Agilent

Sistema de PCR en tiempo real AriaMx

Guía de usuario y configuración

CE UKCA

G8830A Instrumento de PCR en tiempo real AriaMx

Solo para uso en investigación. No utilizarse en procedimientos de diagnósticos.

Versión K0, septiembre de 2023

Avisos legales

© Agilent Technologies, Inc. 2014–2018. 2021–2023

No está permitida la reproducción de ninguna parte de este manual de ninguna forma ni por ningún medio (incluidos el almacenamiento electrónico y la recuperación o traducción a un idioma extranjero) sin el acuerdo previo y el consentimiento por escrito de Agilent Technologies, Inc., según lo dispuesto en las leyes de derechos de autor internacionales y de los Estados Unidos.

Número de pieza del manual

G8830-95001

Edición

Versión K0, septiembre de 2023

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd
Santa Clara, CA 95051, EE.UU.

SYBR® es una marca registrada de Molecular Probes, Inc.

Soporte técnico

Para EE. UU. y Canadá

Llame al +1 800-227-9770 (opciones 3, 4, 5).

O envíe un correo electrónico a qpcr.support@agilent.com.

Para el resto de zonas

Puede consultar los datos de contacto del centro de servicio y soporte internacional de Agilent en su ubicación en www.agilent.com/en/contact-us/page.

Garantía

El material que se describe este documento se proporciona "tal cual" y está sujeto a modificaciones, sin previo aviso, en ediciones futuras. Asimismo, en la medida máxima que permita la ley aplicable, Agilent rechaza toda garantía, expresa o implícita, en relación con este manual y la información que contiene, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin particular. Agilent no será responsable de los errores o daños fortuitos o consecuentes en relación con la entrega, el uso o la aplicación de este documento o de cualquier información que contiene. En caso de que Agilent y el usuario dispongan de un acuerdo por escrito independiente con términos de garantía que cubran el material de este documento y que entren en conflicto con los presentes términos, prevalecerán los términos de garantía del acuerdo independiente.

Leyenda de derechos restringidos

Derechos restringidos del Gobierno de los Estados Unidos. Los derechos de software y datos técnicos otorgados por el Gobierno Federal solo incluyen los derechos proporcionados normalmente a los usuarios finales. Agilent proporciona esta licencia comercial habitual de software y datos técnicos en virtud de las Normas Federales de Adquisición FAR 12.211 (Datos técnicos) y 12.212 (Software informático) y, para el Departamento de Defensa, DFARS 252.227-7015 (Datos técnicos - Artículos comerciales) y DFARS 227.7202–3 (Derechos de software informático comercial o documentación de software informático).

Avisos de seguridad

PRECAUCIÓN

Un aviso de **PRECAUCIÓN** indica un peligro. Pone de manifiesto la necesidad de realizar un procedimiento operativo, práctica o similar que, en caso de no cumplirse o no llevarse a cabo correctamente, puede provocar daños en el producto o la pérdida de datos importantes. No prosiga ante un aviso de **PRECAUCIÓN** hasta que no se hayan comprendido y satisfecho todas las condiciones indicadas.

ADVERTENCIA

Un aviso de ADVERTENCIA indica un peligro. Pone de manifiesto la necesidad de realizar un procedimiento operativo, práctica o similar que, en caso de no cumplirse o no llevarse a cabo correctamente, puede provocar lesiones personales o la muerte. No prosiga ante un aviso de ADVERTENCIA hasta que no se hayan comprendido y satisfecho todas las condiciones indicadas.

South Korean Class A EMC Declaration

A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)

This equipment is Class A suitable for professional use and is for use in electromagnetic environments outside of the home.

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판 매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며 , 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으 로 합니다 .

Document Part Number: 5061-7383

© Agilent Technologies 2012

Agilent Technologies

Contenido

1 Antes de empezar 7
Información general del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx 8
Materiales suministrados con el Sistema de PCR en tiempo real AriaMx 8
Especificaciones de hardware 10
Materiales de plástico recomendados 11
Precauciones de seguridad 11
Indicador LED 13
Asistencia técnica de Agilent 14

2 Instalación y configuración del instrumento 15
Instalación del instrumento AriaMx 16
Paso 1. Seleccionar una ubicación para el instrumento 16
Paso 2. Desempaquetar los contenedores de envío 16
Paso 3. Instalar los módulos ópticos 18
Paso 4. Limpiar el bloque térmico 21
Paso 5. Conectar el instrumento a la fuente de alimentación 22
Paso 6. Conectar un teclado o un ratón al instrumento (opcional) 22
Paso 7. Conectar el instrumento a una red o directamente a un PC 22
Configuración del instrumento AriaMx 26
Paso 1. Encender el instrumento y calibrar el fondo de los módulos ópticos 26
Paso 2. Establecer la fecha y hora del instrumento 27
Paso 3. Ejecutar una comprobación de diagnóstico 27
Inicio de sesión y creación de cuentas de usuario 29
Paso 1. Iniciar sesión en el instrumento con la cuenta de administrador 29
Paso 2. Agregar cuentas de usuario 30
Paso 3. Iniciar sesión en la cuenta de usuario personal 31
Personalización de la configuración del instrumento 32

3 Instalación del software Aria 33
Requisitos mínimos para ejecutar el software Aria 34
Instalación del software Aria estándar 35
Descarga del software de Aria 35
Instalar el software Aria 35
Iniciar el software Aria 42
Instalación del software Aria ET (seguimiento electrónico) 43
Descargue el software de Aria y Microsoft SQL Server 2019 43
Instalación de Microsoft SQL Server 2019 44
Instalar el software Aria ET 48

Configurar e iniciar el servicio Coordinador de transacciones distribuidas de Microsoft (MSDTC) 55
Iniciar el software Aria ET 57
Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0 59
Descarga de Microsoft .NET Framework 4.0 59
Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0 59

4 Ejecución de experimentos 62

Verificación de rendimiento del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx 63
Preparación y carga de muestras de PCR 64
Preparar muestras 64
Cargar muestras 64
Configuración y ejecución de experimentos 65
Uso de la pantalla táctil para configurar y ejecutar un experimento 65
Uso del software de PC para configurar y ejecutar un experimento 66
Administración de experimentos guardados 67
Localizar archivos de experimentos guardados 67
Crear una subcarpeta 67
Copiar y pegar experimentos 68
Transferir experimentos a una unidad USB 68

5 Calibración del sistema AriaMx 69

Ejecución de la calibración del motor 70
Calibración del motor 70
Comprobación de la fecha de calibración del motor 71
Ejecución de la calibración de fondo 72
Calibración del fondo 72
Comprobación del estado de la calibración de fondo 72
Ejecución de otros procedimientos de calibración 74
Calibración de la pantalla táctil 74
Calibración de los datos de HRM 74

6 Solución de problemas, mantenimiento y actualizaciones 75

Solucionar mensajes de error del instrumento 76
Ver mensajes de error 76
Abrir el informe de diagnósticos 76
Mantenimiento del instrumento 77
Revisión del instrumento 77
Limpiar el instrumento 77
Limpieza de los módulos ópticos 77
Mantenimiento del PC y de los programas del software del instrumento 79

Ver la versión actual del software del PC 79
Ver la versión actual del software del instrumento 79
Actualización de software del instrumento 80
Guía sobre ciberseguridad 81

1 Antes de empezar

Información general del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx 8
Materiales suministrados con el Sistema de PCR en tiempo real AriaMx 8
Especificaciones de hardware 10
Materiales de plástico recomendados 11
Precauciones de seguridad 11
Indicador LED 13
Asistencia técnica de Agilent 14

Este capítulo incluye información que debe leer y entender antes de empezar a configurar el instrumento.

Información general del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx

El Sistema de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) en tiempo real AriaMx es un sistema de amplificación, detección y análisis de datos de PCR cuantitativa totalmente integrado. El diseño del sistema combina un termociclador puntero, un sistema óptico avanzado con una fuente de excitación LED y un software de análisis de datos completo. El instrumento admite hasta seis módulos ópticos y el diseño de los sistemas ópticos de escaneo proporciona una separación óptima entre los colorantes y entre las muestras. El instrumento proporciona un formato de detección de PCR de tubo cerrado que se puede utilizar con una variedad de compuestos químicos de detección fluorescentes como los colorantes SYBR® Green y EvaGreen, así como con sistemas de sonda fluorogénica como las sondas TaqMan.

Materiales suministrados con el Sistema de PCR en tiempo real AriaMx

Tabla 1 Materiales suministrados con n/p G8830A, paquete de PCR en tiempo real AriaMx

Materiales suministrados	Cantidad
Instrumento AriaMx	1
Certificado de conformidad	1
Apéndice sobre la directiva RoHS de China	1
Aviso de instalación	1
Declaración de conformidad, Unión Europea	1
Declaración de conformidad, Reino Unido	1
Póster de instalación de AriaMx	1
Cable de alimentación	1
Módulos ópticos	Hasta 6 módulos ópticos a elección del usuario

El instrumento AriaMx, el Certificado de conformidad y el póster de instalación de AriaMx se distribuyen conjuntamente en el mismo contenedor de envío. El cable de alimentación y los módulos ópticos se envían cada uno en su propio embalaje.

El software de PCR en tiempo real Aria (n/p G8830A-10001) está disponible para su descarga en la página web de Agilent. Consulte Capítulo 3, “Instalación del software Aria,” en página 33.

Tabla 2 Materiales ofrecidos como opcionales en el momento de la compra

Opciones	Cantidad
Software de seguimiento electrónico (ET) (n/p Option 300)	1
Software de análisis HRM (n/p Opción 400)	1

Tabla 3 Materiales que se ofrecen tras la compra inicial del instrumento

Materiales disponibles	Cantidad
Módulos ópticos Aria Módulo óptico SYBR/FAM (n/p G8830-67001) Módulo óptico ROX (n/p G8830-67002) Módulo óptico HEX (n/p G8830-67003) Módulo óptico CY3 (n/p G8830-67004) Módulo óptico CY5 (n/p G8830-67005) Módulo óptico ATTO425 (n/p G8830-67006)	A elección del usuario
Software de seguimiento electrónico (ET) (n/p G5380AA)	1
Software de análisis HRM (n/p G5381AA)	1

Especificaciones de hardware

Tabla 4 Especificaciones de hardware para el Sistema de PCR en tiempo real AriaMx

Característica	Especificación
Fuente de excitación	Ocho LED específicos para colorantes por módulo óptico
Detección	Ocho fotodiodos por módulo óptico
Colorantes	ROX, FAM, HEX, CY5, CY3, ATTO425 Seis ranuras, módulos ópticos intercambiables, no es necesario ningún canal de referencia
Corriente eléctrica (entrada)	100–240 VCA, 50/60 Hz, 1.100 VA
Sistema térmico	Basado en Peltier, bloque de 96 pocillos
Intervalo de temperatura del sistema térmico	25,0–99,9 °C Capacidad de calentamiento máx.: >6 °C/s Capacidad de enfriamiento máx.: >2,5 °C/s Precisión: ±0,2 °C o mejor a temperaturas de hibridación, amplificación y desnaturalización típicas
Velocidades de los ciclos	Protocolo de 40 ciclos en 43 minutos
Entorno de almacenamiento	10–43 °C (50–109 °F); humedad entre 10–90 % sin condensación
Entorno operativo	20–30 °C (68–86 °F); humedad entre el 20 y el 80 % sin condensación; altitud máxima de 2.000 m
Peso	23 kg (50 libras)
Dimensiones	19,7" An × 18,1" D × 16,5" Al (50 cm × 46 cm × 42 cm)
Comprobaciones de calidad de serie	Comprobaciones de calidad del instrumento: Todas las comprobaciones: 30 minutos; comprobaciones seleccionadas: 10–30 minutos
	Calibración: Calibración de fondo de un minuto
	Prevención de pérdida de datos: Datos capturados de todos los canales en cada escaneo Capacidad de almacenar hasta 5 GB en el instrumento
Garantía	Garantía de un año
Consumibles de plástico	Tubos de 0,2 ml, tiras de tubos y placas de 96 pocillos de perfil bajo Consulte "Materiales de plástico recomendados" en la página 11 para ver los números de pieza.

Materiales de plástico recomendados

La tabla **Tabla 5** incluye una lista de números de pieza de las placas, tubos y otros consumibles de plástico de Agilent que se utilizan en el instrumento AriaMx.

Tabla 5 Materiales de plástico para QPCR que se utilizan en el instrumento AriaMx

Número de pieza de Agilent	Descripción
401490	Placa de 96 pocillos, faldón completo, perfil bajo
401491	Placa de 96 pocillos, rígida, faldón completo, perfil bajo
401494	Placa de 96 pocillos, sin faldón, perfil bajo
401493	Tiras de 8 tubos, sin tapones, perfil bajo, 120 tiras (10 paquetes de 12 tiras)
401425	Tapones ópticos para tiras de 8 tubos, 120 tiras (10 paquetes de 12 tiras)
401427	Tapones ópticos para tiras de 8 tubos, 60 tiras (5 paquetes de 12 tiras)
401492	Sello adhesivo para placas de 96 pocillos, paquete de 50 *Cuando las placas están selladas con sellos adhesivos, Agilent recomienda usar almohadillas de compresión de película óptica MicroAmp (Thermo Fisher Scientific, número de pieza 4312639).*

Precauciones de seguridad

Seguridad eléctrica

Es necesario tomar las siguientes precauciones de seguridad eléctrica estándar:

- Coloque siempre el instrumento en una ubicación donde, si es preciso, la fuente de alimentación se pueda desconectar.
- Se debe proporcionar la tensión adecuada (100–240 V CA) antes de encender el instrumento por primera vez.
- El dispositivo debe conectarse a un enchufe con toma de tierra. No enchufe el instrumento a una toma de corriente que no tiene conexión a tierra.
- No toque ningún interruptor ni toma de corriente con las manos mojadas.
- Apague el instrumento antes de desenchufar el cable de alimentación.
- Desenchufe el instrumento antes de limpiar el líquido derramado sobre él y antes de revisar los componentes eléctricos e internos.
- No conecte el instrumento al mismo enchufe múltiple donde haya conectados aparatos de gran consumo eléctrico (p. ej., refrigeradores y centrifugadoras).
- *No realice revisiones de los componentes eléctricos a menos que esté cualificado para tal fin.*

Líquidos y reactivos

- Rellene los recipientes de reacción fuera del instrumento para que no penetre ningún líquido en este.
- Nunca deje en incubación ni inicie ciclos de sustancias reactivas explosivas e inflamables en el instrumento.
- Debe cumplir las normas de seguridad pertinentes al manejar material patógeno, sustancias radioactivas ni otras sustancias peligrosas para la salud.
- No sumerja el instrumento en ningún líquido.

Riesgo de quemaduras

- *No toque el bloque térmico, la parte interna de la tapa térmica ni los recipientes de reacción*. Estas áreas alcanzan rápidamente temperaturas superiores a 50 °C. Mantenga la tapa térmica cerrada hasta que la temperatura sea de 30 °C o menos.
- No utilice materiales (placas, sellos, láminas, alfombrillas) que no sean suficientemente estables a la temperatura (hasta 120 °C).

Entorno operativo

- Las ranuras de ventilación del dispositivo deben quedar libres para ventilar en todo momento. Deje un espacio libre de al menos 10 cm alrededor del instrumento.
- Mantenga la temperatura ambiente entre 20 °C y 30 °C con niveles de humedad entre el 20 % y el 80 % sin condensación.
- No maneje el instrumento en un entorno peligroso o potencialmente explosivo.
- No intente abrir la puerta del instrumento cuando se esté realizando un experimento en el instrumento.

Clasificación del equipo

- Grado de contaminación 2
- Categoría de instalación II
- Altitud 2.000 m
- Humedad entre el 20 y el 80 %, sin condensación
- Suministro eléctrico 100-240 V CA, 50/60 Hz, 1.100 VA
- Temperatura entre 20 °C y 30 °C
- Solo para uso en interiores

Descarga electrostática

El instrumento es sensible a la electricidad estática. Las descargas electrostáticas superiores a 8.000 voltios pueden interferir en el funcionamiento normal de los puertos USB del instrumento. Hay que tomar precauciones de manejo al trabajar en entornos de alta carga estática. Póngase una muñequera con conexión a tierra y tome otras precauciones antiestáticas antes de manejar el dispositivo en entornos de alta carga estática. ESD STM5.1-1998 Clase 3B.

Símbolos de seguridad

En el instrumento pueden mostrarse los siguientes símbolos eléctricos/de seguridad.

Encendido

Apagado

Precaución

Precaución, superficies calientes

Indicador LED

En la parte frontal del instrumento (esquina superior derecha) hay un indicador LED de estado. En la **Tabla 6** se resumen los códigos de estado del indicador LED.

Tabla 6 Apariencia del indicador LED de estado

Apariencia	Estado del instrumento
Desactivado	El instrumento está inactivo.
Destello verde	El instrumento se está ejecutando.
Verde permanente	El instrumento está en pausa.
Destello rojo	El instrumento ha detectado un error. Compruebe la pantalla de mensaje de error para ver más detalles.

Asistencia técnica de Agilent

La Asistencia técnica de Agilent está disponible en todo el mundo.

Para EE. UU. y Canadá

Llame al +1 (800) 227-9770 (opción 3, 4, 5)

O envíe un correo electrónico a **qPCR.support@agilent.com**.

Para el resto de zonas

Puede consultar los datos de contacto del centro de servicio y soporte internacional de Agilent en su ubicación en **www.agilent.com/en/contact-us/page**.

2 Instalación y configuración del instrumento

Instalación del instrumento AriaMx 16
Paso 1. Seleccionar una ubicación para el instrumento 16
Paso 2. Desempaquetar los contenedores de envío 16
Paso 3. Instalar los módulos ópticos 18
Paso 4. Limpiar el bloque térmico 21
Paso 5. Conectar el instrumento a la fuente de alimentación 22
Paso 6. Conectar un teclado o un ratón al instrumento (opcional) 22
Paso 7. Conectar el instrumento a una red o directamente a un PC 22
Configuración del instrumento AriaMx 26
Paso 1. Encender el instrumento y calibrar el fondo de los módulos ópticos 26
Paso 2. Establecer la fecha y hora del instrumento 27
Paso 3. Ejecutar una comprobación de diagnóstico 27
Inicio de sesión y creación de cuentas de usuario 29
Paso 1. Iniciar sesión en el instrumento con la cuenta de administrador 29
Paso 2. Agregar cuentas de usuario 30
Paso 3. Iniciar sesión en la cuenta de usuario personal 31
Personalización de la configuración del instrumento 32

Este capítulo incluye instrucciones de instalación y configuración del instrumento AriaMx.

Instalación del instrumento AriaMx

Paso 1. Seleccionar una ubicación para el instrumento

- Busque una superficie limpia, plana y sólida para el instrumento. Asegúrese de que:
  - El instrumento se mantiene completamente estable.
  - Las ranuras de aire posteriores no quedan tapadas.
  - Hay una separación de 10 cm (aproximadamente 4 pulgadas), como mínimo entre el instrumento y la pared contigua o el instrumento más cercano.
  - El instrumento no está cerca de nada que pudiera ser una fuente de vibraciones.
  - La temperatura (ambiente normal) está entre 20 °C y 30 °C con niveles de humedad entre el 20% y el 80% sin condensación.
  - La atmósfera no es explosiva.

Paso 2. Desempaquetar los contenedores de envío

NOTA El instrumento AriaMx se envía en dos contenedores separados. El contenedor pequeño contiene el cable de alimentación. El contenedor grande contiene el instrumento y la bandeja adicional.

Los módulos ópticos que pida con el instrumento se empaquetan y envían por separado en su propia caja.

