Dell Pro 5 Micro

P5M1260

Manual de servicio Manual

Es posible que este contenido se haya traducido con IA. Para obtener más información, consulte el siguiente enlace.

Modelo reglamentario: D19U
Tipo reglamentario: D19U005
Marzo 2026
Rev. A00

DELL Technologies

Notas, avisos y advertencias

NOTA: NOTE indica información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

PRECAUCIÓN: CAUTION indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

AVISO: WARNING indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Copyright © Dell Inc. Todos los derechos reservados. Dell Technologies, Dell y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus subsidiarias. Las demás marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos dueños.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora....6
Instrucciones de seguridad....6
Antes de manipular el interior del equipo....6
Precauciones de seguridad....7
Protección contra descargas electrostáticas (ESD)....7
Kit de servicios de campo contra ESD....8
Transporte de componentes delicados....9
Después de manipular el interior del equipo....9
Información sobre la capacidad de reparación para Quebec, de Dell Canada Inc., a los consumidores de Quebec....9
BitLocker....9
Herramientas recomendadas....10
Lista de tornillos....10
Componentes principales de Dell Pro 5 Micro P5M1260....12
Lista de unidades reemplazables de cliente (CRU) y unidades reemplazables en campo (FRU)....13

Capítulo 2: Extracción e instalación de la cubierta superior....15
Extracción de la cubierta superior....15
Instalación de la cubierta superior....16

Capítulo 3: Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU)....18
Batería de tipo botón....18
Extracción de la batería de tipo botón....18
Instalación de la batería de tipo botón....19
Unidad de estado sólido....20
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de SSD única....21
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de SSD única....22
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 de una configuración de SSD única....24
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 en una configuración de SSD única....24
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de unidad de estado sólido doble....26
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de unidad de estado sólido doble....28
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 en una configuración de unidad de estado sólido doble....29
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 en una configuración de unidad de estado sólido doble....30
Tarjeta inalámbrica....32
Extracción de la tarjeta inalámbrica....32
Instalación de la tarjeta inalámbrica....33
Ventilador....34
Extracción del ventilador....34
Instalación del ventilador....36
Memoria....39
Extracción del módulo de memoria....39
Instalación del módulo de memoria....40
Altavoz....41
Extracción del parlante....41

Instalación del parlante....42
Módulos opcionales....43
Módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación....43
Módulo de puerto USB Type-C con modo alternativo de DisplayPort....46
Módulo DisplayPort....49
Módulo de puerto HDMI....52
Módulo de puerto VGA....55
PS/2 y módulo de puerto serial....58
Módulo de puerto serial....61
Módulo de puerto de fibra óptica....64
Módulo de expansión de video....67

Capítulo 4: Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)....71
Disipador de calor....71
Extracción del disipador de calor....71
Instalación del disipador de calor....72
Módulo de antenas internas....73
Extracción del módulo de la antena (cable negro)....73
Instalación del módulo de la antena (cable negro)....74
Extracción del módulo de la antena (cable blanco)....76
Instalación del módulo de la antena (cable blanco)....77
Soporte del parlante....79
Extracción del soporte del parlante....79
Instalación del soporte del parlante....80
Tarjeta madre....81
Extracción de la tarjeta madre....81
Instalación de la tarjeta madre....84

Capítulo 5: Software....89
Sistema operativo....89
Controladores y descargas....89

Capítulo 6: Configuración del BIOS....90
Acceso al programa de configuración del BIOS....90
Teclas de navegación....90
Menú F12 de arranque por única vez....90
Opciones de configuración del BIOS....91
Actualización de BIOS....96
Actualización del BIOS en Windows....96
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows....96
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez....97
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu....97
Contraseña del sistema y de configuración....97
Asignación de una contraseña de configuración del sistema....97
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente....98
Borrado de contraseñas del sistema y de configuración....98
Borrado de la configuración de CMOS....98

Capítulo 7: Solución de problemas....100

Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist....100
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist....100
Autoprueba incorporada de la fuente de alimentación....100
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema....100
Recuperación del sistema operativo....101
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC)....102
Opciones de recuperación y medios de respaldo....102
Ciclo de apagado y encendido de la red....102

Capítulo 8: Obtención de ayuda y contacto con Dell....103

Capítulo 9: Historial de revisiones....104

1

Manipulación del interior de la computadora

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se indique lo contrario, en cada procedimiento de este documento se asume que ha leído la información de seguridad que se envía con la computadora.

AVISO: Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para conocer más prácticas recomendadas de seguridad, visite la página principal de Cumplimiento normativo de Dell.

AVISO: Desconecte todas las fuentes de alimentación de la computadora antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar dentro de la computadora, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectar la computadora al toma de corriente eléctrico.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté seca y limpia.

PRECAUCIÓN: Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de soporte técnico de Dell. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía.

PRECAUCIÓN: Antes de tocar cualquier cosa dentro de la computadora, conecte su cuerpo a tierra tocando una superficie metálica sin pintar, como el metal en la parte posterior de la computadora. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar cualquier electricidad estática que pueda dañar los componentes internos.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manéjelos por los bordes y evite tocar las clavijas y los contactos.

PRECAUCIÓN: Cuando desconecte un cable, tire del conector o de la pestaña de extracción, no tire del cable. Algunos cables tienen conectores con pestañas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte los cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar las clavijas del conector. Cuando conecte los cables, asegúrese de que el conector del cable esté correctamente orientado y alineado con el puerto.

PRECAUCIÓN: Presione y expulse cualquier tarjeta instalada del lector de tarjetas multimedia.

Antes de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Iniciar** > **Alimentación** > **Apagado**.

   NOTA: Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.
3. Apague todos los periféricos conectados.
4. Desconecte la computadora de la toma de corriente.

5. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.

   PRECAUCIÓN: Para desconectar un cable de red, desconéctelo de la computadora.

6. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

Precauciones de seguridad

En esta sección, se detallan los pasos principales que se deben seguir antes de desensamblar cualquier dispositivo o componente.

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o reparación que implique desensamblar o volver a ensamblar, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Apague la computadora y todos los periféricos conectados.
- Desconecte la computadora de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red y periféricos de la computadora.
- Utilice un kit de servicio de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de la computadora para evitar daños por ESD (descarga electrostática).
- Coloque el componente extraído en una alfombrilla antiestática después de quitarlo de la computadora.
- Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para descargar la energía residual de la tarjeta madre.

Enlace

El enlace es un método para conectar dos o más conductores de conexión a tierra a la misma toma potencial. Esto se lleva a cabo con un kit de descarga electrostática (ESD) de servicio de campo. Cuando conecte un cable de enlace, asegúrese de que está conectado al metal directamente, y no a una superficie pintada o no metálica. Asegúrese de que la pulsera esté fija y en total contacto con la piel. Quítese todas las joyas, relojes, pulseras o anillos antes de conectar a tierra al equipo y a usted.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

Las descargas electroestáticas (ESD) son una preocupación importante cuando maneja componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles, como tarjetas de expansión, procesadores, módulos de memoria y tarjetas madre. Una carga ligera puede dañar los circuitos de maneras que no sean evidentes, como problemas intermitentes o una vida útil reducida del producto. Dado que la industria exige menos requisitos de alimentación y más densidad, la protección contra ESD es una preocupación cada vez mayor.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son las fallas catastróficas e intermitentes.

- **Catastróficas**: las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 % de las fallas relacionadas con ESD. El daño causa una pérdida completa e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de una falla catastrófica es un módulo de memoria que ha recibido una descarga electrostática y genera inmediatamente un síntoma “Sin POST/sin video” con un código de sonido que se emite por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes**: las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 % de las fallas relacionadas con ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayoría de las veces, cuando se producen daños, no se reconocen de inmediato. El módulo de memoria recibe una descarga estática, pero el seguimiento simplemente se debilita y no produce de inmediato síntomas externos que estén relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en fundirse y, mientras tanto, puede causar una degradación de la integridad de la memoria, errores intermitentes de memoria, etc.

Las fallas intermitentes, también denominadas latentes o “fallas ocultas”, son difíciles de detectar y solucionar.

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una muñequera contra ESD con cable que esté conectada a tierra correctamente. Las correas antiestáticas inalámbricas no proporcionan una protección adecuada. Tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la protección contra ESD adecuada en las piezas más sensibles ante daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas en el suelo y un banco de trabajo.
- Cuando desempaquete un componente sensible a la electricidad estática de su caja de envío, no lo quite del material de embalaje antiestático hasta que esté listo para instalar el componente. Antes de abrir el embalaje antiestático, utilice la muñequera antiestática para descargar la electricidad estática de su cuerpo.

NOTA: Puede protegerse contra la ESD y descargar la electricidad estática de su cuerpo tocando un objeto metálico conectado a tierra antes de interactuar con cualquier elemento electrónico, por ejemplo, una superficie metálica sin pintar en el panel I/O de la computadora. Cuando conecte un periférico (incluidos los asistentes digitales portátiles) a la computadora, siempre debe

conectarse a tierra tanto usted mismo como el periférico antes de conectarlo a la computadora. Además, a medida que trabaja en el interior de la computadora, toque de vez en cuando un objeto metálico conectado a tierra para quitar cualquier carga estática que su cuerpo pueda haber acumulado.

Para obtener más información sobre el probador de muñequeras y muñequeras contra ESD, consulte Componentes de un kit de servicio de campo contra ESD.

- Antes de transportar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor o embalaje antiestático.

Kit de servicios de campo contra ESD

El kit de servicios de campo no supervisado es el que más se utiliza. Cada uno de los kits de servicios de campo incluye tres componentes principales: la alfombrilla antiestática, la muñequera y el cable de enlace.

PRECAUCIÓN: Es fundamental mantener los dispositivos sensibles contra ESD alejados de las piezas internas que están aisladas y, a menudo, están muy cargadas, como las carcasas de plástico de los disipadores de calor.

