



Mayo de 2025

Instrucciones de seguridad y guía de inicio rápido del instrumento QIAcuity[®]



REF

911000, 911020, 911040, 911050



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ALEMANIA

Índice

| | |
|---|----|
| Introducción | 5 |
| Acerca de este manual del usuario | 5 |
| Información general | 6 |
| Asistencia técnica | 6 |
| Declaración de políticas | 7 |
| Uso previsto de QIAcuity | 7 |
| Requisitos para los usuarios de QIAcuity | 9 |
| Información de seguridad | 10 |
| Uso correcto | 10 |
| Seguridad eléctrica | 12 |
| Entorno | 14 |
| Condiciones de funcionamiento | 14 |
| Seguridad biológica | 15 |
| Muestras | 15 |
| Productos químicos | 17 |
| Seguridad relativa al mantenimiento | 17 |
| Seguridad radiológica | 18 |
| Símbolos del instrumento QIAcuity | 18 |
| Descripción general | 20 |
| Principio de QIAcuity | 20 |
| Características externas del instrumento QIAcuity | 23 |
| Pantalla táctil | 23 |
| Termociclador | 27 |
| Sistema óptico | 28 |
| Canales disponibles | 29 |
| Procedimientos de instalación | 30 |
| Requisitos del emplazamiento | 30 |
| Requisitos de alimentación | 32 |
| Requisitos de conexión a tierra | 33 |
| Conexión del cable de alimentación de corriente alterna | 33 |
| Desembalaje del instrumento QIAcuity | 34 |
| Embalaje del instrumento QIAcuity | 35 |

| | |
|---|----|
| Instalación del QIAcuity | 36 |
| Retirada de la película protectora de la pantalla táctil del instrumento QIAcuity | 37 |
| Retirada del tornillo de fijación para envío | 37 |
| Conexión del cable de alimentación en la parte trasera del instrumento QIAcuity .. | 38 |
| Encendido del sistema QIAcuity | 39 |
| Retirada del bloque de espuma protectora del cajón | 39 |
| Placas de funcionamiento | 40 |
| QIAcuity Nanoplate 26K 24-well | 41 |
| QIAcuity Nanoplate 26K 8-well | 42 |
| QIAcuity Nanoplate 8.5K 24-well | 42 |
| QIAcuity Nanoplate 8.5K 96-well | 43 |
| Preparación de las reacciones | 43 |
| Uso del instrumento QIAcuity | 48 |
| Introducción de texto y números | 49 |
| Encendido del instrumento e inicio de sesión | 51 |
| Configuración de una serie | 52 |
| Configuración de un experimento | 52 |
| Carga de las bandejas e inicio de una serie | 53 |
| Configuración de una placa e inicio de una serie | 56 |
| Procedimiento de configuración de placas | 58 |
| Vinculación de una placa a una placa predefinida sin código de barras existente .. | 64 |
| Seguimiento del estado de la serie | 66 |
| Carga y descarga continua de placas | 69 |
| Cancelación de una serie | 70 |
| Eliminación de errores | 71 |
| Eliminación automática de errores durante la serie | 74 |
| Repetición del procesamiento de una placa | 75 |
| Edición del programa de series | 76 |
| Visualización de notificaciones | 78 |
| Monitorización del disco | 79 |
| Cierre de sesión | 81 |
| Cierre de sesión automático | 82 |
| Acceso al estado de la serie cuando se ha cerrado la sesión | 83 |
| Procedimientos de mantenimiento | 84 |
| Agentes limpiadores | 85 |

| | |
|--|-----|
| Desinfección | 85 |
| Servicio técnico | 89 |
| Procedimiento de mantenimiento regular del QIAcuity | 89 |
| Mantenimiento periódico | 90 |
| Cambio del filtro del aire | 90 |
| Calibración del termociclador | 91 |
| Descontaminación del QIAcuity | 92 |
| Procedimiento de mantenimiento regular para el software del instrumento QIAcuity | 92 |
| Eliminación de los datos temporales | 93 |
| Procedimiento de mantenimiento regular para el QIAcuity Software Suite | 94 |
| Resolución de problemas | 96 |
| Información general | 96 |
| Contacto con el servicio técnico de QIAGEN | 96 |
| Realizar una autocomprobación en el instrumento QIAcuity | 97 |
| Resolución de problemas del instrumento y el software | 99 |
| Acceso al estado del sistema y eliminación de los errores | 105 |
| Especificaciones técnicas | 108 |
| Condiciones de funcionamiento | 108 |
| Condiciones de transporte | 108 |
| Condiciones de almacenamiento | 109 |
| Datos mecánicos y características del hardware | 109 |
| Glosario | 112 |
| Apéndice A: Términos legales | 114 |
| Declaración de conformidad | 114 |
| Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) | 114 |
| California Proposition 65 (Proposición 65 de California) | 115 |
| Cláusula de responsabilidad | 116 |
| Apéndice B: Accesorios de QIAcuity | 117 |
| Información para pedidos | 117 |
| Historial de revisiones del documento | 121 |

Introducción

Gracias por elegir el instrumento QIAcuity. Confiamos en que se convierta en una parte integral de su laboratorio. Antes de usar QIAcuity, es fundamental que lea detenidamente este manual del usuario y que preste atención a la información de seguridad. Se deben seguir las instrucciones y tener en cuenta la información de seguridad del manual del usuario para garantizar el funcionamiento seguro del instrumento y para mantener la seguridad del mismo.

Acerca de este manual del usuario

Este manual del usuario proporciona información sobre QIAcuity en las secciones siguientes:

- Introducción
- Información de seguridad
- Descripción general
- Procedimientos de instalación
- Procedimientos de mantenimiento
- Placas de funcionamiento
- Uso del instrumento QIAcuity
- Resolución de problemas
- Especificaciones técnicas
- Glosario
- Apéndice A: Términos legales
- Apéndice B: Accesorios de QIAcuity
- Historial de revisiones del documento

Un manual del usuario más detallado (*Manual del usuario de QIAcuity*: www.qiagen.com/HB-2717) que cubre el funcionamiento del software de análisis Suite se puede descargar en www.qiagen.com/QIAcuity.

Información general

Asistencia técnica

En QIAGEN®, estamos orgullosos de la calidad y la disponibilidad de nuestro servicio técnico. Nuestros departamentos de servicio técnico cuentan con científicos expertos con amplia experiencia en los aspectos prácticos y teóricos de la biología molecular y en el uso de los productos de QIAGEN. Si tiene alguna pregunta o dificultad con el instrumento QIAcuity o los productos de QIAGEN en general, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Los clientes de QIAGEN son una importante fuente de información sobre los usos avanzados o especializados de nuestros productos. Esta información es de utilidad para otros científicos y para los investigadores de QIAGEN. Por tanto, le alentamos a ponerse en contacto con nosotros si tiene sugerencias sobre el rendimiento de un producto o nuevas aplicaciones y técnicas.

Para recibir asistencia técnica y solicitar más información, visite nuestro centro de servicio técnico en www.qiagen.com/support/technical-support o póngase en contacto telefónico con uno de los departamentos de servicio técnico de QIAGEN o con los distribuidores locales (consulte la contraportada o visite www.qiagen.com).

Declaración de políticas

La política de QIAGEN es mejorar sus productos conforme aparecen nuevas técnicas y componentes. QIAGEN se reserva el derecho de cambiar estas especificaciones en cualquier momento.

Con el fin de elaborar una documentación útil y adecuada, le agradecemos sus comentarios sobre este manual del usuario. Póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN.

Uso previsto de QIAcuity

Los sistemas QIAcuity se han diseñado para determinar las cantidades absolutas de ADN diana en una muestra mediante el uso de un enfoque de PCR digital (Digital Polymerase Chain Reaction, dPCR).

La PCR digital emplea el procedimiento de PCR convencional pero divide la reacción de PCR en varias particiones individuales donde el molde se distribuye aleatoriamente en todas las particiones disponibles. Después de la PCR, la molécula diana se detecta midiendo la fluorescencia, ya sea de las sondas de ADN específicas de secuencia o de los colorantes de intercalado, en todas las particiones válidas. A medida que el molde se distribuye aleatoriamente, se pueden utilizar las estadísticas de Poisson para calcular la cantidad de ADN diana por partición válida. Posteriormente, se calcula la cantidad total de ADN diana en todas las particiones de un pocillo multiplicando la cantidad de ADN diana por partición por el número de particiones válidas. Para determinar el cálculo de la concentración diana, se vuelve a consultar el volumen en todas las particiones analizables; es decir, las particiones que se llenaron con la mezcla de reacciones. El número total de las particiones rellenas se identifica con un colorante fluorescente, que está presente en la misma mezcla de reacciones. La cuantificación absoluta por dPCR elimina la necesidad de curvas estándares para determinar las cantidades de ADN diana en una muestra determinada.

Aparte de la cuantificación absoluta, el software QIAcuity proporciona módulos de análisis para la detección de mutaciones, el análisis de la modificación de genomas, la variación en el número de copias (Copy Number Variation, CNV) y el análisis de la expresión génica.

Los sistemas QIAcuity están previstos para utilizarse únicamente en combinación con los kits de QIAGEN indicados para el uso con los sistemas QIAcuity para las aplicaciones descritas en los manuales de uso de los kits, como las QIAcuity Nanoplates y los reactivos para PCR QIAcuity.

Si QIAcuity se utiliza con productos distintos de los kits de QIAGEN o los ensayos de QIAGEN diseñados para dPCR, es responsabilidad del usuario validar el rendimiento de dichas combinaciones de productos para cualquier aplicación específica.

El sistema QIAcuity está previsto para ser utilizado por usuarios profesionales que hayan recibido formación en técnicas de biología molecular y en el uso del sistema QIAcuity.

El sistema QIAcuity está concebido para su uso en aplicaciones de biología molecular. Este producto no está concebido para el diagnóstico, la prevención ni el tratamiento de enfermedades.

Requisitos para los usuarios de QIAcuity

La siguiente tabla expone los niveles generales de idoneidad y formación que son necesarios para el transporte, la instalación, el uso, el mantenimiento y el servicio técnico de los sistemas QIAcuity.

Tabla 1. Requisitos para los usuarios de QIAcuity

| Tarea | Personal | Formación y experiencia |
|---|---|--|
| Entrega | No hay requisitos especiales | No hay requisitos especiales |
| Instalación | Técnicos de laboratorio o equivalente | Personal debidamente formado o experimentado, familiarizado con el uso de los ordenadores y la automatización en general |
| Uso sistemático (ejecución de protocolos) | Técnicos de laboratorio o equivalente | Personal debidamente formado o experimentado, familiarizado con el uso de los ordenadores y la automatización en general |
| Diseño y validación del ensayo | Científico o equivalente | Personal debidamente formado o experimentado, familiarizado con las técnicas de biología molecular |
| Reemplazo del filtro de polvo | Técnicos de laboratorio o equivalente | Personal debidamente formado o experimentado, familiarizado con el uso de los ordenadores y la automatización en general |
| Mantenimiento preventivo | Personal de servicio técnico de QIAGEN o técnicos de servicio técnico de un agente autorizado | Formados y autorizados por QIAGEN |
| Servicio técnico | Personal de servicio técnico de QIAGEN o técnicos de servicio técnico de un agente autorizado | Formados y autorizados por QIAGEN |

Información de seguridad

Antes de usar el sistema QIAcuity, es fundamental que lea detenidamente este manual del usuario y que preste atención a la información de seguridad. Se deben seguir las instrucciones y tener en cuenta la información de seguridad del manual del usuario para garantizar el funcionamiento seguro del instrumento y para mantener la seguridad del mismo.

El manual incluye los siguientes tipos de información de seguridad.

ADVERTENCIA



El término **ADVERTENCIA** se utiliza para informar de situaciones que podrían provocar lesiones personales a usted u otras personas.

Encontrará información detallada acerca de estas circunstancias en un cuadro idéntico a este.

PRECAUCIÓN



El término **PRECAUCIÓN** se utiliza para informarle acerca de situaciones que podrían provocar **daños en un instrumento** o en otros equipos.

Encontrará información detallada acerca de estas circunstancias en un cuadro idéntico a este.

Los consejos proporcionados en este manual tienen por objeto complementar, pero no sustituir, los requisitos de seguridad normales válidos en el país del usuario.

Uso correcto

ADVERTENCIA/ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones personales y daños materiales

El uso incorrecto del instrumento QIAcuity puede provocar lesiones personales o dañar el instrumento. El instrumento QIAcuity debe ser utilizado únicamente por personal cualificado que haya recibido una formación adecuada. Las tareas de servicio técnico del instrumento QIAcuity solo deben estar a cargo de un técnico de campo especializado de QIAGEN.

Realice las tareas de mantenimiento tal como aparecen descritas en la sección “Procedimientos de mantenimiento”. QIAGEN le facturará las reparaciones necesarias causadas por un mantenimiento incorrecto.

ADVERTENCIA **Riesgo de lesiones personales y daños materiales**



El instrumento QIAcuity pesa demasiado para que lo levante una sola persona. Para evitar lesiones personales o que se dañe el instrumento, no lo levante usted solo. Se debe utilizar el plano inferior para levantarlo. No levante el instrumento por la pantalla táctil.

ADVERTENCIA **Riesgo de lesiones personales y daños materiales**



No intente mover el instrumento QIAcuity mientras esté en funcionamiento.

PRECAUCIÓN **Daños en el instrumento**



Evite el derramamiento de agua o productos químicos sobre el instrumento QIAcuity. Los daños causados por el derramamiento de agua o productos químicos anularán la garantía.

En caso de emergencia, APAGUE el sistema QIAcuity por medio del interruptor de alimentación situado en la parte trasera del mismo y desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente.

PRECAUCIÓN **Daños en el instrumento**



Utilice únicamente consumibles específicos de QIAcuity con el instrumento QIAcuity. No utilice las placas sin aplicar los sellos superiores. Los daños causados por el uso de otros consumibles anularán la garantía.

PRECAUCIÓN **Daños en el instrumento**



No deje caer objetos sobre el instrumento cuando se expulse la bandeja de placas.

ADVERTENCIA **Riesgo de explosión**



El instrumento QIAcuity está destinado para su uso con reactivos y sustancias suministrados en kits de QIAGEN o con otros que se describen en la información de uso correspondiente. El uso de otros reactivos y sustancias puede dar lugar a un incendio o una explosión.

PRECAUCIÓN **Daños en el instrumento**



No apile los instrumentos ni coloque artículos sobre la parte superior del instrumento QIAcuity.

PRECAUCIÓN **Daños en el instrumento**



No se apoye sobre la pantalla táctil cuando esté desplegada hacia afuera.

Seguridad eléctrica

Nota: Desconecte el cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente antes de realizar las tareas de servicio técnico.

ADVERTENCIA **Riesgo eléctrico**



Cualquier interrupción del conductor de protección (cable de puesta a tierra) dentro o fuera del instrumento o la desconexión del borne del conductor de protección puede hacer que el uso del instrumento resulte peligroso.

Se prohíbe la interrupción intencionada.

Tensiones letales en el interior del instrumento

Cuando el instrumento está conectado a la red de alimentación eléctrica, los bornes pueden estar bajo tensión y la apertura de las cubiertas o la extracción de componentes probablemente deje expuestos componentes que están bajo tensión.

ADVERTENCIA



Daño en los componentes electrónicos

Antes de encender el instrumento, asegúrese de que se esté empleando la tensión de red correcta.

El uso de una tensión de red incorrecta puede dañar los componentes electrónicos.

Para comprobar la tensión de red recomendada, consulte las especificaciones indicadas en la placa de identificación del instrumento.

ADVERTENCIA



Riesgo de descarga eléctrica

No abra ningún panel del instrumento QIAcuity.

Riesgo de lesiones personales y daños materiales

Realice únicamente las tareas de mantenimiento descritas específicamente en este manual del usuario. Cualquier otro tipo de mantenimiento o reparación solo debe realizarlo un especialista en servicio técnico de campo autorizado.

Para garantizar un funcionamiento satisfactorio y seguro del sistema QIAcuity, siga estas directrices:

- El cable de alimentación eléctrica debe conectarse a una toma de corriente que disponga de un conductor de protección (cable de puesta a tierra).
- No ajuste ni sustituya los componentes internos del instrumento.
- No haga funcionar el instrumento si se ha retirado alguna cubierta o algún componente.
- Si se ha derramado algún líquido en el interior del instrumento, apáguelo, desenchúfelo de la toma de corriente y póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN.

Si el instrumento supone algún riesgo eléctrico, impida que lo utilicen los usuarios y póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN.

Es posible que el instrumento no sea seguro desde el punto de vista eléctrico si:

- El instrumento o el cable de alimentación de red parecen estar dañados.
- El instrumento se ha almacenado en condiciones desfavorables durante un período prolongado.
- El instrumento ha estado sometido a cargas y tensiones intensas durante su transporte.
- Si algún líquido ha entrado en contacto directo con los componentes eléctricos del sistema QIAcuity.

Entorno

Condiciones de funcionamiento

ADVERTENCIA

Atmósfera explosiva



El instrumento QIAcuity no está diseñado para utilizarse en una atmósfera explosiva.

PRECAUCIÓN

Daños en el instrumento



La luz solar directa puede blanquear las piezas del instrumento y dañar las piezas de plástico. El instrumento QIAcuity debe colocarse alejado de la luz directa del sol.

PRECAUCIÓN

Riesgo de sobrecalentamiento



Para garantizar una ventilación correcta, mantenga una distancia mínima de 10 cm a los lados y detrás del instrumento QIAcuity.

No cubra las ranuras ni las aberturas que sirven para ventilar el instrumento QIAcuity.

Seguridad biológica

Las muestras y los reactivos que contengan materiales de origen humano deben tratarse como materiales potencialmente infecciosos. Utilice procedimientos de laboratorio seguros tales como los descritos en publicaciones como Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (Seguridad biológica en laboratorios microbiológicos y biomédicos), HHS (www.cdc.gov/labs/BMBL.html).

Muestras

Las muestras pueden contener agentes infecciosos. Debe tener en cuenta el riesgo para la salud que suponen estos agentes y utilizar, conservar y desechar estas muestras conforme a la normativa pertinente en materia de seguridad.

ADVERTENCIA

Muestras que contienen agentes infecciosos



Las muestras utilizadas con el instrumento QIAcuity pueden contener agentes infecciosos. Manipule dichas muestras con la máxima precaución y conforme a la normativa pertinente en materia de seguridad.

Lleve siempre gafas protectoras, guantes y bata de laboratorio.

La autoridad responsable (p. ej., el director del laboratorio) debe tomar las medidas preventivas necesarias para garantizar que el entorno del puesto de trabajo sea seguro y que los operadores del instrumento reciban una formación adecuada y no estén expuestos a niveles peligrosos de agentes infecciosos, tal y como se define en las hojas de datos sobre seguridad de los materiales (Material Safety Data Sheet, MSDS) correspondientes o en los documentos de la OSHA^{*}, la ACGIH[†] o la COSHH[‡].

La ventilación de gases y la eliminación de residuos deben realizarse de acuerdo con todas las normativas y leyes nacionales, estatales y locales en materia de salud y seguridad.

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Administración de seguridad y salud ocupacional; Estados Unidos).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Conferencia de higienistas industriales oficiales de Estados Unidos).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Control de sustancias peligrosas para la salud; Reino Unido).

Productos químicos

ADVERTENCIA Sustancias químicas peligrosas



Algunos productos químicos utilizados con el instrumento QIAcuity pueden ser peligrosos o volverse peligrosos al completar una purificación.

Lleve siempre gafas protectoras, guantes y bata de laboratorio.

La autoridad responsable (p. ej., el director del laboratorio) debe tomar las medidas preventivas necesarias para garantizar que el entorno del puesto de trabajo sea seguro y que los operadores del instrumento reciban una formación adecuada y no estén expuestos a niveles peligrosos de agentes infecciosos, tal y como se define en las hojas de datos sobre seguridad de los materiales (Material Safety Data Sheet, MSDS) correspondientes o en los documentos de la OSHA¹ *, la ACGIH[†] o la COSHH[‡].

La ventilación de gases y la eliminación de residuos deben realizarse de acuerdo con todas las normativas y leyes nacionales, estatales y locales en materia de salud y seguridad.

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Administración de seguridad y salud ocupacional; Estados Unidos).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Conferencia de higienistas industriales oficiales de Estados Unidos).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Control de sustancias peligrosas para la salud; Reino Unido).

Seguridad relativa al mantenimiento

ADVERTENCIA/ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones personales y daños materiales

Realice únicamente las tareas de mantenimiento descritas específicamente en este manual del usuario.