1. Abra el contenedor de envío pequeño que contiene el cable de alimentación. Retire el cable de alimentación y apártelo por el momento.
2. Asegúrese de que el contenedor de envío grande está en posición vertical (**Figura 1**) y corte las cuatro tiras de plástico que mantienen unido el contenedor.

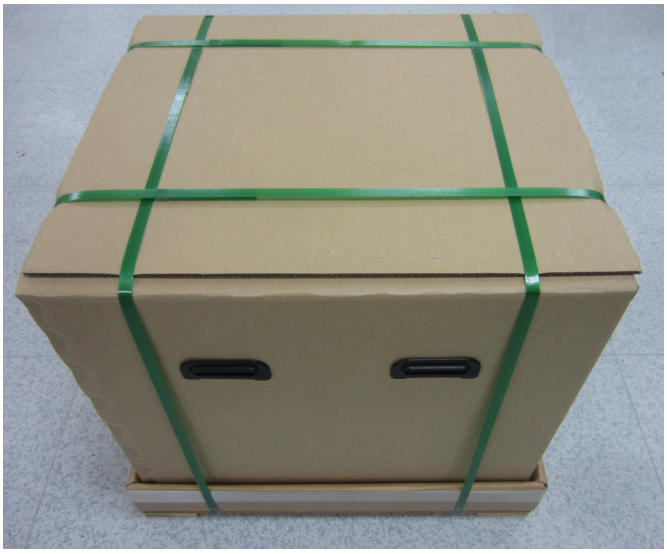


Figura 1 Contenedor de envío del instrumento AriaMx

3 Abra las solapas superiores del contenedor grande.

Dentro del contenedor hay una bandeja adicional (consulte **Figura 2**), que incluye el Certificado de conformidad, el póster de instalación y el resto de la documentación.

Figura 2 Contenedor de envío abierto con la bandeja adicional sobre la parte superior

4 Retire la bandeja adicional. Desempaquete el póster de instalación de la bandeja adicional y utilícelo como guía durante el resto del proceso de desempaquetado.

5 Retire el soporte de espuma que hay sobre la parte superior del instrumento en el contenedor de envío.

6 Sujete las asas que hay a cada lado del contenedor de envío y levántelas para quitar la funda de la caja que envuelve el instrumento.

El instrumento está colocado en la base del contenedor de envío, tal como se muestra en la **Figura 3**.

Figura 3 Instrumento en la base del contenedor de envío con la funda de la caja retirada

7 Quite el embalaje de plástico del instrumento.

8 Saque el instrumento de la base del contenedor de envío y colóquelo en la ubicación elegida (consulte **"Paso 1. Seleccionar una ubicación para el instrumento"**).

Agilent recomienda que se ocupen dos personas de levantar el instrumento para sacarlo.

Paso 3. Instalar los módulos ópticos

1 Abra la puerta del instrumento levantando el mango de la parte superior del instrumento. Levante la puerta hasta arriba y hacia atrás.

2 Quite el trozo de espuma y retire la tira de cartón que hay alrededor del ensamblaje del bloque térmico (consulte la **Figura 4**). *No se olvide de guardar estas piezas, junto con el resto de materiales de embalaje, en caso de que tenga que enviar el instrumento para su reparación.*

El soporte de la carcasa del módulo óptico se encuentra a la izquierda del ensamblaje del bloque térmico.

Figura 4 Inserción de espuma (izquierda) y tira de cartón subyacente (derecha).

3 Deslice el soporte de la carcasa de módulos ópticos hacia la derecha hasta que este centrado en la apertura de la puerta del instrumento (tal como se muestra en la **Figura 5**). Ayúdese de la hendidura que hay en la parte superior del soporte para deslizarlo.

Figura 5 Soporte de la carcasa de módulos ópticos centrado en la apertura de la puerta del instrumento

4 Abra la tapa del soporte de la carcasa de módulos ópticos.

a Con el pulgar y el índice, sujete las dos piezas de plástico que hay en la hendidura de la parte superior del soporte (consulte la **Figura 6**).

b Levante la tapa y tire de ella hacia atrás hasta que se vean las seis ranuras de los módulos ópticos (consulte la **Figura 7**).

Figura 6 Apertura de la carcasa de módulos ópticos

Figura 7 Ranuras de los módulos ópticos

5 Abra las cajas que contienen los módulos ópticos. Quite la pieza superior de espuma de cada caja (**Figura 8**) y, a continuación, quite la bolsa de plástico que contiene el módulo óptico.

Figura 8 Caja de envío del módulo óptico con la pieza superior de espuma retirada

6 Instale los módulos ópticos en las ranuras.

- **a** Abra la bolsa de plástico y saque el módulo óptico.
- **b** Retire la película de plástico del borde del módulo óptico (consulte la **Figura 9**). Una vez retirada la película, no toque el borde descubierto.
- **c** Coloque el módulo óptico en la ranura disponible de la carcasa de módulos ópticos. La orientación correcta del módulo óptico es con el lado de la etiqueta hacia arriba y con la chispa de Agilent más cerca de la parte delantera del instrumento (consulte la **Figura 10**).

NOTA Si está instalando menos de seis módulos ópticos, una o más de las ranuras de la carcasa quedarán vacías. En ese caso asegúrese de que las ranuras vacías estén en el extremo izquierdo de la carcasa.

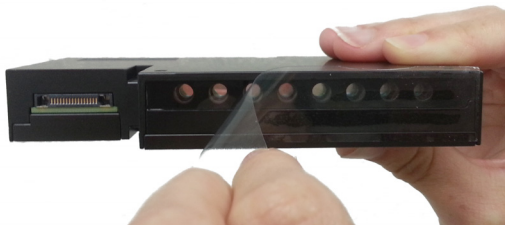


Figura 9 Retirada de la película de plástico del módulo óptico

Figura 10 Módulos ópticos instalados

7 Baje la tapa que hay en la carcasa de módulos ópticos hasta que se cierre y oiga un clic.

Cuando encienda el instrumento por primera vez, se le indicará que calibre el fondo de los módulos ópticos. La calibración se describe en "Paso 1. Encender el instrumento y calibrar el fondo de los módulos ópticos" en la página 26.

Cada vez que se instala un nuevo módulo óptico, lleve a cabo una verificación del sistema antes de realizar un ensayo. Consulte "Verificación de rendimiento del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx" en la página 63.

Paso 4. Limpiar el bloque térmico

Con la puerta del instrumento aún abierta, limpie la superficie exterior e interior del bloque térmico.

1 Levante la tapa del bloque térmico tirando de su asa hacia delante y, a continuación, elévela hasta sacarla del bloque térmico.

2 Limpie los pocillos del bloque térmico con un bote aerosol de aire comprimido. Mantenga el bote a una distancia aproximada entre 7,5 y 10 cm (de 3 a 4 pulgadas) del bloque térmico cuando pulse el disparador.

3 Humedezca una toallita de limpieza sin pelusa con dH_20 y limpie suavemente el bloque térmico y la parte inferior de la tapa. A continuación, cierre la tapa del bloque térmico y limpie la parte superior de la misma. A continuación, cierre la tapa del bloque térmico y limpie la parte superior de la misma.

4 Cierre la puerta del instrumento.

Paso 5. Conectar el instrumento a la fuente de alimentación

Debe conectar el instrumento a una toma de tierra CA.

1 Enchufe el cable de alimentación al conector de alimentación que hay en la parte posterior del instrumento.

Consulte "Seguridad eléctrica" en la página 11 para obtener información acerca de precauciones de seguridad eléctrica.

2 Conecte el enchufe del cable a la toma de corriente.

Paso 6. Conectar un teclado o un ratón al instrumento (opcional)

Si lo desea, puede conectar un teclado o un ratón al instrumento a través de los puertos USB que hay en la parte frontal y posterior del instrumento.

- Enchufe el cable USB del dispositivo a un puerto USB en el instrumento.

  Los teclados multimedia no son compatibles.

Paso 7. Conectar el instrumento a una red o directamente a un PC

Si conecta el instrumento a un PC, ya sea directamente o a través de una red, puede recuperar los datos del instrumento de forma remota en el PC mediante el software de PC Aria. Si no conecta el instrumento a un PC o a una red, debe transferir los datos del experimento postejecución copiándolos del instrumento a una unidad USB (formato FAT) y, después, de la unidad USB al PC.

NOTA

Utilizar el software de PC Aria para conectarse en remoto a un instrumento AriaMx, ya sea por medio de una conexión de red o una conexión directa de PC, precisa de una red de confianza y una configuración adecuada del instrumento AriaMx durante la instalación. Trabaje codo con codo con su administrador de TI para garantizar que su configuración de red es la adecuada. En casos en los que se sospeche de inestabilidad en la red, evite recurrir a una conexión en remoto hasta que el administrador de TI confirme la fiabilidad de la red. Vuelva a confirmar la estabilidad de su red en cualquier momento en que el instrumento AriaMx se mueva a una nueva ubicación, en que se asigne una nueva dirección IP o en que la red experimente un corte eléctrico.

Entre las señales indicativas de una conexión de red deficiente encontramos las siguientes.

- Dirección IP autoasignada en el instrumento AriaMx con la forma 169.254.x.y
- Dificultad a la hora de conectarse a un instrumento AriaMx
- Pérdida de conexión a un instrumento previamente conectado, expiración del tiempo de conexión o errores de conexión similares

Para conectar el instrumento a una red

1 Conecte un extremo del cable Ethernet al puerto Ethernet que hay en la parte posterior del instrumento. Utilice un cable Ethernet recto Cat 6 estándar.

2 Conecte el otro extremo del cable al puerto de red.

3 Verifique que la dirección IP asignada al instrumento AriaMx no tiene la forma 169.254.x.y. Una dirección IP con ese formato indica una conexión de red deficiente.

   Para visualizar la dirección IP, pulse en el icono de la red en la esquina inferior derecha de la pantalla táctil. El menú que se abre detalla la dirección IP asignada al instrumento AriaMx (**Figura 11**).

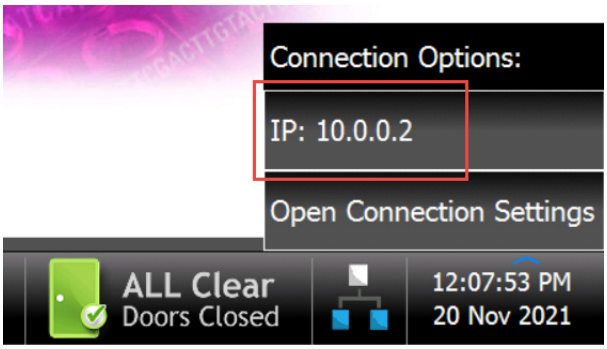


Figura 11 Visualización de la dirección IP

Para conectar el instrumento directamente en un PC y configurar la red

1 Conecte un extremo del cable Ethernet al puerto Ethernet que hay en la parte posterior del instrumento. Utilice un cable Ethernet recto Cat 6 estándar.

2 Conecte el otro extremo del cable al PC.

3 Después de encender el instrumento AriaMx, establezca una dirección IP estática, una máscara de subred y una puerta de enlace predeterminada en el instrumento, siguiendo las instrucciones que de detallan a continuación.

   Antes de completar estos pasos, deberá completar "Paso 1. Encender el instrumento y calibrar el fondo de los módulos ópticos" en la página 26.

   a En la pantalla de inicio de la pantalla táctil AriaMx, presione **Settings** (Configuración).

   b Presione **Connection Settings** (Configuración de conexión). Si ve un mensaje de error que indica que no se ha detectado ninguna conexión de red, presione **OK** (Aceptar) para cerrarlo.

   c En la pantalla Connection Settings (Configuración de la conexión), seleccione **Use Manual Configuration** (Configuración del manual de usuario).

   d En los campos IP Address (Dirección IP), Subnet Mask (Máscara de subred) y Default Gateway (Puerta de enlace predeterminada), escriba los valores que aparecen en la **Figura 12**. Presione **OK** (Aceptar).

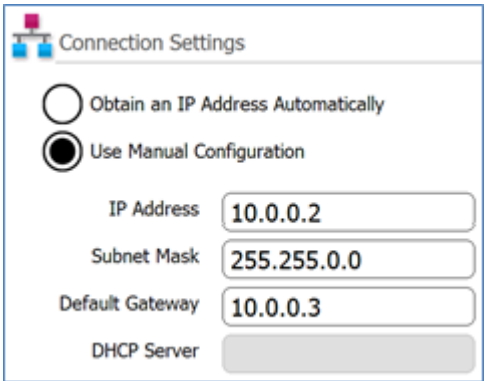


Figura 12 Configuración de la conexión

4 En el PC, establezca una dirección IP estática, una máscara de subred y una puerta de enlace predeterminada siguiendo las instrucciones que de detallan a continuación.

a Abra el Panel de Control de Windows.

b En **Redes e Internet**, haga clic en **Ver el estado y las tareas de red** (Figura 13).

Se abrirá la ventana de Centro de redes y recursos compartidos, mostrando sus conexiones de red activas (Figura 13). Tenga en cuenta que la apariencia de la pantalla Centro de redes y recursos compartidos puede variar ligeramente de la que se muestra en la Figura 13 en función de su configuración de red actual.

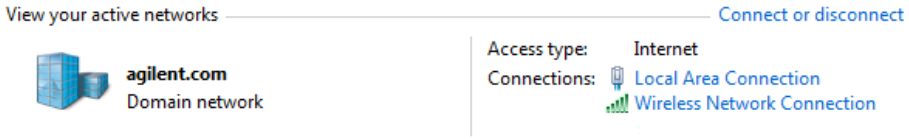


Figura 13 Centro de redes y recursos compartidos – Ver las redes activas

c Para el dominio de red, haga clic en **Red de área local**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Estado de la conexión de área local.

d En este cuadro de diálogo, haga clic en **Propiedades**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades de conexión de área local.

e En la lista de elementos de **Esta conexión usa los siguientes elementos**, haga doble clic en **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** (Figura 14).

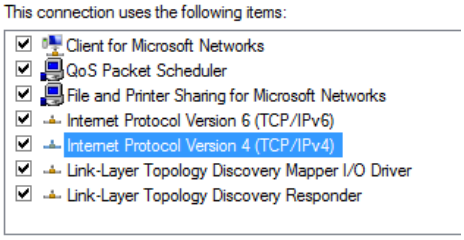


Figura 14 Cuadro de diálogo Propiedades de conexión de área local – Protocolo de Internet versión 4

Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades del protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4).

f En la pestaña General del cuadro de diálogo, seleccione **Usar la siguiente dirección IP** y establezca la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada en los valores que aparecen en la **Figura 15**. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

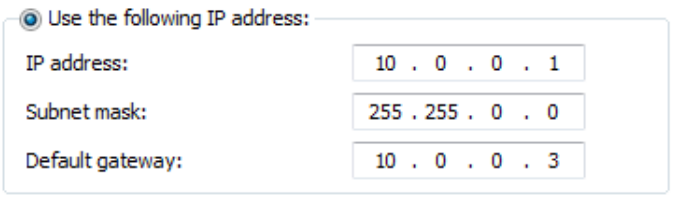


Figura 15 Cuadro de diálogo Protocolo de Internet versión 4 – Usar la siguiente dirección IP

Configuración del instrumento AriaMx

Paso 1. Encender el instrumento y calibrar el fondo de los módulos ópticos

1 Presione el botón de encendido que se encuentra cerca de la esquina inferior izquierda de la parte frontal del instrumento.

El instrumento realiza una serie de comprobaciones de estado para asegurar la funcionalidad básica de hardware. Si las comprobaciones de estado detectan un error en el instrumento, registre el error y realice una comprobación de diagnóstico más detallada (consulte "Paso 3. Ejecutar una comprobación de diagnóstico" en la página 27). El instrumento realiza las comprobaciones de estado cada vez que se enciende. Cuando finalizan las pruebas, la pantalla táctil del instrumento abre la pantalla de inicio.

Cada vez que instale nuevos módulos ópticos, se abrirá un cuadro de mensaje que le solicita que calibre el fondo de los módulos ópticos.

2 Presione **OK** (Aceptar) en el cuadro de mensaje.

Se abrirá la pantalla Background Calibration (Calibración del fondo).

3 Presione **Calibrate** (Calibrar).

Se abrirá un cuadro de mensaje que le indica que cargue una placa para QPCR de 96 pocillos con 20 µl de dH_20 o buffer TE en cada pocillo en el bloque térmico.

4 Prepare la placa y cárguela en el bloque térmico. Cierre la puerta del instrumento y presione **OK** (Aceptar) en el cuadro de mensaje.

Consulte "Cargar muestras" en la página 64 para ver las instrucciones de carga de la placa. Consulte "Materiales de plástico recomendados" en la página 11 para ver la información sobre pedidos de placas de 96 pocillos. Puede encontrar información adicional acerca de cómo preparar las placas en "Calibración del fondo" en la página 72.

El instrumento ejecutará la calibración. Al final de la calibración, se abrirá un cuadro de mensaje en la pantalla táctil que le indica que la calibración se ha realizado correctamente.

5 Haga clic en **OK** (Aceptar) en el cuadro de mensaje para cerrarlo.

La pantalla táctil volverá a la pantalla de inicio. Su sesión está iniciada en la cuenta *Guest* (Invitado).

Figura 16 Visualización de la pantalla táctil – Pantalla de inicio

La pantalla táctil de colores que hay en el instrumento AriaMx le permite manejar el instrumento tocando los botones de la pantalla. Si ha conectado un ratón al instrumento, puede seleccionar los botones haciendo clic en ellos. Cuando las funciones de software requieran la entrada de datos desde un teclado, la pantalla táctil mostrará automáticamente un teclado virtual. También puede escribir la entrada de datos mediante un teclado conectado por USB.

Paso 2. Establecer la fecha y hora del instrumento

1. En la esquina inferior derecha de la pantalla táctil, presione la hora y fecha que se muestra en ese momento.
2. En el menú que se abrirá, presione **Change Date & Time** (Cambiar fecha y hora).
   Se abrirá la pantalla Date & Time Settings (Configuración de fecha y hora).
3. Utilice los campos para establecer la fecha y la hora en los valores correctos. Presione el icono de ayuda para obtener instrucciones detalladas de la configuración de la fecha y hora en esta pantalla.

Paso 3. Ejecutar una comprobación de diagnóstico

1. En la pantalla de inicio de la pantalla táctil, presione **Settings** (Configuración).
2. Presione **Instrument Diagnostic** (Diagnóstico del instrumento).
3. Presione **Run Diagnostics** (Ejecutar diagnósticos).

4 Active la casilla que hay en la parte superior de la pantalla etiquetada **All Test** (Todas las pruebas).

5 Presione **Run** (Ejecutar).

Se abrirá un cuadro de mensaje que le indica que se asegure de que no hay ninguna placa cargada en el bloque térmico.

6 Presione **OK** (Aceptar) para continuar.

Se abrirá un cuadro de diálogo que muestra un esquema de los módulos ópticos instalados en la carcasa.

7 Active las casillas para todas las ranuras de la carcasa que contienen un módulo óptico. Para las ranuras vacías, deje la casilla en blanco. Presione **OK** (Aceptar).

El instrumento empezará a ejecutar la comprobación de diagnóstico. El primer conjunto de pruebas son las pruebas de interacción con el usuario.

8 Durante las pruebas de interacción con el usuario, realice todas las acciones y responda a todas las preguntas que aparezcan en la pantalla táctil.

Una vez finalizadas las pruebas de interacción con el usuario, el instrumento ejecutará las pruebas de diagnóstico. Durante este conjunto de pruebas, no es necesaria ninguna entrada por parte del usuario.