Entorno de trabajo

Antes de implementar el kit de servicios de campo contra ESD, realice una evaluación del sitio para garantizar que la configuración y la preparación sean las adecuadas. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o laptop. Normalmente, los servidores se instalan en un rack dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o laptop suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina. Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de computadora que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar una ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.

Embalaje contra ESD

Todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. No obstante, siempre debe devolver el componente dañado con la misma bolsa contra ESD y en el mismo embalaje en el que llegó la pieza nueva. La bolsa contra ESD se debe doblar y cerrar con cinta adhesiva, y se debe utilizar la totalidad del mismo material de espuma para embalaje que vino en la caja original en la que llegó la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD se deben retirar del embalaje solo en una superficie de trabajo protegida contra ESD y las piezas nunca se deben colocar sobre la bolsa contra ESD, ya que solo el interior de la bolsa está protegido. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombrilla antiestática, en la computadora o dentro de una bolsa protegida contra ESD.

Componentes de un kit de servicios de campo contra ESD

Los componentes de un kit de servicios de campo contra ESD son los siguientes:

- **Alfombrilla antiestática**: la alfombrilla antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombrilla antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de enlace a la alfombrilla antiestática y al metal directamente de la computadora en la que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombrilla antiestática. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombrilla antiestática, la computadora o el interior de una bolsa contra ESD.
- **Muñequera y cable de enlace**: Si no se utiliza una alfombrilla antiestática, la muñequera y el cable de enlace deben estar conectados directamente entre la muñeca y una parte metálica expuesta del hardware. Si utiliza una alfombrilla antiestática, conecte la muñequera y el cable de enlace a la alfombrilla antiestática para garantizar la protección de cualquier hardware que se coloque sobre la alfombrilla. La conexión física de la muñequera y el cable de enlace entre la piel, la alfombrilla antiestática y el hardware se conoce como enlace. Utilice únicamente kits de servicios de campo con una muñequera, una alfombrilla antiestática y un cable de enlace. Nunca use muñequeras inalámbricas. Siempre tenga presente que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de enlace, como mínimo, una vez por semana.
- **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit contra ESD no supervisado, se recomienda probar la muñequera, idealmente, antes de cada sesión de servicio y, como mínimo, una vez por semana. El método más confiable para la prueba es usar un probador de muñequera. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la muñequera al probador mientras la usa. Presione el botón de prueba para iniciar la

comprobación. Una luz LED verde indica que la prueba fue exitosa, mientras que una luz LED roja y una alarma audible indican que hubo una falla.

NOTA: Se recomienda siempre utilizar las tradicionales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección cuando se reparan productos Dell. Además, es fundamental mantener las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se repara la computadora.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a ESD como, por ejemplo, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que coloque todo dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Equipos de elevación

Cumpla con las siguientes pautas cuando levante equipos pesados:

PRECAUCIÓN: No levante más de 50 libras. Obtenga siempre recursos adicionales o utilice un dispositivo de elevación mecánico.

1. Asegúrese con firmeza y equilibrio. Mantenga los pies separados para tener una base estable y apunte los dedos hacia afuera.
2. Apriete los músculos del estómago. Los músculos abdominales sostienen la columna vertebral cuando levanta la carga, lo que compensa la fuerza de la carga.
3. Levántelo con las piernas, no con la espalda.
4. Mantenga la carga cerca. Cuanto más cerca esté de su columna vertebral, menos fuerza ejercerá sobre su espalda.
5. Mantenga la espalda erguida, ya sea levantando o bajando la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer el cuerpo y la espalda.
6. Siga la misma técnica a la inversa para dejar la carga en el suelo.

Después de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Dejar tornillos sueltos o flojos en el interior de su equipo puede dañar gravemente su equipo.

Pasos

1. Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
3. Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otro componente que haya extraído antes de manipular el equipo.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a las tomas de corriente.
5. Encienda el equipo.

Información sobre la capacidad de reparación para Quebec, de Dell Canada Inc., a los consumidores de Quebec

Dell no garantiza la disponibilidad de piezas de reemplazo, servicios de reparación ni información necesaria para el mantenimiento o la reparación.

BitLocker

Cuando actualice el BIOS en una computadora con BitLocker habilitado, tenga en cuenta las siguientes precauciones.

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, no se reconocerá la clave de BitLocker la próxima vez que reinicie la computadora. Se le pedirá que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no se proporciona la clave de recuperación, es posible que se pierdan datos o se reinstale el sistema operativo. Para obtener más información sobre este tema, consulte: Actualización del BIOS en sistemas Dell con BitLocker activado.

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

- Unidad de disco duro o de estado sólido
- Tarjeta madre

Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips n.º 0
- Destornillador Phillips n.º 1
- Punzón de plástico

Lista de tornillos

NOTA: Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.

NOTA: Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.

NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta lateral	#6-32x9.3	1	
Unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de SSD única	M2x3.5	2	
Unidad de estado sólido M.2 2280 en una configuración de SSD única	M2x3.5	1	
Unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de SSD doble	M2x3.5	1	
	M2x6	1	
Unidad de estado sólido M.2 2280 en una configuración de SSD doble	M2x3.5	1	
Tarjeta inalámbrica	M2x3.5	1	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Antena de disco externa	Cautivo	1	
Módulo de la antena SMA	M3x3	1	
Módulo opcional (USB 3.2 de 2.ª generación/USB Type-C/ DisplayPort/HDMI/VGA/PS/2 y módulo de expansión de video serial/serial/DisplayPort (DP1.4a HBR2))	Cautivo	1	
		1	
Módulo de puerto de fibra óptica opcional	Cautivo	2	
		1	
Disipador de calor	Cautivo	3	
Módulo de antenas internas	M3x3	2	
	Cautivo	1	
Soporte del parlante	M3x5	3	
Tarjeta madre	M3x5	3	
	Tuercas separadoras	1	

Componentes principales de Dell Pro 5 Micro P5M1260

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Dell Pro 5 Micro P5M1260.

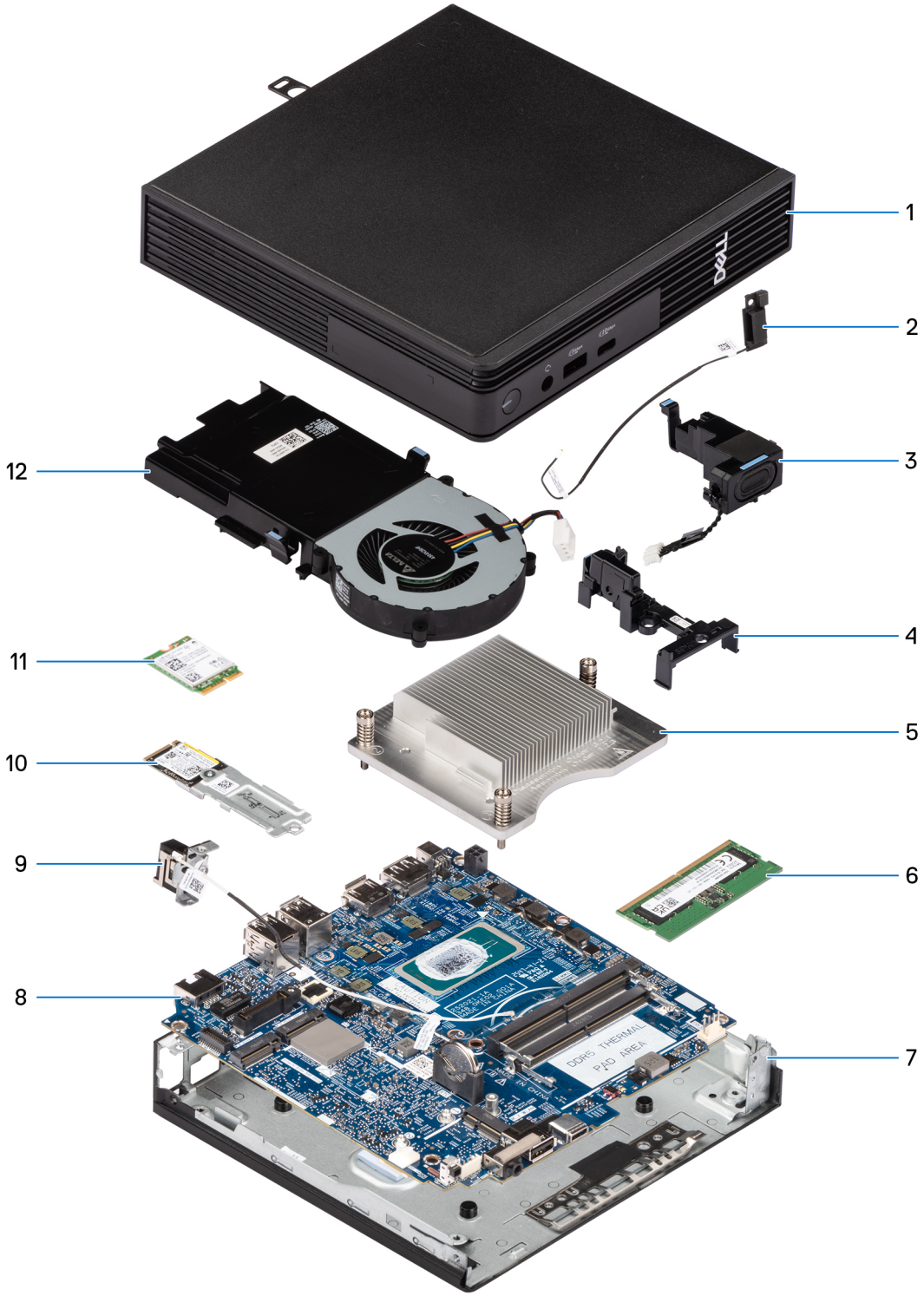


Ilustración 1. Componentes principales de Dell Pro 5 Micro P5M1260

1. Cubierta superior
2. Módulo de antena interna (cable negro)
3. Parlante

4. Soporte del parlante
5. Disipador de calor
6. módulos de memoria
7. Chasis
8. Tarjeta madre
9. Módulo de antena interna (cable blanco)
10. Ensamblaje de la unidad de estado sólido
11. Tarjeta inalámbrica
12. Ventilador

NOTA: Dell proporciona una lista de componentes y sus números de referencia para la configuración de la computadora original adquirida. Estas piezas están disponibles según la cobertura de garantía seleccionada en el momento de la compra. Es posible que los componentes de las variantes mejoradas o mejoradas no estén cubiertos por la garantía estándar de la computadora. Para obtener más detalles o explorar las opciones de compra, comuníquese con su representante de ventas de Dell.