ADVERTENCIA

Riesgo de incendio



No deje que el líquido de limpieza ni los agentes de descontaminación entren en contacto con las piezas eléctricas del instrumento QIAcuity.

PRECAUCIÓN

Daños en el instrumento



No utilice lejía, disolventes ni reactivos que contengan ácidos, bases o sustancias abrasivas para limpiar el instrumento QIAcuity.

PRECAUCIÓN

Daños en el instrumento



No utilice pulverizadores que contengan alcohol ni desinfectante para limpiar las superficies del instrumento QIAcuity.

Seguridad radiológica




ADVERTENCIA









Riesgo de lesiones personales



Luz láser con nivel de riesgo 2: No mire directamente el haz de luz cuando use el escáner portátil de códigos de barras.

Símbolos del instrumento QIAcuity

| Símbolo | Ubicación | Descripción |
|--|---|---|
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Marcado CE de conformidad europea |
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Marcado UKCA de conformidad en el Reino Unido |
|  | Placa de identificación en la parte posterior del instrumento | Marca CSA para Canadá y Estados Unidos |

| Símbolo | Ubicación | Descripción |
|---|---|---|
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Marca RCM para Australia y Nueva Zelanda |
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Marca RoHS para China (la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos) |
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Marca de la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) para Europa |
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Fabricante legal |
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Consultar las instrucciones de uso |
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Consultar la sección "Información de seguridad" para conocer los riesgos |
|  | Placa de identificación en la parte trasera del instrumento | Fecha de fabricación |
|  | En el cajón | Riesgo biológico: algunas muestras utilizadas con este instrumento pueden contener agentes infecciosos y deben manipularse con guantes. |

Descripción general

Tras cargar y sellar manualmente la QIAcuity Nanoplate, el instrumento QIAcuity realiza un procesamiento completamente automatizado de las QIAcuity Nanoplates, incluidos todos los pasos necesarios de cebado de placas, sellado de particiones, termociclado y análisis de las imágenes. En función del tipo de placa, se pueden analizar hasta 8, 24 o 96 muestras por placa. En el caso de aplicaciones de alta sensibilidad, está disponible la QIAcuity Nanoplate 26K de 8 o 24 pocillos. El número de placas procesables en paralelo depende de la configuración del instrumento (One, Four, Eight). El sistema QIAcuity controla todos los módulos integrados, incluidos una pinza robótica para la manipulación de placas, un módulo de división en partes, un termociclador de PCR y un módulo de imágenes fluorescencia.

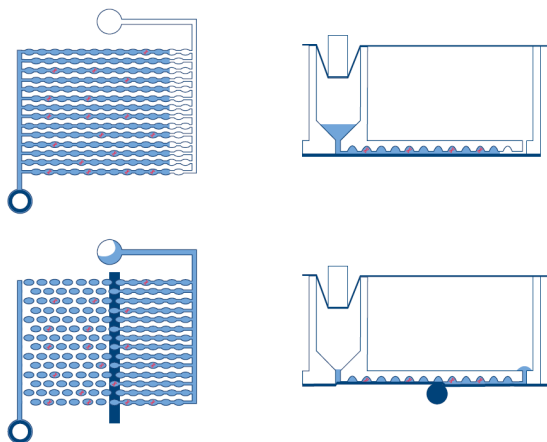
La configuración de los experimentos y el análisis de los resultados se realizan en el QIAcuity Software Suite independiente. El Software Suite y el software del instrumento pueden comunicarse entre sí mediante una conexión directa o una conexión de red. Es posible configurar un experimento con el QIAcuity Software Suite y también con el instrumento.

Principio de QIAcuity

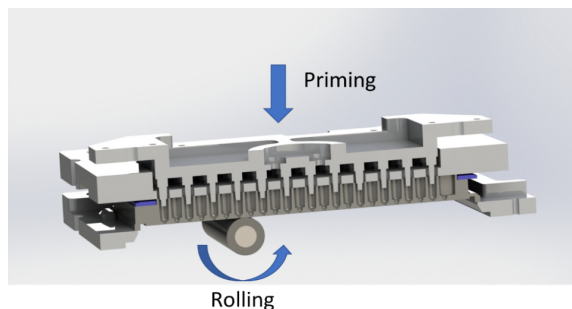
El QIAcuity está diseñado como un instrumento que no requiere supervisión e integra y automatiza todos los pasos de procesamiento de placas. Solo se debe realizar la preparación de la placa manualmente antes de iniciar la serie. Esto incluye el pipeteo de los reactivos de la diana y la mezcla maestra en los pocillos de entrada de la placa y el cierre de los pocillos con el sello superior. Una vez finalizada esta preparación, la placa se coloca en una ranura de placa libre de la bandeja del instrumento. Al leer el código de barras de la placa, el instrumento vincula la placa al experimento definido previamente en el software y, después de pulsar el botón **Play** (Reproducir), el instrumento lleva a cabo todos los pasos siguientes de forma completamente automatizada.

Los siguientes pasos del proceso se llevan a cabo de forma secuencial:

Partición: En el primer módulo, los microcanales y las particiones de la placa se llenan con los reactivos de la diana y la mezcla maestra que se pipetearon previamente en los pocillos. Para ello, se introducen los pasadores contra el sello superior elástico y los pocillos de entrada, lo que crea una presión peristáltica que bombea el líquido del pocillo de entrada hacia los microcanales y las particiones. Los canales de conexión entre las particiones se cierran simultáneamente mediante un proceso de laminación controlado por presión (consulte las imágenes siguientes).



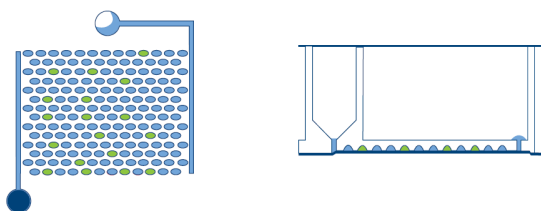
Esquema de llenado y partición de un pocillo.



Principio de cebado y laminación que permite la partición de los pocillos.

Termociclado: En el segundo paso, el módulo es un termociclador de placas de alta precisión que realiza la reacción en cadena de la polimerasa. El perfil de ciclado se puede configurar en el QIAcuity Software Suite o en el software del instrumento. Para obtener más información sobre las especificaciones del termociclador, consulte la sección “11 Especificaciones técnicas”.

Obtención de imágenes: El paso final del proceso es la adquisición de imágenes de todos los pocillos. El usuario puede seleccionar los canales de detección en la configuración del experimento. Las particiones que contienen una molécula diana en su interior emiten fluorescencia y son más brillantes que las que no tienen diana (consulte las imágenes siguientes). Para obtener más información y conocer las especificaciones del sistema de obtención de imágenes, consulte la sección “Especificaciones técnicas”.

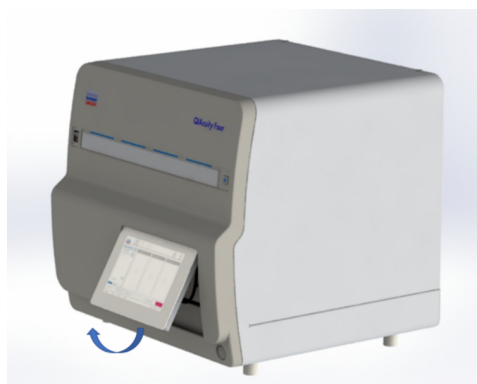


Esquema de particiones positivas (verdes) y negativas (azules) tras la obtención de imágenes.

Características externas del instrumento QIAcuity

Pantalla táctil

El instrumento QIAcuity se controla por medio de una pantalla táctil basculante. Para ajustar el ángulo de la pantalla táctil, tire suavemente del borde inferior. La pantalla táctil permite al usuario ver un resumen de todas las ranuras de la placa, los pasos del proceso correspondiente y los tiempos restantes. Asimismo, se puede utilizar para extender la bandeja de placas, iniciar/detener procesamientos de placas, configurar experimentos, etc.



Pantalla táctil desplegada hacia afuera.

Interruptor de alimentación

El interruptor de alimentación principal se halla en la parte posterior del instrumento QIAcuity. Para encender el instrumento QIAcuity, gire el interruptor de alimentación a I y pulse el botón del conmutador lógico azul situado en la parte frontal del instrumento. Aparece la pantalla de inicio y el instrumento realiza automáticamente las pruebas de inicialización.

Para ahorrar energía, se puede apagar el instrumento QIAcuity cuando no se esté utilizando. Para apagar el instrumento QIAcuity, pulse el conmutador lógico frontal azul.

Importante: Después de apagar el instrumento QIAcuity, espere unos segundos antes de volver a encenderlo. Es posible que el sistema tenga dificultades para iniciarse si no se permite que el instrumento QIAcuity descanse unos segundos antes de encenderlo.

Puerto Ethernet RJ-45

El puerto Ethernet RJ-45 se encuentra en la parte posterior del instrumento, junto al conector del cable de alimentación. Se utiliza para conectar el instrumento QIAcuity a una red de área local mediante un cable o para conectarlo directamente al ordenador donde se ejecuta el Software Suite, dependiendo de la configuración de red elegida.

Puertos USB

El instrumento QIAcuity tiene dos puertos USB ubicados en la parte frontal del instrumento, en la esquina superior izquierda. Para los instrumentos QIAcuity Four y Eight, hay una tercera ranura para accesorios disponible detrás de la pantalla táctil en la esquina superior derecha. Para acceder a esta ranura, extienda la pantalla táctil lo más que pueda.

Los puertos USB permiten conectar una memoria USB al instrumento QIAcuity. A través del puerto USB, pueden transferirse archivos de datos, como paquetes de soporte, del instrumento QIAcuity a la memoria USB. Los puertos USB también sirven para conectar un lector de código de barras externo o un teclado.

Importante: Recomendamos utilizar únicamente memorias USB de QIAGEN para garantizar compatibilidad absoluta. Si no dispone de una memoria USB de QIAGEN, utilice una memoria USB con formato FAT32 o exFAT.

Importante: No extraiga la memoria USB mientras se estén descargando o transfiriendo datos o software desde el instrumento o hacia él.

Conector del cable de alimentación

El conector del cable de alimentación está situado en la parte trasera derecha del instrumento QIAcuity y permite conectar el QIAcuity a una toma de corriente a través del cable de alimentación suministrado.

ADVERTENCIA Riesgo eléctrico



Cualquier interrupción del conductor de protección (cable de puesta a tierra) dentro o fuera del instrumento o la desconexión del borne del conductor de protección puede hacer que el uso del instrumento resulte peligroso.

Se prohíbe la interrupción intencionada.

Tensiones letales en el interior del instrumento

Cuando el instrumento está conectado a la red de alimentación eléctrica, los bornes pueden estar bajo tensión y la apertura de las cubiertas o la extracción de componentes probablemente deje expuestos componentes que están bajo tensión.

ADVERTENCIA Daño en los componentes electrónicos



Antes de encender el instrumento, asegúrese de que se esté empleando la tensión de red correcta.

El uso de una tensión de red incorrecta puede dañar los componentes electrónicos.

Para comprobar la tensión de red recomendada, consulte las especificaciones indicadas en la placa de identificación del instrumento.

ADVERTENCIA



Riesgo de descarga eléctrica

No abra ningún panel del instrumento QIAcuity.

Riesgo de lesiones personales y daños materiales

Realice únicamente las tareas de mantenimiento descritas específicamente en este manual del usuario. Cualquier otro tipo de mantenimiento o reparación solo debe realizarlo un especialista en servicio técnico de campo autorizado.

Salida de aire para ventilación

Las salidas de aire para ventilación están situadas en la parte trasera del instrumento QIAcuity y permiten refrigerar los componentes internos del instrumento.

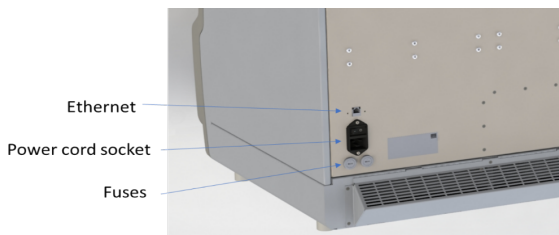
PRECAUCIÓN



Riesgo de sobrecalentamiento

Para garantizar una ventilación correcta, mantenga una distancia mínima de 10 cm a los lados y detrás del instrumento QIAcuity.

No cubra las ranuras ni las aberturas que sirven para ventilar el instrumento QIAcuity.



Vista posterior de los instrumentos QIAcuity Four y Eight.

Escáner de mano externo

Los instrumentos QIAcuity Four y Eight están equipados con un escáner de códigos de barras, que permite al usuario escanear el identificador de placa antes de cargarla. Para QIAcuity One, un escáner de códigos de barras está disponible como accesorio.

ADVERTENCIA Riesgo de lesiones personales



Luz láser con nivel de riesgo 2: No mire directamente el haz de luz cuando use el escáner portátil de códigos de barras.

Termociclador

El termociclador del QIAcuity es un termociclador de placas que cuenta con un control de temperatura de alta velocidad y precisión de los pasos del ciclado de temperatura. En la generación y el control de la temperatura se utilizan varios elementos Peltier. Para lograr un contacto térmico óptimo entre la placa y el termociclador, la placa se sujeta a la superficie de calentamiento durante el ciclado. El sistema QIAcuity Eight incluye dos termocicladores que funcionan de manera paralela.

El termociclador tiene las siguientes especificaciones:

Temperatura de proceso: 35-99 °C

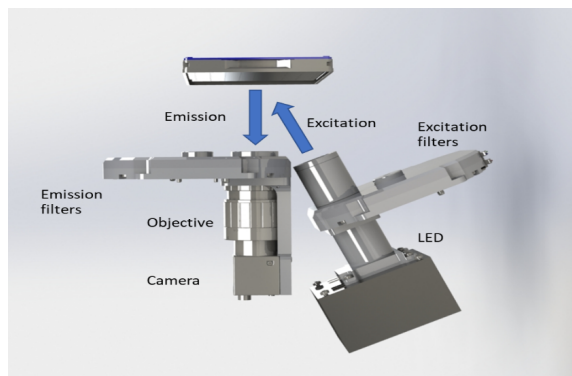
Índice de rampa: aprox. 3,0 °C/s

Exactitud: ±1 °C

Homogeneidad: ±1 °C

Sistema óptico

El sistema óptico del instrumento QIAcuity es un sistema de microscopía de fluorescencia basado en una cámara. La fuente de excitación de los colorantes fluorescentes es un LED blanco de alta potencia. Esta fuente junto con un filtro de excitación específico se utiliza para iluminar un pocillo completo a la vez. Los fluorocromos en las particiones individuales absorben esa luz y emiten luz que se filtra por medio de un filtro de detección, así como recolectada y visualizada a través de una lente de objetivo en un chip de cámara CMOS (consulte la imagen siguiente para obtener una descripción detallada de los componentes). Los instrumentos QIAcuity que funcionan con la versión 3.0 del software QIAcuity admiten ensayos de dPCR de hasta 8 plex mediante el uso de seis canales ópticos para seis colorantes estándar, así como el uso adicional de dos canales híbridos para colorantes de gran desplazamiento de Stokes (Long Stokes Shift, LSS), que se pueden seleccionar entre cinco canales híbridos diferentes. A partir de la versión 3.1 del software QIAcuity, está disponible la opción de multiplexado de amplitud, que permite realizar ensayos dobles utilizando dos amplicones en un canal que admite ensayos de dPCR de hasta 12 plex. El QIAcuity One 2 plex ofrece solo dos canales de detección. Además de la detección de dianas, los canales también se utilizan para detectar la fluorescencia base de la mezcla maestra, para determinar el número exacto de particiones rellenas y la normalización de los datos de fluorescencia.



Esquema del módulo de obtención de imágenes.

Canales disponibles

Tabla 2. Canales disponibles en QIAcuity

| Canal | Excitación (nm) | Emisión (nm) | Fluorocromos de ejemplo |
|----------------|-----------------|--------------|---------------------------|
| Green | 463-503 | 519-549 | FAM™, EvaGreen® |
| Yellow | 513-534 | 551-565 | HEX™, VIC® |
| Orange | 541-563 | 582-608 | TAMRA™, Atto 550 |
| Rojo | 568-594 | 613-655 | ROX™, Texas Red® |
| Crimson | 588-638 | 656-694 | Cy5®, Quasar 680 |
| Far red | 651-690 | 709-759 | Cy5.5. Atto 680, Atto 700 |
| Green / Yellow | 463-503 | 551-565 | DY-482XL (LSS V/A)* |
| Orange / Red | 541-563 | 613-655 | DY-540XL (LSS N/R)* |

* Para los colorantes de gran desplazamiento de Stokes (Long Stokes Shift, LSS), el software proporciona nombres de colorantes genéricos llamados "LSS" seguidos de la abreviatura de la combinación de canales utilizada, indicada por las primeras letras del canal. Por ejemplo, la combinación de canales Green/Yellow se abrevia como "LSS G/Y".

Procedimientos de instalación

En esta sección, se proporcionan instrucciones sobre cómo desembalar, embalar e instalar el instrumento QIAcuity.

Se recomienda que el procedimiento de instalación del producto lo realice un técnico de campo especializado certificado de QIAGEN. Se recomienda que durante la instalación esté presente una persona familiarizada con el laboratorio y con el equipo informático.

Requisitos del emplazamiento

El sistema QIAcuity debe instalarse lejos de la luz solar directa y lejos de fuentes de calor, vibraciones y exceso de interferencias eléctricas. Si se coloca un instrumento QIAgility® o un agitador orbital junto al instrumento, no se provocan vibraciones que sean críticas para el rendimiento del instrumento. Consulte la sección “Especificaciones técnicas” para obtener información sobre las condiciones de funcionamiento (temperatura y humedad). Tenga en cuenta que las temperaturas ambiente inferiores a 17 °C requieren una fase de equilibrio de aproximadamente 30 a 60 minutos en el lugar donde se utilizará el instrumento antes de encenderlo. El lugar de instalación no debe estar sometido a corrientes de aire, humedad y polvo excesivos ni a variaciones intensas de la temperatura.

Use un banco de trabajo nivelado que sea lo suficientemente espacioso y robusto como para albergar el sistema QIAcuity. Consulte la sección “Especificaciones técnicas” para obtener información sobre el peso y las dimensiones del instrumento QIAcuity. Deje como mínimo 10 cm de espacio libre detrás y a los lados del instrumento para permitir su enfriamiento y para el cableado.

Asegúrese de que el banco de trabajo esté seco, limpio, a prueba de vibraciones y de que disponga de espacio adicional para accesorios.

El instrumento QIAcuity debe colocarse a una distancia aproximada de 1,5 m de una toma de CA correctamente conectada a tierra. La línea de alimentación del instrumento debe tener voltaje regulado y estar protegida contra sobretensiones. Asegúrese de que el sistema QIAcuity esté colocado en una ubicación donde sea fácil acceder al conector de alimentación y al interruptor de alimentación de la parte trasera del instrumento en todo momento, y donde sea fácil apagar el instrumento y desconectarlo.

Nota: Se recomienda conectar el instrumento directamente a su propia toma de corriente y no compartirla con otros equipos de laboratorio. No coloque el sistema QIAcuity sobre una superficie vibrante o cerca de objetos vibrantes.

ADVERTENCIA

Atmósfera explosiva



El instrumento QIAcuity no está diseñado para utilizarse en una atmósfera explosiva.

PRECAUCIÓN

Riesgo de sobrecalentamiento



Para garantizar una ventilación correcta, mantenga una distancia mínima de 10 cm a los lados y detrás del instrumento QIAcuity.

No cubra las ranuras ni las aberturas que sirven para ventilar el instrumento QIAcuity.

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones personales y daños materiales



El instrumento QIAcuity pesa demasiado para que lo levante una sola persona. Para evitar lesiones personales o que se dañe el instrumento, no lo levante usted solo. Se debe utilizar el plano inferior para levantarlo. No levante el instrumento por la pantalla táctil.

PRECAUCIÓN

Daños en el instrumento



La luz solar directa puede blanquear las piezas del instrumento y dañar las piezas de plástico. El instrumento QIAcuity debe colocarse alejado de la luz directa del sol.

Requisitos de alimentación

El sistema QIAcuity funciona a 100-240 V de CA, 50/60 Hz, 1500 VA (máx.)

Asegúrese de que la tensión nominal del sistema QIAcuity sea compatible con la tensión de CA disponible en el lugar de instalación. Las fluctuaciones de la tensión de red no deben superar el 10 % de las tensiones de alimentación nominales.

ADVERTENCIA

Daño en los componentes electrónicos



Antes de encender el instrumento, asegúrese de que se esté empleando la tensión de red correcta.

El uso de una tensión de red incorrecta puede dañar los componentes electrónicos.