Al final de la comprobación de diagnóstico, la pantalla táctil abrirá la pantalla Diagnostic Report (Informe de diagnóstico).

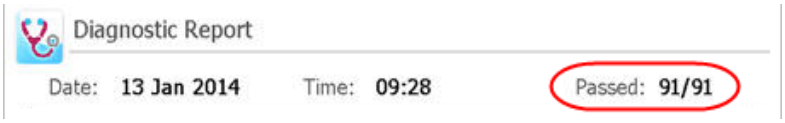


Figura 17 Banner del informe de diagnóstico con los resultados de las pruebas destacados en un círculo rojo

9 Compruebe el informe de diagnóstico. En el banner que hay en la parte superior del informe se indica el número de pruebas superadas del número total de pruebas realizadas (consulte la **Figura 17**).

- Si se han superado todas las pruebas, puede cerrar el informe de diagnóstico.
- Si alguna de las pruebas ha fallado, póngase en contacto con el equipo de Asistencia técnica de Agilent. Consulte página 14 para ver la información de contacto.

Inicio de sesión y creación de cuentas de usuario

El instrumento AriaMx ofrece cuentas de usuario individualizadas, de modo que cada usuario de AriaMx puede iniciar sesión en el instrumento con su propia cuenta y guardar los experimentos en su propia carpeta de usuario. Hay tres niveles de acceso distintos para las cuentas de usuario: Administrador, Usuario e Invitado. Cada nivel tiene los derechos de usuario específicos que se describen en la **Tabla 7**.

Tabla 7 Niveles de acceso

Nivel de acceso	Funciones permitidas
Invitado	• Derechos de acceso a la carpeta Guest (Invitado)
Usuario	• Derechos de acceso a la carpeta Guest (Invitado) y a la carpeta de usuario personal
Administrador	• Derechos de acceso a la carpeta Guest (Invitado) y a todas las carpetas de usuario • Creación y administración de cuentas de usuario • Instalación de actualizaciones de software del instrumento • Derechos de acceso a los informes de diagnóstico del instrumento

Cada vez que enciende el instrumento, inicia sesión automáticamente en la cuenta *Guest* (Invitado). No se recomienda el uso de la cuenta *Guest* (Invitado) para las organizaciones que dan prioridad a la seguridad de los archivos.

Paso 1. Iniciar sesión en el instrumento con la cuenta de administrador

1. En la pantalla de inicio de la pantalla táctil, presione **User Login** (Inicio de sesión del usuario). O bien, desde cualquier pantalla de la pantalla táctil, presione **Current User** (Usuario actual) en la parte inferior de la pantalla y, a continuación, presione **Open Login Page** (Abrir página de inicio de sesión).

   Se abrirá la pantalla User Login (Inicio de sesión del usuario).
2. En el menú desplegable User Name (Nombre de usuario), seleccione el nombre de usuario para una cuenta con nivel de acceso de administrador.

   El instrumento se suministra precargado con una cuenta de administrador predeterminada que puede seleccionar aquí.
3. En el campo Password (Contraseña), escriba la contraseña para la cuenta.

   La contraseña predeterminada del nombre de usuario de la cuenta de administrador es ADMIN.
4. Presione **Login** (Iniciar sesión).

   Se abrirá un cuadro de mensaje para confirmar que ha iniciado sesión en el instrumento. Presione **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de mensaje.
5. (Opcional) Cambie la contraseña predeterminada de la cuenta de administrador.

PRECAUCIÓN Agilent no puede recuperar las contraseñas perdidas para la cuenta de administrador. Recuerde anotar la nueva contraseña en un lugar seguro.

a En la pantalla de inicio, presione **Settings** (Configuración).

b Presione **User Management** (Administración de usuarios).

c En la pantalla User Management (Administración de usuarios), seleccione la cuenta de administrador y presione **Edit** (Editar).

d En los campos Password (Contraseña) y Confirm Password (Confirmar contraseña), escriba una nueva contraseña para la cuenta.

e Presione **OK** (Aceptar) para guardar la nueva contraseña.

Paso 2. Agregar cuentas de usuario

1 En la pantalla de inicio, presione **Settings** (Configuración).

2 Presione **User Management** (Administración de usuarios).

Se abrirá la pantalla User Management (Administración de usuarios) con una lista de nombres de usuario disponibles y sus niveles de acceso correspondientes.

3 Presione **Add** (Agregar).

Se abrirá la pantalla Add User (Agregar usuario).

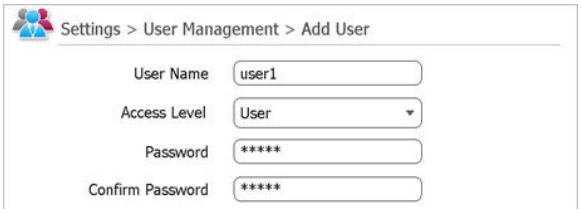


Figura 18 Pantalla Add User (Agregar usuario)

4 En el campo User Name (Nombre de usuario), escriba un nombre de usuario.

5 En la lista desplegable Access Level (Nivel de acceso), seleccione un nivel de acceso para la cuenta. Las opciones son Administrator (Administrador) y User (Usuario).

Consulte **Tabla 7** en la página 29 para obtener una descripción de los niveles de acceso.

6 En los campos Password (Contraseña) y Confirm Password (Confirmar contraseña), escriba una contraseña para la cuenta.

7 Presione **OK** (Aceptar) para guardar la cuenta.

Se abrirá un cuadro de mensaje para confirmar que se ha creado la nueva cuenta. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de mensaje. Volverá a la pantalla User Management (Administración de usuarios).

8 Repita del paso **paso 3** al paso **paso 7** para las cuentas de usuario adicionales que desee crear.

Paso 3. Iniciar sesión en la cuenta de usuario personal

Al iniciar sesión en su cuenta personal, puede acceder a su carpeta de usuario. Si ha iniciado sesión como *Guest* (Invitado), debe guardar el experimento en la carpeta Guest (Invitado).

1. En la pantalla de inicio de la pantalla táctil, presione **User Login** (Inicio de sesión del usuario). O bien, desde cualquier pantalla de la pantalla táctil, presione **Current User** (Usuario actual) en la parte inferior de la pantalla y, a continuación, presione **Open Login Page** (Abrir página de inicio de sesión).

   Se abrirá la pantalla User Login (Inicio de sesión del usuario).

2. En el menú desplegable User Name (Nombre de usuario), seleccione su nombre de usuario. En el campo Password (Contraseña), escriba la contraseña para la cuenta.

3. Presione **Login** (Iniciar sesión).

   Se abrirá un cuadro de mensaje para confirmar que ha iniciado sesión en el instrumento. Presione **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de mensaje.

   Para cerrar sesión, presione **Current User** (Usuario actual) en la parte inferior de cualquier pantalla y, a continuación, presione **Log Out** (Cerrar sesión).

Personalización de la configuración del instrumento

Puede acceder a una variedad de opciones de configuración del instrumento con los botones de la pantalla Settings (Configuración) de la pantalla táctil. Cada botón le dirige a una pantalla distinta del software de la pantalla táctil. Desde cada pantalla, presione el icono Help (Ayuda) para obtener más información sobre las opciones de configuración disponibles.

Tabla 8 Botones de la pantalla Settings (Configuración)

Botón	Descripción
	User Management (Administración de usuarios) – Abre la pantalla User Management (Administración de usuarios), que incluye herramientas para crear y administrar cuentas de usuario. A esta pantalla solo se puede acceder cuando un usuario Administrador ha iniciado sesión en el instrumento.
	System Settings (Configuración del sistema) – Abre la pantalla System Settings (Configuración del sistema), que incluye herramientas para acceder y administrar las opciones de configuración del instrumento como la fecha y hora, la información del módulo óptico, las conexiones de PC, la reanudación de experimentos, el nombre del instrumento y los procesos de calibración.
	Software Updates (Actualizaciones de software) – Muestra la información de la versión de software del instrumento. Un usuario administrador puede utilizar esta pantalla para actualizar el software del instrumento AriaMx.
	Hot Top Settings (Configuración de la tapa caliente) – Utilice este botón para habilitar o deshabilitar la tapa caliente del instrumento.
	Connection Settings Configuración de conexión) – Muestra la dirección IP y otra información de red para el instrumento.
	Instrument Diagnostic (Diagnóstico del instrumento) – Abre la pantalla Diagnostic Test (Prueba de diagnóstico), que incluye botones para ejecutar pruebas de solución de problemas del instrumento y ver e informar de los resultados. Consulte "Abrir el informe de diagnósticos" en la página 76.
	Calibrate Touch (Calibrar pantalla táctil) – Utilice este botón para calibrar la pantalla táctil. La pantalla de calibración le ordena que toque un marcador (+) que aparece en la pantalla para poder calibrar las funciones de respuesta de la pantalla táctil.

3 Instalación del software Aria

Requisitos mínimos para ejecutar el software Aria 34
Instalación del software Aria estándar 35
- Descarga del software de Aria 35
- Instalar el software Aria 35
- Iniciar el software Aria 42

Instalación del software Aria ET (seguimiento electrónico) 43
- Descargue el software de Aria y Microsoft SQL Server 2019 43
- Instalación de Microsoft SQL Server 2019 44
- Instalar el software Aria ET 48
- Configurar e iniciar el servicio Coordinador de transacciones distribuidas de Microsoft (MSDTC) 55
- Iniciar el software Aria ET 57

Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0 59
- Descarga de Microsoft .NET Framework 4.0 59
- Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0 59

Este capítulo incluye las instrucciones de instalación para instalar el software Aria en su PC.

Requisitos mínimos para ejecutar el software Aria

Antes de instalar el software Aria, consulte la **Tabla 9** para ver los requisitos mínimos de PC necesarios para ejecutar el software.

Para consultar la información más actualizada sobre los requisitos del software de Aria, consulte la página de descargas de software de AriaMx en **www.agilent.com/en/product/real-time-pcr-(qpcr)/real-time-pcr-(qpcr)-instruments/ariamx-software-download**.

Tabla 9 Requisitos mínimos para ejecutar el software Aria

Sistemas operativos compatibles	Windows 10 Pro (64 bit) – con el formato de región configurado en inglés (Estados Unidos)
Programas*	Microsoft .NET Framework 4.0 Microsoft SQL Server 2019 (solo requerido para el software de seguimiento electrónico) Componentes en tiempo de ejecución de Bibliotecas de Microsoft Visual C++ 2010
Procesador	Procesador de doble núcleo de 2 GHz
Memoria de trabajo (RAM)	4 GB (se recomienda más)
Almacenamiento	70 GB de espacio disponible en el disco
Resolución de la pantalla	1024 × 768 (se recomienda 1280 × 1024)

* Los instaladores de Microsoft .NET Framework 4.0 y Microsoft SQL Server 2019 están disponibles en la página de descargas de software de AriaMx del sitio web de Agilent (consulte "Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0" en la página 59 y "Instalación de Microsoft SQL Server 2019" en la página 44). Si no tiene los componentes de Microsoft Visual C++ 2010 necesarios, el instalador de Aria los instalará automáticamente en el PC cuando inicie la instalación del software Aria.

Instalación del software Aria estándar

NOTA Las instrucciones de este capítulo son para la instalación del software Aria estándar. Si ha adquirido el software de seguimiento electrónico (ET), que incluye la autenticación de usuario, el almacenamiento de datos de bases de datos y la compatibilidad con el seguimiento de auditoría, siga las instrucciones del apartado "Instalación del software Aria ET (seguimiento electrónico)" en la página 43.

Si conectó el instrumento directamente a un PC, instale el software en ese PC. Si lo conectó a una red, instale el software en un PC de red. Puede instalar el software Aria estándar en un número ilimitado de PC.

Antes de empezar la instalación, asegúrese de que el PC cumple los requisitos mínimos necesarios para ejecutar el software Aria. Consulte **Tabla 9** en la página 34 para obtener una lista de los requisitos mínimos.

Descarga del software de Aria

Para descargar el instalador del software de Aria:

1. Visite el sitio web de descargas de software de AriaMx disponible en **www.agilent.com/en/product/real-time-pcr-(qpcr)/real-time-pcr-(qpcr)-instruments/ariamx-software-download**.
2. En Aria Software Download (Descargar el software de Aria), haga clic en el enlace para obtener la última versión del software.

   Se abrirá una página para solicitar el software en una pestaña o una ventana nueva de su navegador web.
3. Rellene los campos indicados en la página y haga clic en **Submit** (Enviar).

   La página se actualizará para proporcionarle un enlace de descarga para el firmware y otro para descargar el software de Aria.
4. Haga clic en enlace para descargar el software de Aria.
5. Guarde el instalador en su ordenador. El instalador se llama *Agilent Aria Software Setup X.X.exe* (donde X.X es la versión del software).

Instalar el software Aria

Para instalar el software Aria:

1. Haga doble clic en el archivo llamado *Agilent Aria Software Setup X.X.exe* (donde X.X es la versión del software).

   Se iniciará el asistente para la instalación del software Aria. Tras el proceso de extracción de archivos, el asistente abrirá la ventana de bienvenida.

NOTA

Si recibe un mensaje de error que indica que se debe instalar Microsoft .NET Framework 4.0, debe cancelar la instalación e instalar Microsoft .NET Framework 4.0 en primer lugar. Para cancelar la instalación de AriaMx, haga clic en **OK** (Aceptar) en el cuadro de mensaje de error y, a continuación, haga clic en **Finish** (Finalizar) en el asistente para la instalación.

Consulte "Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0" en la página 59 para obtener las instrucciones de instalación de Microsoft .NET Framework 4.0.

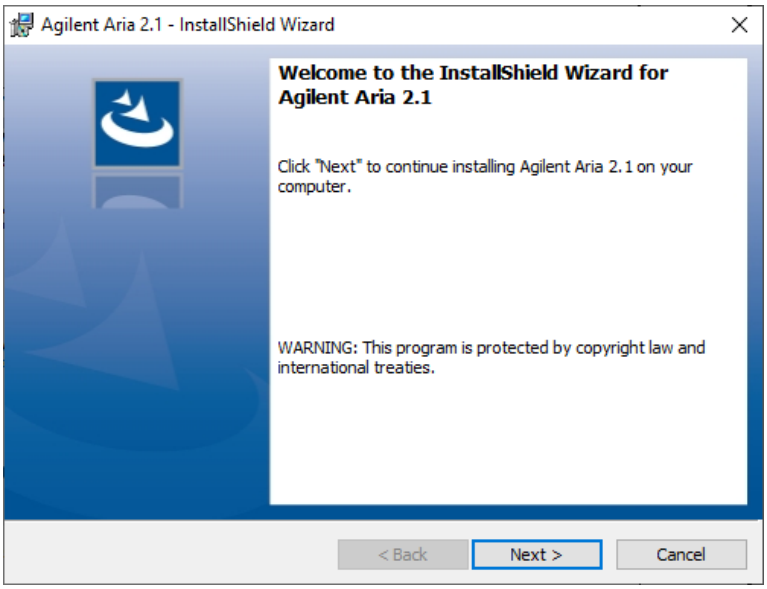


Figura 19 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana de bienvenida

2 Haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar la instalación.
Se abrirá la ventana License Agreement (Acuerdo de licencia).

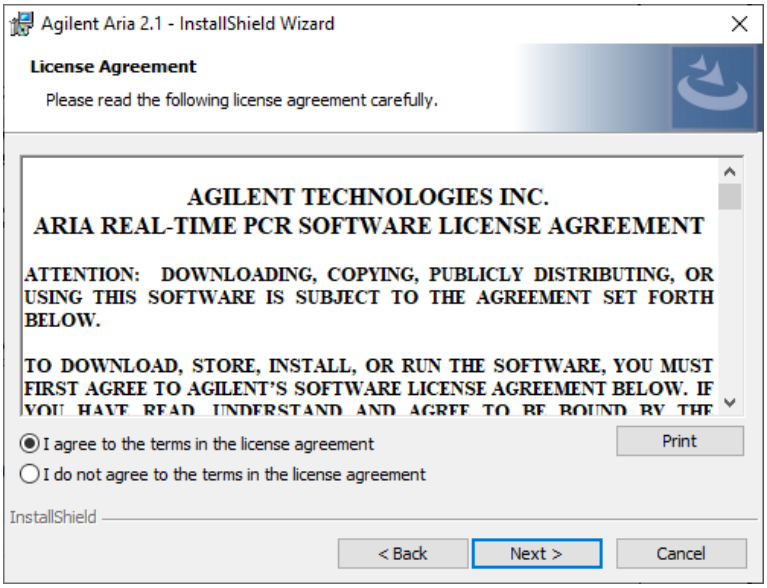


Figura 20 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana License Agreement (Acuerdo de licencia)

3 Si acepta los términos del acuerdo, seleccione **I agree to the terms in the license agreement** (Acepto los términos del acuerdo de licencia) y haga clic en **Next** (Siguiente). (Si lo desea, haga clic en **Print** [Imprimir] antes de hacer clic en **Next** [Siguiente] para imprimir una copia del acuerdo de licencia).

Se abrirá la ventana Application Mode (Modo de la aplicación).

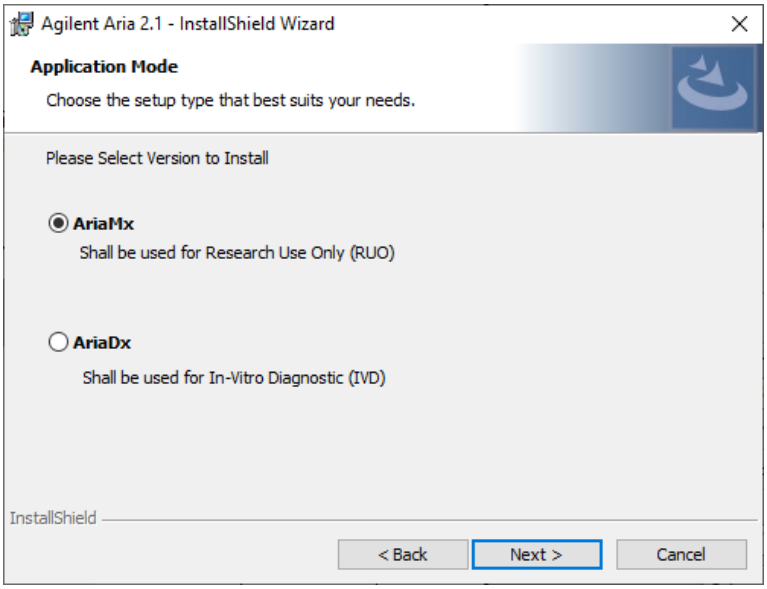


Figura 21 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Application Mode (Modo de la aplicación)

4 En la ventana Application Mode (Modo de aplicación), seleccione AriaMx, y, a continuación, haga clic en **Next** (Siguiente).

Se abrirá la ventana Setup Type (Tipo de instalación).

NOTA El modo AriaMx del software solo es compatible con el instrumento AriaMx. El modo AriaDx del software solo es compatible con el instrumento AriaDx.