Lista de unidades reemplazables de cliente (CRU) y unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables de Dell Pro 5 Micro P5M1260 son unidades reemplazables de cliente (CRU) o unidades reemplazables de campo (FRU).

PRECAUCIÓN: El cliente puede reemplazar las CRU de acuerdo con las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

PRECAUCIÓN: Un técnico de servicio autorizado, que es un especialista técnico en reparaciones capacitado, debe reemplazar las FRU.

PRECAUCIÓN: El reemplazo de FRU realizado por personas que no sean técnicos de servicio autorizados puede provocar daños en la computadora o pérdida de datos.

NOTA: Los daños resultantes de realizar un reemplazo incorrecto o de no seguir las instrucciones no están cubiertos por la garantía. Considere la posibilidad de contar con un especialista técnico en reparación capacitado que realice reemplazos de componentes de FRU.

Tabla 2. Lista de CRU y FRU

Unidad reemplazable de cliente (CRU)	Unidad reemplazable de campo (FRU)
Parlante	Disipador de calor
Unidad de estado sólido	Procesador
Tarjeta inalámbrica	Soporte del parlante
Ventilador	Módulo de antenas internas
módulos de memoria	Tarjeta madre
Antena de disco externa	
Módulo de la antena SMA	
Módulos opcionales **NOTA:** Los siguientes son módulos opcionales que se pueden enviar con la computadora: • USB 3.2 de 2.ª generación doble • USB Type-C • DisplayPort • HDMI • VGA • PS/2 y serie • Serie	

Tabla 2. Lista de CRU y FRU (continuación)

Unidad reemplazable de cliente (CRU)	Unidad reemplazable de campo (FRU)
• Fibra óptica • Módulo de expansión de video DisplayPorts (DP1.4a HBR2)	

2

Extracción e instalación de la cubierta superior

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables por el cliente (CRU).

PRECAUCIÓN: El cliente puede reemplazar las CRU de acuerdo con las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Extracción de la cubierta superior

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta superior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

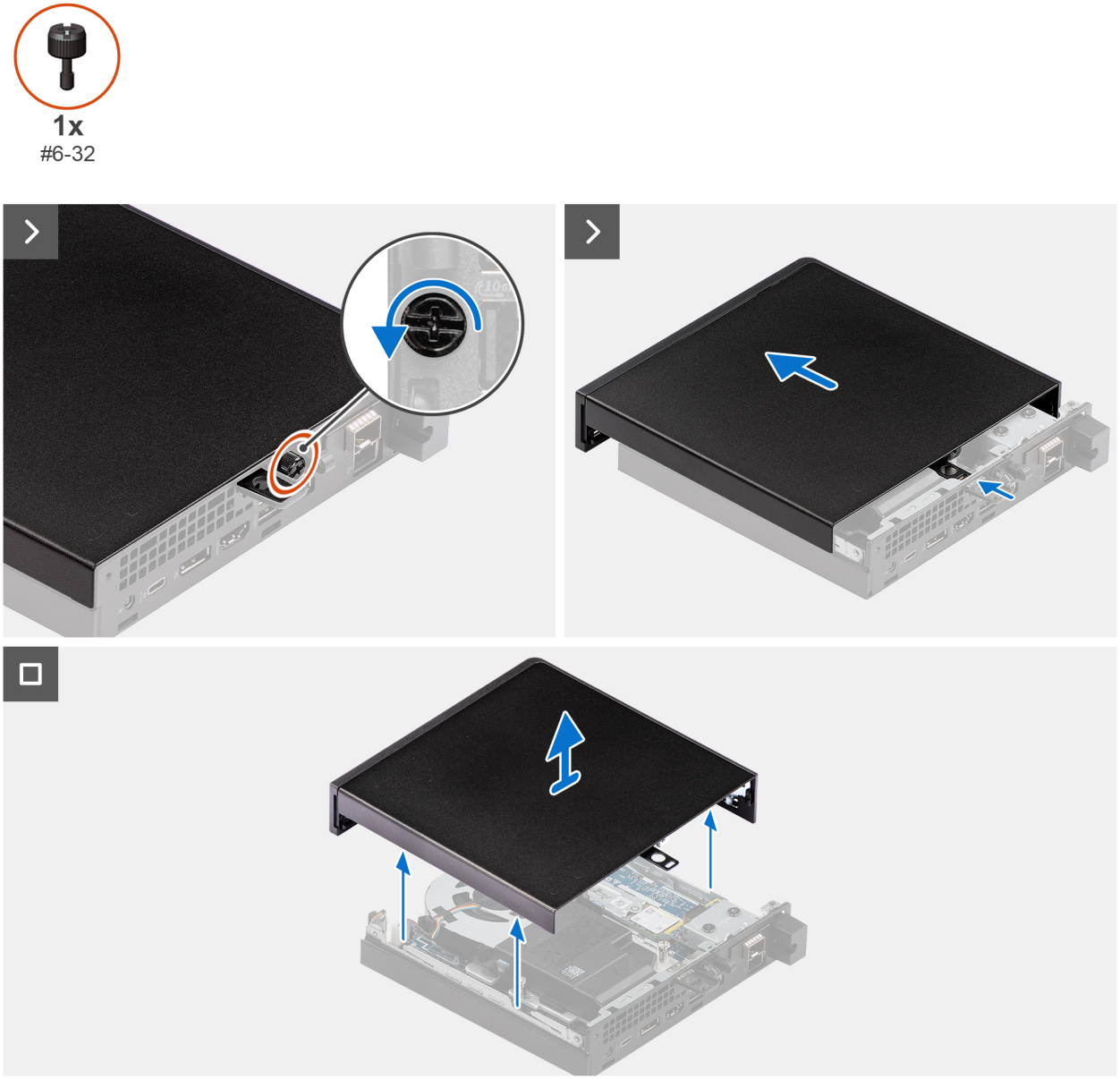


Ilustración 2. Extracción de la cubierta superior

Pasos

1. Coloque la computadora de costado con la cubierta superior hacia arriba.
2. Afloje el tornillo mariposa (6x32) que fija la cubierta superior al chasis.
3. Deslice y levante la cubierta superior para quitarla del chasis.

Instalación de la cubierta superior

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta superior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
#6-32

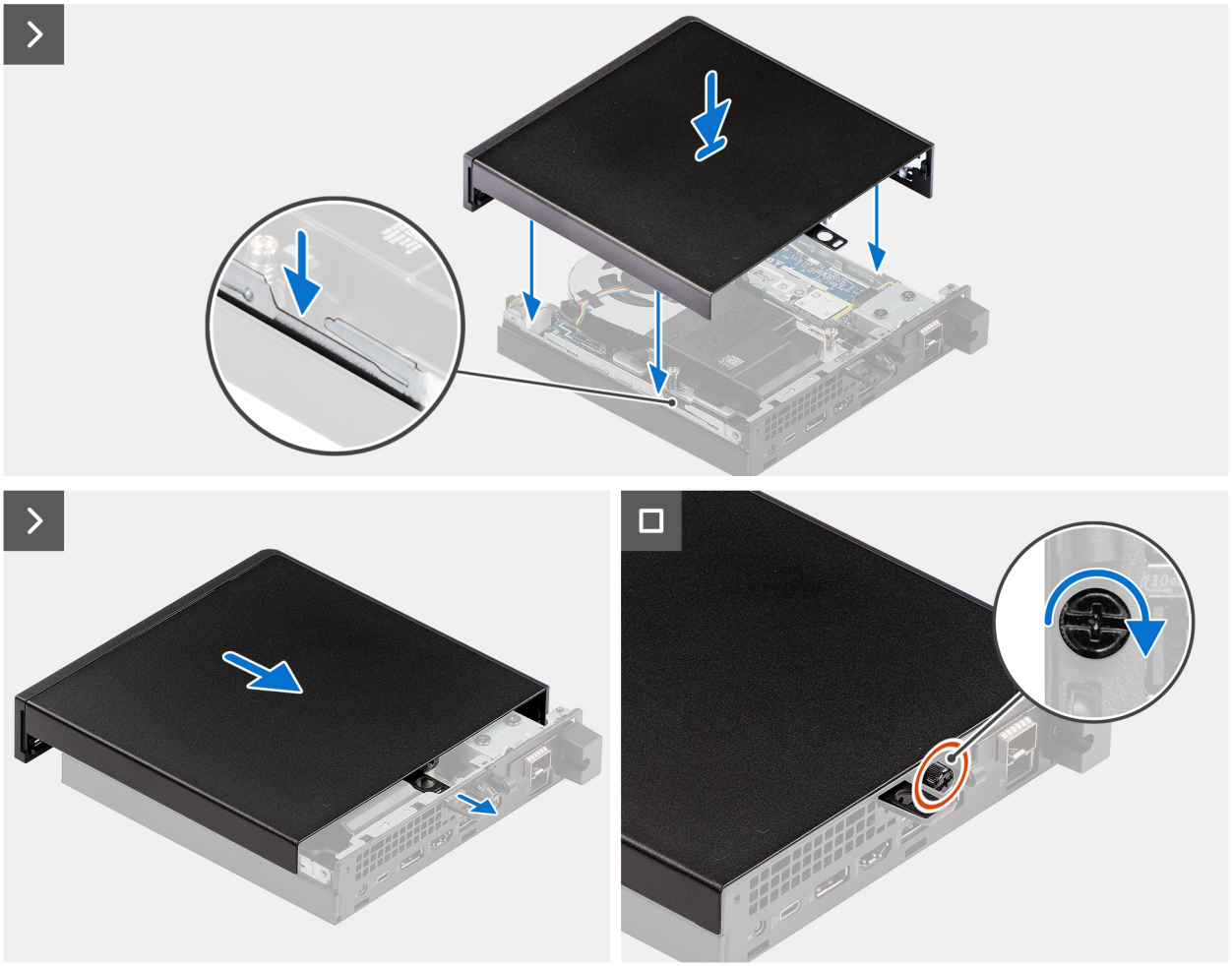


Ilustración 3. Instalación de la cubierta superior

Pasos

1. Coloque la cubierta superior en el chasis alineando las lengüetas de la cubierta superior con las ranuras del chasis.
2. Deslice la cubierta superior hacia la parte posterior de la computadora.
3. Ajuste el tornillo mariposa (6x32) que fija la cubierta superior al chasis.