Para comprobar la tensión de red recomendada, consulte las especificaciones indicadas en la placa de identificación del instrumento.

ADVERTENCIA

Riesgo eléctrico



Cualquier interrupción del conductor de protección (cable de puesta a tierra) dentro o fuera del instrumento o la desconexión del borne del conductor de protección puede hacer que el uso del instrumento resulte peligroso.

Se prohíbe la interrupción intencionada.

Tensiones letales en el interior del instrumento

Cuando el instrumento está conectado a la red de alimentación eléctrica, los bornes pueden estar bajo tensión y la apertura de las cubiertas o la extracción de componentes probablemente deje expuestos componentes que están bajo tensión.

Requisitos de conexión a tierra

Con el objetivo de proteger al personal encargado del manejo del instrumento, la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos de los EE. UU. (National Electrical Manufacturers' Association, NEMA) recomienda que el sistema QIAcuity esté correctamente puesto a tierra. El instrumento dispone de un cable de alimentación de corriente alterna de tres conductores que, una vez conectado a una toma de corriente alterna adecuada, sirve como toma de tierra del instrumento. Para conservar esta protección, no conecte el instrumento a una toma de corriente alterna que no disponga de toma de tierra.

ADVERTENCIA Riesgo eléctrico



Cualquier interrupción del conductor de protección (cable de puesta a tierra) dentro o fuera del instrumento o la desconexión del borne del conductor de protección puede hacer que el uso del instrumento resulte peligroso.

Se prohíbe la interrupción intencionada.

Tensiones letales en el interior del instrumento

Cuando el instrumento está conectado a la red de alimentación eléctrica, los bornes pueden estar bajo tensión y la apertura de las cubiertas o la extracción de componentes probablemente deje expuestos componentes que están bajo tensión.

Conexión del cable de alimentación de corriente alterna

El cable de alimentación de CA se conecta al conector situado en la parte trasera del sistema QIAcuity; y el otro extremo, a la toma de CA.

Desembalaje del instrumento QIAcuity

ADVERTENCIA Riesgo de lesiones personales y daños materiales



El instrumento QIAcuity pesa demasiado para que lo levante una sola persona. Para evitar lesiones personales o que se dañe el instrumento, no lo levante usted solo. Se debe utilizar el plano inferior para levantarlo. No levante el instrumento por la pantalla táctil.

Nota: Antes de desembalar el instrumento QIAcuity, traslade el paquete al lugar de instalación y compruebe que las flechas de dicho paquete apuntan hacia arriba. Además, compruebe si el paquete está dañado. Si está dañado, deténgase aquí y póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN.

1. Corte las correas que sujetan el embalaje al palé de envío.
2. Abra la parte superior de la caja de transporte para sacar el juego de accesorios antes de levantar la caja.
3. Retire la espuma negra protectora superior y lateral.
4. Una vez desembalado el QIAcuity, se necesitan al menos dos personas para levantar el instrumento. Levante el instrumento deslizando las manos por debajo de ambos lados de la estación de trabajo y mantenga la espalda recta.
5. **Importante:** No sujete la pantalla táctil mientras desembala o levanta el instrumento QIAcuity, ya que esto puede dañarlo.
6. Compruebe si se incluye el documento con la lista de embalaje después de desembalar el instrumento QIAcuity.
7. Lea la lista de embalaje y asegúrese de que haya recibido todos los productos. Si falta algo, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN.

8. Asegúrese de que el instrumento QIAcuity no está dañado y de que no hay piezas sueltas. Si algún elemento está dañado, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN. Asegúrese de que el instrumento QIAcuity haya alcanzado la temperatura ambiente antes de ponerlo en funcionamiento.
9. Conserve el paquete por si necesita transportar el instrumento QIAcuity en el futuro. Consulte “Embalaje del instrumento QIAcuity” para obtener más información. Al usar el paquete original, se reduce al mínimo la posibilidad de que el instrumento QIAcuity se dañe durante el transporte.

Embalaje del instrumento QIAcuity

ADVERTENCIA Riesgo de lesiones personales y daños materiales



El instrumento QIAcuity pesa demasiado para que lo levante una sola persona. Para evitar lesiones personales o que se dañe el instrumento, no lo levante usted solo. Se debe utilizar el plano inferior para levantarlo. No levante el instrumento por la pantalla táctil.

Nota: Antes de transportar el instrumento QIAcuity, primero debe descontaminarlo. Consulte la sección “Procedimientos de mantenimiento” para obtener más información. A continuación, prepare el instrumento de la siguiente manera:

1. Apague el instrumento y desconecte el cable de alimentación.
2. Vuelva a colocar el tornillo de fijación para envío.
3. Prepare el material de embalaje. Los materiales necesarios son la caja de cartón, el palé con bloques de espuma y la tapa de espuma.
4. Coloque el instrumento QIAcuity en el palé y ponga la tapa de espuma negra sobre la parte superior del instrumento. Coloque la caja sobre el instrumento.

Importante: Cuando levante el instrumento QIAcuity, deslice las manos por debajo de ambos lados del instrumento y mantenga la espalda recta.

Importante: No sujete la pantalla táctil mientras levanta el QIAcuity, ya que esto puede dañar el instrumento.

ADVERTENCIA Riesgo de lesiones personales y daños materiales



El instrumento QIAcuity pesa demasiado para que lo levante una sola persona. Para evitar lesiones personales o que se dañe el instrumento, no lo levante usted solo. Se debe utilizar el plano inferior para levantarlo. No levante el instrumento por la pantalla táctil.

Coloque los accesorios dentro de la tapa de espuma negra.

Importante: El cable de alimentación debe estar embalado en una bolsa de aire.

5. Precinte los bordes externos de la caja con cinta adhesiva para proteger el interior de la humedad.

Nota: Al usar el paquete original, se reducen al mínimo los posibles daños al instrumento QIAcuity durante el transporte.

Instalación del QIAcuity

En esta sección se describen las acciones importantes que deben efectuarse antes de poner en funcionamiento el sistema QIAcuity. Dichas acciones son las siguientes:

- Retirada de la película protectora de la pantalla táctil del instrumento QIAcuity
- Retirada del tornillo de fijación para envío
- Conexión del cable de alimentación en la parte trasera del sistema QIAcuity

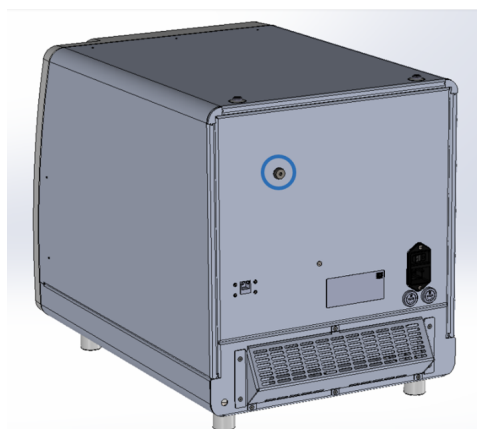
- Encendido del sistema QIAcuity
- Retirada del bloque de espuma protectora del cajón

Retirada de la película protectora de la pantalla táctil del instrumento QIAcuity

Retire cuidadosamente la película protectora de la pantalla táctil del instrumento QIAcuity.

Retirada del tornillo de fijación para envío

Acceda a la parte trasera del instrumento y retire el tornillo de fijación para envío con una llave hexagonal de 4 mm. Guarde el tornillo de fijación en un lugar seguro en caso de que sea necesario usarlo más adelante. El orificio del tornillo de fijación que se encuentra en la carcasa se debe tapar con la tapa guardapolvos que se suministra con los accesorios del instrumento (n.º de cat. 9026772).



Vista posterior del instrumento QIAcuity.

Conexión del cable de alimentación en la parte trasera del instrumento QIAcuity

1. Saque el cable de alimentación de la espuma de embalaje situada encima del sistema QIAcuity.
Nota: Use únicamente el cable de alimentación suministrado con el sistema QIAcuity.
2. Asegúrese de que la tensión nominal de la etiqueta situada en la parte trasera del instrumento QIAcuity coincida con la tensión disponible en el lugar de instalación.
3. Conecte el cable de alimentación a la entrada de alimentación del instrumento y conecte el cable a la toma de alimentación de pared.
4. Encienda el interruptor que está en la parte trasera del instrumento.

ADVERTENCIA Daño en los componentes electrónicos



Antes de encender el instrumento, asegúrese de que se esté empleando la tensión de red correcta.

El uso de una tensión de red incorrecta puede dañar los componentes electrónicos.

Para comprobar la tensión de red recomendada, consulte las especificaciones indicadas en la placa de identificación del instrumento.

ADVERTENCIA Riesgo eléctrico



Cualquier interrupción del conductor de protección (cable de puesta a tierra) dentro o fuera del instrumento o la desconexión del borne del conductor de protección puede hacer que el uso del instrumento resulte peligroso.

Se prohíbe la interrupción intencionada.

Tensiones letales en el interior del instrumento

Cuando el instrumento está conectado a la red de alimentación eléctrica, los bornes pueden estar bajo tensión y la apertura de las cubiertas o la extracción de componentes probablemente deje expuestos componentes que están bajo tensión.

Encendido del sistema QIAcuity

Asegúrese de que el sistema QIAcuity funcione correctamente:

1. Compruebe que el cajón del sistema QIAcuity está cerrado.
2. Encienda el sistema QIAcuity con el interruptor de alimentación delantero azul.
3. Aparecerá la pantalla de inicio. El instrumento realiza automáticamente pruebas de inicialización.

Nota: El interruptor de alimentación principal que se encuentra en la parte posterior debe estar encendido para que el interruptor de alimentación frontal funcione.

Nota: Si la temperatura ambiente es inferior a 17 °C, podría ser necesaria una fase de equilibrio de 30 a 60 minutos. Después de la fase de equilibrio, se puede eliminar el error y el instrumento puede volver a funcionar después de reiniciarlo.

4. Si se presenta un error de inicialización, vuelva a realizar el proceso de inicialización; para ello, apague y vuelva a encender el instrumento utilizando el interruptor de alimentación frontal. Si el problema persiste, consulte la sección "Resolución de problemas del instrumento y el software" o póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN.

Nota: El instrumento se debe apagar al menos una vez a la semana utilizando el interruptor de alimentación frontal.

Retirada del bloque de espuma protectora del cajón

Abra el cajón del instrumento QIAcuity; para ello, presione el botón físico del instrumento o toque Eject Tray (Expulsar bandeja) en el instrumento y retire la espuma protectora. Para el instrumento QIAcuity Eight, retire la espuma de los dos cajones.

Placas de funcionamiento

En el sistema QIAcuity basado en placas, se divide una mezcla de reacción por pocillo en una gran cantidad de particiones individuales antes del paso de amplificación, lo que da lugar a que haya uno o muy pocos moldes presentes en cada partición. QIAGEN ofrece diferentes tipos de placa según las necesidades específicas del usuario.

Tabla 3. Tipos de placas según las necesidades del usuario

| Tipo de placa | Color del bastidor | N.º de pocillos | Volumen de entrada/pocillo (µl) | N.º de particiones | Volumen de partición (nl) |
|-------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Nanoplate 26K de 24 pocillos | Azul | 24 | 40 | Aproximadamente 26 000 | Aproximadamente 0,82 |
| Nanoplate 26K de 8 pocillos | Azul claro | 8 | 40 | Aproximadamente 26 000 | Aproximadamente 0,82 |
| Nanoplate 8.5K de 24 pocillos | Blanco | 24 | 12 | Aproximadamente 8500 | Aproximadamente 0,34 |
| Nanoplate 8.5K de 96 pocillos | Gris | 96 | 12 | Aproximadamente 8500 | Aproximadamente 0,34 |

Tenga en cuenta que el QIAcuity Software Suite hace cálculos con un volumen de partición de 0,82 o 0,34 nl, dependiendo del tipo de Nanoplate, en los casos en los que no se haya aplicado el FPV (factor de precisión del volumen). Si se ha cargado el FPV en el software, el volumen de cada pocillo se calibra para el lote específico de Nanoplate y se utiliza para el cálculo de la concentración. Por lo tanto, la concentración que calcule el QIAcuity Software Suite será diferente a los valores de concentración que se calculan manualmente.

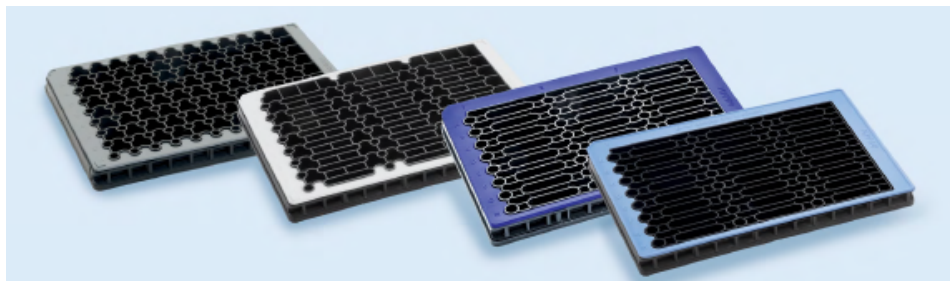


Imagen de Nanoplate 26K de 24 pocillos, Nanoplate 8.5K de 24 pocillos y Nanoplate 8.5K de 96 pocillos.

QIAcuity Nanoplate 26K 24-well

Para las aplicaciones que requieren alta sensibilidad, QIAGEN ofrece la Nanoplate 26K. En esta placa, una mezcla de reacción se distribuye en 4 pocillos y se separa en aproximadamente 26 000 particiones. La placa se puede utilizar para un máximo de 24 muestras y tiene un marco azul que la distingue de las otras placas.

Las principales aplicaciones de la Nanoplate 26K son las siguientes:

- Detección de mutaciones poco frecuentes
- Biopsia líquida

QIAcuity Nanoplate 26K 8-well

Para las aplicaciones que requieren alta sensibilidad, QIAGEN ofrece la Nanoplate 26K. En esta placa, una mezcla de reacción se distribuye en 4 pocillos y se separa en aproximadamente 26 000 particiones. La placa se puede utilizar para un máximo de 8 muestras y tiene un marco azul claro que la distingue de las otras placas.

Las principales aplicaciones de la Nanoplate 26K son las siguientes:

- Detección de mutaciones poco frecuentes
- Biopsia líquida

QIAcuity Nanoplate 8.5K 24-well

En esta placa, una mezcla de reacción se distribuye en 1 pocillo y se separa en aproximadamente 8500 particiones. La placa se recomienda para aplicaciones que utilizan bajos volúmenes de entrada y una pequeña cantidad de muestras. La placa se puede utilizar para un máximo de 24 muestras y tiene un marco blanco que la distingue de las otras placas.

Las principales aplicaciones de la Nanoplate 8.5K son las siguientes:

- Detección de CNV
- Cuantificación de genotecas de NGS

QIAcuity Nanoplate 8.5K 96-well

En esta placa, una mezcla de reacción se distribuye en 1 pocillo y se separa en aproximadamente 8500 particiones. Esta placa se recomienda para aplicaciones que utilizan bajos volúmenes de entrada y una gran cantidad de muestras. La placa se puede utilizar para un máximo de 96 muestras y tiene un marco gris que la distingue de las otras placas.

Las principales aplicaciones de esta Nanoplate son las siguientes:

- Detección de CNV
- Cuantificación de genotecas de NGS

Preparación de las reacciones

Nota: El QIAcuity lee la fluorescencia desde el fondo de la Nanoplate, que está cubierto con un sello. Para obtener mejores resultados, le recomendamos mantener la película limpia y evitar dañarla con las uñas. También es importante que mantenga el código de barras del lado de la Nanoplate limpio e intacto. No olvide manipular las Nanoplates con guantes y no les aplique fuerza.

Para una mejor manipulación de la Nanoplate, puede colocarla en la bandeja de Nanoplates que se puede solicitar como accesorio, consulte el Apéndice B: Accesorios de QIAcuity o la página web de QIAcuity en www.qiagen.com.

Para configurar una placa, siga estos pasos:

1. Prepare la mezcla maestra de acuerdo con la configuración de la reacción. Para preparar la mezcla de reacción sin muestra, la mezcla maestra para PCR QIAcuity se debe mezclar con cebadores, agua libre de ARNasa y, opcionalmente, enzimas y sondas de restricción de acuerdo con el manual del kit. El volumen final depende de la QIAcuity Nanoplate que se utilice (consulte la Tabla 3).

Nota: Para evitar mezclas de reacción no homogéneas, es necesario realizar la configuración en una preplaca de PCR estándar. Los volúmenes de reactivo calculados se deben pipetear en la preplaca de PCR y, a continuación, se debe añadir la muestra según corresponda. Para lograr una mezcla homogénea de la mezcla de reacción, la preplaca se debe sellar, agitar un poco y centrifugar brevemente.

Nota: La fragmentación enzimática de ADN de más de 20 kb garantiza una distribución uniforme del molde en toda la QIAcuity Nanoplate, lo que a su vez da lugar a una cuantificación precisa y exacta. Por lo tanto, la adición de una enzima de restricción depende del molde utilizado. En el caso de una fragmentación enzimática que utilice las enzimas de restricción recomendadas, la preplaca debe incubarse a temperatura ambiente durante 10 minutos. Una incubación más prolongada no produce una restricción inespecífica y, por lo tanto, no tiene ningún impacto en el resultado. Consulte la Guía de aplicación en www.qiagen.com para obtener información sobre las enzimas de restricción recomendadas.

Importante: No pipetee la mezcla maestra y la muestra por separado en la Nanoplate, ya que esto provocará una mezcla insuficiente.

2. Pipetee cada mezcla de reacción de la preplaca en un pocillo de la Nanoplate. Si es posible, utilice una pipeta eléctrica monocanal. Para garantizar un pipeteo sin burbujas, se recomienda pipetear 39 µl para la Nanoplate 26k de 8/24 pocillos y 11 µl para la Nanoplate 8.5k de 96/24 pocillos de la mezcla de reacción preparada en el fondo del pocillo de entrada respectivo de la Nanoplate. Asegúrese de no pipetear en el pocillo de salida en lugar del pocillo de entrada.

Nota: Para evitar dañar la superficie óptica y reducir el polvo que interferirá con la obtención de imágenes y el análisis de los resultados, recomendamos colocar la Nanoplate en una bandeja de Nanoplates antes de pipetear la mezcla de reacción en la Nanoplate.

Nota: No centrifugue la Nanoplate, ya que esto provocará un cebado previo y un llenado insuficiente de los pocillos.

Nota: No agite la Nanoplate, ya que esto provocará un llenado insuficiente de los pocillos.

3. Aplique el sello de placa suministrado con las Nanoplates de la siguiente manera para garantizar un buen llenado de los pocillos y evitar la evaporación y la contaminación:
 - a. El sello de placa rígido consta de un sello de placa y dos láminas protectoras. El sello de tres capas no debe doblarse. Retire con cuidado la lámina protectora blanca inferior y, a continuación, centre y alinee el sello de la placa (que aún contiene la lámina protectora superior) con el borde inferior del marco de color de la fila H. El sello no debe superponerse en ningún lado más de 1 mm; de lo contrario, el instrumento podría no procesar la Nanoplate. En caso de que el sello de la placa esté colocado de forma incorrecta o no cubra algunas partes de la Nanoplate, retire con cuidado este sello y repita todo el paso de sellado con uno nuevo. El sellado correcto de la Nanoplate evita que las muestras no se procesen completamente.

Nota: Se recomienda cubrir la placa con el sello superior durante los 30 minutos posteriores al pipeteo para evitar problemas de llenado posteriores.

Nota: Mantenga los sellos de la placa almacenados en un ambiente seco, oscuro y sin aire; para ello, siempre ciérrelos por completo dentro de la bolsa de almacenamiento provista en la que vinieron y guárdelos en la caja de la Nanoplate.

- b. Tras la colocación correcta, el sello de la placa debe fijarse con el rodillo de Nanoplate tanto en dirección horizontal como vertical.
- c. A continuación, se retira la lámina protectora superior de la esquina inferior izquierda. Mantenga el sello de goma en su lugar en la esquina de la placa con un dedo mientras se retira la lámina transparente superior. Si la lámina superior se retira en otra dirección, el sello de la placa podría aflojarse.
- d. Utilice el rodillo de Nanoplate con gran fuerza para fijar el sello de la placa en la Nanoplate; para ello, hágalo rodar al menos tres veces hacia adelante y hacia atrás en dirección horizontal y, a continuación, tres veces hacia adelante y hacia atrás en dirección vertical sobre el borde de la placa. Pase el rodillo sobre el sello de la placa que cubre el marco de la Nanoplate. La fijación correcta del sello de la placa es importante para lograr un buen llenado de los pocillos.

