificar la versión actual del software y firmware del termociclador

1. En la pantalla Home (Inicio), inicie sesión como usuario Admin y toque Tools (Herramientas) para mostrar la pantalla Tools (Herramientas).
2. Toque About (Acerca de) y anote la versión del software actualmente instalada en la pantalla About (Acerca de).
3. Asegúrese de que la versión a la que está actualizando sea más reciente que la versión instalada actualmente.
4. Toque Back (Atrás) y, a continuación, toque Home (Inicio) para volver a la pantalla Home (Inicio).

Actualizar el software y firmware del termociclador

Nota: Según el tipo de actualización, este proceso puede tardar varios minutos en completarse.

Importante: Mientras la actualización está en curso, no apague el termociclador ni extraiga la unidad USB.

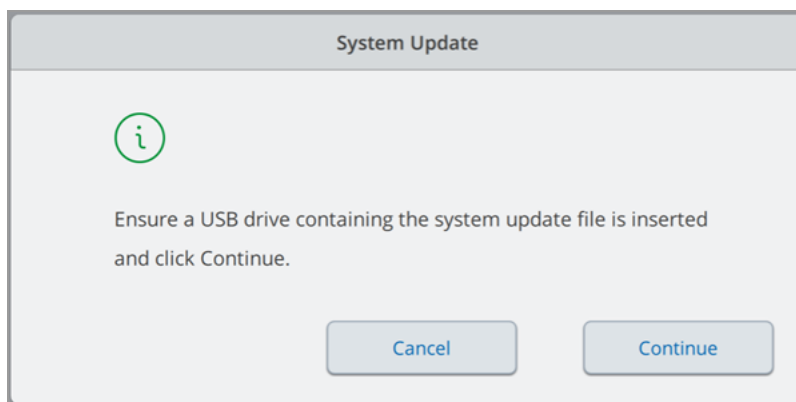
Para actualizar el software y el firmware del termociclador

1. Desde un ordenador con acceso a Internet, inicie sesión en la página de actualizaciones de software y firmware en bio-rad.com/pcrupdates para descargar el instalador en una unidad USB conectada.

Nota: Copie el archivo de actualización en el directorio raíz de la unidad USB vacía. Los formatos de sistemas de archivos admitidos incluyen exFAT, FAT32 y NTFS.

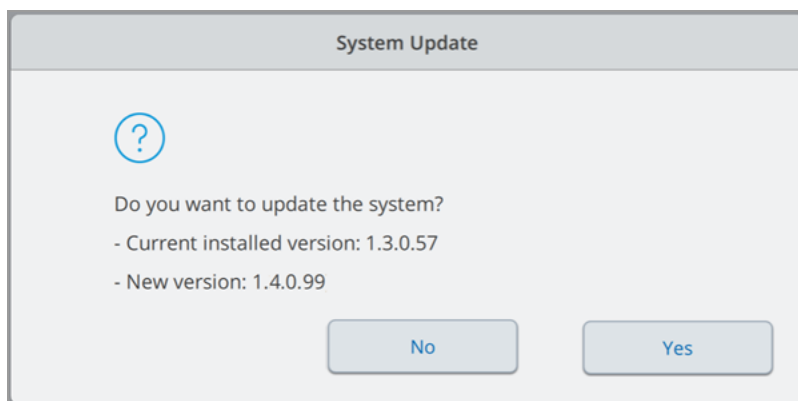
2. Inserte la unidad USB en un puerto USB del termociclador.
3. En la pantalla Home (Inicio), inicie sesión como usuario Admin y toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Admin Tools (Herramientas de administración).
4. En la pantalla Admin tools (Herramientas de administración), toque System Update (Actualización del sistema).

Aparece la pantalla System Update (Actualización del sistema) que le solicita que confirme que ha insertado una unidad USB que contiene el archivo de actualización.



5. Toque Continue (Continuar).

El termociclador verifica que el archivo de actualización sea más reciente que la versión del software y firmware instalada actualmente. Cuando se verifique el archivo de actualización, se le pedirá que confirme la actualización.



6. Realice una de las siguientes acciones:

- Para cancelar la actualización, toque No.
- Para actualizar el sistema, toque Yes (Sí) y siga las indicaciones.

Importante: Mientras la actualización está en curso, no apague el termociclador ni extraiga la unidad USB.