Siguientes pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

3

Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables por el cliente (CRU).

PRECAUCIÓN: El cliente puede reemplazar las CRU de acuerdo con las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Batería de tipo botón

Extracción de la batería de tipo botón

PRECAUCIÓN: La extracción de la batería de tipo botón borra el CMOS y restablece la configuración del BIOS.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

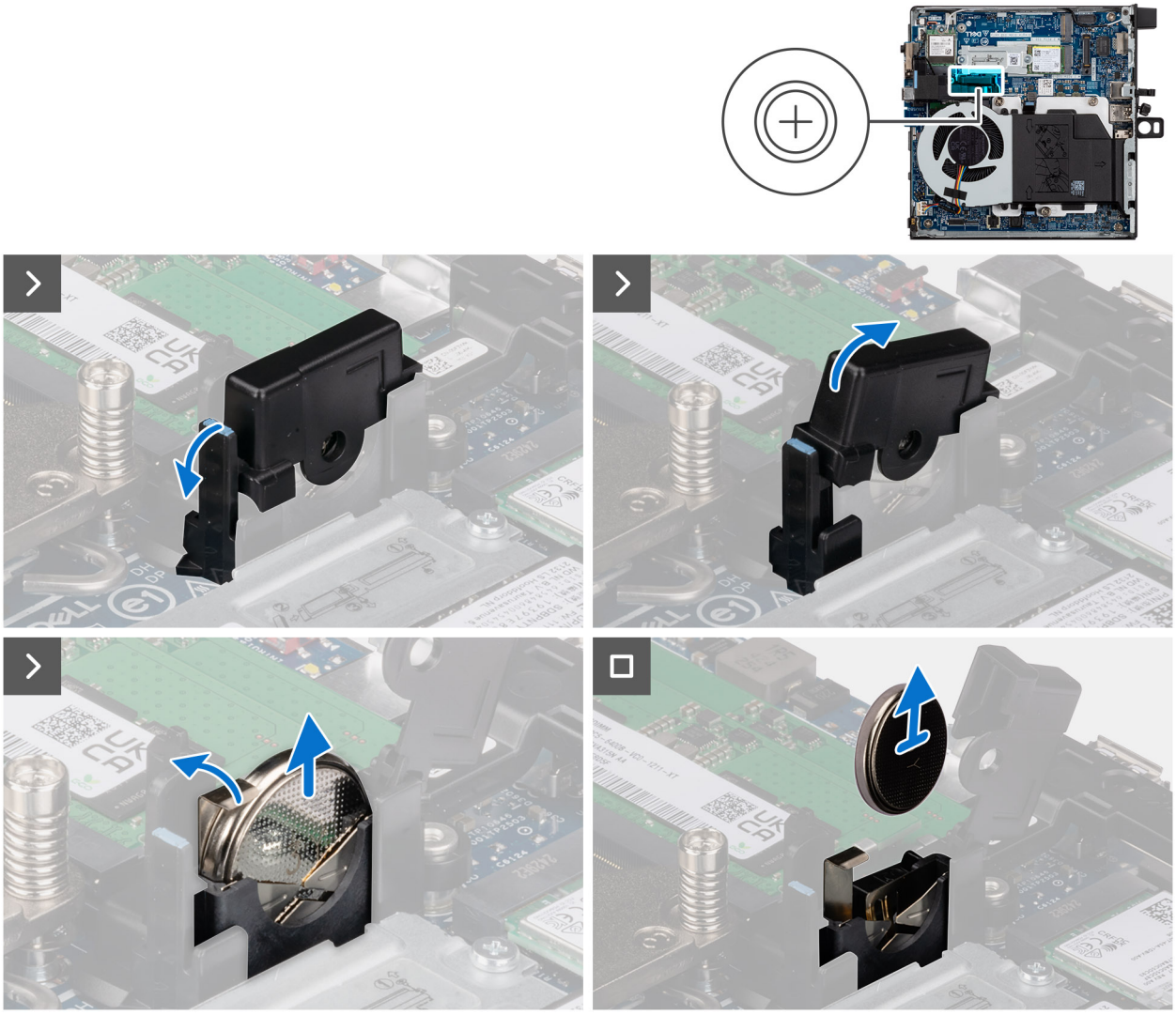


Ilustración 4. Extracción de la batería de tipo botón

Pasos

1. Tire de la lengüeta de la cubierta de la batería de tipo botón y gírela para acceder a la batería.
2. Presione la palanca de liberación de la batería de tipo botón en el conector de la batería y tire de la batería ligeramente hacia arriba.
3. Levante y quite la batería de tipo botón del conector de la batería de tipo botón.

Instalación de la batería de tipo botón

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

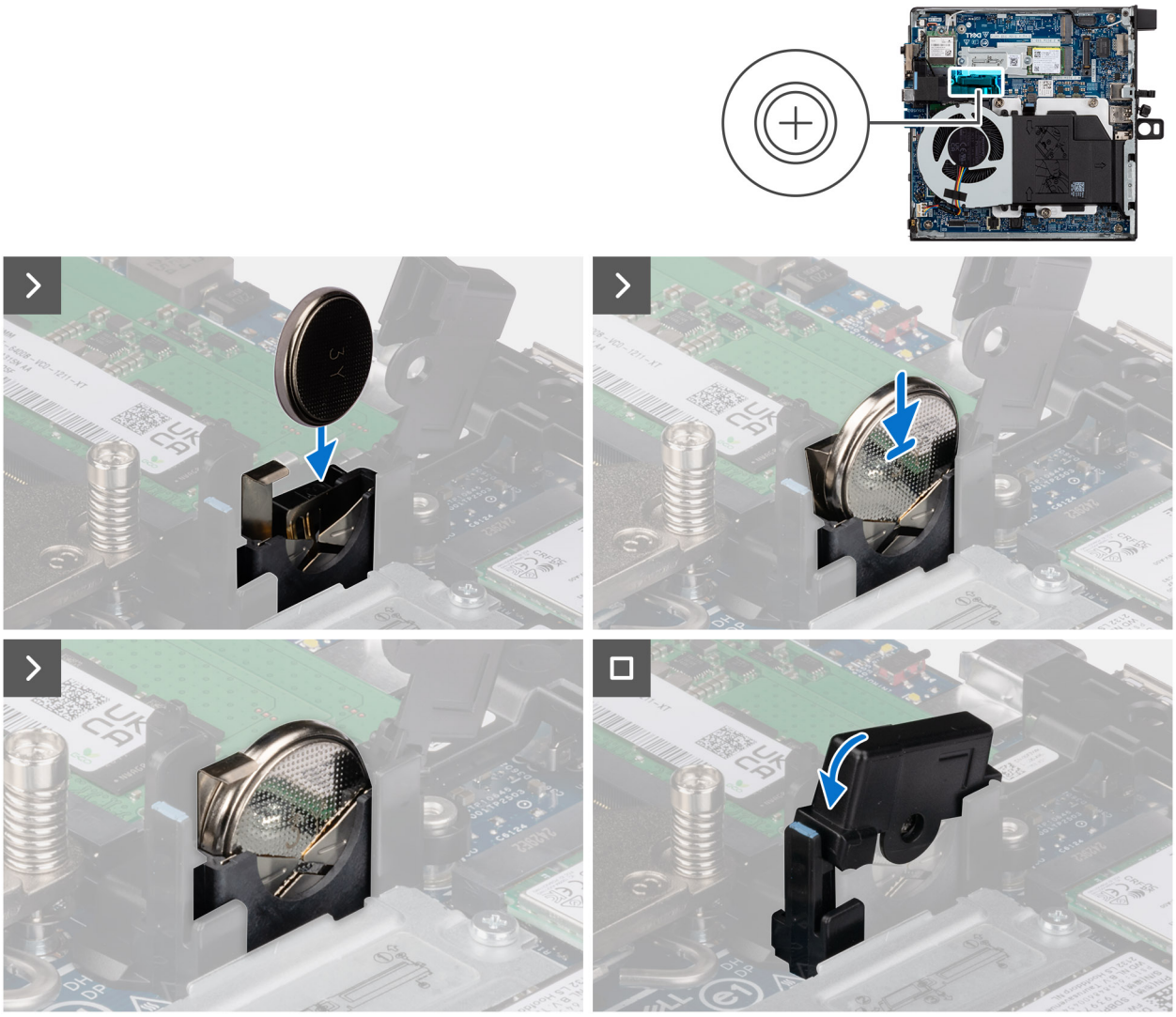


Ilustración 5. Instalación de la batería de tipo botón

Pasos

1. Con el lado positivo (+) hacia la parte frontal de la computadora, inserte la batería de tipo botón en el conector de la batería de tipo botón y presiónela hasta que encaje en su lugar.
2. Gire y presione la cubierta de la batería de tipo botón hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Unidad de estado sólido

NOTA: La computadora es compatible con dos configuraciones de SSD.

- **Configuración de una sola SSD**: se instala una SSD en cualquiera de las dos ranuras.
- **Configuración de SSD doble**: las SSD se instalan en ambas ranuras.