Nota: En una placa correctamente sellada, el sello de la placa cubre toda la estructura y no se observan burbujas ni depresiones marcadas, ya que esto también puede dar lugar a un llenado insuficiente.

- 4. El marco de la placa ofrece la opción de marcar la placa con un rotulador. Utilice únicamente el carril situado entre el borde de la placa y las letras impresas (junto a la columna 1), así como la parte reflejada (desde la columna 12 hasta el borde de la placa). No se recomienda marcar el sello de la placa directamente en la parte superior de cada pocillo, ya que podría dar lugar a un llenado insuficiente.

Importante: No marque el lado inferior de la placa, ya que se utiliza para leer las señales de fluorescencia.

Nota: Asegúrese de que las partes superpuestas del sello de la placa estén hacia abajo y adheridas al marco de la placa y que el código de barras no esté cubierto. No aplique presión sobre el sello de la placa superior ni sobre el inferior.

5. Para transportar la Nanoplate al instrumento QIAcuity, la placa debe sujetarse por los bordes laterales o sobre la bandeja en posición horizontal. Asegúrese de que la placa se traslada al instrumento QIAcuity suavemente, sin agitarla ni girarla, para garantizar que la mezcla de reacción se mantiene en el fondo del pocillo de entrada.

6. Ahora la placa se puede utilizar para iniciar una serie.

Nota: No guarde la placa durante más de 2 horas antes del inicio de una serie, ya que esto puede provocar el cebado previo de la mezcla de reacción, lo que resultará en una cantidad reducida de particiones analizables.

7. Si la placa se mantiene en la oscuridad, evitando la exposición al aire en circulación (por ejemplo, almacenamiento en una caja oscura), puede almacenar la placa después del procesamiento de la serie durante un máximo de 1 semana a temperatura ambiente o a 4 °C. (**Nota:** El tiempo de almacenamiento se puede reducir de 1 semana a duraciones más cortas debido a varios factores, como la estabilidad del colorante o la sonda, la mezcla maestra y los pasos o las configuraciones de imágenes anteriores). Deseche las placas después de 7 días a más tardar. Es posible volver a crear una imagen de una placa hasta seis veces (siete pasos de obtención de imágenes en total).

Nota: La intensidad de fluorescencia y la integridad del sello de la placa pueden verse afectadas en el caso de placas almacenadas de forma incorrecta, lo que podría provocar la contaminación del laboratorio. Almacene las placas procesadas de acuerdo con estas directrices o deséchelas adecuadamente después del proceso.

Uso del instrumento QIAcuity

El instrumento QIAcuity se controla mediante una pantalla táctil. Los elementos de la interfaz de usuario de QIAcuity se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 4. Elementos de la interfaz de QIAcuity









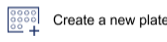





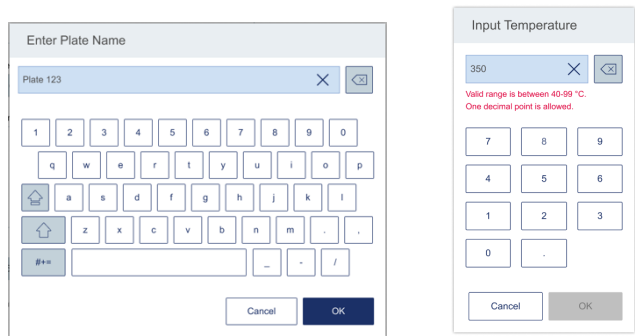
| Botón o icono | Función |
|--|---|
|  | Inicia la serie |
|  | Detiene la serie |
|  | Inicia las series en todas las placas cargadas |
|  | Detiene todas las series |
|  | Cierra una bandeja abierta |
|  | Expulsa la bandeja seleccionada |
|  | Muestra un menú adicional |
|  | Permite al usuario modificar los parámetros de la placa |
|  | Permite al usuario crear una nueva placa y especificar sus parámetros |
| Campo de texto | Permite introducir o modificar un valor usando el teclado en pantalla |
|  | Cierra la sesión del usuario |

Tabla 4. Elementos de la interfaz de QIAcuity (continuación)

| Botón o icono | Función |
|--|---|
|  | Indica si el instrumento está conectado a una red |
|  | Página de destino con el estado de las series |
|  | Configuración. |
|  | Herramientas |

Introducción de texto y números









Para introducir texto o números, toque el campo correspondiente. Se muestra un teclado en pantalla en la pantalla táctil.



En algunos casos, el valor requerido en un campo de texto debe cumplir un criterio específico. Si es necesario, los criterios se especifican en la ventana de entrada correspondiente.

Nota: Para todos los campos de texto, se puede utilizar un escáner de mano conectado a uno de los puertos USB para escanear códigos de barras 1D. Los botones y los iconos relacionados con los teclados en pantalla se muestran en la siguiente tabla. Si se desea, también se puede conectar un teclado externo a través del puerto USB para introducir datos.

Tabla 5. Botones e iconos del teclado en pantalla

| Botón o icono | Función |
|--|--|
|  | Elimina un carácter a la izquierda del cursor |
|  | Borra el campo |
|  | Permite al usuario escribir una letra mayúscula. Una vez que se ha escrito la letra, el teclado vuelve a mostrar letras minúsculas. |
|  | Cambia a letras mayúsculas. Permite al usuario escribir varias letras mayúsculas. Para volver a letras minúsculas, presione el símbolo nuevamente. |
|  | Muestra caracteres especiales |
|  | Muestra caracteres alfanuméricos |
|  | Confirma la entrada y cierra la ventana |
|  | Elimina la entrada y cierra la ventana |

Si el valor introducido es incorrecto, el borde del cuadro de texto cambia a rojo y se muestra información adicional sobre los requisitos del campo. La entrada no se puede confirmar hasta que el valor introducido en el cuadro cumpla con los requisitos.

Encendido del instrumento e inicio de sesión

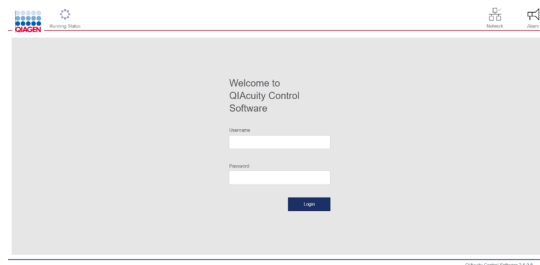
Para encender el instrumento e iniciar sesión en el software, siga estos pasos:

1. Pulse el botón de encendido para encender el instrumento QIAcuity.
2. Aparece la pantalla de inicio en la pantalla táctil y el instrumento realiza automáticamente las pruebas de inicialización. Después de la configuración de inicialización, aparece la ventana Login (Iniciar sesión).
3. Introduzca sus credenciales en los campos "Username" (Nombre de usuario) y "Password" (Contraseña).

Nota: El campo "Username" (Nombre de usuario) distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Nota: Si todavía no se ha establecido la conexión con el Software Suite, inicie sesión en el instrumento utilizando las siguientes credenciales:

- **Login** (Iniciar de sesión): SetupUser
- **Password** (Contraseña): 2#ConnectSuite



4. Toque **Login** (Iniciar sesión).
5. Se muestra la pantalla Home (Inicio).

Nota: Si el nombre de usuario no coincide con la contraseña o si el nombre de usuario no existe, se muestra un mensaje de error en la pantalla. Vuelva a introducir las credenciales correctas en los campos “Username” (Nombre de usuario) y “Password” (Contraseña).

Configuración de una serie

Antes de iniciar una serie, se debe crear al menos una placa y definir su nombre, el tipo de placa y los parámetros de dPCR. Se recomienda definir las placas y sus parámetros específicos (por ejemplo, el perfil de la serie) utilizando el QIAcuity Software Suite. Para obtener más información sobre cómo configurar una placa utilizando el QIAcuity Software Suite, consulte la sección “Funcionamiento del QIAcuity Software Suite”. Para crear una placa con el configurador de placas del software del instrumento, consulte la sección “Procedimiento de configuración de placas” del *Manual del usuario de QIAcuity* (www.qiagen.com/HB-2717).

Configuración de un experimento

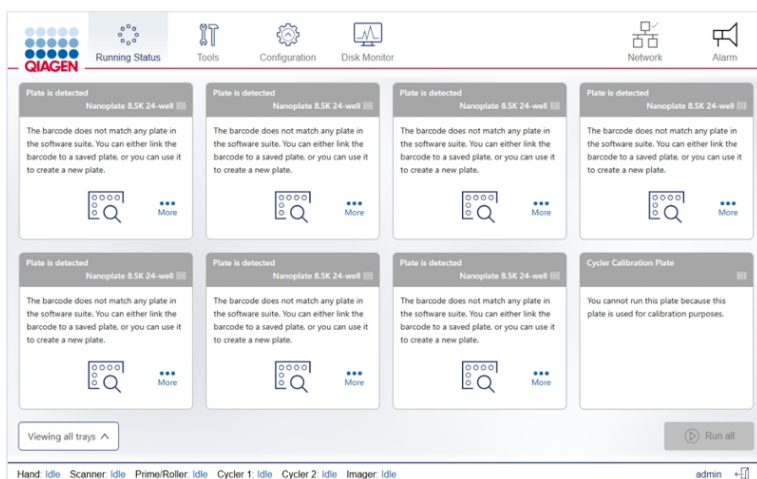
Nota: El análisis de una placa solo se puede llevar a cabo si el instrumento está conectado al QIAcuity Software Suite a través de una red o una conexión de cable directa al servidor del QIAcuity Software Suite.

Nota: Se recomienda cubrir la placa con el sello superior durante los 30 minutos posteriores al pipeteo para evitar problemas de llenado posteriores.

Carga de las bandejas e inicio de una serie

La pantalla Home/Running status (Inicio/Estado En procesamiento) muestra el estado actual de las bandejas y las ranuras en su interior. Si no hay placas cargadas en el instrumento, la pantalla muestra paneles vacíos y cada panel muestra la etiqueta **Plate is not loaded** (La placa no está cargada). Puede cargar hasta ocho placas a la vez con QIAcuity Eight, hasta cuatro placas a la vez con QIAcuity Four y una placa con QIAcuity One.

Nota: QIAcuity Eight y QIAcuity Four admiten la carga y descarga de placas durante el procesamiento de una serie. Para obtener más información sobre la carga y descarga continua, consulte la sección “Carga y descarga continua de placas”.

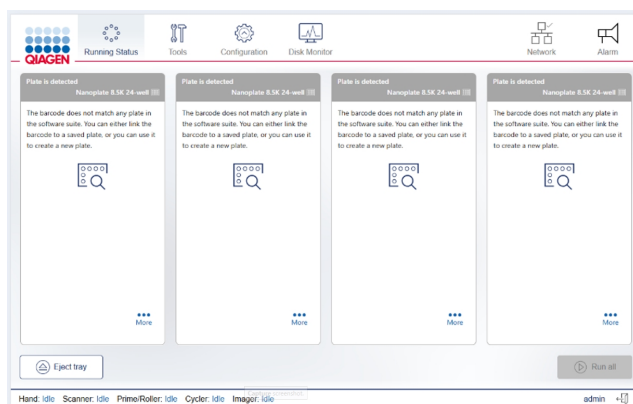


Para cargar una bandeja e iniciar una serie, siga estos pasos:

1. Para expulsar una bandeja, presione el botón físico del instrumento o toque **Eject Tray** (Expulsar bandeja) en la pantalla táctil.

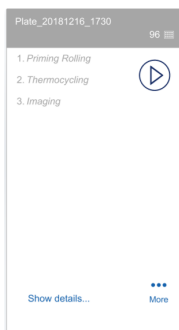
Nota: En QIAcuity Eight, puede optar por expulsar ya sea la bandeja superior o la inferior de la lista ubicada debajo de los paneles.

2. Coloque una placa en una de las ranuras de la bandeja expulsada. Asegúrese de que la placa esté colocada en la orientación correcta, con el código de barras orientado hacia el instrumento y las letras QIAGEN hacia usted. Además, asegúrese de que el sello de la placa esté intacto y no se superponga a ninguno de los lados más de 1 mm. Repita este paso hasta que todas las placas estén cargadas en la bandeja.



3. Toque **Close Tray** (Cerrar bandeja) o presione el botón físico del instrumento para cerrar la bandeja. No empuje la bandeja en sí.


4. El instrumento escanea los códigos de barras de las placas. El instrumento detecta la disponibilidad de la placa y la etiqueta del panel correspondiente cambia a **Plate is detected** (Se ha detectado la placa). Si el código de barras coincide con un experimento existente en el Software Suite, el panel de la placa cargada muestra la configuración de la serie definida y se puede iniciar.



Nota: En caso de que el código de barras no coincida con una placa existente en el Software Suite (por ejemplo, si no se ha definido ningún código de barras en la configuración del experimento), la placa se puede asignar manualmente desde la lista de placas predefinidas sin códigos de barras.

Nota: Si la placa ha caducado, aparece un mensaje de advertencia que indica la fecha de caducidad. El usuario puede continuar con esta placa bajo su propio riesgo.

5. Para ver los detalles de la placa, toque **Show details** (Mostrar detalles) en el panel de la placa correspondiente.

6. Cuando todas las placas estén correctamente etiquetadas y se hayan recibido los datos correspondientes del QIAcuity Software Suite, inicie la serie.
- Para iniciar la serie en todas las placas simultáneamente sin realizar ningún cambio, toque **Run all** (Procesar todo).
 - Para iniciar la serie de una placa individual sin realizar ningún cambio, toque el icono **Run** (Procesar)  en el panel de la placa.
 - Para modificar los parámetros de una placa antes de iniciar una serie, siga los pasos que se describen en la sección “Configuración de una placa e inicio de una serie”.

Nota: Solo se puede iniciar una serie si el usuario que está actualmente conectado tiene los derechos adecuados.

Nota: Después de cargar una placa en el instrumento, QIAcuity envía una solicitud al Software Suite para bloquear la placa. De esta manera, se garantiza que ningún otro usuario modifique la placa en el Software Suite mientras la placa está cargada y controlada por un instrumento. La placa se desbloquea después de descargarla del instrumento.

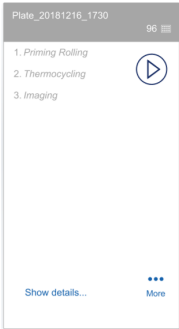
Configuración de una placa e inicio de una serie

El usuario puede configurar una placa (en el Software Suite) antes o después de haberla cargado en el instrumento.

Nota: Para las placas configuradas cargadas en el instrumento, solo se pueden cambiar los parámetros de dPCR; los datos generales no se pueden modificar. No se permiten cambios durante el procesamiento de la serie.

Para iniciar la configuración de una placa que se ha cargado en el instrumento, siga estos pasos:

1. En el panel de la placa, toque **More** (Más).



2. Toque **Edit plate** (Editar placa) o **Create a new plate** (Crear una nueva placa) para ir al configurador de placas.

Nota: El botón **Edit plate** (Editar placa) se activa cuando se carga una placa y el instrumento recibe correctamente los datos del Software Suite. El botón **Create a new plate** (Crear una nueva placa) está disponible cuando no se encuentra el código de barras de la placa en la base de datos del Software Suite o cuando QIAcuity no puede conectarse al Software Suite.



3. Continúe con la sección “Procedimiento de configuración de placas”.

Para iniciar la configuración de una placa que no se ha cargado en el instrumento, siga estos pasos:

1. En la pantalla Home (Running status) [Inicio (Estado En procesamiento)], toque **New Plate** (Nueva placa).

Nota: El botón **New Plate** (Nueva placa) no está disponible para instrumentos de una única placa.

2. Para ingresar el código de barras manualmente, toque el campo "Barcode" (Código de barras). Para escanear el código de barras con el escáner USB externo, toque **Scan** (Escanear).
3. Continúe con la sección "Procedimiento de configuración de placas".

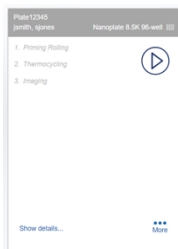
Procedimiento de configuración de placas

Para configurar una placa e iniciar la serie, siga estos pasos:

1. En la sección **General Data** (Datos generales), introduzca la siguiente información:
 - **Plate Name** (Nombre de placa): Introduzca el nombre de la placa.
Nota: El tipo de placa se selecciona automáticamente según el código de barras escaneado.
 - **Description (optional)** [Descripción (opcional)]: Proporcione una descripción de la placa.

Nota: Si está modificando una placa existente, solo puede cambiar los valores en la sección **dPCR Parameters** (Parámetros de dPCR). Los campos de la sección **General Data** (Datos generales) están deshabilitados.

Nota: Si está creando una placa, se le asignará automáticamente como propietario de una placa. Los propietarios se muestran debajo del nombre de la placa en la página Running status (Estado En procesamiento). La modificación de los propietarios de la placa solo es posible modificando la placa en el Software Suite.



2. Toque **dPCR Parameters** (Parámetros de dPCR) para continuar con el paso siguiente.

Nota: Cada paso de dPCR Parameters (Parámetros de dPCR) tiene su propia pestaña. Las pestañas **Priming** (Cebado), **Cycling** (Ciclado) e **Imaging** (Obtención de imágenes) son obligatorias.

3. En la pestaña **Priming** (Cebado), seleccione el perfil de cebado correspondiente. A partir de la versión 3.0 del software QIAcuity:

- Para mejorar el llenado general de todos los tipos de Nanoplates: hay dos perfiles de cebado disponibles para seleccionar para mezclas de reacción (RT) basadas en sondas y basadas en EvaGreen.

Importante: Las Nanoplates para esos perfiles deben sellarse con los Nanoplate Seals.

- Para omitir el llenado en el proceso de cebado para todos los tipos de Nanoplates: un perfil de cebado está dedicado a las placas selladas en un sellador de placas automático denominado "No Priming" (Sin cebado), disponible después de pulsar **More** (Más).

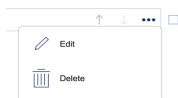
Importante: Las Nanoplates selladas con la solución de sellado de placas automático ya se llenan durante ese proceso.

4. Realice los siguientes pasos en la pestaña **Cycling** (Ciclado):
 - a. Introduzca la temperatura deseada en el campo “Temperature” (Temperatura).
 - b. En el campo “Duration” (Duración), introduzca la duración del ciclado de la placa.
 - c. Toque **Add temperature step** (Añadir paso de temperatura).

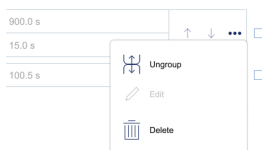
Nota: La opción de ciclado de gradiente solo se puede definir en el Software Suite.

5. Si desea modificar los pasos de temperatura, consulte estos pasos:

- Para modificar o eliminar un paso de temperatura, toque el icono **More** (Más) ... y, a continuación, toque **Edit** (Editar) o **Delete** (Eliminar).




- Para agrupar los pasos de temperatura, marque las casillas correspondientes de más de un paso de temperatura y, a continuación, toque **Group** (Agrupar).
- Para desagrupar un grupo de pasos de temperatura, toque el icono **More** (Más) ... y, a continuación, toque **Ungroup** (Desagrupar).



6. Realice los siguientes pasos en la pestaña **Imaging** (Obtención de imágenes):

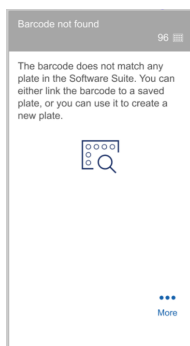
- En la pestaña **Imaging** (Obtención de imágenes), seleccione el canal correspondiente y, a continuación, introduzca la duración de la exposición y la ganancia en los campos "Exposure duration" (Duración de exposición) y "Gain" (Ganancia).
- En todos los instrumentos QIAcuity (excepto QIAcuity One, 2 plex), se pueden realizar experimentos de alto multiplexado, análisis de hasta 8 plex. Los canales del 6 al 8 (Far Red y las combinaciones de Green/Yellow, Yellow/Orange, Orange/Red, Red/Crimson, Crimson/Far Red) requieren el canal de referencia de alta multiplexación del nuevo QIAcuity High Multiplex Kit. Si se selecciona alguno de

7. Inicie la serie en la ventana Running Status (Estado En procesamiento):


- Para iniciar la serie en todas las placas simultáneamente sin realizar ningún cambio, toque **Run all** (Procesar todo).
- Para iniciar la serie de una placa individual sin realizar ningún cambio, toque el icono **Run** (Procesar)  correspondiente ubicado en el panel de la placa.

Vinculación de una placa a una placa predefinida sin código de barras existente

Si el instrumento no puede hacer coincidir el código de barras de una placa cargada con un código de barras que ya existe en el Software Suite, la placa se puede vincular manualmente. De forma alternativa, se puede crear una nueva placa siguiendo los pasos de la sección "Configuración de una placa e inicio de una serie".