Notas:

- Determinar la versión del sistema operativo puede llevar tiempo.
- Cuando se completa la actualización, el sistema se reinicia automáticamente. Si se necesita actualizar el firmware, el sistema se reiniciará dos veces.

Visualizar y exportar archivos de registro

Los archivos de registro del termociclador PTC Tempo y PTC Harmony contienen información útil para la resolución de problemas del termociclador. La asistencia técnica de Bio-Rad puede solicitarle que proporcione estos archivos para que puedan servir de ayuda para resolver mejor los problemas. Puede exportar los archivos de registro a una unidad USB conectada.

El termociclador conserva todos los datos de registro hasta que se borran. Solo un usuario Admin (Administrador) puede eliminar el archivo de registro.

Para ver y exportar archivos de registro

1. En la pantalla Home (Inicio), toque Tools (Herramientas) para abrir la pantalla Tools (Herramientas).
2. En la pantalla Tools (Herramientas), toque System Logs (Registros del sistema).

Aparece la pantalla System Logs (Registros del sistema).

System Logs		John Smith
Date and Time ▼	Log Type	Description
2024-08-12 15:13:31	Info	Logged in user: John Smith (Administrator)
2024-08-12 15:13:03	Info	System has started. The Software Version: 0.9.0.10331 CI GC-964407b58
2024-08-12 15:06:05	Info	Logged in user: John Smith (Administrator)
2024-08-12 15:05:54	Info	System has started. The Software Version: 0.9.0.10297 CI GC-05d86c871
2024-07-05 12:17:31	Info	Logged in user: John Smith (Administrator)
2024-07-05 12:17:19	Info	System has started. The Software Version: 0.9.0.10293 CI GC-1e7e502c7
2024-06-11 14:33:29	Info	Logged in user: John Smith (Administrator)
2024-06-11 14:33:18	Info	System has started. The Software Version: 0.9.0.10269 CI GC-e873d133c
2024-06-07 10:11:19	Info	Logged in user: John Smith (Administrator)
2024-06-07 10:10:42	Info	System has started. The Software Version: 0.9.0.10255 CI GC-99a85e0a2
2024-05-17 08:29:08	Info	Logged in user: John Smith (Administrator)
2024-05-17 08:29:00	Info	Logged out user: Vincent Davis
2024-05-17 08:28:56	Info	Logged in user: Vincent Davis (Operator)
2024-05-17 08:28:51	Info	Logged out user: Vincent Davis

Export Log
Diagnostic Logs

3. Toque Export Logs (Exportar registros) para exportar los registros del sistema. El termociclador crea un archivo .zip denominado <nombre-del-instrumento>_<fecha-y-hora-de-exportación.zip> en la unidad USB conectada y exporta los siguientes archivos como archivos .txt:

- CyclerFirmwareLog
- DebugLog(s)
- JournalCtlLog
- LidFirmwareLog
- SystemInformationLog
- SystemLog

4. Toque Back (Atrás) y, a continuación, el botón Home (Inicio) para volver a la pantalla de inicio.

Para ver la información del registro, extraiga la unidad USB del termociclador, insértela en un puerto USB de un ordenador disponible y abra los archivos de registro en un programa de edición o procesamiento de texto.

Resolución de problemas

Estándar	Causas posibles	Pasos de resolución
No se pueden utilizar unidades USB.	Pérdida de alimentación	Apague y vuelva a encender el termociclador.
No se puede conectar a BR.io después de que se complete una ejecución y antes de que el informe de ejecución se cargue en su cuenta de BR.io (solo PTC Tempo).	Pérdida de comunicación	Copie el informe de ejecución de PTC Tempo en una unidad USB conectada o en una carpeta de red compartida e impórtelo a BR.io.
No se puede volver a conectar a una carpeta de red compartida después de una interrupción de la conexión WiFi.	Pérdida de comunicación	Reinicie termociclador y luego vuelva a conectarse a la carpeta de red compartida.