Para actualizar de una configuración de una sola SSD a una configuración doble mediante la adición de una SSD, los usuarios deben instalar almohadillas térmicas de SSD en ambas SSD para garantizar un rendimiento óptimo. Estas almohadillas térmicas se deben comprar por separado.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de SSD única

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

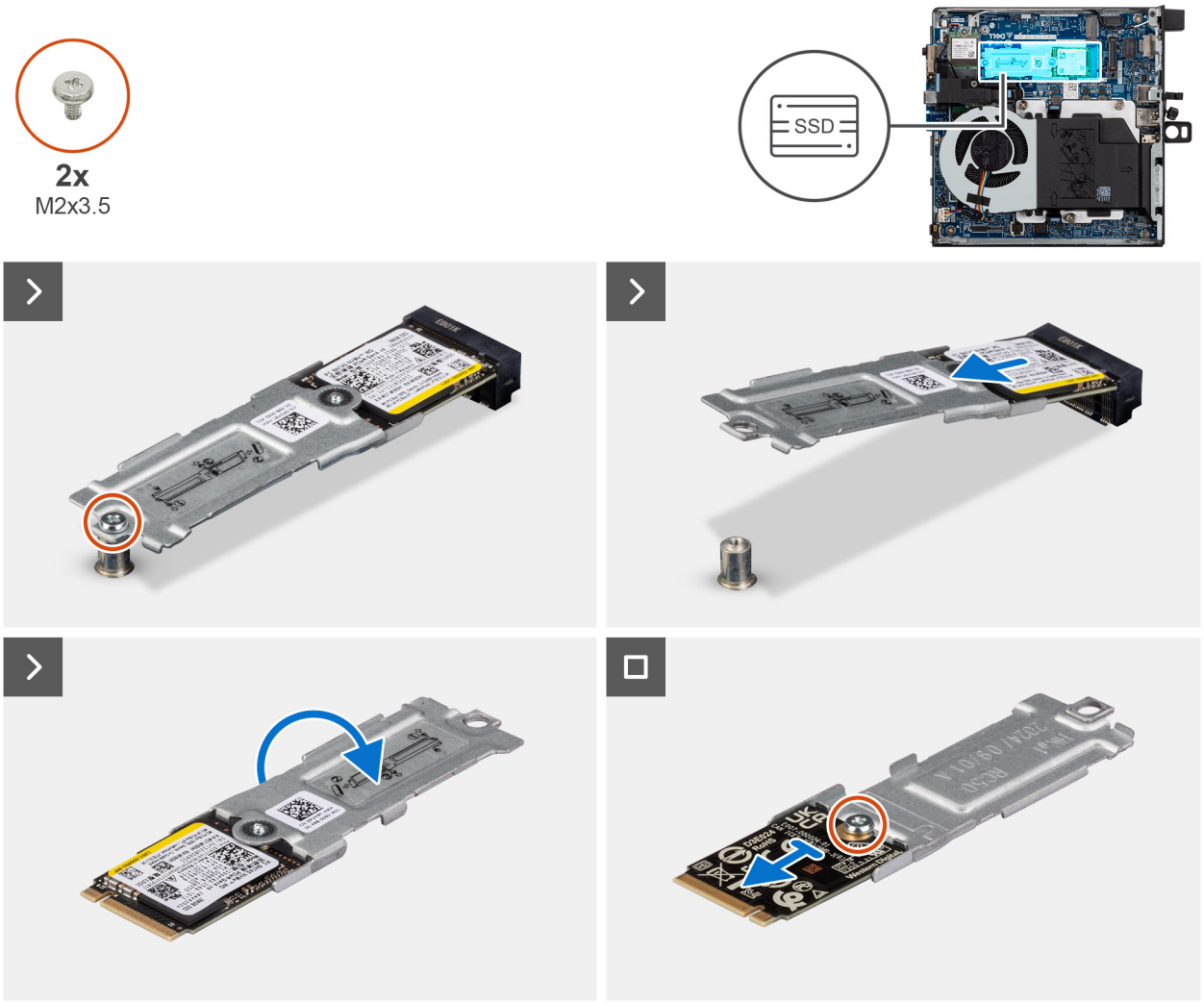


Ilustración 6. Extracción de la unidad de estado sólido 2230

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija el ensamblaje de la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante el ensamblaje de la unidad de estado sólido M.2 2230 para quitarlo de la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD-0) en la tarjeta madre.
3. Sujete el ensamblaje de la unidad de estado sólido M.2 2230 y voltéelo.
4. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 a su soporte.
5. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 del soporte.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de SSD única

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0).