Para vincular el código de barras a una placa definida en el Software Suite que no tiene ningún código de barras definido, siga estos pasos:

1. Toque el icono **Link** (Vincular)  .
2. En el cuadro de diálogo Select Plate (Seleccionar placa), seleccione la placa que desea vincular al código de barras de la placa cargada.

Nota: Solo se pueden vincular placas con estado “Defined” (Definida) sin un código de barras asignado.

Select plate

Select the plate from the list below to be associated with the barcode: 03026632123456000000000005

Updated 05.08.2024 14:55

Nanoplate 8.5K 96-well

Plate_20240804_1530

Barcode: -

Updated 05.08.2024 14:54

Nanoplate 8.5K 96-well

Plate_20240805_1230

Barcode: -

Updated 05.08.2024 14:54

Nanoplate 8.5K 96-well

Plate_20240805_1130

Barcode: 03026632123456000000000005

Updated 05.08.2024 14:53

Nanoplate 8.5K 96-well

Plate_20240805_1020

Barcode: -


Cancel

Apply

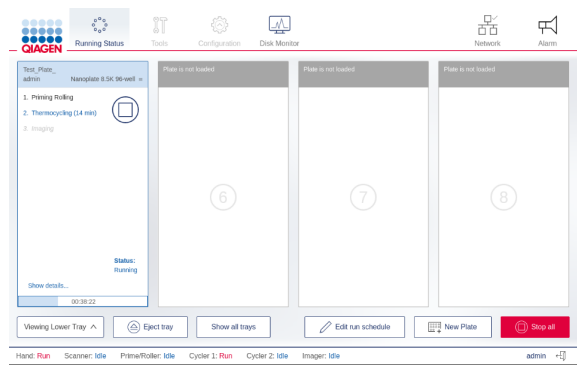
3. Toque **Apply** (Aplicar).

Seguimiento del estado de la serie

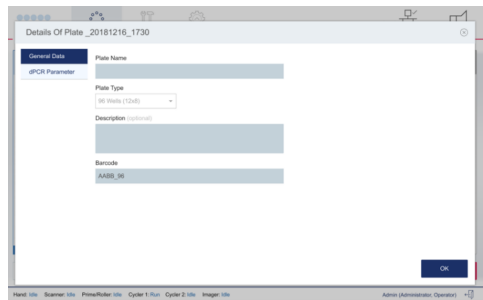
Una vez que se ha iniciado la serie, se puede hacer un seguimiento del estado de la misma. La placa con la que está trabajando actualmente el instrumento QIAcuity se distingue por los siguientes elementos:

- Se muestra el estado Running (En procesamiento) en el panel.
- El botón **Stop Run** (Detener la serie)  está disponible.
- Se muestra una barra de estado con el tiempo restante.

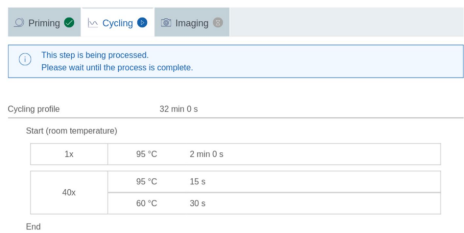
El panel también muestra todos los pasos dentro de la serie. El color de fuente de los pasos que se completan es negro. Cuando un paso está en curso, su color de fuente es azul. Los pasos pendientes se muestran en gris claro.



Para ver más detalles sobre la serie, toque **Show details** (Mostrar detalles). Aparece el cuadro de diálogo con información sobre la placa (en la pestaña **General Data** [Datos generales]), así como cada paso de la serie (en la pestaña **dPCR Parameters** [Parámetros de dPCR]).









Para ver información sobre los pasos individuales de la serie, toque **dPCR Parameters** (Parámetros de dPCR) y, a continuación, toque el paso que contiene los detalles que desea ver. El instrumento muestra el estado de cada paso de la serie y el tiempo restante del paso actual. También puede ver los parámetros definidos para cada paso.

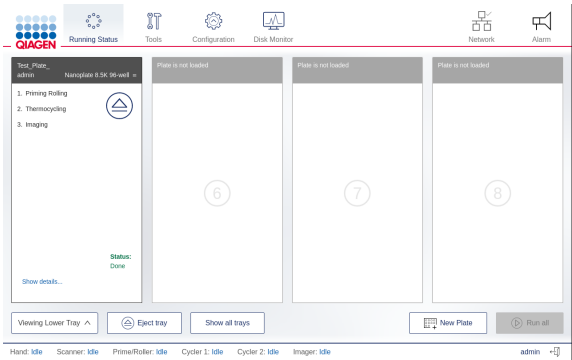


En la Tabla 6, se muestra el significado de cada icono de estado que se muestra en el paso de parámetros de dPCR.

Tabla 6. Icono de estado del paso de dPCR

| Icono | Estado |
|--|--|
|  | El paso ha finalizado correctamente. |
|  | El paso se está ejecutando. |
|  | El paso está pendiente y su ejecución comenzará después de que se complete el paso actual. |
|  | Se produjo un error en el paso. |

Cuando finaliza la serie, el estado de la serie cambia a **Done** (Listo) y se activa el botón **Eject** (Expulsar) . Para ver los detalles de la serie, toque **Show details** (Mostrar detalles). Para expulsar la placa, toque el botón **Eject** (Expulsar) .



Carga y descarga continua de placas



Nota: La función **Continuous loading and unloading of plates** (Carga y descarga continua de placas) solo está disponible en los instrumentos QIAcuity Eight y QIAcuity Four. Para descargar una placa que se está procesando actualmente en el instrumento QIAcuity One, debe cancelar la serie. Para obtener más información, consulte la sección "Cancelación de una serie".

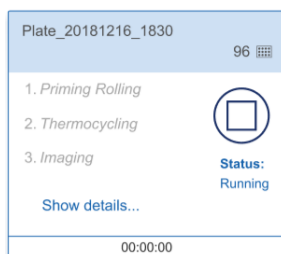
En los instrumentos de varias placas, el usuario puede cargar y descargar placas mientras el instrumento está en funcionamiento. El usuario puede cargar placas nuevas, descargar las placas terminadas o retirar las placas que todavía están en curso. Para expulsar una bandeja, presione el botón físico del instrumento o toque **Eject tray** (Expulsar bandeja) en la pantalla táctil. Si alguna de las placas en procesamiento está en el paso Imaging (Obtención de imágenes), este proceso se pone en pausa. Una vez realizados los cambios en la bandeja, toque **Close tray** (Cerrar bandeja) o presione el botón físico del dispositivo para cerrar la bandeja. El software comprueba las placas y muestra la información de la placa en la pantalla. Si falta alguna de las placas que estaban en procesamiento antes de abrir la bandeja, aparece un mensaje de error y se detiene la serie.

Nota: Si la ranura donde se coloca la nueva placa también la utiliza una placa que está en un módulo diferente, se muestra un mensaje de error en la pantalla y la nueva placa se debe mover a una ranura libre. El cajón se abre automáticamente, lo que puede tardar hasta 2 minutos. Mueva la placa y cierre el cajón para continuar.

Nota: En función del plazo para la descarga/carga de placas, la apertura del cajón podría demorarse un tiempo para finalizar los pasos de movimiento actuales.


Cancelación de una serie

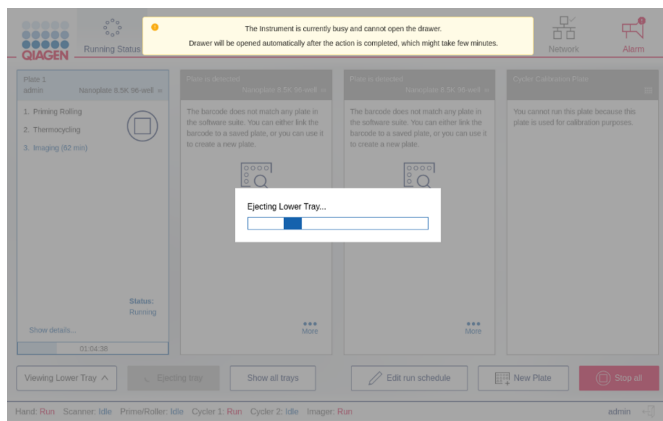
- Si es necesario, se puede detener una serie en cualquier momento. El usuario puede cancelar todas las placas que se están procesando o solo una placa en procesamiento. Para cancelar todas las series en todas las placas, toque **Stop all** (Detener todo). Toque **OK** (Aceptar) en el cuadro de diálogo de confirmación para continuar.
- Para cancelar una sola placa, toque el icono **Stop Run** (Detener la serie)  en el panel respectivo. Todas las placas canceladas regresan a su posición de carga en la bandeja.
- Para descargar las placas del instrumento, toque el botón **Eject** (Expulsar) .



Si se cancela una placa durante el paso de cebado/laminación, la placa queda inutilizable y no se puede usar ni procesar nuevamente. Una placa que se haya cancelado durante el paso de termociclado o de obtención de imágenes se puede volver a utilizar. Para volver a procesar la placa, configure una serie solo con los pasos restantes. Consulte la sección “Repetición del procesamiento de una placa” para obtener más información.

Nota: No se puede detener una serie durante el escaneo del código de barras o cuando se expulsan una o más bandejas.

Nota: Si se toca el botón **Eject** (Expulsar)  o se presiona el botón físico de expulsión en el instrumento antes de que la placa regrese a la bandeja, se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla y la bandeja se expulsa después de que la placa se transporta al cajón.



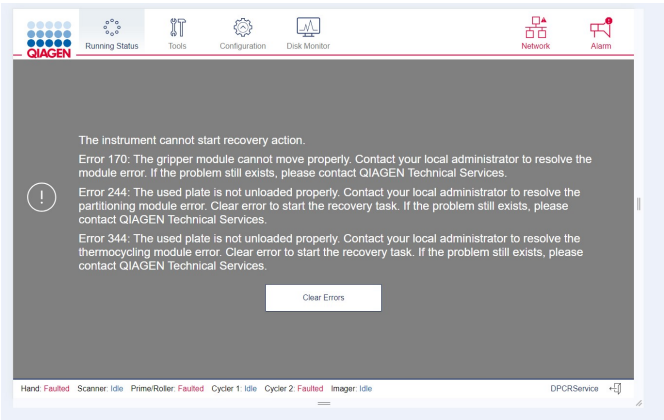
Eliminación de errores

El Control Software proporciona una funcionalidad de manejo de errores para garantizar que el software se encuentre en un estado definido. Se ha diseñado para proporcionar una forma optimizada y eficiente de gestionar posibles fallas del sistema.

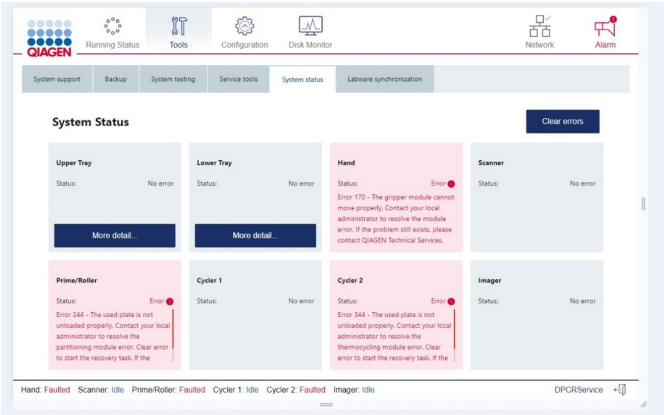
Si aparece un error en un módulo específico durante la serie, se mostrará una notificación debajo del cuadro de notificación “Alarm” (Alarma), para los usuarios conectados con los permisos adecuados.

Si el instrumento se reinició después de que apareció el error durante la serie, se mostrará una pantalla gris con la lista de errores que aparecieron y un botón **Clear errors** (Eliminar

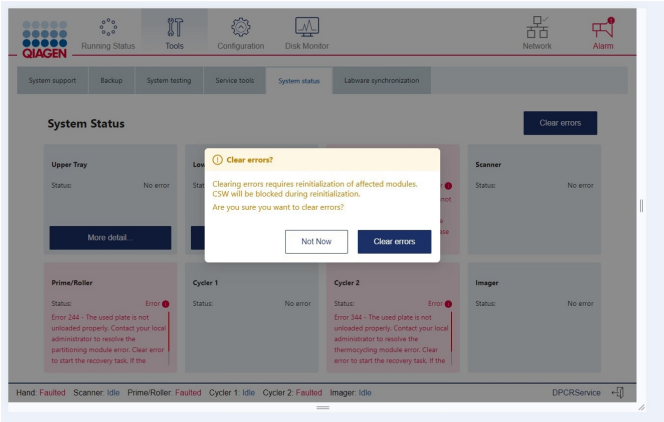
errores) para proporcionar la posibilidad de eliminar manualmente los errores sin necesidad de reiniciar el instrumento.



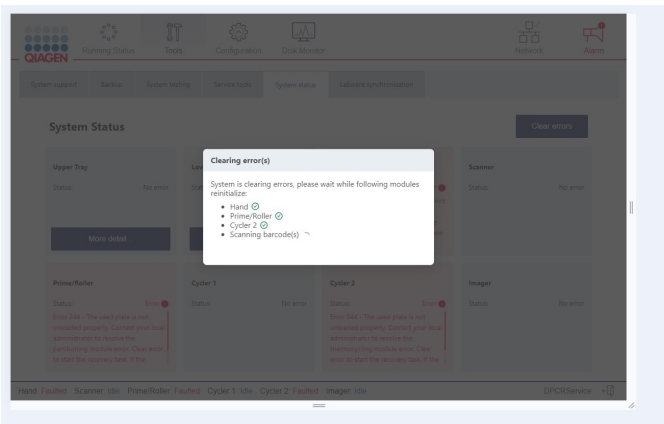
Para obtener una forma independiente de eliminar errores relacionados con el módulo, vaya a **Tools** (Herramientas) > panel **System status** (Estado del sistema) y presione el botón **Clear errors** (Eliminar errores).



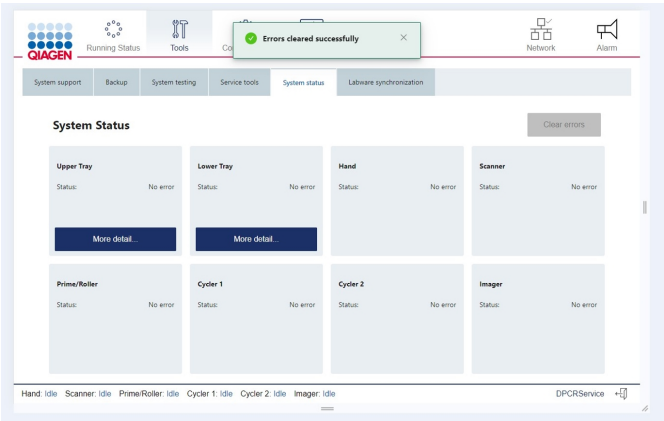
Se requiere confirmación después de presionar el botón **Clear errors** (Eliminar errores), ya que el proceso requiere que se reinicien los módulos afectados y el Control Software se bloquea mientras se lleva a cabo esta tarea.



Mientras se lleva a cabo el proceso de eliminación de errores, se muestra información sobre el estado de eliminación:



Una vez eliminados los errores, aparece un mensaje de información en la parte superior de la pantalla informando al usuario que los errores se han eliminado correctamente. Los errores ya no aparecen en la pestaña **System status** (Estado del sistema) ni debajo del cuadro de notificación "Alarm" (Alarma).



Eliminación automática de errores durante la serie

Cuando aparece el Error 177 para los módulos Hand (Manipulador), Primer (Cebador) o Thermocycler (Termociclador), lo genera actualmente el sistema y se muestra en la página de notificación "Alarm" (Alarma) en la interfaz de usuario (IU). Anteriormente, este error detenía la serie y el error se debía eliminar de forma manual para reanudar las operaciones. En lugar de detener la serie de inmediato, el sistema intentará posicionar automáticamente el manipulador para recuperar la placa. El error finalmente se generará y quedará para que el usuario lo elimine después de tres intentos fallidos. Este proceso reduce las interrupciones y mejora la continuidad del flujo de trabajo.


Repetición del procesamiento de una placa

Si una placa falló o se canceló durante el paso de termociclado o de obtención de imágenes, se puede procesar nuevamente después de añadir nuevos pasos de ciclado o de obtención de imágenes. El usuario puede añadir los pasos a través del configurador de placas del instrumento o en el Software Suite. Para añadir pasos usando el configurador de placas integrado, siga los pasos que se detallan en la sección “Procedimiento de configuración de placas”. Para utilizar el Software Suite, consulte la sección “Configuración de un experimento”.

Nota: Para modificar una placa que ya se había utilizado, deberá retirarla del instrumento. Esto garantiza que la placa esté desbloqueada y lista para modificaciones en el QIAcuity Software Suite. Si se desean realizar modificaciones con el configurador de placas del instrumento, cargue la placa nuevamente.

Edición del programa de series

Nota: La edición del programa de series solo es posible en QIAcuity Eight y QIAcuity Four y para aquellos usuarios que tengan los permisos adecuados (consulte).

Cuando comienza una serie, se la añade al programa de series y se muestra el botón **Edit schedule** (Editar programa) en la pantalla. Si las series se inician individualmente, se añadirán al programa en el orden en que se iniciaron al tocar el icono **Run** (Procesar)  en sus respectivos paneles. Si todas las series se inician al mismo tiempo, utilizando el botón **Run All** (Procesar todo), hay un orden predeterminado en el que se procesan las placas.

En QIAcuity Eight, la serie comienza con la primera ranura en la bandeja superior y finaliza con la última ranura en la bandeja inferior. Los números de ranura se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7. Números de ranura del QIAcuity Eight

| Bandeja | Números de ranura | | | |
|----------|-------------------|---|---|---|
| Superior | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Inferior | 5 | 6 | 7 | 8 |

En QIAcuity Four, la serie comienza con la ranura número 1 y finaliza con la ranura número 4. Los números de ranura se presentan en la Tabla 8.

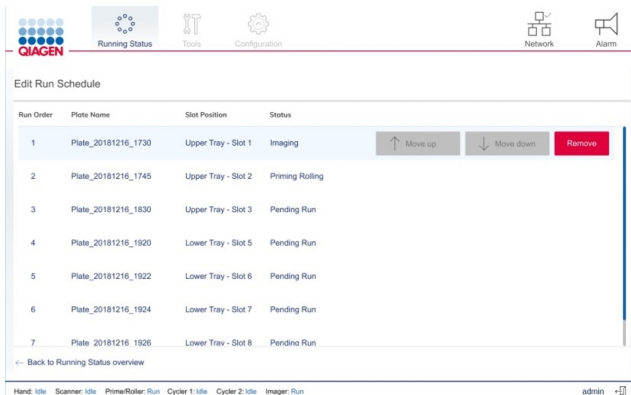
Tabla 8. Números de ranura del QIAcuity Four

| Números de ranura | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

Para editar el programa de series, siga estos pasos:

Nota: Solo se pueden reorganizar las series que aún no se han iniciado (con estado Pending Run [Pendiente de procesamiento]).


1. En la pantalla Running Status (Estado En procesamiento), toque **Edit run schedule** (Editar programa de series).

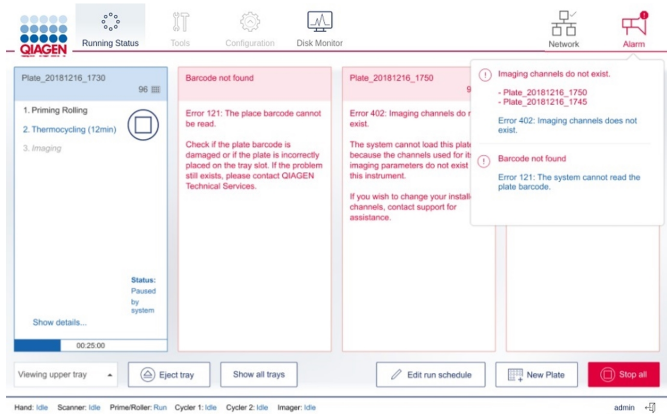


2. Toque la fila correspondiente a la placa que desea mover.
3. Realice una de las acciones siguientes:
 - Toque **Move up** (Mover arriba) para mover el procesamiento de la placa a una posición anterior.
 - Toque **Move down** (Mover abajo) para mover el procesamiento de la placa a una posición posterior.
 - Toque **Remove** (Retirar) para cancelar el procesamiento de la placa. Toque **Back to running status overview** (Volver al resumen de estado En procesamiento) para regresar a la ventana Running status (Estado En procesamiento).