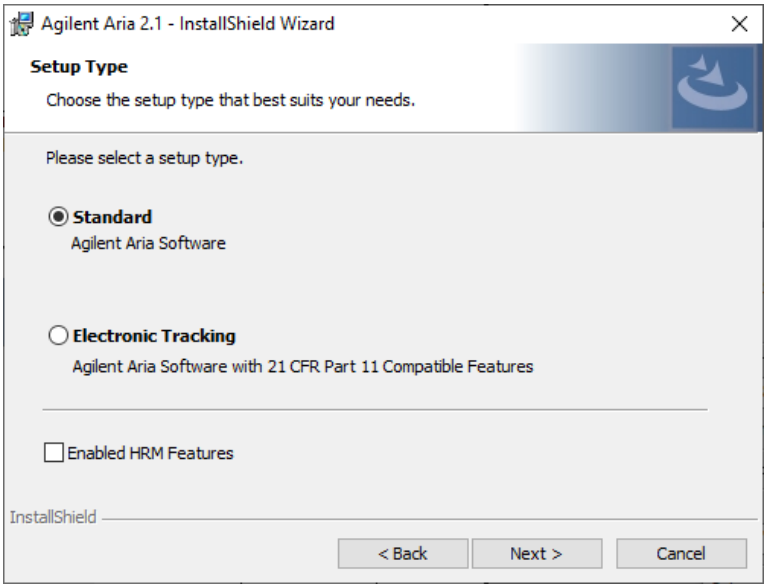


Figura 22 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Setup Type (Tipo de instalación)

5 En la ventana Setup Type (Tipo de instalación), está seleccionada la opción Standard (Estándar) de forma predeterminada. Deje la selección predeterminada.

6 Realice una selección para las características de HRM del software. Las características de HRM permiten acceso completo a las pantallas gráficas para experimentos que utilizan análisis de alta resolución de fusión (HRM). La activación de las características de HRM requiere una licencia separada que se puede adquirir en Agilent.

- Si ha adquirido una licencia de HRM y desea activar las características de HRM en el software Aria, marque la casilla con la etiqueta Enabled HRM Features (Características de HRM activadas) y haga clic en **Next** (Siguiente). Se abrirá la ventana Software Activation (Activación de software). Continúe con **paso 7** a continuación.
- Si no desea activar las características de HRM en el software Aria, no marque la casilla con la etiqueta Enabled HRM Features (Características de HRM activadas). Haga clic en **Next** (Siguiente). Se abrirá la ventana Destination Folder (Carpeta de destino). Continúe con **paso 9**.

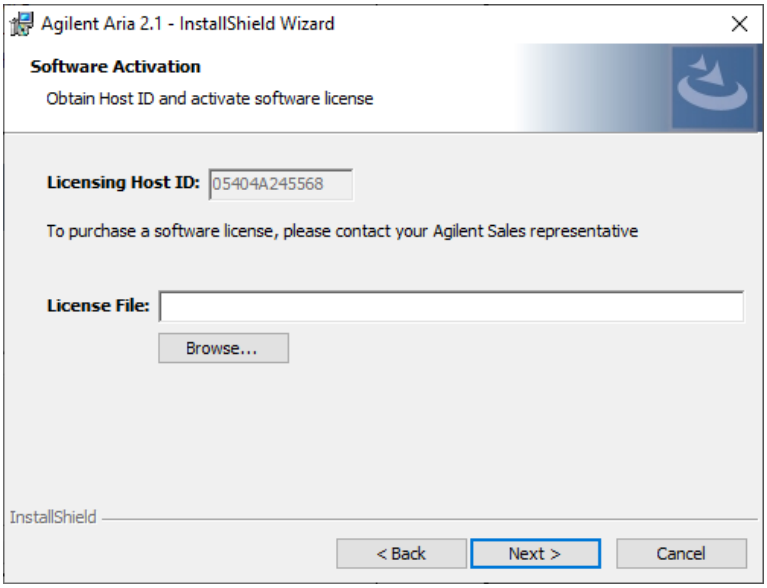


Figura 23 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Software Activation (Activación de software)

7 La ventana Software Activation (Activación de software) muestra el identificador de host de licencias. Siga las instrucciones incluidas en el Certificado de derechos de software para utilizar este identificador de host de licencias para canjear la licencia de HRM y guardar el archivo en el PC. A continuación, en la ventana Software Activation (Activación de software), haga clic en **Browse** (Examinar) para abrir un cuadro de diálogo donde puede buscar la carpeta que contiene el archivo de licencia de HRM. Seleccione el archivo y haga clic en **Open** (Abrir).

   Se cerrará el cuadro de diálogo y volverá a la ventana Software Activation (Activación de software).

8 Haga clic en **Next** (Siguiente).

   Se abrirá la ventana Destination Folder (Carpeta de destino).

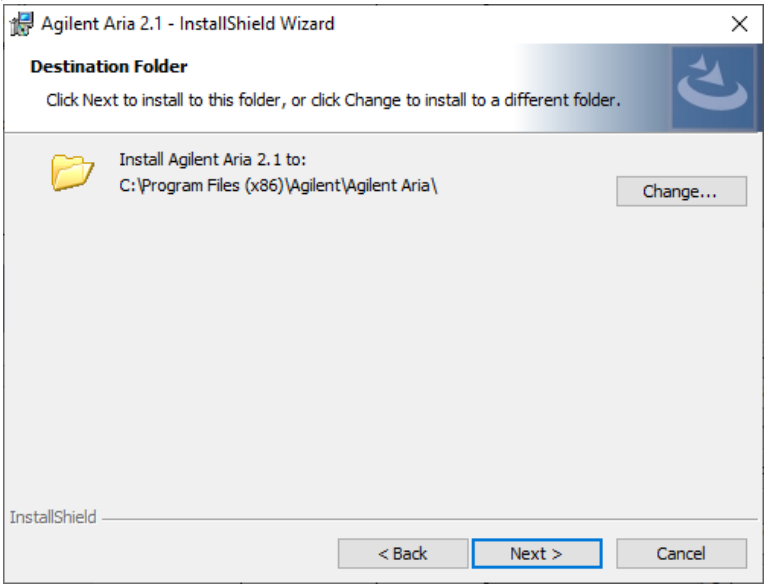


Figura 24 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Destination Folder (Carpeta de destino)

9 Designe una carpeta para los archivos de software. La carpeta predeterminada es C:\Program Files (x86)\Agilent\Agilent Aria.

- Si desea instalar el software en la carpeta predeterminada, haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
- Si desea designar otra carpeta, haga clic en **Change** (Cambiar) en la ventana Destination Folder (Carpeta de destino). En al cuadro de diálogo que se abre, vaya a la carpeta que desee, selecciónela y haga clic en **Open** (Abrir). A continuación, en la ventana Destination Folder (Carpeta de destino), haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.

Se abrirá la ventana Ready to Install (Listo para instalar).

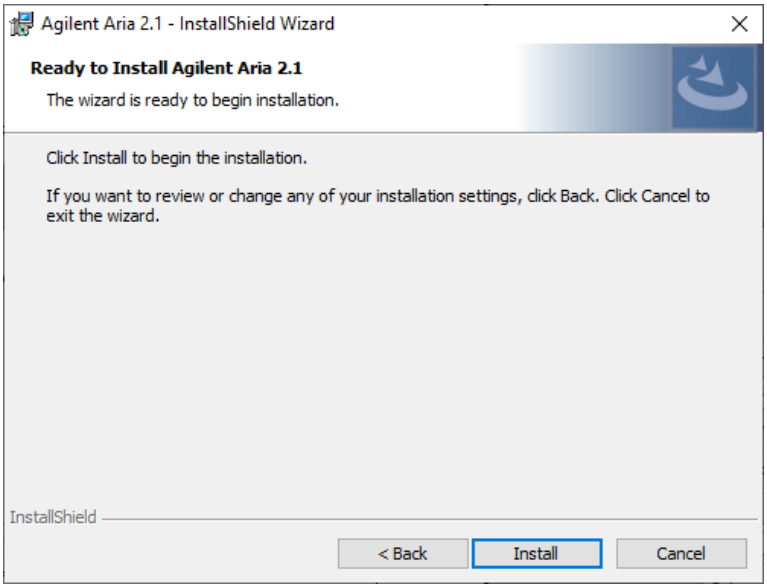


Figura 25 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Ready to Install (Listo para instalar)

10 Haga clic en **Install** (Instalar).

El asistente instalará el software Aria en la carpeta designada en **paso 9**. Una vez finalizada la instalación, se abrirá la ventana InstallShield Wizard Completed (Asistente InstallShield completado).

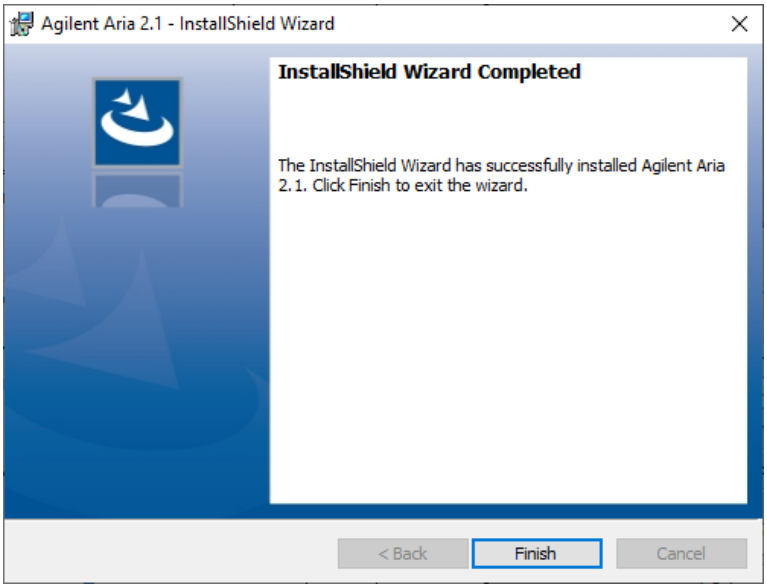


Figura 26 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana InstallShield Wizard Completed (Asistente InstallShield completado)

11 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para cerrar el asistente.

Iniciar el software Aria

Una vez finalizada la instalación, el software estará listo para iniciarse.

Para iniciar el software Aria:

- En el menú Inicio, haga clic en **Todos los programas > Agilent > Agilent AriaMx > Agilent AriaMx X.X** (donde X.X es la versión del software).

  El software se abrirá y aparecerá la pantalla Getting Started (Introducción).

NOTA

Durante la instalación, un conjunto de experimentos (*.amxd) y plantillas de muestra (*.amxt) se guardaron en las siguientes carpetas.

C:\Users\Public\Public Documents\Agilent Aria\Sample Experiments
C:\Users\Public\Public Documents\Agilent Aria\Experiment Templates

Ahora puede abrir estos archivos en el software Aria.

Instalación del software Aria ET (seguimiento electrónico)

NOTA Las instrucciones de este capítulo solo se aplican si ha adquirido el software Aria ET (seguimiento electrónico), que ofrece seguimiento de auditoría, seguimiento de datos e inicios de sesión seguros en aplicaciones. Si no adquirió la versión ET del software, consulte las instrucciones de instalación del apartado "Instalación del software Aria estándar" en la página 35.

Asegúrese de que el PC cumple los requisitos mínimos necesarios para ejecutar el software Aria. Consulte **Tabla 9** en la página 34 para obtener una lista de los requisitos mínimos.

Descargue el software de Aria y Microsoft SQL Server 2019

Si ya es usuario de AriaMx y está actualizando Microsoft SQL Server de la versión 2012 a la versión 2019, asegúrese de hacer una copia de seguridad de la base de datos de Aria existente antes de descargar SQL Server 2019 (consulte las instrucciones del sitio web de descargas de software de AriaMx, disponibles en el apartado **Recursos adicionales**). Una vez que se haya completado la instalación de SQL Server 2019, restaure la base de datos cuya copia de seguridad ha realizado para conservar el acceso a sus datos.

Para descargar los instaladores del software de Aria y de Microsoft SQL Server 2019:

1. Visite el sitio web de descargas de software de AriaMx disponible en **www.agilent.com/en/product/real-time-pcr-(qpcr)/real-time-pcr-(qpcr)-instruments/ariamx-software-download**.
2. En Aria PC Software requirements (Requisitos del software de Aria), haga clic en **Server set up software for Electronic Tracking software upgrade** (Software de configuración de servidor para la actualización del software de seguimiento electrónico).
3. Guarde el instalador en su ordenador. El instalador se llama *Agilent.Aria.SQLServer2019Setup.exe*.
4. En **Aria Software Download** (Descarga del software de Aria), haga clic en el enlace para obtener la última versión del software.

   Se abrirá una página para solicitar el software en una pestaña o una ventana nueva de su navegador web.
5. Rellene los campos indicados en la página y haga clic en **Submit** (Enviar).

   La página se actualizará para proporcionarle un enlace de descarga para el firmware y otro para descargar el software de Aria.
6. Haga clic en enlace para descargar el software de Aria.
7. Guarde el instalador en su ordenador. El instalador se llama *Agilent Aria Software Setup X.X.exe* (donde X.X es la versión del software).

Instalación de Microsoft SQL Server 2019

El software Aria ET utiliza SQL Server para almacenar las bases de datos. Instale SQL Server antes de instalar el software Aria ET.

NOTA Puede instalar SQL Server en otro PC distinto a donde está instalado el software Aria ET siempre que los dos PC estén en el mismo dominio de red. Es importante que el PC con Aria ET PC y el PC con SQL Server estén unidos al mismo dominio antes de instalar el software Aria ET. El administrador de red le puede ayudar a unir los PC al mismo dominio.

Para instalar SQL Server:

8 Haga doble clic en el archivo *Agilent.AriaMx.SQLServer2019Setup.exe*.
Se abrirá el asistente para la instalación de AriaMx SQL Server.

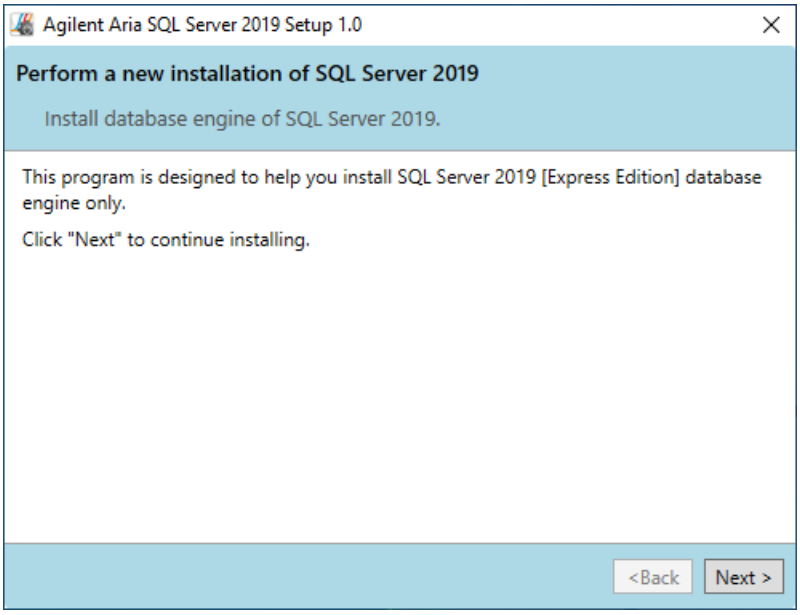


Figura 27 Asistente para la instalación de AriaMx Microsoft SQL Server 2019

9 Haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
Se abrirá la ventana License Agreement (Acuerdo de licencia).

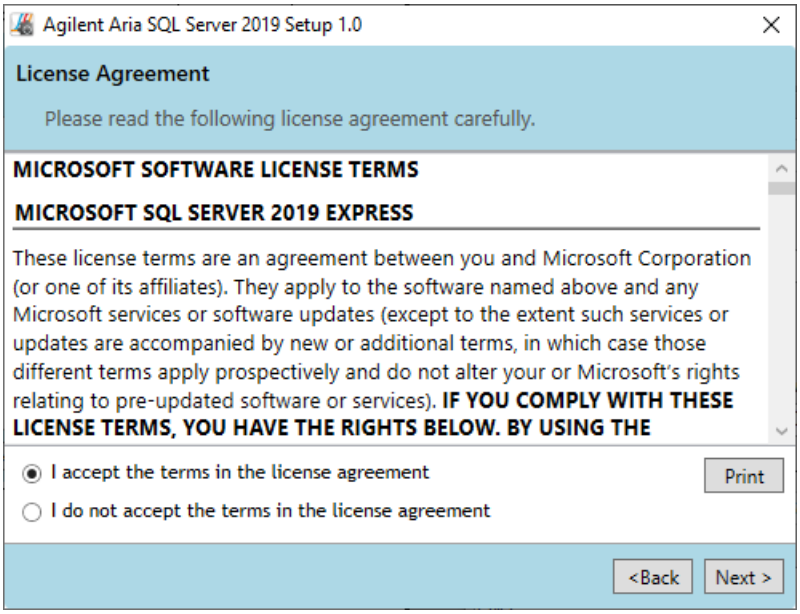


Figura 28 Asistente para la instalación de AriaMx Microsoft SQL Server 2019 – Ventana License Agreement (Acuerdo de licencia)

10 Si acepta los términos de este acuerdo, seleccione **I accept the terms in the license agreement** (Acepto los términos del acuerdo de licencia) y haga clic en **Next** (Siguiente). (Si lo desea, haga clic en **Print** [Imprimir] antes de hacer clic en **Next** [Siguiente] para imprimir una copia del acuerdo de licencia).

Se abrirá la ventana Instance Configuration (Configuración de instancia).

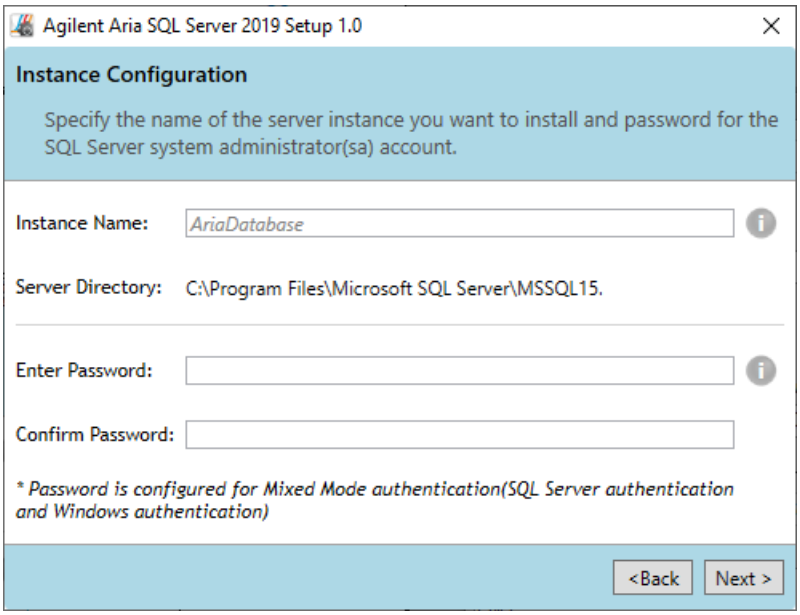


Figura 29 Asistente para la instalación de AriaMx Microsoft SQL Server 2019 – Ventana Instance Configuration (Configuración de instancia)

11 En el campo Instance Name (Nombre de la instancia) de la ventana Instance Configuration (Configuración de instancia), escriba un nombre para la instancia de servidor que desea instalar. Coloque el cursor sobre el icono de información junto al campo para ver las instrucciones para seleccionar un nombre de instancia válido.

12 En el campo Enter Password (Escribir contraseña), escriba una contraseña para la instancia de servidor. Coloque el cursor sobre el icono de información junto al campo para ver las instrucciones para seleccionar una contraseña válida. Vuelva a escribir la contraseña en el campo Confirm Password (Confirmar contraseña).

13 Haga clic en **Next** (Siguiente) en la ventana Instance Configuration (Configuración de instancia).

Se abrirá la ventana Ready to Install (Listo para instalar).