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

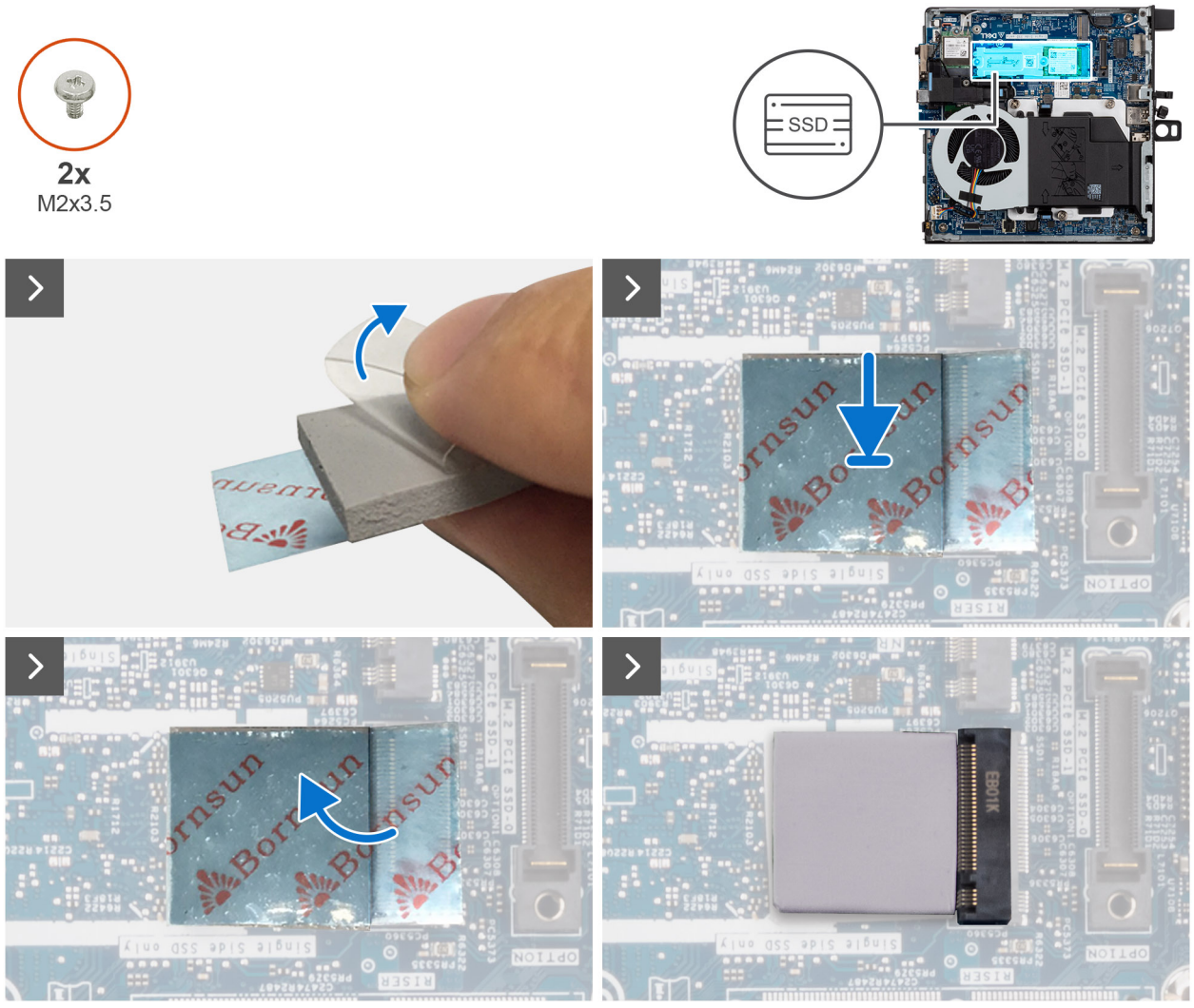


Ilustración 7. Instalación de la unidad de estado sólido 2230

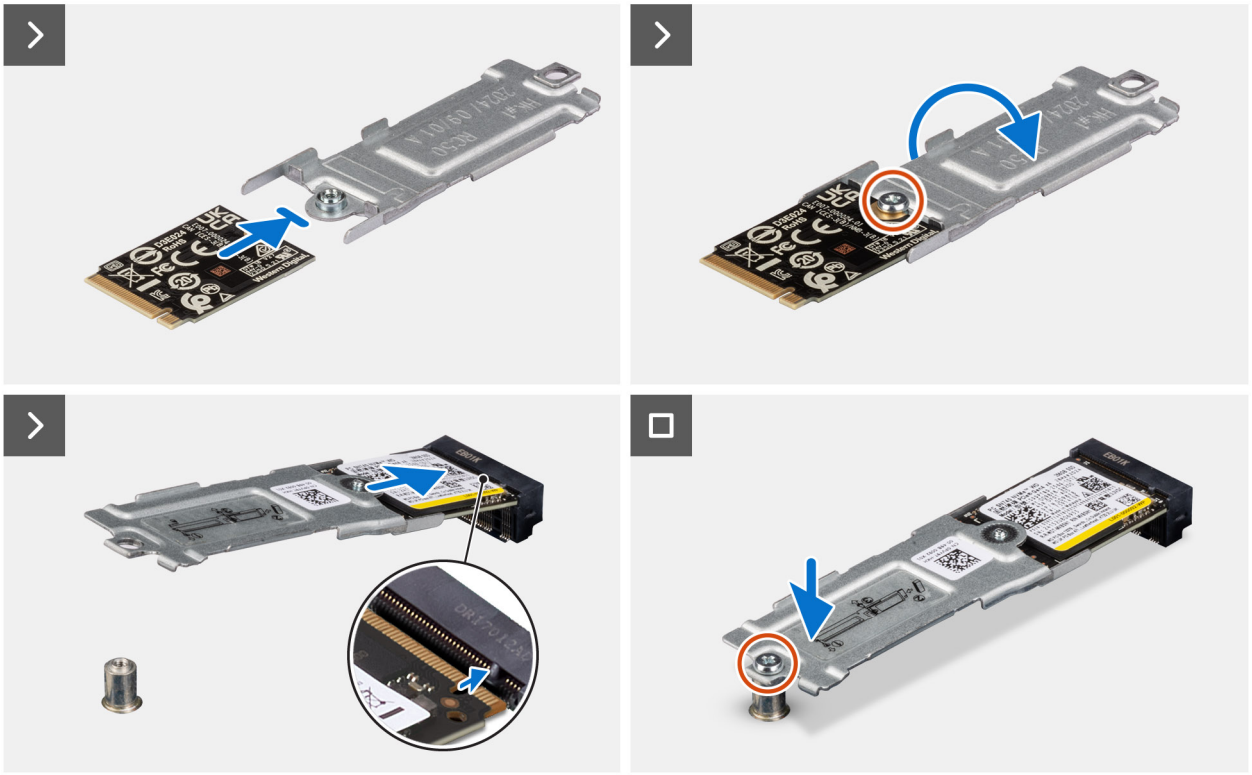


Ilustración 8. Instalación de la unidad de estado sólido 2230

Pasos

NOTA: Los pasos del 1 al **5** corresponden a la instalación de la almohadilla térmica de la SSD en la tarjeta madre.

1. Quite el revestimiento plástico que cubre la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido, exponiendo la superficie adhesiva hasta la mitad.
2. Coloque la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido sobre el área de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido M.2, lo que garantiza una alineación precisa y un posicionamiento seguro.
3. Quite el revestimiento de plástico restante de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido y aplique con cuidado la almohadilla en el área de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido M.2, lo que garantiza una unión segura y uniforme.
4. Utilice un raspador de plástico para presionar y aplanar suavemente la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido en el área de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido M.2, lo que garantiza una superficie lisa y uniforme para una adhesión óptima.
5. Quite el revestimiento plástico restante de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido.
6. Alinee el orificio para tornillos de la unidad de estado sólido M.2 2230 con el orificio para tornillos del soporte de la unidad de estado sólido.
7. Reemplace el tornillo (M2x3.5) para asegurar la unidad de estado sólido M.2 2230 al soporte de la unidad de estado sólido.
8. Luego, voltee el ensamblaje de la unidad de estado sólido.
9. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD-0).
10. Deslice el ensamblaje de la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD-0) en la tarjeta madre.
11. Presione y alinee el orificio para tornillos del soporte de la unidad de estado sólido con el orificio para montaje de la tarjeta madre.
12. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) para fijar el ensamblaje de la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 de una configuración de SSD única

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

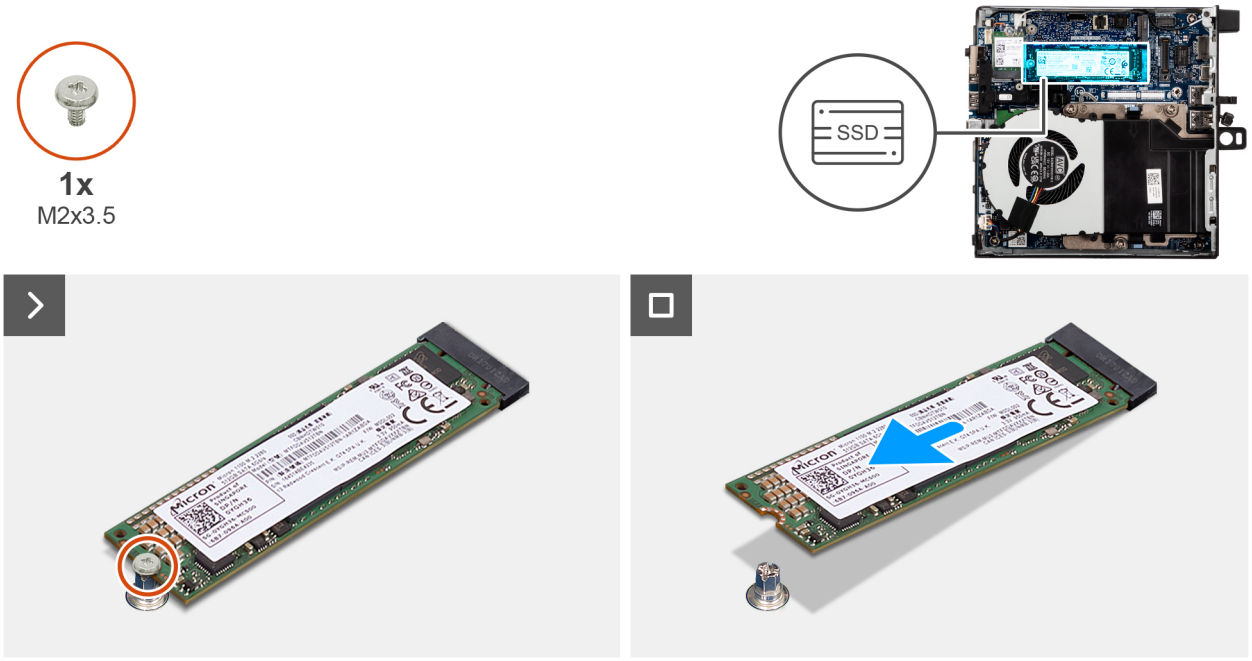


Ilustración 9. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2280 de la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD-0) en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 en una configuración de SSD única

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0).

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

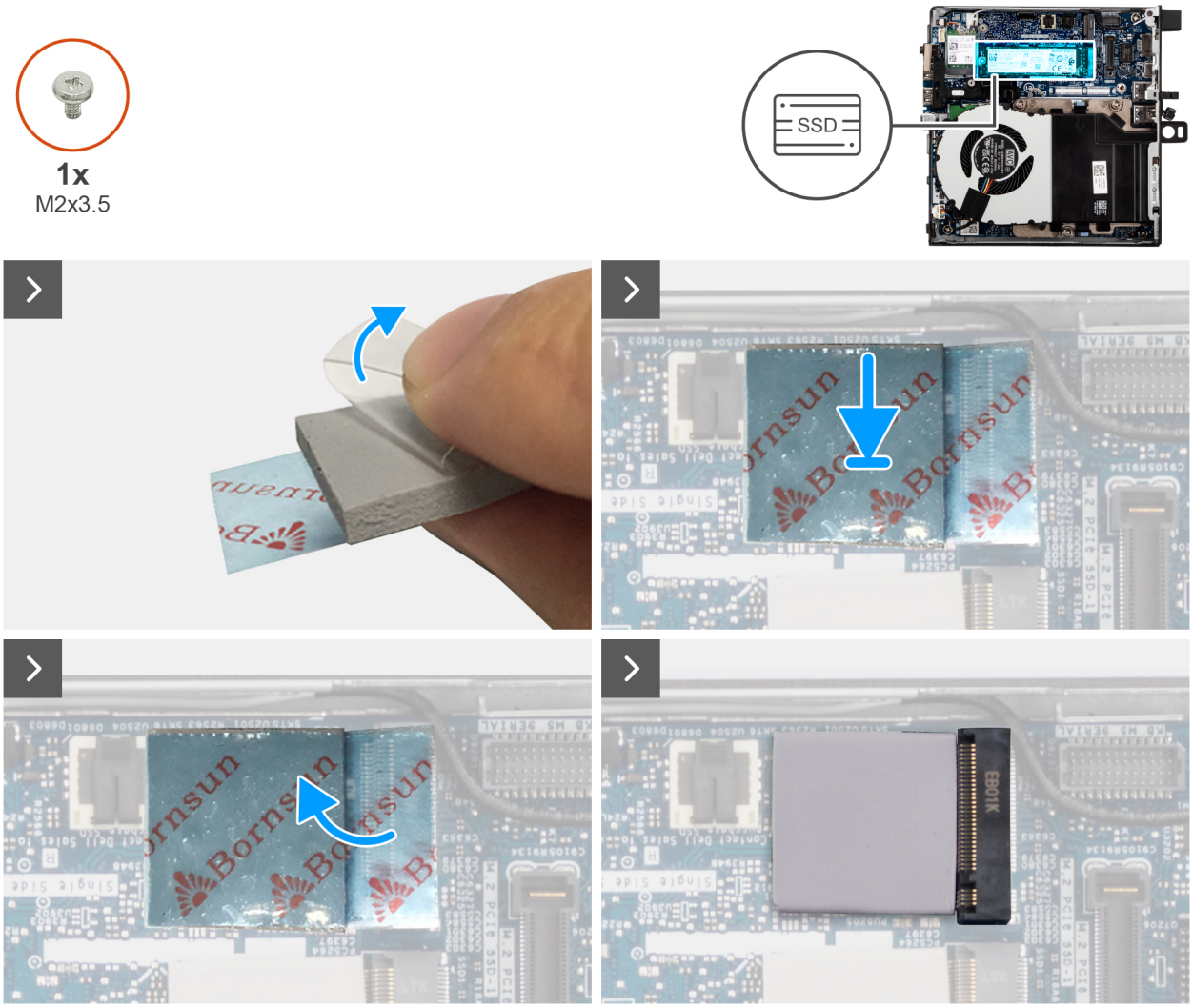


Ilustración 10. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

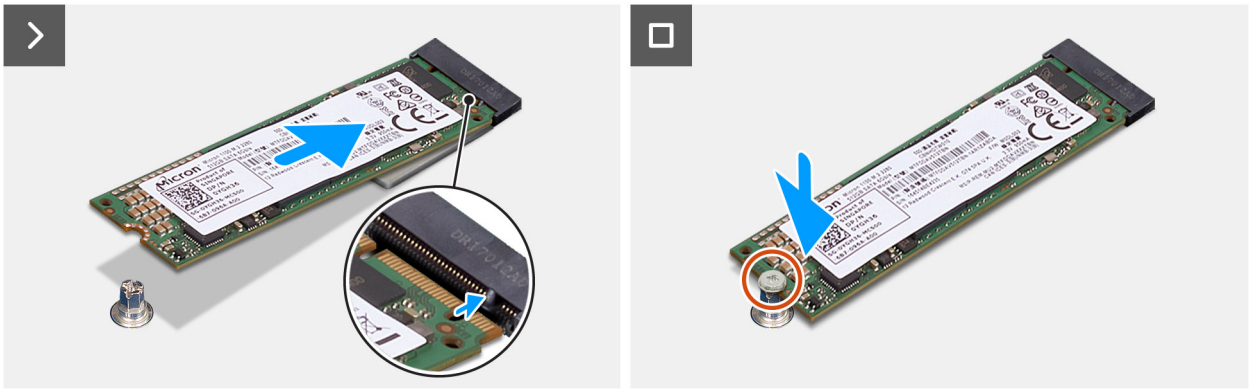


Ilustración 11. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

NOTA: Los pasos del 1 al **5** corresponden a la instalación de la almohadilla térmica de la SSD en la tarjeta madre.