Visualización de notificaciones

Si QIAcuity detecta un error que afecta al flujo de trabajo del instrumento y que el usuario puede resolver, se muestra una notificación en la pantalla.

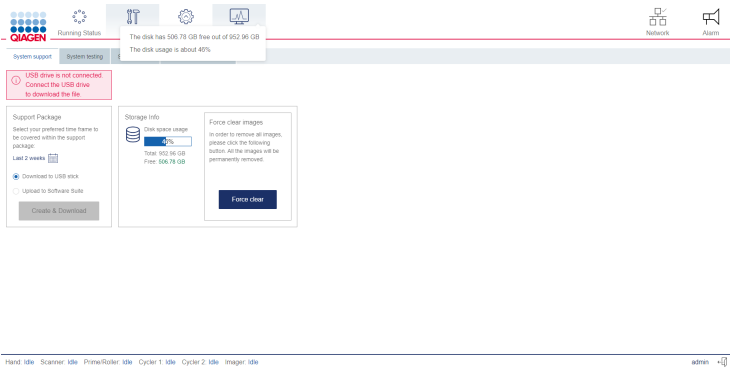
Para ver una lista de todas las notificaciones y las posibles soluciones a los errores, toque el icono **Alarm** (Alarma) . Se muestran los últimos tres errores. Si hay más de tres errores, toque **View all** (Ver todo) para ver la lista completa de errores.



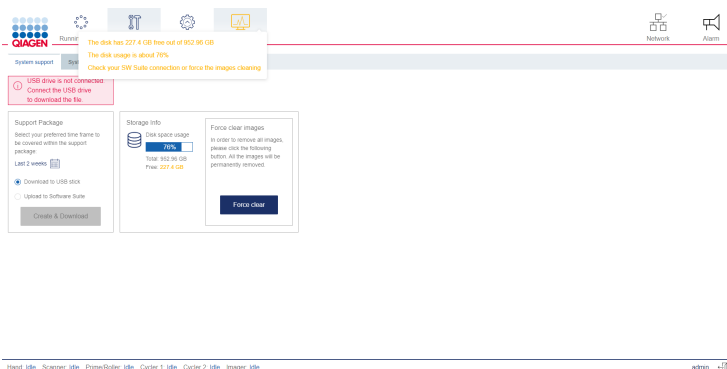
Monitorización del disco

El icono **Disk Monitor** (Monitor del disco) ubicado en el encabezado muestra el uso del disco en tiempo real (espacio libre y porcentaje de uso). En función del espacio disponible, la información se muestra en distintos colores. El icono **Disk Monitor** (Monitor del disco) puede aparecer de la siguiente manera:

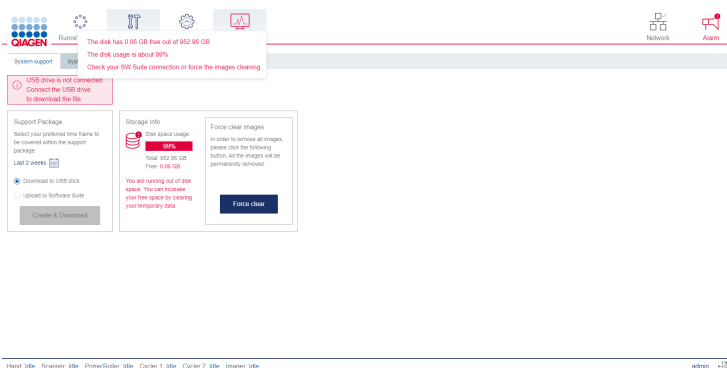
- **Azul:** cuando el porcentaje de ocupación del disco es inferior al 75 % del espacio total del disco



- **Amarillo:** cuando el uso de la ocupación del disco supera el 75 %



- **Rojo:** cuando el espacio libre restante en el disco es inferior a 4 GB (aprox. 14 %)





En el caso de los escenarios Amarillo y Rojo, se muestra información adicional para informar al usuario sobre las acciones que se deben tomar para recuperar espacio en el disco: forzar la eliminación de imágenes que no se han transferido al Software Suite o configurar una conexión con el Software Suite.

Cierre de sesión

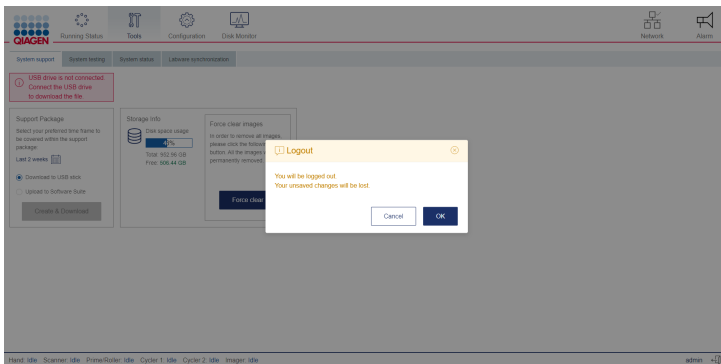
Nota: Si una serie se está procesando, aún es posible acceder a su estado, incluso si se cierra la sesión en el instrumento. Para obtener más información, consulte la sección “Cierre de sesión automático”.

Para cerrar sesión en el instrumento, siga estos pasos:

1. Toque el icono **Logout** (Cerrar sesión)  , ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla táctil.

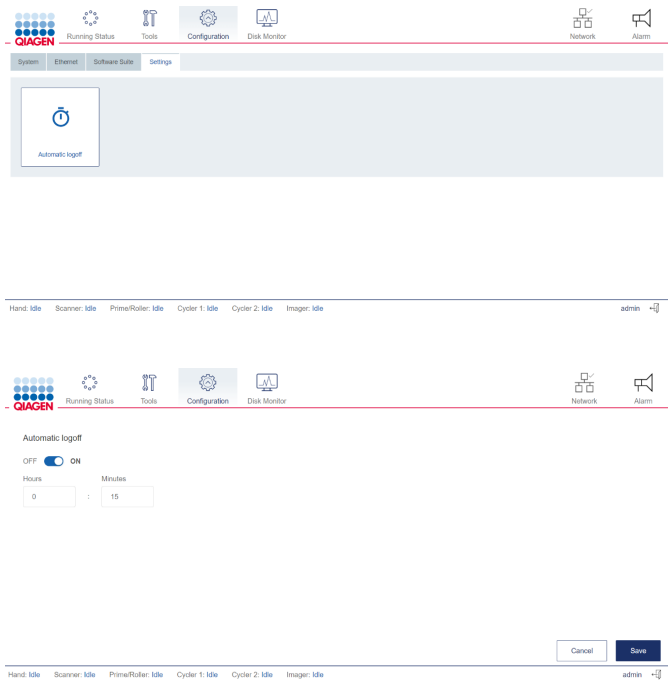
Nota: El botón **Logout** (Cerrar sesión)  se desactiva cuando se calibra el instrumento o cuando se expulsa una bandeja. Sin embargo, es posible cerrar sesión cuando una placa está en procesamiento.

2. En el cuadro de diálogo de confirmación, toque **OK** (Aceptar) para confirmar o toque **Cancel** (Cancelar) para volver atrás.



Cierre de sesión automático

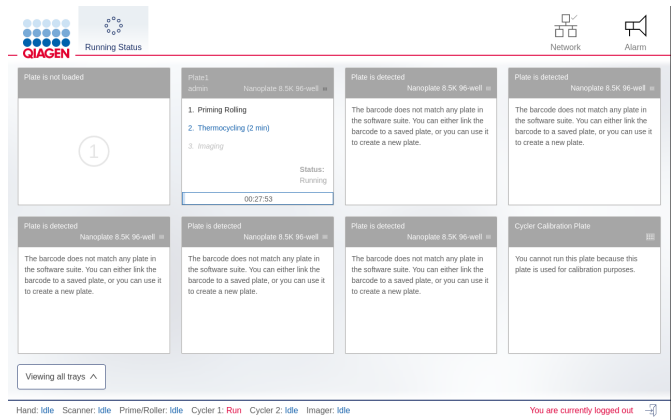
La sesión del usuario se cierra automáticamente después de que se alcanza un ajuste predeterminado de un periodo de inactividad de 15 minutos. El tiempo de demora entre la inactividad del usuario y el cierre de sesión se puede configurar manualmente o deshabilitar en **Configuration > Automatic log off** (Configuración > Desconexión automática). El valor máximo que se puede aplicar es 7 horas 59 minutos.



Nota: En el caso de datos sin guardar, por ejemplo, durante la creación de una placa, un cierre de sesión automático provocará la pérdida de las entradas.

Acceso al estado de la serie cuando se ha cerrado la sesión

Después de cerrar la sesión, se muestra la pantalla Login (Iniciar sesión) en la pantalla de QIAcuity. Para ver el estado de una serie en curso, toque **Running status** (Estado En procesamiento). La pantalla Running status (Estado En procesamiento) se muestra en modo de solo lectura. Todas las funciones están deshabilitadas. Para realizar cualquier acción relacionada con la serie y las placas que se están procesando, inicie sesión en el instrumento.



Procedimientos de mantenimiento

ADVERTENCIA/ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones personales y daños materiales

Realice únicamente las tareas de mantenimiento descritas específicamente en este manual del usuario.

Para garantizar el funcionamiento fiable del sistema QIAcuity, se deben realizar los procedimientos de mantenimiento que se indican a continuación:

1. Mantenimiento regular
2. Mantenimiento periódico

Opcionalmente, estos procedimientos pueden realizarse para comprobar y garantizar la fiabilidad del funcionamiento del sistema QIAcuity.

Seleccione el limpiador de acuerdo con el objetivo del procedimiento de limpieza, el material de muestra utilizado y el ensayo anterógrado.

ADVERTENCIA



Riesgo de incendio o explosión

Si utiliza etanol o líquidos que contengan etanol en el sistema QIAcuity, manipúlelos con cuidado y conforme a las normativas pertinentes de seguridad. Si se ha derramado líquido, elimínelo y permita que los vapores inflamables se dispersen.

Antes de utilizar cualquier método de limpieza o descontaminación, excepto los recomendados por el fabricante, los usuarios deben consultar con el fabricante para saber si el método sugerido puede dañar el equipo.

Agentes limpiadores

Se recomienda usar los siguientes desinfectantes y detergentes para limpiar el sistema QIAcuity.

Nota: En caso de usar desinfectantes distintos de los recomendados, asegúrese de que su composición sea parecida a la descrita a continuación.

Limpieza general del instrumento QIAcuity

1. Detergentes suaves (p. ej., líquido Mikrozid[®] AF sensitive)
2. Etanol al 25 %

Desinfección

Se pueden utilizar desinfectantes que contienen etanol para desinfectar superficies (p. ej., 25 g de etanol y 35 g de propan-1-ol por 100 g de líquido o Mikrozid Liquid [Schülke & Mayr GmbH, n.º de cat. 109160]).

Se pueden utilizar desinfectantes con glioxal y sales de amonio cuaternario (p. ej., 10 g de glioxal, 12 g de cloruro de lauril dimetil bencil amonio, 12 g de cloruro de miristil dimetil bencil amonio y detergente no iónico al 5-15 % por cada 100 g de líquido, Lysetol[®] AF [Gigasept Instru AF en Europa, n.º de cat. 107410 o DECON-QUAT[®] 100, Veltek Associates, Inc., en los EE. UU., n.º de cat. DQ100-06-167-01]).

Eliminación de la contaminación con ARNasa

Se puede utilizar la solución de descontaminación de ribonucleasa RNaseZap[®] (Ambion, Inc., n.º de cat. AM9780) para limpiar las superficies. La solución RnaseZap también se puede utilizar para descontaminar pulverizando los elementos necesarios.

Eliminación de la contaminación con ácido nucleico

DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, n.º de cat. A7089,0100) se puede utilizar para limpiar las superficies. La solución DNA-ExitusPlus también se puede utilizar para descontaminar pulverizando los elementos necesarios. DNA-ExitusPlus es muy pegajoso y espumoso. Por este motivo, tras limpiar los elementos con DNA-ExitusPlus, el usuario debe limpiarlos con un paño húmedo varias veces o enjuagarlos con agua corriente hasta que se hayan eliminado los restos de DNA-ExitusPlus completamente.

Instrucciones generales

1. No utilice pulverizadores de limpieza para rociar líquido desinfectante o de limpieza en las superficies del sistema QIAcuity.
2. Si se derraman disolventes o soluciones salinas, ácidas o alcalinas sobre el QIAcuity, elimine los líquidos derramados con un paño inmediatamente.
3. Siga las instrucciones de seguridad del fabricante relativas a la manipulación de los agentes limpiadores.
4. Siga las instrucciones del fabricante relativas al tiempo de remojo y a la concentración de los agentes limpiadores.

Importante: Si se sumergen los componentes durante más tiempo del recomendado, se puede dañar el instrumento.

Nota: Los reactivos de desinfección se deben distribuir de manera pareja sobre la superficie del instrumento y se debe evitar que caigan gotas.

5. Asegúrese de que no caiga líquido en la pantalla táctil. El líquido puede penetrar en la capa de protección contra el polvo mediante la fuerza de la capilaridad y causar un mal funcionamiento de la pantalla. Para limpiar la pantalla táctil, humedezca un paño suave sin pelusa con agua, etanol o un detergente suave y limpie con cuidado la pantalla. Séquela con papel absorbente.

PRECAUCIÓN Daños en el instrumento



No utilice lejía, disolventes ni reactivos que contengan ácidos, bases o sustancias abrasivas para limpiar el instrumento QIAcuity.

PRECAUCIÓN Daños en el instrumento



No utilice pulverizadores que contengan alcohol ni desinfectante para limpiar las superficies del instrumento QIAcuity. Preste especial atención para evitar el derrame de líquido en el interior del instrumento al limpiar el cajón abierto.

ADVERTENCIA Riesgo de incendio



No deje que el líquido de limpieza ni los agentes de descontaminación entren en contacto con las piezas eléctricas del instrumento QIAcuity. Preste especial atención para evitar el derrame de líquido en el interior del instrumento al limpiar el cajón abierto.

ADVERTENCIA Riesgo de descarga eléctrica



No abra ningún panel del instrumento QIAcuity.

Riesgo de lesiones personales y daños materiales

Realice únicamente las tareas de mantenimiento descritas específicamente en este manual del usuario. Cualquier otro tipo de mantenimiento o reparación solo debe realizarlo un especialista en servicio técnico de campo autorizado.

ADVERTENCIA Sustancias químicas peligrosas y agentes infecciosos



Las placas pueden contener material peligroso y deben eliminarse adecuadamente. Consulte en la normativa local en materia de seguridad los procedimientos de eliminación adecuados.

**ADVERTENCIA/
PRECAUCIÓN**



Riesgo de lesiones personales y daños materiales

El uso incorrecto del instrumento QIAcuity puede provocar lesiones personales o dañar el instrumento. El instrumento QIAcuity debe ser utilizado únicamente por personal cualificado que haya recibido una formación adecuada. Las tareas de servicio técnico del instrumento QIAcuity solo deben estar a cargo de un técnico de campo especializado de QIAGEN.

ADVERTENCIA



Riesgo de explosión

Cuando limpie el sistema QIAcuity con un desinfectante que contenga alcohol, permita que los vapores inflamables se dispersen.

ADVERTENCIA



Riesgo de incendio o explosión

Si utiliza etanol o líquidos que contengan etanol en el sistema QIAcuity, manipúlelos con cuidado y conforme a las normativas pertinentes de seguridad. Si se ha derramado líquido, elimínelo y permita que los vapores inflamables se dispersen.

ADVERTENCIA



Gases tóxicos

No use lejía para limpiar o desinfectar el sistema QIAcuity.

ADVERTENCIA



Gases tóxicos

No use lejía para desinfectar el material de laboratorio usado.

Servicio técnico

Si desea obtener más información sobre los contratos de asistencia técnica flexibles de QIAGEN, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN o con su proveedor local.

ADVERTENCIA/ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones personales y daños materiales

El uso incorrecto del instrumento QIAcuity puede provocar lesiones personales o dañar el instrumento. El instrumento QIAcuity debe ser utilizado únicamente por personal cualificado que haya recibido una formación adecuada. Las tareas de servicio técnico del instrumento QIAcuity solo deben estar a cargo de un técnico de campo especializado de QIAGEN.

Procedimiento de mantenimiento regular del QIAcuity

Limpie el instrumento diariamente, especialmente si se han derramado fluidos sobre el instrumento. Consulte la sección “Agentes limpiadores” para conocer los agentes limpiadores recomendados que se pueden utilizar para limpiar el instrumento QIAcuity. Se pueden limpiar todas las superficies externas del instrumento, incluida la pantalla táctil, y el cajón abierto.

Mantenimiento periódico

Cambio del filtro del aire

Se recomienda cambiar el filtro de entrada de aire del instrumento una vez por año. Esta acción será parte de la visita anual programada de servicio técnico. Al utilizar el instrumento en entornos con polvo que no son frecuentes, es posible que se necesiten cambios de filtro más frecuentes.

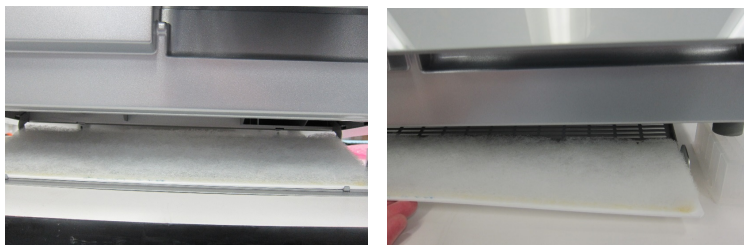
Nota: Los filtros de aire se pueden pedir por separado. Consulte la sección “Información para pedidos” para obtener más información.

Para cambiar el filtro de aire, siga estos pasos:

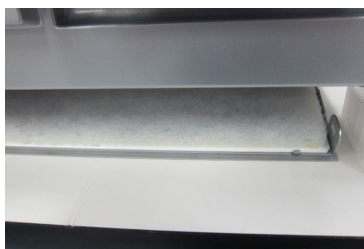
1. Apague el instrumento y retire el cable de alimentación.
2. Desde la parte inferior del frente del instrumento, pulse ambos botones al mismo tiempo.



3. Retire el filtro del compartimento del filtro oscilante.



4. Reemplácelo con un nuevo filtro y empuje el compartimento hacia la parte superior para cerrarlo.



Calibración del termociclador

El termociclador se ha diseñado para que funcione con las mismas especificaciones durante la vida útil del instrumento. Los cicladores se calibran en fábrica durante la producción y la especificación se controla como parte del control de calidad (CC) final del instrumento. Esto forma parte del certificado de fabricación proporcionado, donde se hace referencia al número de serie (SN) del módulo calibrado y se verifica la calibración aprobada y la precisión de la temperatura. Para garantizar y verificar la calidad del ciclador, la calibración del termociclador forma parte de una visita programada anual de servicio técnico.

Descontaminación del QIAcuity

Si el sistema QIAcuity está contaminado de material infeccioso, deberá descontaminarse. Si se derraman materiales peligrosos encima de las superficies externas o las bandejas de placas del instrumento QIAcuity, el usuario es responsable de realizar la descontaminación adecuada. Si se utilizan placas dañadas y se contamina el interior del instrumento, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN.

El instrumento QIAcuity también debe descontaminarse antes de enviarlo (p. ej., si se devuelve a QIAcuity). En tal caso, debe rellenarse un certificado de descontaminación para confirmar que se ha efectuado el procedimiento de descontaminación.

Para descontaminar el instrumento QIAcuity, siga el procedimiento que se encuentra en la sección “Desinfección” y use los agentes de desinfección recomendados.


Procedimiento de mantenimiento regular para el software del instrumento QIAcuity

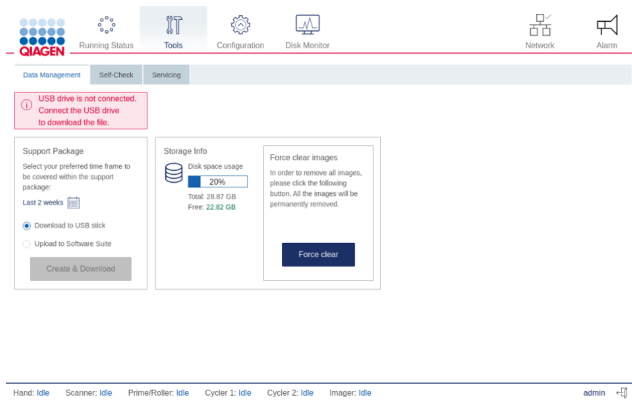
El sistema QIAcuity almacena distinta información sobre los análisis y las placas que se utilizan en el instrumento. Las imágenes creadas durante los análisis se eliminan automáticamente después de haberse transferido al QIAcuity Software Suite. Si el instrumento no está conectado al Software Suite, los datos se almacenan en la memoria caché del almacenamiento local hasta que se establezca la conexión al Software Suite. La información adicional de las placas se guarda en el almacenamiento local del dispositivo como datos temporales.