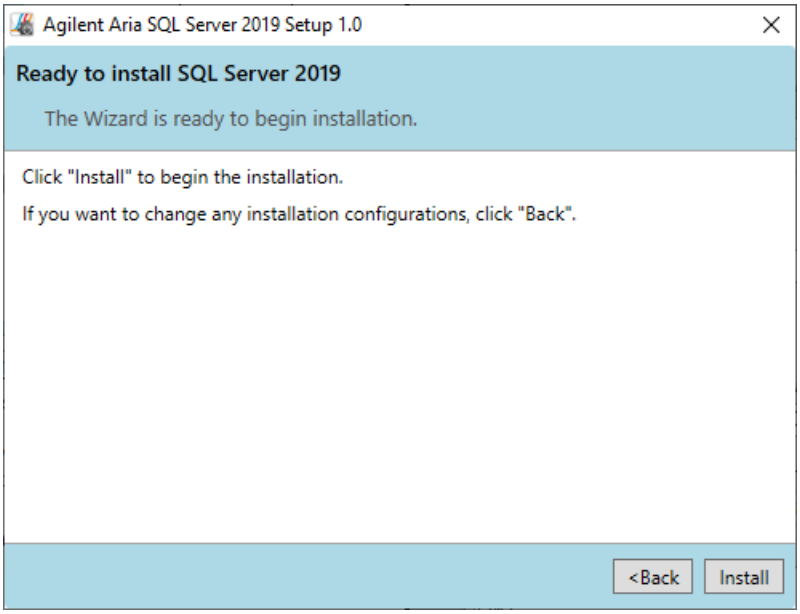


Figura 30 Asistente para la instalación de AriaMx Microsoft SQL Server 2019 – Ventana Ready to Install (Listo para instalar)

14 Haga clic en **Install** (Instalar).

Se abrirá la ventana Installing (Instalando) y permanecerá abierta hasta que finalice la instalación.

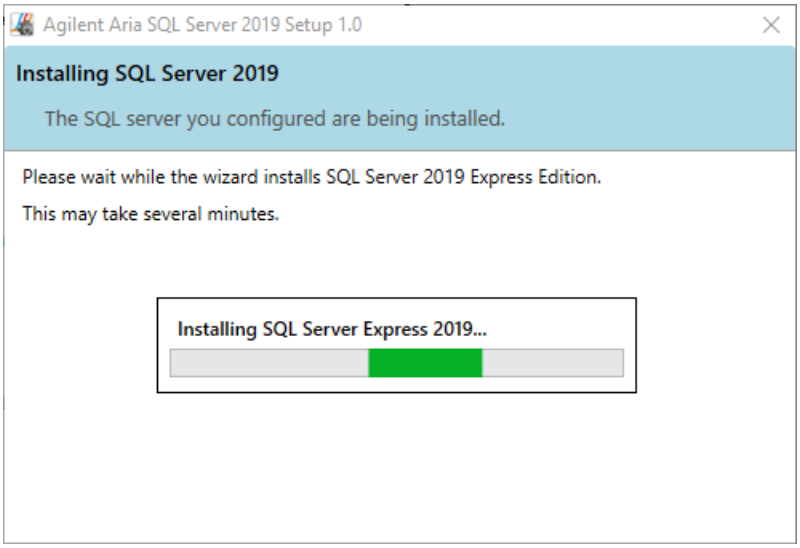


Figura 31 Asistente para la instalación de AriaMx Microsoft SQL Server 2019 – Ventana Installing (Instalando)

Una vez finalizada la instalación, se abrirá la ventana SQL Server 2019 Installation Completed (Instalación de SQL Server 2019 completada).

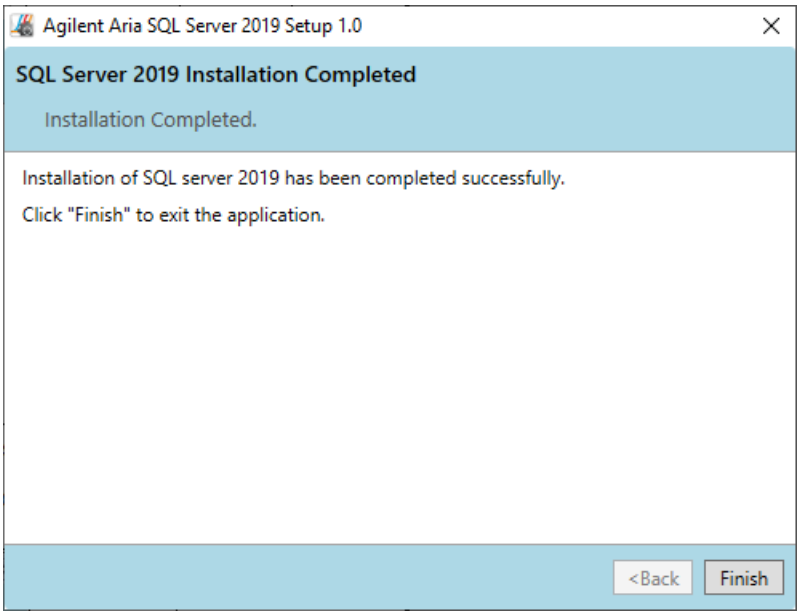


Figura 32 Asistente para la instalación de AriaMx Microsoft SQL Server 2019 – Ventana SQL Server 2019 Installation Completed (Instalación de SQL Server 2019 completada).

15 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para cerrar el asistente.

Instalar el software Aria ET

La instalación del software Aria ET requiere Microsoft .NET Framework y la conexión a Microsoft SQL Server. Si aparecen uno o varios de los siguientes posibles errores al intentar instalar el software Aria ET, diga la acción recomendada para resolver el error.

Tabla 10 Errores de instalación de Aria ET

Resumen del mensaje de error	Acción recomendada
Debe instalarse Microsoft .NET Framework 4.0.	Cancele la instalación del software Aria e instale primero Microsoft .NET Framework 4.0. Consulte "Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0" en la página 59.
No ha sido posible establecer la conexión con Microsoft SQL Server. O bien: Windows no ha podido iniciar SQL Server en el ordenador local.	Consulte las guías de resolución de problemas de Microsoft disponibles en https://learn.microsoft.com/en-us/troubleshoot/sql/database-engine/database-file-operations/troubleshoot-os-4kb-disk-sector-size. Es posible que deba consultar con el departamento de TI de su organización y/o con el servicio técnico de Microsoft para resolver el problema.

Para instalar el software Aria ET:

1 Haga doble clic en el archivo llamado *Agilent Aria Software Setup X.X.exe* (donde X.X es la versión del software).

Se iniciará el asistente para la instalación del software Aria. Tras el proceso de extracción de archivos, el asistente abrirá la ventana de bienvenida.

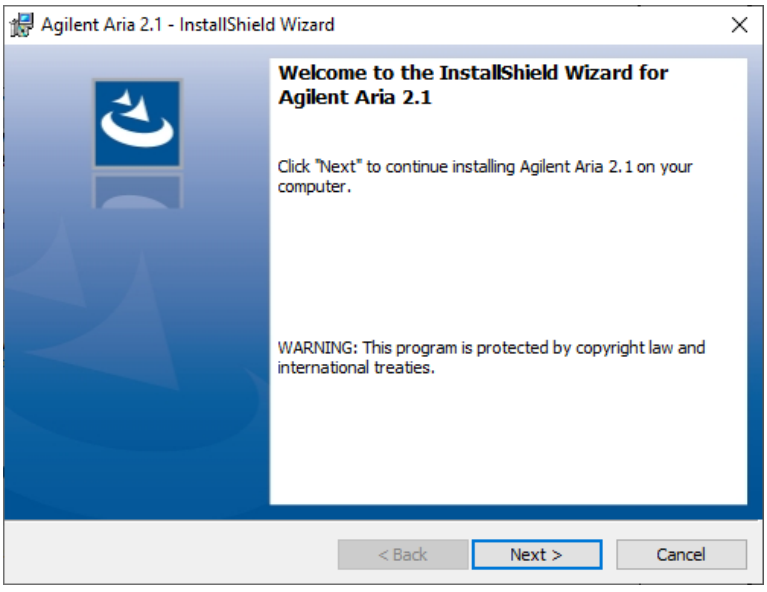


Figura 33 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana de bienvenida

2 Haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar la instalación.

Se abrirá la ventana License Agreement (Acuerdo de licencia).

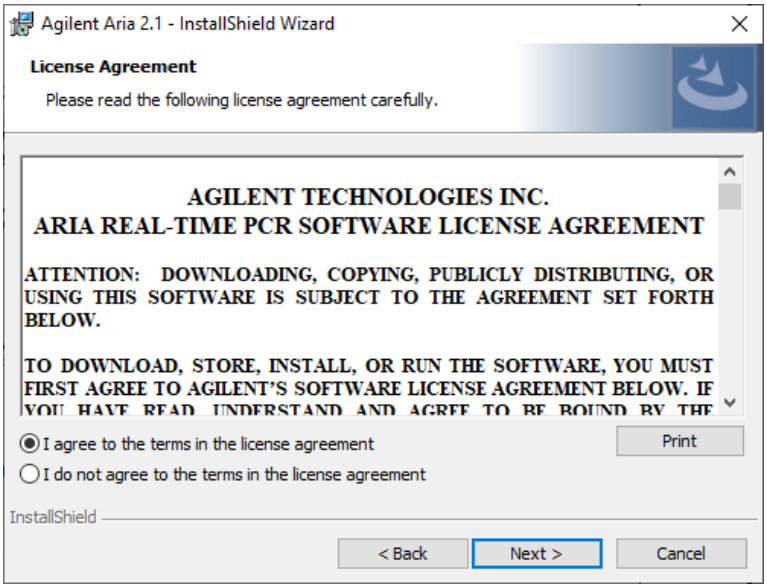


Figura 34 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana License Agreement (Acuerdo de licencia)

3 Si acepta los términos del acuerdo, seleccione **I agree to the terms in the license agreement** (Acepto los términos del acuerdo de licencia) y haga clic en **Next** (Siguiente). (Si lo desea, haga clic en **Print** [Imprimir] antes de hacer clic en **Next** [Siguiente] para imprimir una copia del acuerdo de licencia).

Se abrirá la ventana Application Mode (Modo de la aplicación).

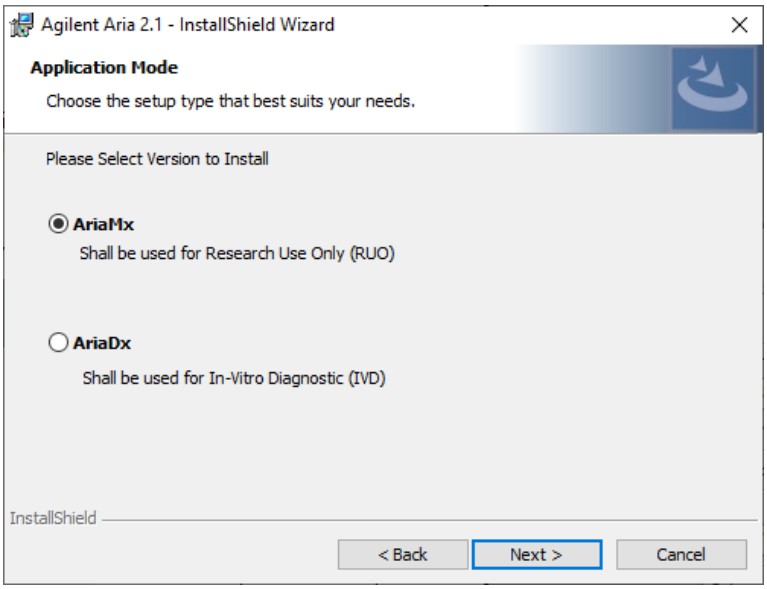


Figura 35 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Application Mode (Modo de la aplicación)

4 En la ventana Application Mode (Modo de aplicación), seleccione AriaMx, y, a continuación, haga clic en **Next** (Siguiente).

Se abrirá la ventana Setup Type (Tipo de instalación).

NOTA El modo AriaMx del software solo es compatible con el instrumento AriaMx. El modo AriaDx del software solo es compatible con el instrumento AriaDx.

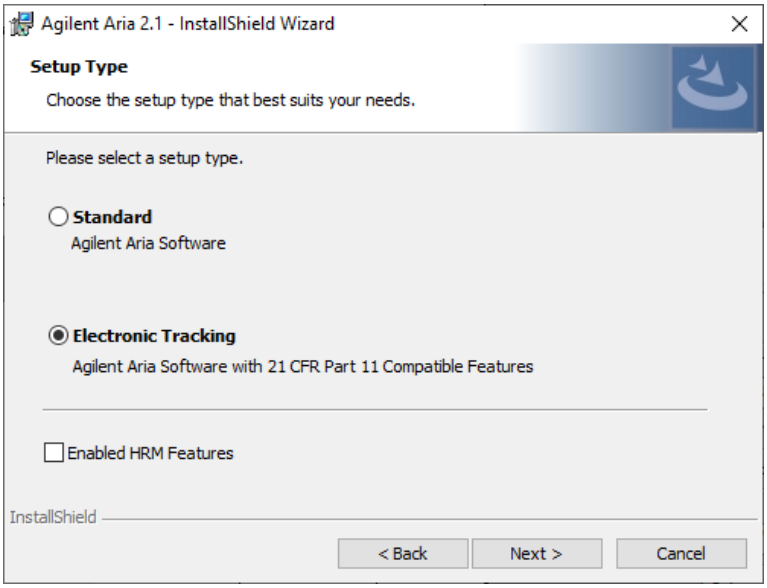


Figura 36 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Setup Type (Tipo de instalación)

5 En la ventana Setup Type (Tipo de instalación), seleccione Electronic Tracking (Seguimiento electrónico).

6 Realice una selección para las características de HRM del software. Las características de HRM permiten acceso completo a las pantallas gráficas para experimentos que utilizan análisis de alta resolución de fusión (HRM). La activación de las características de HRM requiere una licencia separada que se puede adquirir en Agilent.

- Si ha adquirido una licencia de HRM y desea activar las características de HRM en el software Aria, marque la casilla con la etiqueta Enabled HRM Features (Características de HRM activadas).
- Si no desea activar las características de HRM en el software Aria, no marque la casilla con la etiqueta Enabled HRM Features (Características de HRM activadas).

7 Haga clic en **Next** (Siguiente).

Se abrirá la ventana Software Activation (Activación de software).

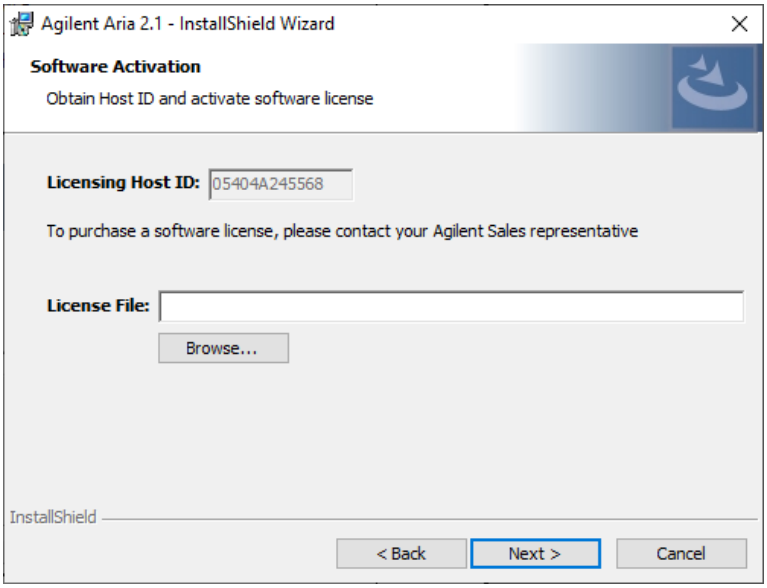


Figura 37 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Software Activation (Activación de software)

8 La ventana Software Activation (Activación de software) muestra el identificador de host de licencias. Siga las instrucciones incluidas en el Certificado de derechos de software para utilizar este identificador de host de licencias para canjear la licencia y guardar el archivo en el PC. A continuación, en la ventana Software Activation (Activación de software), haga clic en **Browse** (Examinar) para abrir un cuadro de diálogo donde puede buscar la carpeta que contiene el archivo de licencia. Seleccione el archivo y haga clic en **Open** (Abrir).

   Se cerrará el cuadro de diálogo y volverá a la ventana Software Activation (Activación de software).

9 Haga clic en **Next** (Siguiente).

   Se abrirá la ventana Database Server (Servidor de bases de datos).

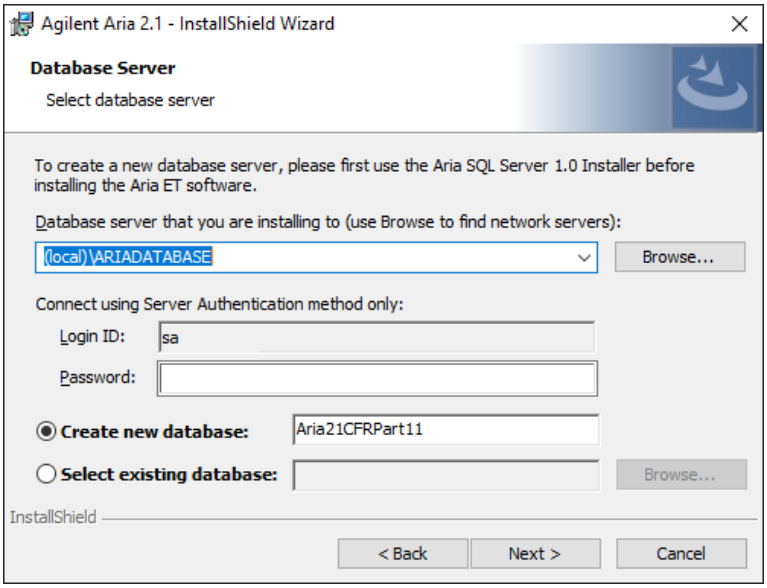


Figura 38 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Database Server (Servidor de bases de datos)

10 En la lista desplegable de la parte superior de la ventana Database Server (Servidor de bases de datos), seleccione la instancia de servidor de bases de datos que configuró al instalar SQL Server (consulte **paso 11** en página 46).

11 En el campo Password (Contraseña), escriba la contraseña para el servidor de bases de datos que especificó al instalar SQL Server (consulte **paso 12** en página 46).

12 Seleccione una base de datos para utilizar como la base de datos principal cuando inicie sesión en el software Aria ET.

- Para crear una nueva base de datos, seleccione **Create new database** (Crear nueva base de datos). Escriba un nombre para la base de datos en el campo contiguo o utilice el nombre de base de datos predeterminado.
- Para seleccionar una base de datos existente, elija **Select existing database** (Seleccionar base de datos existente). Haga clic en **Browse** (Examinar) y, en el cuadro de diálogo que se abrirá, elija la base de datos que desea utilizar y haga clic en **OK** (Aceptar). El cuadro de diálogo se cerrará.

Después de realizar la selección, haga clic en **Next** (Siguiente) en la ventana Database Server (Servidor de bases de datos).

Se abrirá la ventana Destination Folder (Carpeta de destino).