1. Quite el revestimiento plástico que cubre la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido, exponiendo la superficie adhesiva hasta la mitad.
2. Coloque la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido sobre el área de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido M.2, lo que garantiza una alineación precisa y un posicionamiento seguro.

3. Quite el revestimiento de plástico restante de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido y aplique con cuidado la almohadilla en el área de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido M.2, lo que garantiza una unión segura y uniforme.
4. Utilice un raspador de plástico para presionar y aplanar suavemente la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido en el área de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido M.2, lo que garantiza una superficie lisa y uniforme para una adhesión óptima.
5. Quite el revestimiento plástico restante de la almohadilla térmica de la unidad de estado sólido.
6. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña en la ranura de la unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD-0).
7. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de unidad de estado sólido (M.2 PCIe SSD-0) en la tarjeta madre.
8. Reemplace el tornillo (M2x3.5) para asegurar la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de unidad de estado sólido doble

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

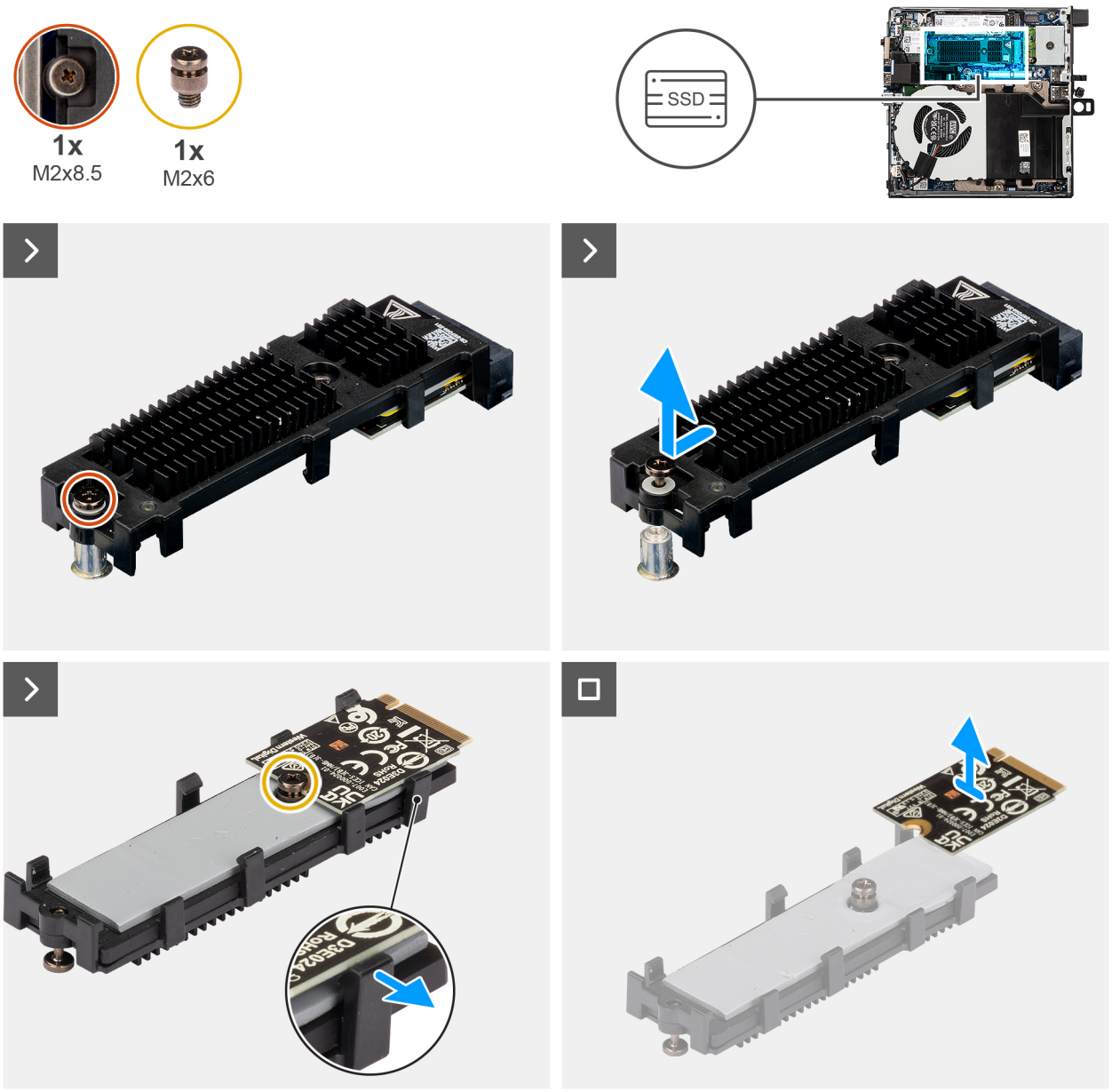


Ilustración 12. Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230

Pasos

1. Afloje el tornillo (M2x8.5) que asegura el soporte extensor de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante el soporte extensor de la unidad de estado sólido de la tarjeta madre.
3. Voltee el soporte del extensor.
4. Libere los cuatro broches que sujetan la tarjeta de la unidad de estado sólido M.2 2230.
5. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 del soporte del extensor.

NOTA: Repita los pasos del 1 al 5 para quitar la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura dos (si corresponde)

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230 en una configuración de unidad de estado sólido doble

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

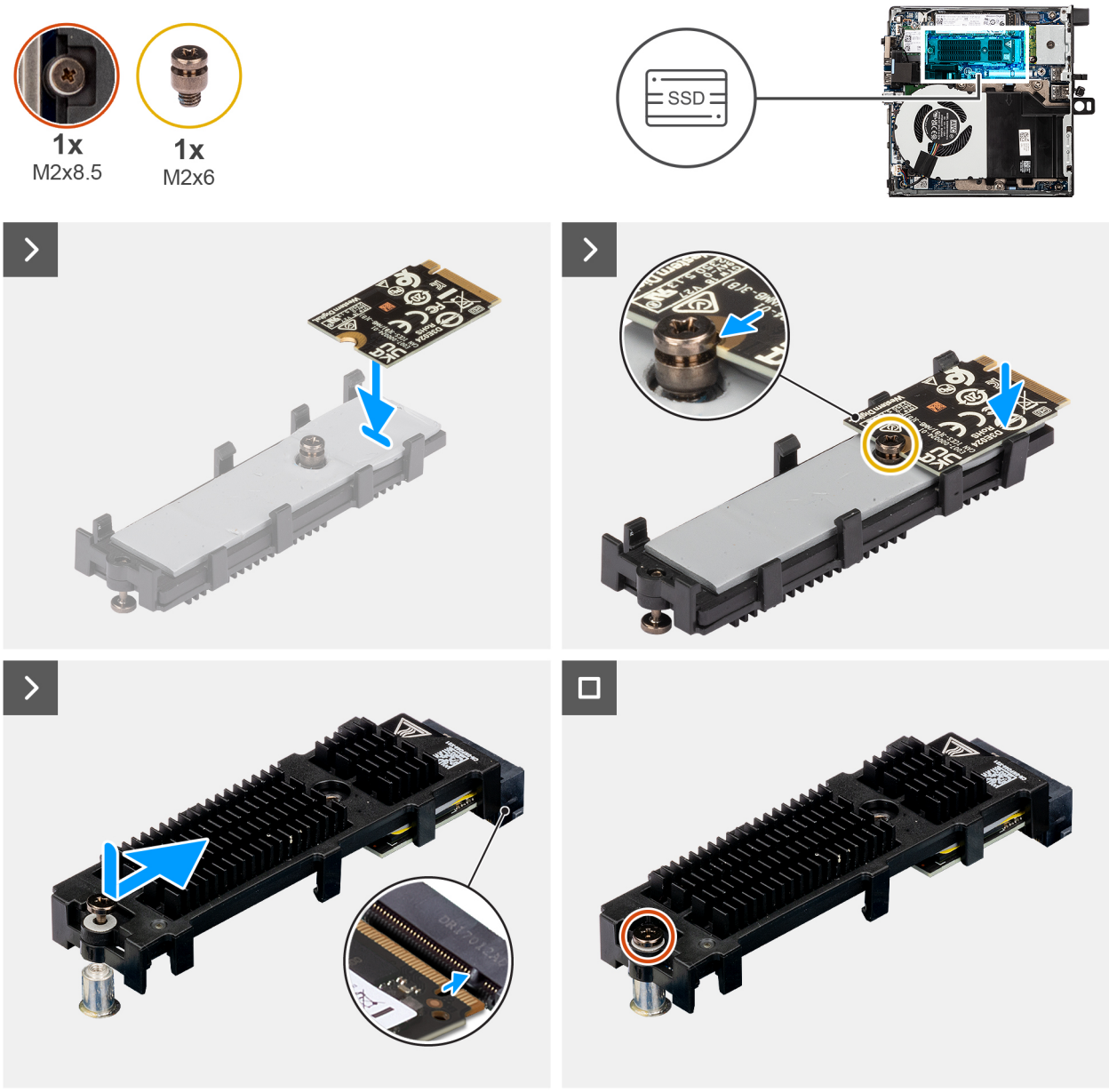


Ilustración 13. Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230

Pasos

1. Coloque la tarjeta de la unidad de estado sólido M.2 2230 en el soporte del extensor en un ángulo de 45 grados.
2. Alinee la muesca de la tarjeta con el tornillo (M2x6) en el soporte del alargador.
3. Presione hasta que la tarjeta de la unidad de estado sólido M.2 2230 encaje en su lugar.