Eliminación de los datos temporales

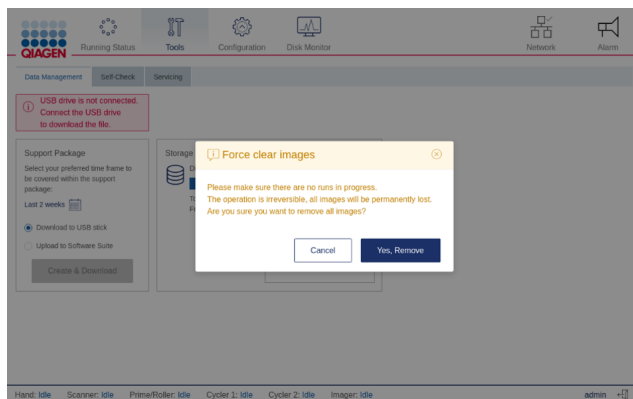
Puede eliminar los datos temporales del instrumento para ahorrar espacio en el almacenamiento local o para liberar un poco de espacio en el disco cuando este se llene. El estado actual del almacenamiento disponible se muestra en el panel Storage Info (Información de almacenamiento) y en el icono **Disk Monitor** (Monitor del disco) que aparece a continuación (una vez que se hace clic en él).

Cuando se esté agotando el espacio del disco, se mostrará una notificación para todos los usuarios. Los operadores no tienen permiso para eliminar los archivos temporales y se les solicita ponerse en contacto con el administrador.

1. Toque el icono **Tools** (Herramientas) .
2. Toque **Data Management** (Gestión de datos).

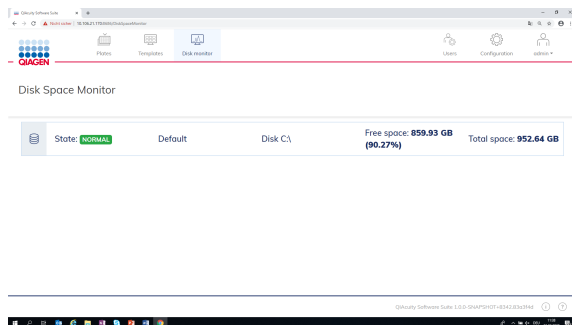


3. Para quitar los datos, toque **Force clear images** (Forzar la eliminación de las imágenes). Haga clic en **OK** (Aceptar) en el cuadro de diálogo de confirmación para eliminar los datos. Se eliminarán las imágenes del sistema y de la base de datos.



Procedimiento de mantenimiento regular para el QIAcuity Software Suite

Para monitorizar el espacio del disco, haga clic en **Disk monitor** (Monitor de disco) en la barra de herramientas principal. Esta acción muestra una vista general del estado del disco, el nombre del disco y la ruta del disco. También muestra el espacio libre restante y el espacio total del disco.



Vista general del monitor del disco.

Hay cuatro estados distintos del disco que pueden aparecer con respecto a la disponibilidad de espacio libre.

Tabla 9. Estado del disco

| Estado | Significado | Indicador |
|---------------|---|---|
| Normal | No se ha alcanzado ningún umbral. | Ninguno |
| Advertencia | El espacio del disco ha alcanzado el nivel de advertencia y solo hay espacio en el disco para que se realice una cantidad mínima de análisis. | Punto amarillo en el icono del monitor de disco |
| Crítico | No hay espacio en el disco para almacenar más datos de análisis. | Punto rojo en el icono del monitor de disco |
| No disponible | El disco no está disponible. | Ninguno |

Para liberar espacio en el disco, el usuario puede exportar y eliminar las placas utilizadas.

Nota: Se recomienda comprobar periódicamente el espacio libre en el disco y archivar o eliminar datos según corresponda.

Resolución de problemas

Información general

En esta sección, se proporciona información acerca de qué hacer si se produce un error durante el uso del instrumento QIAcuity.

Contacto con el servicio técnico de QIAGEN

Siempre que se produzca un error en el instrumento QIAcuity, asegúrese de tener a mano la siguiente información:

1. Versión del software
2. Material de entrada de muestras.
3. Descripción detallada de la situación de error
4. Número de serie del instrumento

Esta información le ayudará a usted y al especialista de servicio técnico de QIAGEN a abordar el problema de la manera más eficiente.

Nota: En la mayoría de los casos, se requiere el paquete de soporte del instrumento o de Software Suite para permitir que se lleve a cabo el análisis adecuado de una situación de error.


Nota: En www.qiagen.com/QIAcuity, se encuentra disponible información sobre las versiones más recientes del software y el protocolo. En algunos casos, puede que se disponga de actualizaciones para abordar problemas específicos.

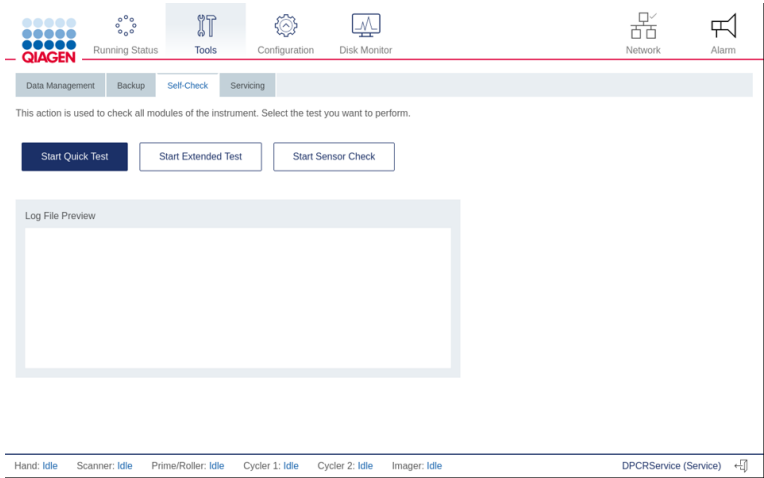
Realizar una autocomprobación en el instrumento QIAcuity

El software QIAcuity puede realizar una autocomprobación del instrumento para comprobar el estado del dispositivo. Existen dos tipos de autocomprobaciones:

1. **Quick test** (Prueba rápida): esta prueba no incluye ningún movimiento del hardware.
2. **Extended test** (Prueba extendida): esta prueba incluye movimiento del hardware. Todos los módulos regresan a sus posiciones iniciales. Si se detecta una placa en la pinza, la placa regresa al cajón.

Para iniciar una autocomprobación, siga estos pasos:

1. Toque **Tools** (Herramientas) .
2. Toque **Self-check** (Autocomprobación).
3. Toque **Quick Test** (Prueba rápida) o **Extended Test** (Prueba extendida) en función del tipo de prueba que desea llevar a cabo.
4. El instrumento inicia la prueba. Las acciones actuales y sus estados se muestran en el panel Log File Preview (Vista previa del archivo de registros). Se puede descargar el registro de la prueba como parte de un paquete de soporte.



Resolución de problemas del instrumento y el software

Comentarios y sugerencias

| Instalación y mantenimiento | |
|--------------------------------------|--|
| 1. El instrumento no enciende | Compruebe si la toma de alimentación funciona adecuadamente y si se aplica la tensión correcta. Compruebe que la conexión del cable de alimentación entre la toma de alimentación y la entrada de alimentación del instrumento sea correcta. Si los fusibles del instrumento están quemados, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN. |
| 2. El manipulador está bloqueado | Si el manipulador no se puede mover libremente durante la inicialización del instrumento, compruebe si el tornillo de fijación de transporte se ha retirado según el procedimiento de instalación. |
| 3. Sobrecalentamiento | Si se muestra un error de sobrecalentamiento o si se apaga el instrumento durante una operación, asegúrese de que la ventilación del instrumento sea correcta y que las condiciones del entorno sean las adecuadas de acuerdo con los requisitos de la sección de instalación. Asegúrese de que el filtro de aire no se haya obstruido y se cambie con frecuencia. |
| Carga de placas | |
| 1. Presencia/orientación de la placa | El instrumento detecta la orientación adecuada de la placa. Asegúrese de que el código de barras esté orientado hacia la parte trasera del instrumento y las microestructuras de la parte inferior. |
| 2. Presencia del sellador de placas | El instrumento detecta un sellador de placas faltante. Asegúrese de que siempre haya una placa cerrada con el sello de la placa cargada en el instrumento. No se puede iniciar la serie si el instrumento no detecta un sellador de placas. Solo utilice productos QIAGEN para cerrar las placas. |
| 3. Bloqueo del cajón | Si el cajón se ha extraído y está bloqueado, asegúrese de que la placa esté bien cargada en el cajón y en una posición paralela a la superficie de la base del cajón. |
| 4. Extracción de la placa | <p>Si una placa no se ha podido extraer correctamente en el instrumento, asegúrese de que el sello de la placa se haya aplicado de manera adecuada y que no se superponga más de 1 mm con las superficies laterales de la placa.</p> <p>Compruebe si hay algún error tipográfico en el código de barras de la placa del experimento en el QIAcuity Software Suite.</p> |
| 5. No puede iniciarse el análisis | Compruebe si el QIAcuity Software Suite está en línea. |

Sistema mecánico

| | |
|---|--|
| El armazón del instrumento está deformado (p. ej., desigual, inestable o no nivelado) | Asegúrese de que el instrumento está situado en una superficie estable, plana y nivelada, como se describe en la sección “Instalación del QIAcuity”. |
|---|--|

Sistema electrónico

| | |
|---|---|
| 1. La pantalla no se enciende | No pulse la pantalla con fuerza excesiva ni utilice productos químicos corrosivos para limpiar la superficie de la pantalla. Póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN para solicitar la reparación. |
| 2. Error al copiar los archivos en el USB | Apague el sistema QIAcuity, espere unos pocos minutos y enciéndalo de nuevo. Guarde los archivos en el dispositivo USB de nuevo. Compruebe el dispositivo USB en un PC para asegurarse de que funcione correctamente. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN. |
| 3. Dispositivo USB no detectado | Apague el sistema QIAcuity, espere unos pocos minutos y enciéndalo de nuevo. Inserte el lápiz USB en el puerto USB. Compruebe el dispositivo USB en un PC para asegurarse de que funcione correctamente. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN. |
| 4. No aparece la pantalla de inicio de sesión al iniciar el instrumento | Si la pantalla táctil no muestra la pantalla de inicio de sesión, sino un mensaje de actualización del software, apague el sistema QIAcuity y espere unos minutos. Asegúrese de que el dispositivo USB no está insertado en el puerto USB. Vuelva a encender el sistema QIAcuity. Debería poder verse la pantalla de inicio de sesión. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN. |
| 5. La puesta en marcha del instrumento toma demasiado tiempo | Después de actualizar el software del instrumento, es posible que la actualización del firmware se ejecute en segundo plano y ocasione un período de inicio prolongado (hasta 60 minutos). |

Aplicación

| | |
|---|---|
| 1. No aparecen las imágenes ni los datos del análisis | Compruebe la conexión del instrumento QIAcuity. |
|---|---|

Comentarios y sugerencias

| | |
|---|---|
| 2. Baja amplificación o sin amplificación. | <p>Compruebe si se han utilizado los protocolos y los reactivos correctos.</p> <p>Compruebe si la reacción se ha configurado correctamente.</p> <p>Compruebe las condiciones de ciclado y de obtención de imágenes.</p> <p>Compruebe si se ha utilizado la enzima de restricción correcta al utilizar ADNg como material del molde.</p> <p>Compruebe la calidad y la cantidad iniciales del molde. Le recomendamos utilizar los kits de QIAGEN para la preparación de las muestras.</p> |
| 3. No hay una separación clara entre particiones positivas y negativas | <p>Compruebe si se han utilizado los protocolos y los reactivos correctos.</p> <p>Compruebe si la reacción se ha configurado correctamente.</p> <p>Compruebe las condiciones de ciclado y de obtención de imágenes.</p> <p>Compruebe si se ha utilizado la enzima de restricción correcta al utilizar ADNg como material del molde.</p> <p>Compruebe la calidad y la cantidad iniciales del molde. Le recomendamos utilizar los kits de QIAGEN para la preparación de las muestras.</p> |
| 4. Las imágenes están saturadas | <p>Vuelva a crear la imagen de la placa con 30 % menos de duración de exposición (también consulte la sección Image quality control [Control de la calidad de la imagen]).</p> |
| 5. El resultado de la muestra es de 0 copias/µl o infinita en cuantificación absoluta | <p>Si su concentración es de 0 copias/µl, aunque la muestra no sea un control sin molde (No Template Control, NTC), revise el histograma o el diagrama de dispersión 1D para este pocillo. En caso de tener casi únicamente particiones positivas en el pocillo, es muy probable que no se haya podido realizar la configuración de un umbral automático adecuado. Compruebe también si la imagen del pocillo está demasiado oscura y, si es necesario, vuelva a crear la imagen de la placa con 30 % más tiempo de exposición o ajustes de ganancia.</p> |
| 6. Los resultados de las repeticiones de muestras difieren bastante | <p>Compruebe si las imágenes presentan áreas oscurecidas que se pueden producir, por ejemplo, debido a un relleno inadecuado o a zonas de baja amplificación.</p> |
| 7. Alto número de copias en el NTC | <p>Compruebe si las imágenes o el mapa de señales tienen polvo u otras partículas. En caso de tenerlas, limpie la placa con un papel sin pelusa (opcionalmente, utilice etanol) y vuelva a crear la imagen de la placa.</p> |

Comentarios y sugerencias

| | |
|---|--|
| 8. Un nivel inferior de UFR de partes negativas en el NTC/muestras con un número bajo de partes positivas | La intensidad de la señal puede ser inferior en las imágenes con un número elevado de partes negativas. El análisis de los resultados no se ve afectado, ya que la relación señal-ruido no se ve afectada. |
| 9. El intervalo de confianza es amplio | El número de partes válidas es bajo. Compruebe si las imágenes presentan áreas oscurecidas que se pueden producir, por ejemplo, debido a un relleno inadecuado o a zonas de baja amplificación. |
| 10. Franjas verticales en las imágenes | Vuelva a crear la imagen de la placa para realizar un análisis adecuado de la imagen. |
| 11. Señales de doble positivo o doble negativo | Las señales de doble positivo o doble negativo pueden tener distintas causas originales. Uno de los motivos de la presencia de bandas de doble señal puede ser que el diseño del ensayo no es óptimo, como la hibridación cruzada de las sondas en dianas no específicas o productos secundarios de amplificación no diana. Además de las causas relacionadas con los ensayos, la compensación inadecuada de la interferencia también puede ser la causa original. Una compensación insuficiente o la sobrecompensación de la interferencia que proviene de los canales cercanos también pueden generar bandas de señal adicionales. Para determinar la causa original principal, vuelva a crear la imagen de la placa con 30 % menos de tiempo de exposición del canal afectado. Si las bandas dobles desaparecen o se acercan demasiado entre sí después de volver a crear las imágenes, es muy posible que se originen a partir de una compensación inadecuada de la interferencia en lugar de a causa de problemas relacionados con el ensayo. |
| 12. Error de búsqueda al acceder a la lista de usuarios en User Management (Administración de usuarios) | Si se produce este error, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN para resolver el problema. |

Software

| | |
|--|--|
| 1. El QIAcuity Software Suite no se pone en marcha | Compruebe que el software esté instalado en el ordenador portátil. Compruebe el sistema operativo. El QIAcuity Software Suite solo puede utilizarse en Windows 10. |
|--|--|

Comentarios y sugerencias

| | |
|--|---|
| 2. Error en la instalación de QIAcuity Software Suite | Compruebe la configuración del firewall en Windows y el enrutador para asegurarse de que los siguientes puertos: 8080, 8687, 9595, 44321 están disponibles y abiertos en la red. |
| 3. El usuario no puede crear una nueva placa tras la restauración | Se debe cerrar Suite durante la restauración; si el usuario olvidó cerrarlo, es necesario que vuelva a iniciar sesión después de la restauración. |
| 4. El espacio del disco es fundamental en el QIAcuity Software Suite | Elimine las placas del resumen de placas. |
| 5. El usuario olvidó la contraseña | El administrador debe iniciar sesión y cambiar la contraseña del usuario. Si el administrador ha olvidado la contraseña, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN. |
| 6. Error de comunicación entre el instrumento y el software QIAcuity | <p>Este error se produce cuando los datos recibidos del instrumento no se ajustan al patrón esperado.</p> <p>Un técnico de campo especializado de QIAGEN debe realizar más investigaciones para diagnosticar cuál es exactamente el problema del instrumento.</p> <p>Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio técnico de QIAGEN.</p> |
| 7. El software del instrumento o el Software Suite no responden | Reinicie el instrumento QIAcuity o el ordenador portátil donde se ha instalado el QIAcuity Software Suite. |
| 8. La puesta en marcha de los instrumentos muestra un error | La tarea necesaria de recuperación de placas no se puede llevar a cabo ya que no hay ranuras para placas disponibles en la bandeja. Retire todas las placas cargadas antes de continuar. Pulse Reiniciar para iniciar la recuperación. |
| 9. Error 205 o Error 32 | <p>El error se puede producir en distintas situaciones:</p> <p>A) Asegúrese de que el tipo de placa seleccionado se corresponda con el código de barras introducido, si este se ha introducido manualmente. Si no coincide, se producirá un error en el instrumento (error 205).</p> <p>B) Después de la primera conexión exitosa de Suite, asegúrese de que el instrumento se haya reiniciado para permitir la sincronización automática de los archivos de material de laboratorio.</p> |

Comentarios y sugerencias

| | |
|--|--|
| 10. Error 490 | El error puede ocurrir después de que se procesó una placa y se detectó un fallo en la transferencia de imágenes a Suite. Suite rechazó un paquete de datos debido a un formato incorrecto. Consulte si todas las imágenes están disponibles en Suite. Si encuentra que faltan imágenes, añada un paso de obtención de imágenes adicional para recuperar los datos. |
| 11. Se produce un error no identificado durante la actualización | Consulte el archivo de registro para ver si aparecen las siguientes entradas: "Backup failed: Backup fail: There is not enough disk space for backup" (Se produjo un error en la copia de seguridad: Error de copia de seguridad: No hay suficiente espacio en disco para la copia de seguridad) o "Data size: x MB, free disk space: x MB" (Tamaño de datos: x MB, espacio libre en disco: x MB) |
| 13. Error 300 durante la puesta en marcha del instrumento | El termociclador requiere una temperatura ambiente mínima de 17 °C dentro del instrumento. Por lo tanto, el error 300 podría aparecer en lugares donde la temperatura ambiente pueda descender por debajo de 17 °C. Si el error 300 se genera durante la puesta en marcha, cuando el instrumento ha estado apagado durante un período prolongado, se requiere una fase de calentamiento. Encienda el instrumento durante un plazo de 30 a 60 minutos. Transcurrido este tiempo, elimine el error y reinicie. El instrumento debería iniciarse sin ningún error. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN. |
| 14. Error 33 | El error puede ocurrir si el instrumento se apagó con placas cargadas en todas las ranuras de placa o se produjo un error en un instrumento completamente cargado. Durante la puesta en marcha, el instrumento inicia una secuencia de recuperación que requiere una ranura libre en el cajón. Por lo tanto, se genera el error 33 y se le solicita que descargue al menos 1 ranura, elimine el error y reinicie. |
| 15. Pantalla de procesamiento vacía, versión 0.0.0.0 de CSW y sin conexión con la red y Software Suite | El error puede ocurrir en muy pocos casos después de eliminar errores y se puede solucionar reiniciando el instrumento. |
| 16. Error 177 | Este error puede ocurrir cuando la programación del módulo Hand (Manipulador) no se realizó correctamente y puede ocurrir en los siguientes módulos: Drawer (Cajón), Primer (Cebador) y Thermocycler (Termociclador). Se implementa el posicionamiento automático para evitar que el sistema genere el error, pero si sucede, el error se debe eliminar manualmente mediante Tools > System status > Clear errors (Herramientas > Estado del sistema > Eliminar errores). Si el error sigue apareciendo, el miembro del equipo de FSE debe realizar la programación del módulo Hand (Manipulador). |

Acceso al estado del sistema y eliminación de los errores

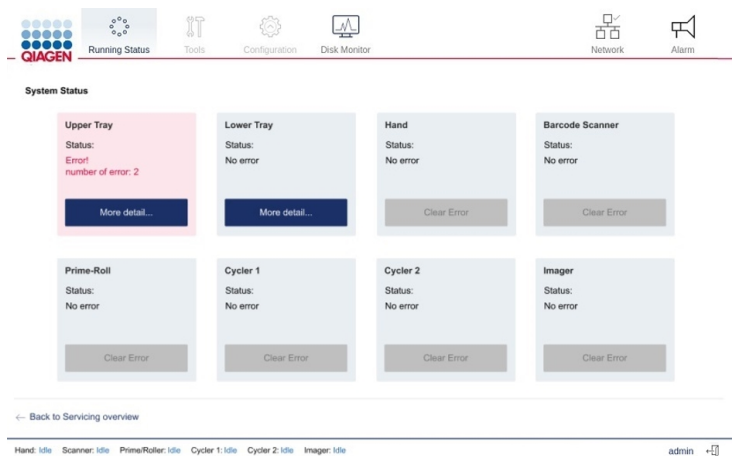
Nota: Solo los administradores pueden acceder al estado del instrumento.