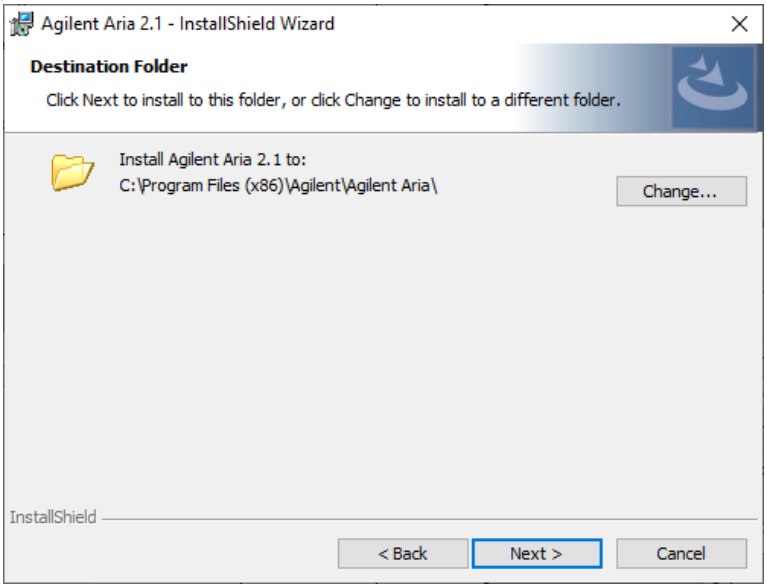


Figura 39 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Destination Folder (Carpeta de destino)

13 Designe una carpeta para los archivos de software. La carpeta predeterminada es C:\Program Files (x86)\Agilent\Agilent Aria.

- Si desea instalar el software en la carpeta predeterminada, haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
- Si desea designar otra carpeta, haga clic en **Change** (Cambiar) en la ventana Destination Folder (Carpeta de destino). En al cuadro de diálogo que se abre, vaya a la carpeta que desee, selecciónela y haga clic en **Open** (Abrir). A continuación, en la ventana Destination Folder (Carpeta de destino), haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.

Se abrirá la ventana Ready to Install (Listo para instalar).

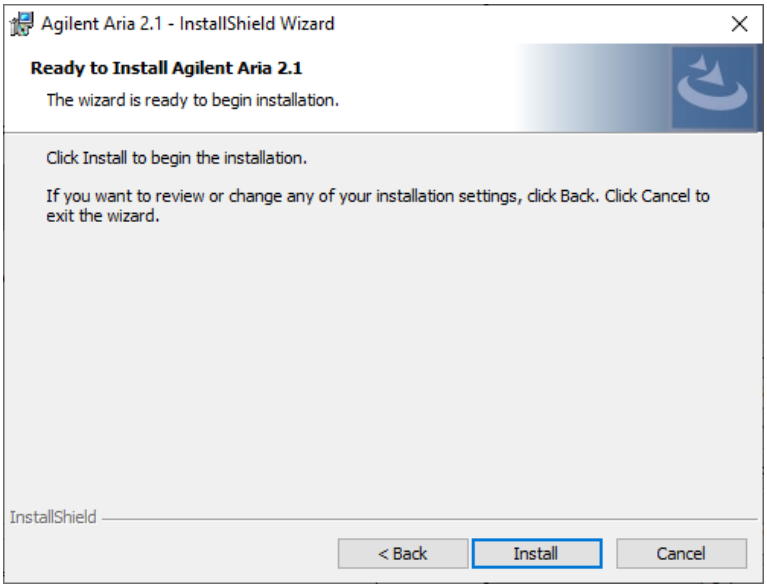


Figura 40 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana Ready to Install (Listo para instalar)

14 Haga clic en **Install** (Instalar).

El asistente instalará el software Aria en la carpeta designada en **paso 13**. Una vez finalizada la instalación, se abrirá la ventana InstallShield Wizard Completed (Asistente InstallShield completado).

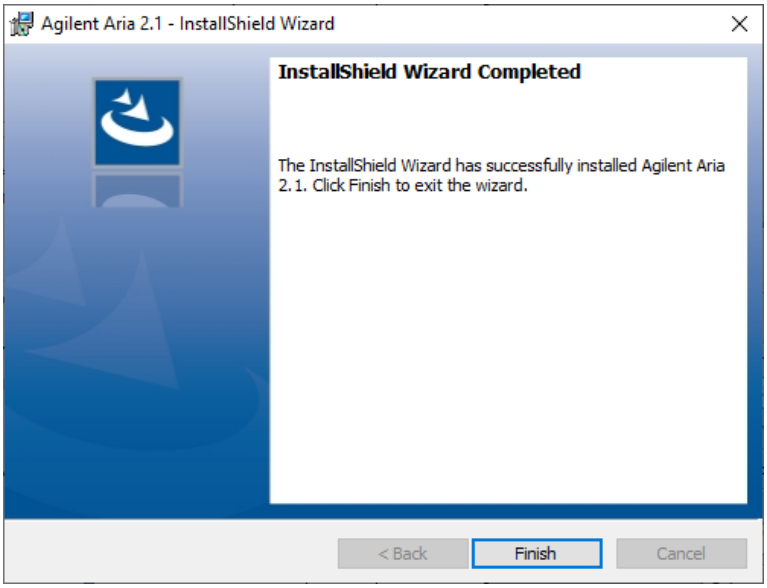


Figura 41 Asistente para la instalación de Aria de Agilent – Ventana InstallShield Wizard Completed (Asistente InstallShield completado)

15 Haga clic en **Finish** (Finalizar) para cerrar el asistente.

Configurar e iniciar el servicio Coordinador de transacciones distribuidas de Microsoft (MSDTC)

A fin de archivar y restaurar experimentos en y desde una base de datos en el software Aria ET, el PC debe ejecutar el servicio MSDTC.

Iniciar el servicio MSDTC

Para iniciar el servicio MSDTC:

1 Abra el Panel de control del PC. Asegúrese de que ve el Panel de control por categoría.

2 Haga clic en **Sistema y seguridad** y en **Herramientas administrativas**.

Se abrirá la carpeta Herramientas administrativas en el Explorador de Windows.

3 Haga doble clic en **Servicios**.

Se abrirá la ventana Servicios.

4 En la columna Nombre de la ventana Servicios, haga doble clic en **Coordinador de transacciones distribuidas**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades del Coordinador de transacciones distribuidas.

5 Haga clic en la pestaña Iniciar sesión del cuadro de diálogo Propiedades del Coordinador de transacciones distribuidas. Asegúrese de que está seleccionada la opción **Esta cuenta** y de que el campo contiguo indica “Servicio de red”.

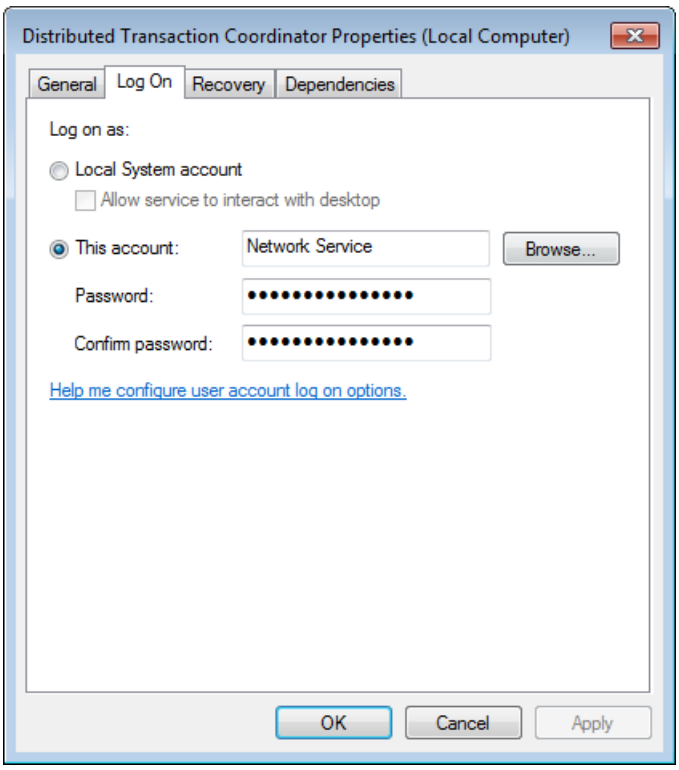


Figura 42 Cuadro de diálogo Propiedades del Coordinador de transacciones distribuidas – Pestaña Iniciar sesión

6 En la pestaña General del cuadro de diálogo Propiedades del Coordinador de transacciones distribuidas, establezca el **tipo de inicio** en **Automático** y haga clic en **Iniciar**.

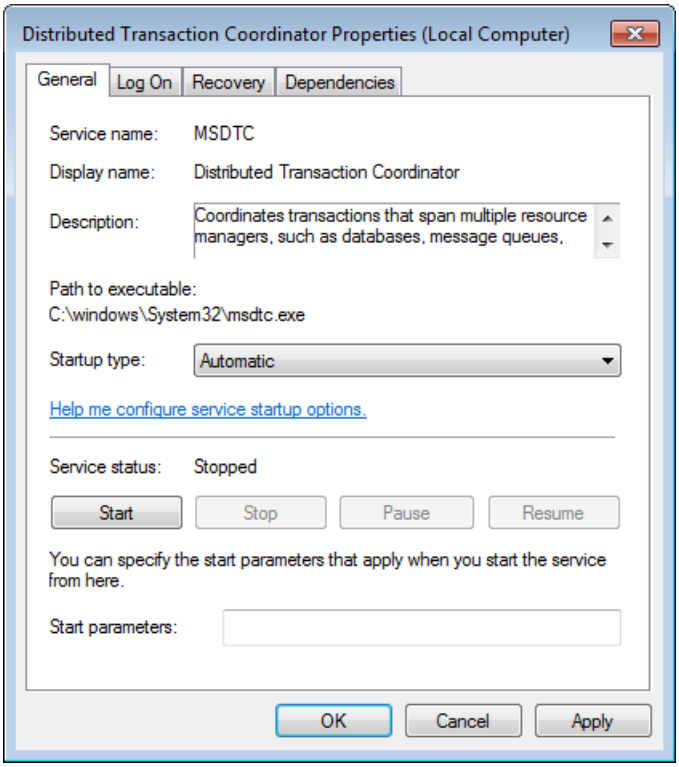


Figura 43 Cuadro de diálogo Propiedades del Coordinador de transacciones distribuidas – Pestaña General

7 Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Propiedades del Coordinador de transacciones distribuidas.

Configurar el acceso al Coordinador de transacciones distribuidas (DTC)

1 Abra el menú Iniciar de Windows y haga clic en **Ejecutar**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Ejecutar.

2 En el campo Abrir, escriba **dcomcnfg.exe** y haga clic en **Aceptar**.

Se abrirá la ventana Servicios de componentes.

3 En el panel del lado derecho de la ventana Servicios de componentes, expanda **Servicios de componentes > Equipos > Mi PC > Coordinador de transacciones distribuidas**.

4 Haga clic con el botón derecho en **DTC local**. En el menú emergente, haga clic en **Propiedades**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Propiedades de DTC local.

5 Haga clic en la pestaña Seguridad. En **Configuración de seguridad**, active **Acceso a DTC desde la red**.

6 En **Comunicación del administrador de transacciones**, active **Permitir entrantes** y **Permitir salientes**, y seleccione **Autenticación requerida**.

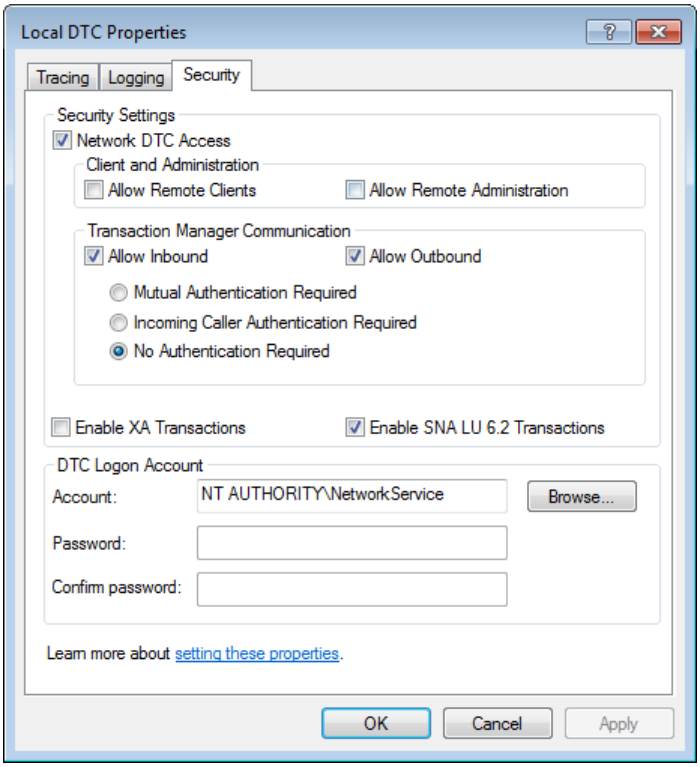


Figura 44 Cuadro de diálogo Propiedades de DTC local – Pestaña Seguridad

7 Haga clic en **Aceptar**.

Se cerrará el cuadro de diálogo Propiedades de DTC local y se iniciará o reiniciará el servicio MSDTC.

8 Cierre la ventana Servicios de componentes.

Iniciar el software Aria ET

Una vez finalizada la instalación, el software estará listo para iniciarse.

Para iniciar el software Aria:

1 En el menú Inicio, haga clic en **Todos los programas > Agilent > Agilent Aria > Agilent Aria X.X** (donde X.X es la versión del software).

Se abrirá el cuadro de diálogo Login (Iniciar sesión) y le solicitará que inicie sesión en la base de datos principal que configuró durante la instalación del software Aria ET (consulte **paso 12** en página 52).

2 Inicie sesión con la cuenta de administrador predeterminada.

a En el campo Username (Nombre de usuario), escriba **admin**.

b En el campo Password (Contraseña), escriba **Password**.

c Haga clic en **Login** (Iniciar sesión) o presione **Entrar**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Change Password (Cambiar contraseña).

3 Seleccione una contraseña nueva para la cuenta.

   a En el campo Old Password (Contraseña anterior), escriba **Password**.

   b En el campo New Password (Nueva contraseña), escriba la contraseña nueva que desee. La contraseña debe tener una longitud de entre 6 y 15 caracteres e incluir al menos un número.

   c Vuelva a escribir la nueva contraseña en el campo Confirm Password (Confirmar contraseña).

   d Haga clic en **Aceptar**.

El cuadro de diálogo se cerrará. El software se abrirá y aparecerá la pantalla Getting Started (Introducción).

NOTA

Durante la instalación, un conjunto de experimentos (*.amxd) y plantillas de muestra (*.amxt) se guardaron en las siguientes carpetas.

C:\Users\Public\Public Documents\Agilent Aria\Sample Experiments
C:\Users\Public\Public Documents\Agilent Aria\Experiment Templates

Ahora puede abrir estos archivos en el software Aria.

Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0

A fin de instalar el software Aria, debe tener instalado Microsoft .NET Framework 4.0 o una versión superior en el PC. Si intentó instalar el software Aria y recibió un mensaje de error que indica que se necesita Microsoft .NET Framework 4.0, siga las instrucciones de esta sección para instalar el software.

Descarga de Microsoft .NET Framework 4.0

Para descargar el instalador del software de Aria:

1. Visite el sitio web de descargas de software de AriaMx disponible en **www.agilent.com/en/product/real-time-pcr-(qpcr)/real-time-pcr-(qpcr)-instruments/ariamx-software-download**.
2. En Requisitos de software para PC de Aria, haga clic en **Instalador de Microsoft .NET Framework 4.0**.
3. Guarde el instalador en su ordenador. El instalador se llama *dotnetfx40_full_x86_x64.exe*.

Instalación de Microsoft .NET Framework 4.0

1. Haga doble clic en el archivo *dotnetfx40_full_x86_x64.exe*.

   Se abrirá la ventana Instalación de Microsoft .NET Framework 4, que muestra la licencia de software.

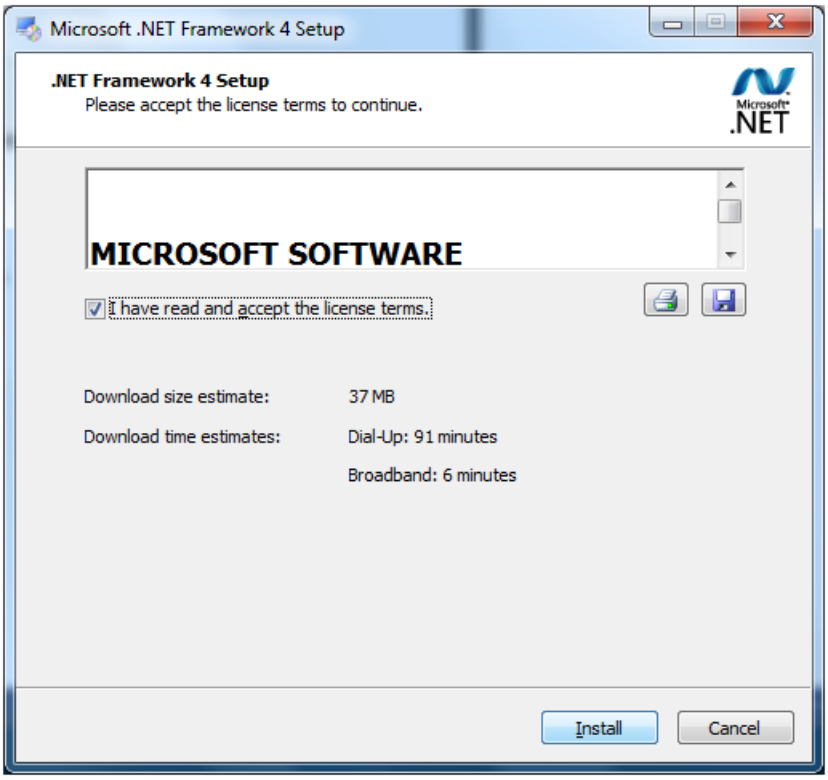


Figura 45 Instalación de Microsoft .NET Framework 4 – Ventana Licencia

2 Si acepta los términos del acuerdo, seleccione **He leído y acepto los términos de la licencia** y haga clic en **Instalar**. (Si lo desea, haga clic en el icono **Imprimir** o en el icono **Guardar** antes de hacer clic en Instalar para instalar o guardar una copia del acuerdo de licencia).

El instalador instalará Microsoft .NET Framework 4.0. Durante la instalación, la ventana Instalación de Microsoft .NET FrameWork 4 permanece abierta y muestra las barras de progreso de las tareas de instalación. Una vez finalizada la instalación, se abrirá la ventana Se completó la instalación.

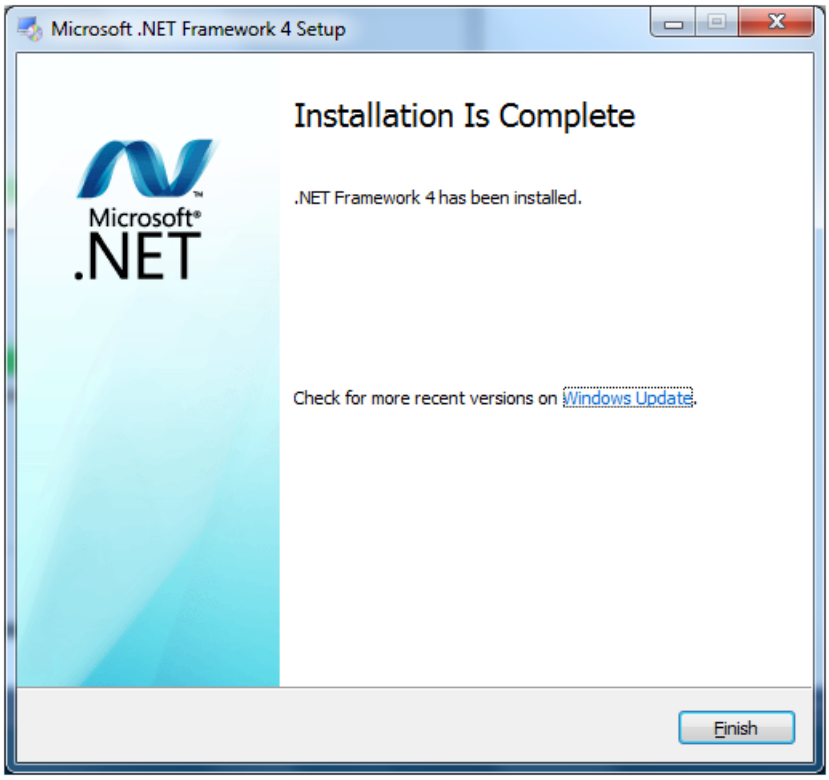


Figura 46 Instalación de Microsoft .NET FrameWork 4 – Ventana Se completó la instalación

3 Haga clic en **Finalizar** para cerrar la ventana Instalación de Microsoft .NET FrameWork 4 Setup.

Ahora puede instalar el software Aria. Consulte "Instalación del software Aria estándar" en la página 35.