Apéndice I Avisos de código abierto y gratuito para productos PTC Tempo y PTC Harmony

Los productos Termociclador PTC Tempo y termociclador PTC Harmony de Bio-Rad se desarrollan utilizando e incorporan o se agrupan con materiales de terceros (conjuntamente, los "MATERIALES") sujetos a licencias gratuitas, de código abierto o públicas (cada una de ellas una "LICENCIA ABIERTA"). Los términos de las correspondientes licencias abiertas son aplicables a la distribución por parte de Bio-Rad y al uso que usted hace de los materiales. Bio-Rad y otros autores, licenciadores y distribuidores de los MATERIALES rechazan todas las garantías y responsabilidades que surjan de todo uso y distribución de los MATERIALES En la medida en que los MATERIALES se proporcionen en virtud de un acuerdo con Bio-Rad que difiera de las LICENCIAS ABIERTAS aplicables, esos términos los ofrece sólo Bio-Rad.

El código fuente usado para los MATERIALES incluidos con los productos de Termociclador PTC Tempo y PTC Harmony se puede descargar desde bio-rad.com/PTCTempo-opensource. El código fuente descargable conserva todos los derechos de autor y otros avisos de licencia incluidos originalmente en los MATERIALES. Además, los términos de licencia especificados para los MATERIALES están disponibles a través del enlace Legal Notices (Avisos legales) que se encuentra en el apartado System (Sistema) de la pantalla About (Acerca de) del termociclador.

Si bien Bio-Rad busca proporcionar información completa y precisa sobre derechos de autor y licencias para todos los MATERIALES, Bio-Rad no declara ni garantiza que la información sobre derechos de autor o licencias sea completa, correcta o esté libre de errores. Se anima a los destinatarios de MATERIALES a (a) investigar los MATERIALES identificados para confirmar la exactitud de la información de licencia proporcionada y (b) notificar a Bio-Rad cualquier inexactitud o error encontrado en este documento para que Bio-Rad pueda actualizar este aviso y el código fuente descargable en consecuencia.

Consulta del texto de licencia del software de código abierto (OSS)

Para ver el texto de la LICENCIA ABIERTA:

- En el termociclador, diríjase a Tools (Herramientas) > About (Acerca de) y toque Legal Notices (Avisos legales) en la ficha System (Sistema).

Descarga del software de código abierto

Para descargar el software de código abierto

- ▶ En un navegador web, vaya a bio-rad.com/PTCTempo-opensource

Apéndice J Referencias

1. Breslauer, K.J. et al. (1986). Predicting DNA duplex stability from the base sequence. *Proc Natl Acad Sci USA* 83, 3,746–3,750.
2. Sugimoto N et al. (1996). Improved thermodynamic parameters and helix initiation factor to predict stability of DNA duplexes. *Nucleic Acids Res* 24, 4,501–4,505.

Apéndice J Referencias



Los reactivos de PCR e instrumentos analíticos de Bio-Rad se fabrican según un Sistema de Gestión de la Calidad con certificación ISO 13485:2016 y se someten a pruebas de control de calidad para garantizar un rendimiento uniforme del producto en el que se puede confiar.



**Bio-Rad
Laboratories, Inc.**

**Life Science
Group**

Website bio-rad.com **USA** 1 800 424 6723 **Australia** 61 2 9914 2800 **Austria** 00 800 00 24 67 23 **Belgium** 00 800 00 24 67 23 **Brazil** 4003 0399 **Canada** 1 800 361 1808 **China** 86 21 6169 8500 **Czech Republic** 00 800 00 24 67 23 **Denmark** 00 800 00 24 67 23 **Finland** 00 800 00 24 67 23 **France** 00 800 00 24 67 23 **Germany** 00 800 00 24 67 23 **Hong Kong** 852 2789 3300 **Hungary** 00 800 00 24 67 23 **India** 91 124 4029300 **Israel** 0 3 9636050 **Italy** 00 800 00 24 67 23 **Japan** 81 3 6361 7000 **Korea** 82 080 007 7373 **Luxembourg** 00 800 00 24 67 23 **Mexico** 52 555 488 7670 **The Netherlands** 00 800 00 24 67 23 **New Zealand** 64 9 415 2280 **Norway** 00 800 00 24 67 23 **Poland** 00 800 00 24 67 23 **Portugal** 00 800 00 24 67 23 **Russian Federation** 00 800 00 24 67 23 **Singapore** 65 6415 3188 **South Africa** 00 800 00 24 67 23 **Spain** 00 800 00 24 67 23 **Sweden** 00 800 00 24 67 23 **Switzerland** 00 800 00 24 67 23 **Taiwan** 886 2 2578 7189 **Thailand** 66 2 651 8311 **United Arab Emirates** 36 1 459 6150 **United Kingdom** 00 800 00 24 67 23