El sistema QIAcuity le permite visualizar el estado de cada uno de sus módulos. Esto es muy útil cuando se produce un error del hardware. La información de los errores que se producen en el instrumento se muestra en la sección **System Status** (Estado del sistema). Tras visualizar esta información, los administradores pueden eliminar los errores y reiniciar el instrumento para inicializar todos los módulos.

Para acceder al entorno de System Status (Estado del sistema) y eliminar los errores, siga los pasos que se indican a continuación.

1. En la barra de herramientas, toque **Tools** (Herramientas).
2. Toque **Servicing** (Servicio técnico).

3. En la pestaña Servicing (Servicio técnico), toque **System Status** (Estado del sistema).



Entorno de System Status (Estado del sistema) en el sistema QIAcuity Eight después de que se produce un error.

4. Para eliminar un error, toque **Clear error** (Eliminar error).

5. Si el error que se ha producido afecta las bandejas, toque **More details** (Más detalles). Para eliminar un error relacionado con la bandeja, toque **Clear error** (Eliminar error) en el cuadro de diálogo. El cuadro de diálogo contiene cinco elementos que se pueden eliminar para cada bandeja, como los números de motor y de ranura (según la versión del instrumento).

Nota: En el sistema QIAcuity Eight, el botón **More details** (Más detalles) se ubica en los paneles Upper Tray (Bandeja superior) y Lower Tray (Bandeja inferior). En los sistemas QIAcuity Four y QIAcuity One, el botón **More details** (Más detalles) se ubica en el panel Tray (Bandeja).

Upper Tray Detail Status

Motor

Status:

Error 660: drawer homing error

Clear Error

Slot 1

Status:

Error 644: plate still detected

Clear Error

Slot 2

Status:

No error

Clear Error

Slot 3

Status:

No error

Clear Error

Slot 4

Status:

No error

Clear Error

OK

6. Reinicie el instrumento. El instrumento se inicializa y todos los módulos regresan a sus posiciones iniciales.

Nota: Si el módulo afectado no funciona después de haber eliminado el error y reiniciado el instrumento, póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN.

Instrucciones de seguridad y guía de inicio rápido del instrumento QIAcuity | 05/2025

107

Especificaciones técnicas

QIAGEN se reserva el derecho de cambiar estas especificaciones en cualquier momento.

Condiciones de funcionamiento

| | |
|--------------|--|
| Alimentación | 100-240 V de CA, 50/60 Hz, las fluctuaciones de la tensión de red no deben superar el 10 % de las tensiones de alimentación nominales. Consumo máximo de energía: QIAcuity One, 2-plex: 1000 VA QIAcuity Four: 1000 VA QIAcuity Eight: 1500 VA |
|--------------|--|

| | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Fusible | 2 fusibles T12A L 250 V |
| Categoría de sobretensión | II |
| Temperatura del aire | 15-32 °C |
| Humedad relativa | 10-75 % (sin condensación) |
| Altitud | Hasta 2000 m |
| Ubicación de funcionamiento | Para uso exclusivo en interiores |
| Nivel de contaminación | 2 |
| Clase de entorno | 3K21 (IEC 60721-3-3) |

Condiciones de transporte

| | |
|----------------------|---|
| Temperatura del aire | De -25 °C a 60 °C en el embalaje del fabricante |
| Humedad relativa | Del 5 % al 85 % (sin condensación) |
| Clase de entorno | 2K11 y 2M4 (IEC 60721-3-2) |
| Presión ambiental | De 700 a 1060 hPa |

Condiciones de almacenamiento

| | |
|----------------------|---|
| Temperatura del aire | De 5 °C a 40 °C en el embalaje del fabricante |
| Humedad relativa | Del 5 % al 85 % (sin condensación) |
| Clase de entorno | 1K21 (IEC 60721-3-1) |
| Presión ambiental | De 700 a 1060 hPa |

Datos mecánicos y características del hardware

| | |
|---------------------------|---|
| Dimensiones de Four/Eight | Anchura: 60 cm Altura: 58 cm Profundidad: 65 cm |
| Dimensiones de One | Anchura: 38 cm Altura: 45 cm Profundidad: 65 cm |
| Masa | QIAcuity One: 36 kg QIAcuity Four: 43 kg QIAcuity Eight: 55 kg Accesorios: 3,0 kg |
| Especificaciones térmicas | Temperatura de proceso: de 35 °C a 99 °C Índice de rampa: aprox. 3,0 °C/s Exactitud: ±1 °C Homogeneidad (sobre la superficie de la placa): ±1 °C El sistema QIAcuity Eight incluye dos termocicladores que funcionan de manera paralela |

Especificaciones ópticas

La versión 2-plex incluye los canales Green y Yellow y la versión 5-plex incluye todos los canales que se indican a continuación:

| Canal | Green | Yellow | Orange | Rojo | Carmesí | Rojo lejano |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| Excitación en nm | 463-503 | 513-534 | 541-563 | 568-594 | 588-638 | 651-690 |
| Emisión en nm | 519-549 | 551-565 | 582-608 | 613-655 | 656-694 | 709-759 |

Excitación del LED blanco de alta potencia con promedio de 4750 lúmenes
Adquisición de imágenes mediante cámara con CMOS con 6,3 MP

Capacidad

Un máximo de 96 muestras por placa. La capacidad máxima de placas depende de la configuración (One, Four, Eight)

Pantalla táctil (Four/Eight)

Pantalla táctil LCD de 10,1", área activa de 218 x 136,6 mm, resolución HD de 1280 x 800

Pantalla táctil (One)

Pantalla táctil LCD de 7,0", área activa de 150,4 x 94,2 mm, resolución HD de 1280 x 800

Emisión acústica

QIAcuity One: Máx. 57,4 dB (A)
QIAcuity Four/Eight: Máx. 54,6 dB (A)

Unidad USB

USB 2.0 de 8 GB
Sistemas operativos compatibles: Windows 7 o posterior; Mac OS X 10.1 o posterior
Intervalo de temperatura de funcionamiento: De 0 a 35 °C
Intervalo de humedad de funcionamiento: del 10 al 90 % (sin condensación)
Rango de temperatura de almacenamiento: de -20 °C a 60 °C
Intervalo de humedad de almacenamiento: del 10 al 90 % (sin condensación)
Formato: FAT32

Escáner de mano (opcional)

Patrón de escaneo: Imagen de área (matriz de 1280 × 80 píxeles)

Tolerancia de movimiento: Hasta 89 cm/s

Relación de contraste de impresión: 15 % (mínimo)

Capacidad de decodificación: Lectura de códigos estándar 1D, 2D, postales y apilados

Resolución: Lineal 1D: 0,102 mm; PDF417: 0,127 mm;

Data Matrix: 0,195 mm

Glosario

Los términos del glosario se enumeran en orden alfabético.

| Término | Descripción |
|------------------------|--|
| Adquisición | La recogida de los datos de fluorescencia al final de la serie. |
| Canal | Un canal consta de un diodo emisor de luz (light emitting diode, LED) con un filtro de excitación combinado con un filtro de emisión. El LED y el filtro de excitación excitan las muestras a una longitud de onda determinada. La fluorescencia emitida por las muestras pasa a través del filtro de emisión antes de ser detectada por la cámara. |
| Intervalo de confianza | Indica el intervalo de valores que es probable que contenga el valor verdadero del parámetro |
| Parámetros de dPCR | Parámetros que especifican una serie de PCR (p. ej., número de ciclos, temperatura, adquisiciones, etc.) |
| Entorno | El QIAcuity Software Suite consta de varios entornos (por ejemplo, “Plates” [Placas], “Templates” [Moldes], “Analysis” [Análisis], “Report” [Informe]). En estos entornos se pueden realizar determinadas tareas, como configurar una serie o analizar datos. |
| Código de error | Número de 3 o 4 dígitos que indica un error del instrumento QIAcuity |
| Duración de exposición | El tiempo que las muestras están expuestas a la luz durante la adquisición de fluorescencia. |
| Ganancia | Un ajuste para amplificar la señal de fluorescencia. Si la ganancia está ajustada demasiado alta, la señal estará excesivamente saturada. Si la ganancia está ajustada demasiado baja, no será posible diferenciar la señal del ruido de fondo. |
| GUI | Graphical User Interface (Interfaz gráfica del usuario) |
| Inicialización | Una operación que se realiza automáticamente cuando se enciende el QIAcuity o al iniciar una autocomprobación del instrumento, si es necesario. |
| Nanoplate | Placa de dPCR con varias particiones individuales |

| Término | Descripción |
|-----------------------------|---|
| Configuración óptica | La configuración óptica de un instrumento QIAcuity se describe mediante los canales disponibles para detectar señales de fluorescencia. La configuración óptica varía entre los diferentes tipos de instrumentos QIAcuity. |
| Partición | Compartimento en la Nanoplate donde se lleva a cabo la reacción de PCR |
| Sello de la placa | Lámina que se debe aplicar sobre la placa para evitar la evaporación y la contaminación |
| Interruptor de alimentación | <p>Botón situado en la parte frontal del instrumento QIAcuity, en la esquina inferior derecha</p> <p>Permite al usuario encender y apagar el instrumento QIAcuity; la posición interna es la de encendido y la externa es la de apagado.</p> |
| Cebado | Llenado de las particiones con el volumen de reacción |
| Laminación | Separación de las particiones individuales llenadas con el volumen de reacción |
| Paquete de soporte | Información empaquetada en un archivo *.zip para enviarla a través de un programa de correo electrónico al servicio técnico de QIAGEN para informar a QIAGEN de los problemas ocurridos en el centro del cliente y de cómo ayudar al cliente. |
| Pantalla táctil | Interfaz de usuario que permite al usuario utilizar el instrumento QIAcuity |
| FPV | Factor de precisión del volumen El FPV especifica el volumen ciclado exacto de un pocillo dentro de una Nanoplate y, por lo tanto, aumenta aún más la precisión del cálculo de la concentración en cada pocillo. |

Apéndice A: Términos legales

Declaración de conformidad

Nombre y dirección del fabricante legal:

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Alemania

Puede solicitar una declaración de conformidad actualizada al servicio técnico de QIAGEN.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

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

El símbolo de contenedor con ruedas tachado (véase más abajo) indica que este producto no se puede eliminar con otros residuos, sino que debe llevarse a un centro de tratamiento de residuos aprobado o a un punto de recogida para reciclaje designado conforme a la normativa y la legislación locales.

La recogida y el reciclado por separado de los residuos de equipos electrónicos en el momento de la eliminación ayuda a conservar los recursos naturales y garantiza que el producto se recicle de manera tal que se proteja la salud de los humanos y el medioambiente.



QIAGEN ofrece servicios de reciclaje a petición con un coste adicional. En la Unión Europea, de acuerdo con los requisitos de reciclaje de RAEE específicos y cuando QIAGEN suministre un producto de sustitución, se ofrece el reciclaje gratuito de equipos electrónicos con marcado RAEE.

Para reciclar equipos electrónicos, póngase en contacto con su oficina comercial de QIAGEN para solicitar el formulario de devolución necesario. Una vez enviado el formulario, QIAGEN se pondrá en contacto con usted para solicitarle información de seguimiento a fin de programar la recogida de los residuos electrónicos o proporcionarle un presupuesto individualizado.

California Proposition 65 (Proposición 65 de California)

ADVERTENCIA



Al usar este producto puede exponerse a sustancias químicas, incluido el acetato de plomo que, de acuerdo con el estado de California, causa cáncer, y el DEHP que, de acuerdo con el estado de California, produce defectos congénitos u otros daños en la función reproductora. Si desea obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Cláusula de responsabilidad

QIAGEN se verá eximida de todas sus obligaciones de garantía si las reparaciones o las modificaciones son llevadas a cabo por personas ajenas al personal de la empresa, excepto en los casos en los que la empresa haya dado su consentimiento por escrito para la realización de dichas reparaciones o modificaciones.

Todos los materiales sustituidos en los términos de esta garantía estarán garantizados exclusivamente durante el período de garantía original y en ningún caso más allá de la fecha de vencimiento de esta, salvo que ello sea autorizado por escrito por un responsable de la empresa. Los dispositivos de lectura, los dispositivos de interfaz y el software asociado tendrán garantía solo durante el período que indica el fabricante original de los productos. Las declaraciones y garantías realizadas por cualquier persona, incluidos los representantes de QIAGEN, que sean incoherentes o entren en conflicto con las condiciones de la presente garantía no serán vinculantes para la Empresa, excepto si un responsable de QIAGEN las especifica por escrito y las aprueba.

Apéndice B: Accesorios de QIAcuity

Para obtener más información y una lista actualizada de los protocolos disponibles, visite www.qiagen.com

Información para pedidos

| Producto | Contenido | N.º de cat. |
|--|---|-------------|
| QIAcuity One, 2plex Platform System FUL-13F* | Instrumento de PCR digital de una placa que permite detectar hasta 2 colorantes fluorescentes, ordenador portátil, rodillo de Nanoplate, memoria flash USB y QIAcuity Software Suite: incluye instalación, formación, acuerdo completo durante 1 año con un tiempo de respuesta de 2 días laborables y 1 visita de mantenimiento preventivo | 911015 |
| QIAcuity One, 5plex Platform System FUL-1* | Instrumento de PCR digital de una placa que permite detectar hasta 2 colorantes fluorescentes, ordenador portátil, rodillo de Nanoplate, memoria flash USB y QIAcuity Software Suite: incluye instalación, formación, acuerdo completo durante 1 año con un tiempo de respuesta de 2 días laborables y 1 visita de mantenimiento preventivo | 911035 |
| QIAcuity Four Platform System FUL-1*† | Instrumento de PCR digital de cuatro placas que permite detectar hasta 8 colorantes fluorescentes, ordenador portátil, lector de código de barras, rodillo de Nanoplate, memoria flash USB y QIAcuity Software Suite: incluye instalación, formación, acuerdo completo durante 1 año con un tiempo de respuesta de 2 días laborables y 1 visita de mantenimiento preventivo | 911045 |

| Producto | Contenido | N.º de cat. |
|--|--|-------------|
| QIAcuity Eight Platform System FUL-1*† | Instrumento de PCR digital de ocho placas que permite detectar hasta 8 colorantes fluorescentes, ordenador portátil, lector de código de barras, rodillo de Nanoplate, memoria flash USB y QIAcuity Software Suite: incluye instalación, formación, acuerdo completo durante 1 año con un tiempo de respuesta de 2 días laborables y 1 visita de mantenimiento preventivo | 911055 |
| QIAcuity, producto IQ/OQ | La calificación de la instalación y la calificación operativa (Installation Qualification [IQ] y Operational Qualification [OQ]) de QIAcuity ofrece la verificación documentada de que el instrumento se ha instalado correctamente y funciona de acuerdo con las especificaciones del fabricante. El servicio de IQ/OQ es un servicio de calificación in situ que proporciona un especialista de servicio certificado de QIAGEN. El servicio incluye mano de obra y viajes. | 9245414 |
| Barcode Hand Scanner, QIAcuity | Escáner de código de barras 2D independiente para leer los identificadores de la QIAcuity Nanoplate fuera del instrumento QIAcuity | 911106 |
| Roller, QIAcuity | Rodillo de Nanoplate para fijar Nanoplate Seal en las QIAcuity Nanoplates | 911105 |
| Air Filter, QIAcuity One (1) | Filtro de entrada de aire de repuesto para QIAcuity One | 9026699 |
| Air Filter, QIAcuity Four/Eight (1) | Filtro de entrada de aire de repuesto para QIAcuity Four y QIAcuity Eight | 9026700 |
| QIAcuity Nanoplate 26k 24-well (10) | Nanoplate para dPCR de 24 pocillos con 26 000 particiones y volumen de reacción de 40 µl por pocillo, incluidos los Nanoplate Seals | 250001 |

| Producto | Contenido | N.º de cat. |
|--------------------------------------|--|-------------|
| QIAcuity Nanoplate 8.5k 24-well (10) | Nanoplate para dPCR de 24 pocillos con 8500 particiones y volumen de reacción de 12 µl por pocillo, incluidos los Nanoplate Seals | 250011 |
| QIAcuity Nanoplate 8.5k 96-well (10) | Nanoplate para dPCR de 96 pocillos con 8500 particiones y volumen de reacción de 12 µl por pocillo, incluidos los Nanoplate Seals | 250021 |
| QIAcuity Nanoplate 26k 8-well (10) | Nanoplate para dPCR de 8 pocillos con 26 000 particiones y volumen de reacción de 40 µl por pocillo, incluidos los Nanoplate Seals | 250031 |
| Nanoplate Seals (11) | Nanoplate Seal para sellar las QIAcuity Nanoplates | 250099 |
| Nanoplate Tray (2) | Bandeja de Nanoplates que permite manipular mejor las placas durante el pipeteo o el transporte | 250098 |
| QIAcuity Probe PCR Kit (1 ml) | QIAcuity Probe Mastermix 1 ml concentrada 4 veces, agua 2 x 1,9 ml | 250101 |
| QIAcuity Probe PCR Kit (5 ml) | 5 unidades de QIAcuity Probe Mastermix 1 ml, concentrada 4 veces, agua 8 x 1,9 ml | 250102 |
| QIAcuity Probe PCR Kit (25 ml) | 5 unidades de QIAcuity Probe Mastermix 5 ml, concentrada 4 veces, agua 4 x 20 ml | 250103 |
| QIAcuity EG PCR Kit (1 ml) | QIAcuity EvaGreen Mastermix 1 ml concentrada 3 veces, agua 2 x 1,9 ml | 250111 |
| QIAcuity EG PCR Kit (5 ml) | 5 unidades de QIAcuity EvaGreen Mastermix 1 ml, concentrada 3 veces, agua 8 x 1,9 ml | 250112 |
| QIAcuity EG PCR Kit (25 ml) | 5 unidades de QIAcuity EvaGreen Mastermix 5 ml, concentrada 3 veces, agua 4 x 20 ml | 250113 |

* Hay paquetes de instrumentos y servicios adicionales disponibles.

† Para todos los sistemas, la instalación y la formación están incluidas, pero también están disponibles como ofertas de servicios independientes. Para obtener información adicional y los números de catálogo específicos, visite www.qiagen.com o póngase en contacto con su representante de ventas local.

Para obtener información actualizada sobre licencias y exenciones de responsabilidad específicas del producto, consulte la guía del usuario o el manual de uso del kit de QIAGEN correspondiente. Los manuales de uso y las guías del usuario de los kits de QIAGEN están disponibles en www.qiagen.com o pueden solicitarse al servicio técnico de QIAGEN o a su distribuidor local.

Historial de revisiones del documento

| Revisión | Descripción |
|---------------|--|
| Abril de 2021 | Versión inicial |
| Julio de 2021 | Se ha eliminado la referencia de las traducciones al alemán y el francés de la sección Información de seguridad. |
| Mayo de 2025 | Contenido adaptado a la versión de software 3.1 |

Marcas comerciales: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcuity®, QIAgility® (QIAGEN Group); RNaseZap® (Ambion, Inc.); DNA-ExitusPlus™ (AppliChem); EvaGreen® (Biotium, Inc.); Cy® (GE Healthcare); Alexa Fluor® (Life Technologies Corporation); Windows® (Microsoft Corporation); Texas Red® (Molecular Probes, Inc.); Lysetol®, MikroZid® (Schülke & Mayr GmbH); FAM™, HEX™, ROX™, TAMRA™, VIC® (Thermo Fisher Scientific o sus filiales); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.). No debe considerarse que los nombres registrados, marcas comerciales, etc., que se utilizan en este documento no están protegidos por la ley.

Mayo de 2025 HB-2802-003 © 2025 QIAGEN, todos los derechos reservados.