4 Ejecución de experimentos

Verificación de rendimiento del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx 63
Preparación y carga de muestras de PCR 64
Preparar muestras 64
Cargar muestras 64
Configuración y ejecución de experimentos 65
Uso de la pantalla táctil para configurar y ejecutar un experimento 65
Uso del software de PC para configurar y ejecutar un experimento 66
Administración de experimentos guardados 67
Localizar archivos de experimentos guardados 67
Crear una subcarpeta 67
Copiar y pegar experimentos 68
Transferir experimentos a una unidad USB 68

Este capítulo incluye instrucciones para preparar y ejecutar experimentos, así como para administrar archivos de experimentos en el instrumento.

Verificación de rendimiento del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx

Antes de realizar su primer ensayo en Sistema de PCR en tiempo real AriaMx, Agilent recomienda llevar a cabo una verificación del sistema para comprobar el rendimiento del instrumento y de todos los colorantes que pretenda emplear en sus ensayos.

Para realizar una verificación del sistema, lleve a cabo un experimento utilizando una placa PCR de 96 pocilos (o un conjunto de tubos PCR) que contenga reacciones de control positivas en una columna y reacciones de control negativas en otra columna, en todas las filas de la placa que estén en uso en sus ensayos. Utilice los mismos reactivos y colorantes que vaya a usar en sus ensayos.

Agilent recomienda realizar esta verificación antes de llevar a cabo su primer ensayo y después de cualquier intervención en el instrumento AriaMx (tales como operaciones preventivas de mantenimiento, calibración de motor e instalación, sustitución o reposicionamiento de un módulo óptico).

Preparación y carga de muestras de PCR

Preparar muestras

Al preparar reacciones de PCR, siga las directrices que se indican a continuación para obtener un resultado óptimo.

- Utilice solamente placas y tubos de PCR a temperatura estable. Consulte "Materiales de plástico recomendados" en la página 11 para ver una lista de placas y tubos recomendados.
- Coloque tapones en los tubos antes de cargar las muestras en el bloque térmico.
- Centrifugue las muestras brevemente en una centrifugadora inmediatamente antes de cargarlas en el bloque terminal.

Cargar muestras

El instrumento se puede cargar con tubos individuales o tiras de tubos para PCR, o bien con una placa para PCR de 96 pocillos.

1. Abra la puerta del instrumento que cubre el ensamblaje el bloque térmico levantando el asa de la parte superior del instrumento. Levante la puerta hasta arriba y hacia atrás.
2. Levante la tapa térmica tirando hacia delante de su asa y, a continuación, separe la tapa del bloque térmico.
3. Coloque la placa o los tubos en el bloque y compruebe que su posición es correcta.
4. Cierre la tapa térmica hasta que se ajuste en su lugar.
5. Cierre la puerta del instrumento hasta que se ajuste en su lugar.

ADVERTENCIA **Peligro de quemaduras: El bloque térmico y los tubos y placas de muestras pueden alcanzar temperaturas de hasta 100 °C. Mantenga las manos alejadas hasta que la temperatura sea de 30 °C o menos.**

Configuración y ejecución de experimentos

Puede configurar la placa y el perfil térmico para un experimento tanto en el software de la pantalla táctil del instrumento como en el software Aria instalado en su PC. Las siguientes instrucciones describen los pasos básicos necesarios para configurar un experimento y empezar a ejecutarlo. Para obtener información más detallada sobre la configuración y ejecución de experimentos, vea la ayuda del sistema en el software de PC AriaMx.

Uso de la pantalla táctil para configurar y ejecutar un experimento

1. (Opcional) Inicie sesión en el instrumento. Consulte "Paso 3. Iniciar sesión en la cuenta de usuario personal" en la página 31.

   Al iniciar sesión en su cuenta personal, puede guardar el experimento en su carpeta de usuario. Si ha iniciado sesión como *Guest* (Invitado), debe guardar el experimento en la carpeta Guest (Invitado).
2. En la pantalla de inicio, presione **New Experiment** (Nuevo experimento).

   Se abrirá la pantalla Experiment Types (Tipos de experimento).
3. Cree el experimento utilizando uno de los siguientes enfoques.
   - Elija el tipo de experimento que desee. Se abrirá la pantalla Plate Setup (Configuración de placa).
   - Presione **Open Template** (Abrir plantilla). Se abrirá la pantalla Template (Plantilla). Presione un archivo de plantilla para seleccionarlo y elija **Open** (Abrir). Se abrirá la pantalla Plate Setup (Configuración de placa).
4. En la pantalla Plate Setup (Configuración de placa), configure los pocillos de la placa. Presione el icono de ayuda para obtener ayuda sobre el funcionamiento de la pantalla Plate Setup (Configuración de placa).
5. Presione la pestaña Thermal Profile (Perfil térmico).

   Se abrirá la pantalla Thermal Profile (Perfil térmico).
6. Configure el perfil térmico para el experimento. Presione el icono de ayuda para obtener ayuda sobre el funcionamiento de la pantalla Thermal Profile (Perfil térmico).
7. Cargue las muestras en el bloque térmico (consulte "Cargar muestras" en la página 64) y presione **Run Experiment** (Ejecutar experimento) en la pantalla Thermal Profile (Perfil térmico).

   Se abrirá un cuadro de mensaje que le pregunta si desea guardar el experimento. Haga clic en **OK** (Aceptar) para abrir la pantalla Save Experiment (Guardar experimento).
8. Seleccione una carpeta para el archivo del experimento y presione **Save** (Guardar).

   Se abrirá la pantalla Raw Data Plots (Trazados de datos sin procesar), que le permite supervisar el progreso de la ejecución.

Uso del software de PC para configurar y ejecutar un experimento

1. En la pantalla Getting Started (Introducción), cree el experimento mediante uno de los siguientes enfoques.
   - Haga clic en **Experiment Types** (Tipos de experimento). La pantalla mostrará los tipos de experimento. Haga clic en el tipo de experimento deseado para seleccionarlo. Escriba un nombre para el experimento y haga clic en **Create** (Crear). Se abrirá la pantalla Plate Setup (Configuración de placa).
   - Haga clic en **My Templates** (Mis plantillas). La pantalla mostrará las plantillas de la carpeta de plantillas predeterminada. Haga clic en la plantilla que desee para seleccionarla. Escriba un nombre para el experimento y haga clic en **Create** (Crear). Se abrirá la pantalla Plate Setup (Configuración de placa).
   - Haga clic en **From LIMS file** (Desde archivo LIMS). La pantalla muestra un asistente para importar un archivo de datos LIMS. Utilice el asistente para importar los datos LIMS guardados y describa el nuevo experimento. Una vez completado el asistente, se abrirá la pantalla Plate Setup (Configuración de placa).
2. En la pantalla Plate Setup (Configuración de placa), configure los pocillos de la placa. Consulte la ayuda del sistema del software para obtener ayuda con la configuración de la placa.
3. Haga clic en **Thermal Profile** (Perfil térmico) en Experiment Area (Área de experimentos) en el lado izquierdo de la pantalla.

   Se abrirá la pantalla Thermal Profile (Perfil térmico).
4. Configure el perfil térmico para el experimento. Consulte la ayuda del sistema del software para obtener ayuda con la configuración del perfil térmico.
5. Haga clic en **Run** (Ejecutar).

   Se abrirá el cuadro de diálogo Instrument Explorer (Explorador de instrumentos).
6. En el cuadro de diálogo, busque el instrumento y haga clic en **Send Config** (Enviar configuración).
   - Si aún no ha iniciado sesión en el instrumento seleccionado, se le solicitará que inicie sesión antes de continuar.
   - Si aún no ha guardado del experimento, se le solicitará que lo guarde antes de continuar.
7. Cargue las muestras en el bloque térmico (consulte "Cargar muestras" en la página 64).
8. En la parte inferior de la pantalla táctil del instrumento, presione el icono que hay debajo.

   En el menú emergente que se abre, presione **Open Primed Experiment** (Abrir experimento preparado).

   El experimento se abrirá en la pantalla táctil.
9. En la pantalla Thermal Profile (Perfil térmico) de la pantalla táctil, presione **Run Experiment** (Ejecutar experimento).

   Se abrirá la pantalla Raw Data Plots (Trazados de datos sin procesar), que le permite supervisar el progreso de la ejecución.

Administración de experimentos guardados

Cada cuenta de usuario, incluida la cuenta Guest (Invitado), tiene su propia carpeta en el instrumento AriaMx. Los usuarios pueden guardar y recuperar archivos de experimentos en y desde las carpetas a las que tienen acceso. (Todos los usuarios tienen acceso a la carpeta Guest [Invitado] y a la carpeta de su cuenta. Las cuentas de administrador tienen acceso a todas las carpetas del instrumento. Los usuarios que inicien sesión como *Guest* [Invitado] solo pueden acceder a la carpeta Guest (Invitado) y a la carpeta HRM Calibration [Calibración de HRM]).

Localizar archivos de experimentos guardados

1. Si es necesario, inicie sesión en el instrumento. Consulte "Paso 3. Iniciar sesión en la cuenta de usuario personal" en la página 31.

   Al iniciar sesión en su cuenta personal, puede acceder a archivos de experimentos en su carpeta de usuario. Si ha iniciado sesión como Guest (Invitado), solo puede acceder a archivos de experimentos de la carpeta Guest (Invitado) y de la carpeta HRM Calibration (Calibración de HRM), que solo contiene experimentos de calibración de HRM.
2. En la pantalla de inicio de la pantalla táctil, presione **Saved Experiment** (Guardar experimento).

   Se abrirá la pantalla Experiment Explorer (Explorador de experimentos). En el lado izquierdo de la pantalla aparece una lista de las pantallas a las que tiene acceso.
3. Presione directamente en una carpeta para seleccionarla.

   En el lado derecho de la pantalla aparece una lista de los archivos de experimentos y las subcarpetas de la carpeta seleccionada. Los archivos de experimentos tienen la extensión de archivo *amxd*.
4. Para abrir una subcarpeta, presione dos veces en la subcarpeta del lado derecho de la pantalla.

   La subcarpeta se ampliará y mostrará los archivos de experimentos y las subcarpetas incluidas.

Crear una subcarpeta

1. En la pantalla Experiment Explorer (Explorador de experimentos), busque la carpeta en la que quiere crear una subcarpeta. Presione la carpeta para seleccionarla.

   Consulte **"Localizar archivos de experimentos guardados"**, más arriba, para ver las instrucciones de apertura y navegación de la pantalla Experiment Explorer (Explorador de experimentos).
2. Presione **New Folder** (Nueva carpeta).

   Aparecerá el teclado virtual.
3. En el campo New Folder Name (Nombre de la nueva carpeta), escriba un nombre para la subcarpeta. Presione **Create Folder** (Crear carpeta).

   Aparecerá la nueva subcarpeta en la pantalla Saved Experiment (Experimento guardado).

Copiar y pegar experimentos

1. En la pantalla Experiment Explorer (Explorador de experimentos), busque el experimento que desea copiar. Presione el experimento para seleccionarlo.

   Consulte "Localizar archivos de experimentos guardados" en la página 67 para ver las instrucciones de apertura y navegación de la pantalla Saved Experiment (Experimento guardado).
2. Presione **Copy** (Copiar).
3. Vaya a la carpeta en la que desea pegar el archivo del experimento. Presione la carpeta para seleccionarla.
4. Presione **Paste** (Pegar).

   El archivo del experimento se copiará en la carpeta seleccionada.

Transferir experimentos a una unidad USB

1. Inserte una unidad USB con formato FAT en un puerto USB de la parte frontal del instrumento.
2. En la pantalla Experiment Explorer (Explorador de experimentos), busque el experimento que desea copiar. Presione el experimento para seleccionarlo.

   Consulte "Localizar archivos de experimentos guardados" en la página 67 para ver las instrucciones de apertura y navegación de la pantalla Saved Experiment (Experimento guardado).
3. Presione **Copy** (Copiar).
4. En el lado izquierdo de la pantalla Experiment Explorer (Explorador de experimentos), presione la carpeta para la unidad USB (denominada USBDisk).
5. Presione **Paste** (Pegar).

   Una copia del experimento se guardará en la unidad USB.

NOTA También puede transferir experimentos desde el instrumento al software Aria PC conectando el instrumento directamente al PC o a una red. Consulte página 22 para obtener las instrucciones de configuración de PC o conexiones de red. Consulte el sistema de ayuda para el software PC Aria para obtener instrucciones sobre la recuperación de experimentos de un instrumento conectado.

5 Calibración del sistema AriaMx

Ejecución de la calibración del motor 70
Calibración del motor 70
Comprobación de la fecha de calibración del motor 71
Ejecución de la calibración de fondo 72
Calibración del fondo 72
Comprobación del estado de la calibración de fondo 72
Ejecución de otros procedimientos de calibración 74
Calibración de la pantalla táctil 74
Calibración de los datos de HRM 74

Este capítulo contiene instrucciones para los procedimientos de calibración que se pueden realizar en el Sistema de PCR en tiempo real AriaMx.

Ejecución de la calibración del motor

La calibración del motor debe ejecutarse antes de enviar un nuevo instrumento. No es necesario ejecutar la calibración de nuevo a menos que el instrumento o el servicio técnico de Agilent así lo indique.

Calibración del motor

La calibración del motor (CM) es un procedimiento que designa la ubicación de cada pocillo escaneado por los módulos ópticos de cada ranura individual. Los instrumentos se entregan con el paso de calibración del motor completado, y normalmente no es necesario volver a realizar la calibración tras recibir el instrumento. En caso de que vea una notificación en la pantalla táctil del instrumento que alerte de la necesidad de calibrar el motor (**Figura 47**), pulse **OK** y siga las indicaciones que aparecen en pantalla.

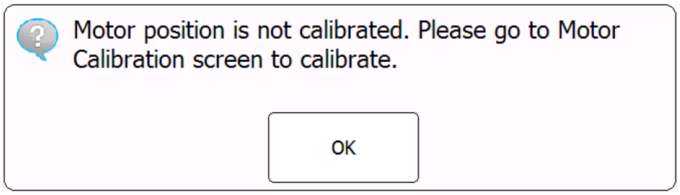


Figura 47 Notificación en caso de que la posición del motor no esté calibrada

Después de calibrar el motor, lleve a cabo una verificación del sistema antes de realizar un ensayo. Consulte "Verificación de rendimiento del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx" en la página 63.

En caso de que el procedimiento de calibración del motor falle, aparecerá una notificación (**Figura 48**). Haga clic en **OK** para repetir la calibración del motor. En caso de que la calibración del motor falle una segunda vez, aparecerá una notificación (**Figura 49**) en la que se le indicará que contacte con Agilent **Soporte técnico**. *El instrumento no le permitirá ejecutar ningún experimento hasta que el motor se haya calibrado correctamente.*

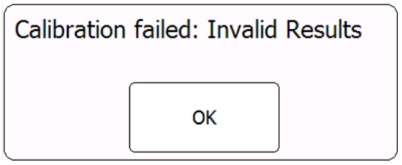


Figura 48 Notificación en caso de que la calibración del motor falle

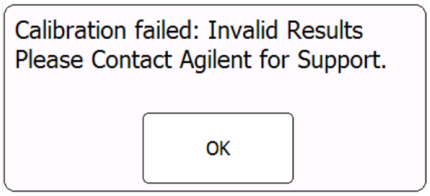


Figura 49 Notificación en caso de que la calibración del motor falle una segunda vez

NOTA Añadir o eliminar módulos ópticos no hará que el instrumento requiera una calibración del motor.

Comprobación de la fecha de calibración del motor

Puede comprobar la fecha y la hora de la última calibración del motor.

1. En la pantalla de inicio, presione **Settings** (Configuración).
2. En la pantalla Settings (Configuración), presione **System Settings** (Configuración del sistema).
3. En la pantalla System Settings (Configuración del sistema), presione **Motor Calibration** (Calibración del motor).

   Esta pantalla muestra la fecha y la hora de la calibración del motor del instrumento (consulte **Figura 50**). Si no aparecen la fecha y la hora, significa que la calibración tuvo lugar con una versión anterior del firmware (es decir, anterior a la versión 2.1).

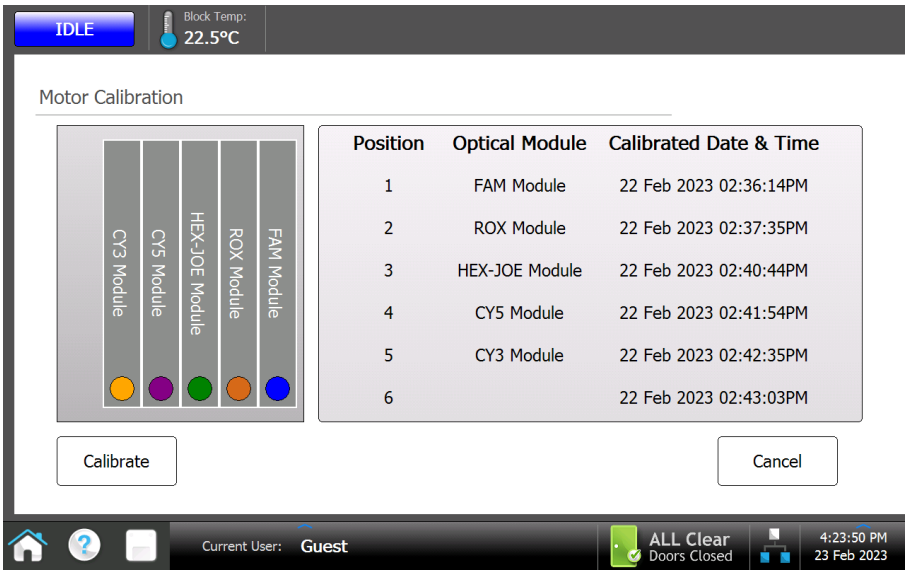


Figura 50 Pantalla de calibración del motor

Ejecución de la calibración de fondo

La calibración de fondo determina el nivel de interferencias de fondo asociadas a cada módulo óptico y lo compensa para el fondo. Cada vez que instale nuevos módulos ópticos, se abrirá un cuadro de mensaje en la pantalla táctil que le solicitará que calibre el fondo de los módulos ópticos.

Calibración del fondo

Al sustituir el módulo óptico instalado en alguna ranura de otro módulo, la pantalla táctil le solicitará que ejecute la Calibración de fondo para el módulo instalado de nuevo.

1. Cuando aparezca un mensaje en la pantalla táctil que le solicite que ejecute la calibración de fondo, pulse **Calibrate** (Calibrar).

   Se abrirá la pantalla Background Calibration (Calibración del fondo).

2. Prepare la placa de PCR para ejecutar la calibración.
   a. Añada 20 µl de agua o buffer TE (10 mM Tris/1 mM EDTA) en todos los 96 pocillos de una placa PCR. Tape los pocillos o séllelos con una película.
   b. Centrifugue la placa brevemente para recoger el líquido en la parte inferior de los pocillos.
   c. Inserte la placa en el bloque térmico, cierre la tapa caliente y pulse **Calibrate** (Calibrar) en la pantalla táctil.

   Cuando el instrumento haya completado la calibración, la pantalla Calibración de fondo se actualizará para mostrar el estado de calibración revisado para cada módulo óptico.

3. Pulse **Cancel** (Cancelar) para volver a la pantalla System Settings (Configuración del sistema).

Comprobación del estado de la calibración de fondo

Puede comprobar la fecha y la hora de la calibración de fondo más reciente de cada módulo óptico actualmente instalado.

1. En la pantalla de inicio, presione **Settings** (Configuración).
2. En la pantalla Settings (Configuración), presione **System Settings** (Configuración del sistema).
3. En la pantalla System Settings (Configuración del sistema), presione **Background Calibration** (Calibración de fondo).

   Esta pantalla muestra el estado de calibración de fondo y otras propiedades del módulo óptico instalado en cada ranura del instrumento (consulte **Figura 51**). Para ver las propiedades de un módulo óptico instalado en concreto, presione la barra correspondiente a la ranura del módulo en el lado izquierdo de la pantalla.

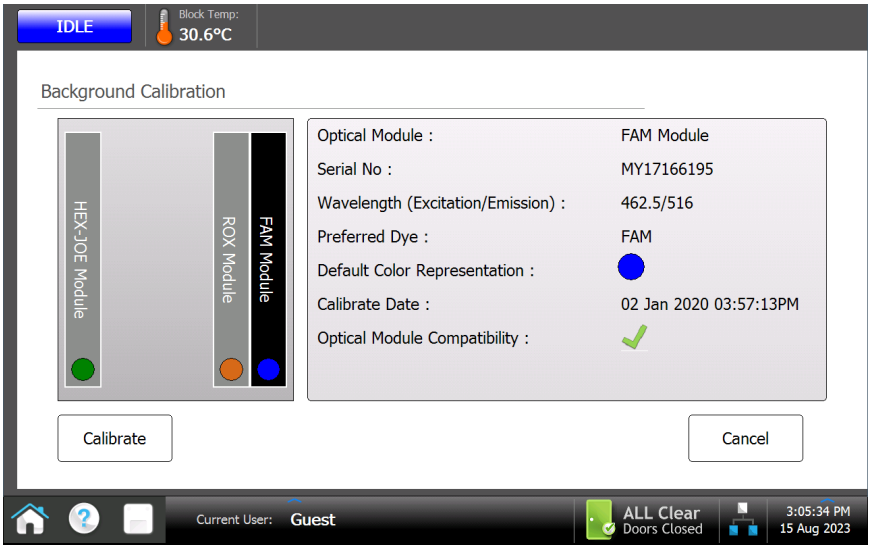


Figura 51 Pantalla de calibración de fondo

Ejecución de otros procedimientos de calibración

Los otros procedimientos de calibración disponibles en el sistema AriaMx incluyen la calibración de la pantalla táctil y la calibración de los datos de análisis de alta resolución de fusión.

Calibración de la pantalla táctil

Puede calibrar las funciones de respuesta de la pantalla táctil para optimizar la sensibilidad.

1. En la pantalla de inicio, presione **Settings** (Configuración).
2. En la pantalla Settings (Configuración), presione **Calibrate Touch** (Calibrar pantalla táctil).

   En la siguiente pantalla se pide que toque una marca (+). Siga las indicaciones que aparecerán en pantalla.

Calibración de los datos de HRM

Para experimentos que incluyan un segmento de alta resolución de fusión (HRM), debe asociar el experimento con una placa de calibración HRM (HCP) que se haya ejecutado en el mismo instrumento. Consulte el sistema de ayuda para el software Aria para obtener instrucciones sobre cómo ejecutar una HCP.

6 Solución de problemas, mantenimiento y actualizaciones

Solucionar mensajes de error del instrumento 76
Ver mensajes de error 76
Abrir el informe de diagnósticos 76
Mantenimiento del instrumento 77
Revisión del instrumento 77
Limpiar el instrumento 77
Limpieza de los módulos ópticos 77
Actualización de software del instrumento 80
Guía sobre ciberseguridad 81

Este capítulo incluye instrucciones para mantener el instrumento y descargar actualizaciones de software.

Solucionar mensajes de error del instrumento

Cuando el instrumento detecta problemas con el hardware, firmware o los módulos ópticos, le informa de ellos con un mensaje de error. Los mensajes de error también aparecen cuando el instrumento detecta un problema al ejecutar la característica de la aplicación de análisis o al realizar pruebas de diagnóstico.

Ver mensajes de error

Cuando el instrumento AriaMx detecta un error, le informa al respecto mostrando un icono de error en la parte inferior de la pantalla táctil.

1. Presione el icono de error que hay en la parte inferior de la pantalla táctil.
2. En el menú emergente que se abrirá, presione **Count X** (Recuento X), donde X es el número de mensajes de error que se leerán.

   Se abrirá una tabla que muestra la siguiente información.

   - Type (Tipo) - El tipo de mensaje (error o advertencia). Los mensajes de advertencia se utilizan para errores que no impiden ejecutar experimentos en el instrumento.
   - ID - El número de id. del código de error.
   - Description (Descripción - Una descripción del error con instrucciones para resolverlo.
3. Presione **OK** (Aceptar) para cerrar la tabla.

Abrir el informe de diagnósticos

Es posible que algunos mensajes de error le indiquen que consulte el informe de diagnósticos para ver más detalles de la causa de un error.

1. Inicie sesión con una cuenta de administrador.

   Consulte "Paso 1. Iniciar sesión en el instrumento con la cuenta de administrador" en la página 29.
2. En la pantalla de inicio, presione **Settings** (Configuración).

   Se abrirá la pantalla Settings (Configuración).
3. Presione **Instrument Diagnostic** (Diagnóstico del instrumento).

   Se abrirá la pantalla Diagnostic Test (Prueba de diagnóstico).
4. Presione **View Result** (Ver resultado).

   Se abrirá la pantalla Diagnostic Report (Informe de diagnósticos). La tabla contiene una lista de cada categoría de la prueba de diagnóstico incluida en el informe.
5. Presione dos veces en una categoría para expandir el contenido.

   La tabla mostrará las pruebas que hay dentro de la categoría. La columna Results (Resultados) indica si la prueba se superó o no. La columna Run Date (Fecha de ejecución) muestra la fecha y hora de la prueba.

Mantenimiento del instrumento

El instrumento AriaMx está diseñado de forma que el usuario debe realizar una cantidad mínima de operaciones de mantenimiento.

Revisión del instrumento

Como medida preventiva de mantenimiento, Agilent recomienda que un especialista del servicio técnico revise el instrumento AriaMx cada 12 meses. Póngase en contacto con el equipo de asistencia técnica de Agilent para obtener información sobre la revisión del instrumento. Consulte "Asistencia técnica de Agilent" en la página 14 para ver la información de contacto.

Tras cualquier revisión del instrumento, lleve a cabo una verificación del sistema antes de realizar un ensayo. Consulte "Verificación de rendimiento del Sistema de PCR en tiempo real AriaMx" en la página 63.

Limpiar el instrumento

Siga las instrucciones que se indican a continuación para limpiar el instrumento AriaMx:

1. Apague y desenchufe el instrumento de la fuente de alimentación antes de limpiarlo.
2. Con toallitas de laboratorio humedecidas con alcohol isopropílico al 70%, limpie las superficies exteriores del instrumento que se indican a continuación. *Evite que entre líquido en el instrumento.*
   - Todas las superficies de la puerta, incluida la depresión de la parte superior que se utiliza para abrir la puerta
   - La superficie de la pantalla táctil
   - Ambos lados del instrumento
   - El botón de encendido y la zona adyacente
   - Los paneles frontales del instrumento
3. Permita que el alcohol isopropílico se evapore antes de volver a conectar el instrumento a la fuente de alimentación.

Limpieza de los módulos ópticos

Para limpiar un módulo óptico:

1. Quite el módulo óptico de su ranura en la carcasa de módulos ópticos.
   a. Abra la tapa del soporte de la carcasa de módulos ópticos.
   b. Levante la lengüeta articulada que hay en la parte superior del módulo óptico (consulte la **Figura 52**) y tire de ella para elevar el módulo óptico hasta sacarlo de la ranura.

Figura 52 Elevación de la lengüeta articulada en un módulo óptico

2. Con un bote aerosol de aire comprimido, limpie la superficie inferior del módulo óptico (la superficie enfrente de la etiqueta. Mantenga el bote separado de la superficie entre 7,5 y 10 cm (de 3 a 4 pulgadas aproximadamente) cuando presione el disparador.
3. (Opcional) Limpie la superficie inferior con un paño o una toallita especial para lentes humedecido con alcohol isopropílico de grado reactivo o acetona de grado reactivo.
4. Vuelva a instalar el módulo óptico en la carcasa. Tire de la lengüeta articulada hacia abajo hasta ajustarla en su posición.
5. Cierre la tapa del soporte de la carcasa.

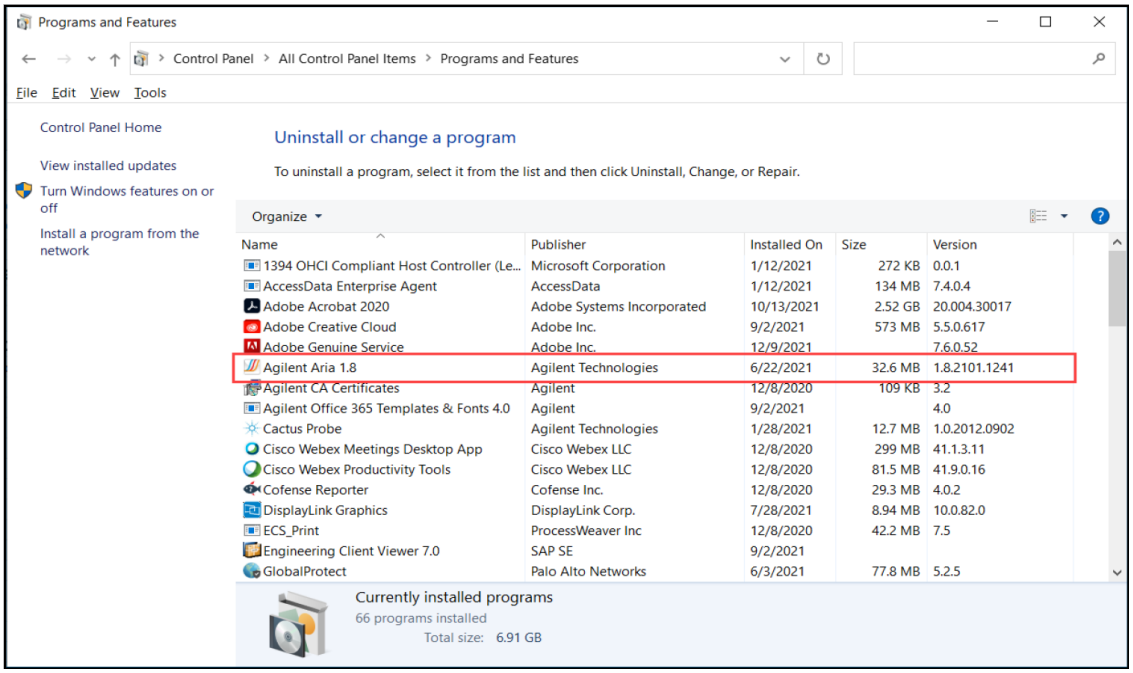
Mantenimiento del PC y de los programas del software del instrumento

Ver la versión actual del software del PC

Agilent recomienda ejecutar la última versión disponible del software de PC Aria. Adicionalmente, al actualizar el software de PC Aria, Agilent recomienda, además, actualizar el software del instrumento para garantizar que puede continuar conectándose al instrumento desde su PC. Siga las instrucciones que aparecen a continuación para determinar qué versión del software Aria se ha instalado en su PC.

1. En el espacio de búsqueda que aparece junto a **Inicio** en la barra de tareas, teclee **panel de control**.
2. Seleccione **Panel de Control** en la lista de resultados.
3. Seleccione **Programas y características**.
4. Encuentre la versión de software Aria en la lista de programas.

   Ejemplo: La versión del software Aria que aparece a continuación es *Aria 1.8*.

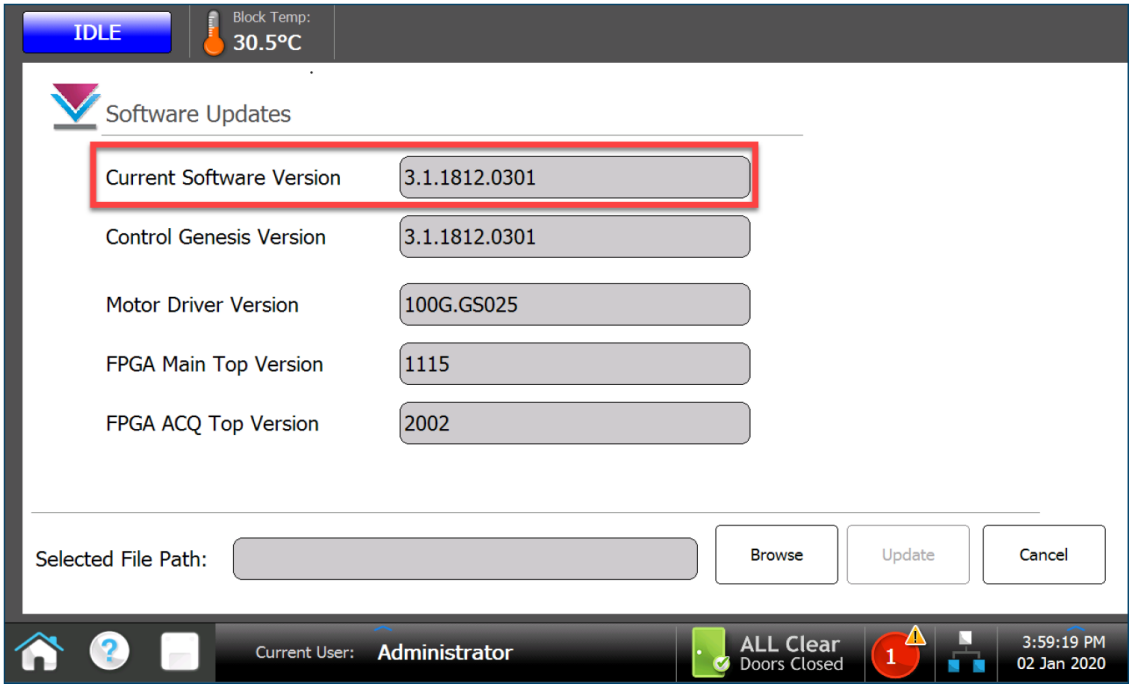


Ver la versión actual del software del instrumento

Agilent recomienda ejecutar la última versión disponible del software del instrumento (firmware). Siga las instrucciones que aparecen a continuación para determinar qué versión del firmware se ha instalado en su instrumento AriaMx.

1 En la pantalla de inicio, presione **Settings** (Configuración) y elija **Software Updates** (Actualizaciones de software).

   La versión del firmware del instrumento aparece como **versión actual del software**.



Actualización de software del instrumento

Agilent le informará cuando haya disponible una versión nueva de software del instrumento. Esta notificación incluye una dirección web desde donde puede descargar los archivos de software. Guarde los archivos en una unidad USB externa y, a continuación, cárguelos en el instrumento siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

1 Inicie sesión en una de las cuentas de usuario administrador. Consulte "Paso 1. Iniciar sesión en el instrumento con la cuenta de administrador" en la página 29.

2 En la pantalla de inicio, presione **Settings** (Configuración) y elija **Software Update** (Actualización de software).

3 Inserte la unidad USB (formato FAT) en el puerto USB de la parte frontal del instrumento.

4 Presione **Browse** (Examinar) para abrir un navegador que le permita ir a la carpeta que contiene los archivos de software. Seleccione la carpeta correspondiente y presione **OK** (Aceptar) para volver a la pantalla Software Update (Actualización de software).

5 Presione **Update** (Actualizar).

   El instrumento empezará la actualización. Una vez finalizada, el instrumento se reiniciará automáticamente.

6 Cuando termine de reiniciarse, puede volver a la pantalla Software Update (Actualización de software) para confirmar que se está ejecutando la nueva versión del software.

Guía sobre ciberseguridad

La opción de seguimiento electrónico (ET) para el software Aria ofrece la posibilidad de gestionar las cuentas de los usuarios incluyendo la creación, el cambio, la protección y la terminación de las cuentas. La organización sanitaria creará los correspondientes procedimientos internos para abordar los siguientes puntos:

1. Todo el equipo de red, el hardware informático, el software, las bases de datos, etc., deben estar protegidos por la autenticación del usuario (ID y contraseña).
2. El sistema debe ser accesible tanto por el dominio como por el usuario local.
3. El sistema debe utilizar la política de contraseñas de Windows y/o de la infraestructura de información (TI) del hospital.
4. El sistema debe admitir el acceso a la administración de roles. El acceso a los archivos y a las unidades de disco debe concederse para el rol apropiado.
5. El sistema debe permitir a los usuarios adecuados
   - Crear nuevos usuarios
   - Añadir/quitar privilegios al usuario
   - Dar de baja/desactivar usuario
   - Crear grupos con privilegios definidos
   - Añadir/quitar usuarios al/del grupo.
6. El sistema debe bloquearse después de un tiempo predefinido de inactividad.
7. Todos los sistemas deben tener instalado un software antivirus y antiespía.
8. El software antivirus y antiespía debe actualizarse regularmente.
9. Los datos importantes deben estar protegidos mediante criptografía o equipos de cifrado y descifrado.
10. Los datos transmitidos hacia y desde los dispositivos deben estar cifrados.
11. Los dispositivos no autorizados que intenten conectarse a la red deben bloquearse.
12. Los puertos no utilizados deben bloquearse para minimizar el riesgo de manipulación.
13. El firewall debe estar configurado para evitar el acceso no autorizado desde internet/intranet.
14. El uso de dispositivos móviles debe seguir la política de administración de dispositivos móviles.
15. Debe poder accederse a la documentación de los procedimientos aplicables en caso de violación de seguridad.
16. Las cuentas de los usuarios autorizados deben auditarse periódicamente.
17. La copia de seguridad de la base de datos debe realizarse periódicamente y debe llevarse a cabo antes de instalar cualquier actualización de software.
18. Los empleados deben recibir instrucción sobre las políticas de privacidad y seguridad a través de un estricto proceso de formación.
19. El número de equipos remotos, dispositivos portátiles y puertos utilizados para conectarse a los sistemas de IVD debe reducirse al mínimo.
20. El software debe estar actualizado y cualquier parche debe instalarse tan pronto como esté disponible.

21 Debe existir un plan de seguridad documentado para la eliminación de los datos no deseados.

22 Las políticas y procesos de seguridad de los datos deben revisarse y actualizarse periódicamente.

www.agilent.com

En este manual

En este documento se explica cómo programar y utilizar el Sistema de PCR en tiempo real AriaMx de Agilent.

Fabricante

Agilent Technologies Singapore (International) Pte. Ltd.
No. 1, Yishun Ave 7, Singapur 768923
Fabricado en:
Agilent Technologies LDA Malaysia Sdn. Bhd.
Bayan Lepas Free Industrial Zone 11900 Penang, Malasia
www.agilent.com

Versión K0, septiembre de 2023

G8830-95001

Agilent