4. Voltee el soporte del extensor y alinee la muesca con la lengüeta del conector de la unidad de estado sólido en la tarjeta madre.
5. Inserte el soporte extensor de la unidad de estado sólido formando un ángulo de 45 grados en el conector M.2 de la tarjeta madre.
6. Ajuste el tornillo (M2x8.5) para fijar el soporte extensor de la unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.

NOTA: Repita los pasos del 1 al 6 para instalar la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura dos (si corresponde).

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280 en una configuración de unidad de estado sólido doble

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

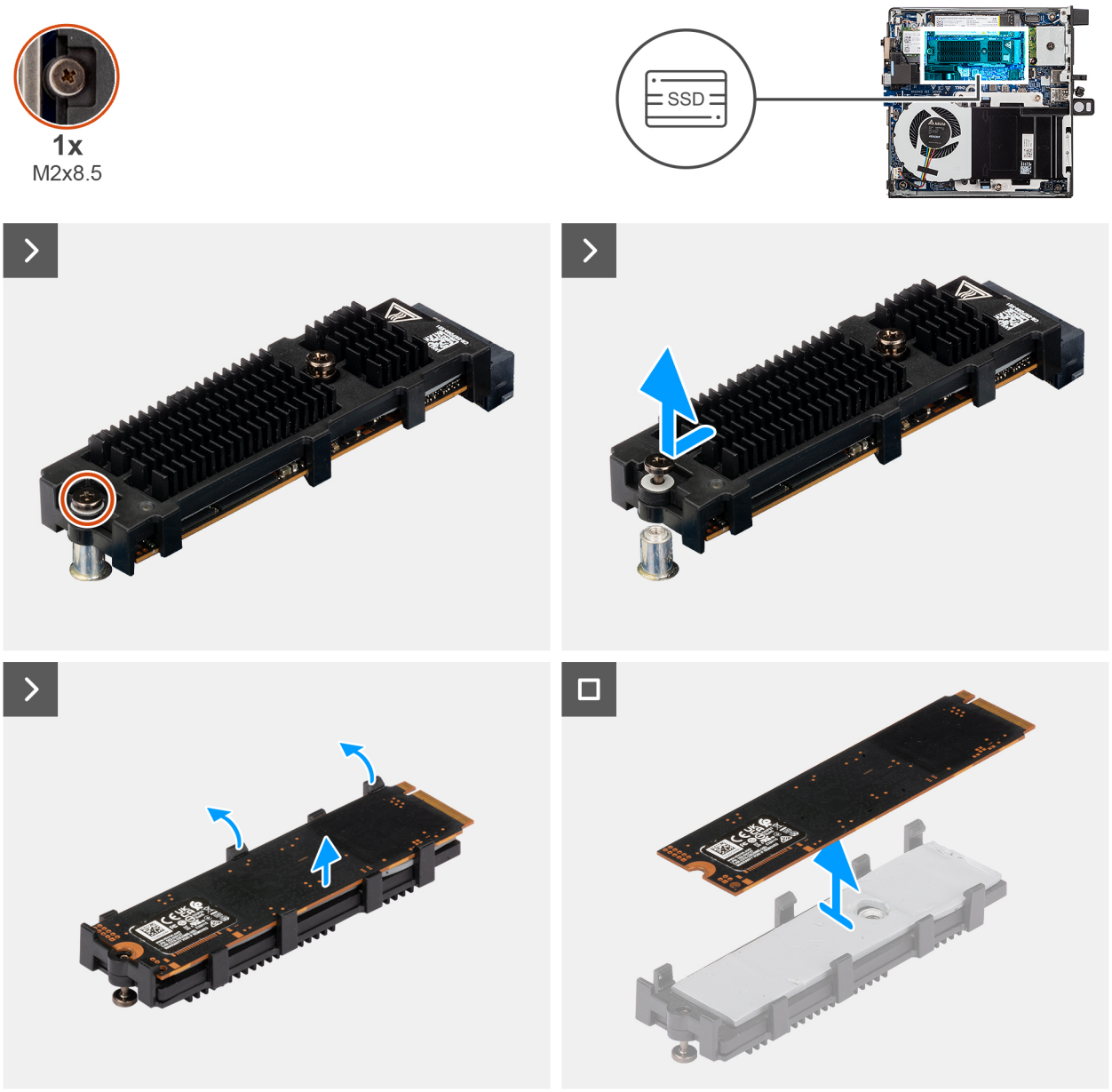


Ilustración 14. Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280

Pasos

1. Afloje el tornillo (M2x8.5) que asegura el soporte extensor de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante el soporte extensor de la unidad de estado sólido de la tarjeta madre.
3. Voltee el soporte y extraiga la unidad de estado sólido M.2 2280 del soporte de extensión.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280 en una configuración de unidad de estado sólido doble

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

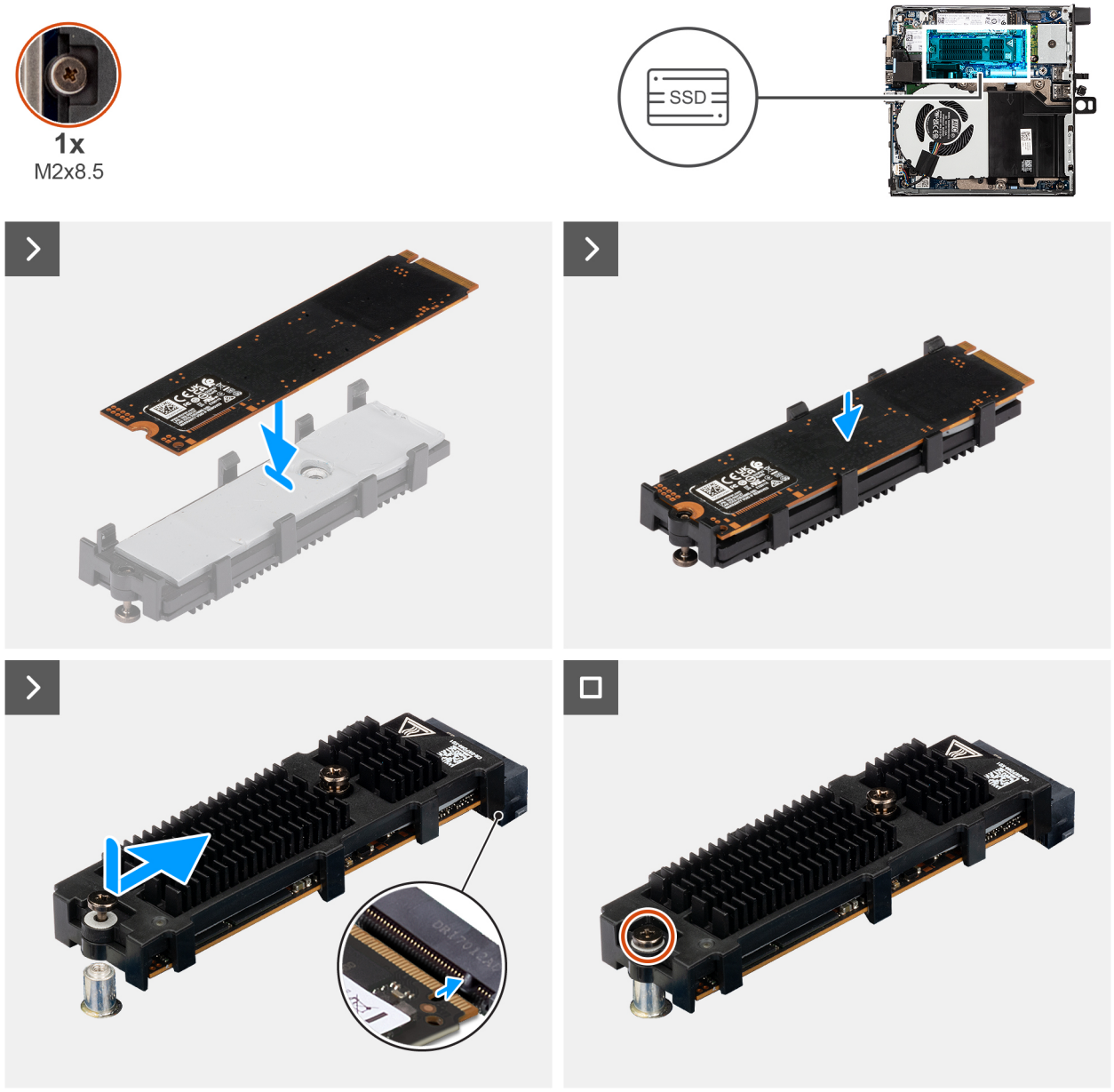


Ilustración 15. Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280

Pasos

1. Coloque la unidad de estado sólido M.2 2280 en el soporte de extensión de la unidad de estado sólido.
2. Voltee el soporte y alinee la muesca con la lengüeta del conector de la unidad de estado sólido en la tarjeta madre.
3. Inserte el soporte extensor de la unidad de estado sólido formando un ángulo de 45 grados en el conector M.2 de la tarjeta madre.
4. Ajuste el tornillo (M2x8.5) para fijar el soporte extensor de la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

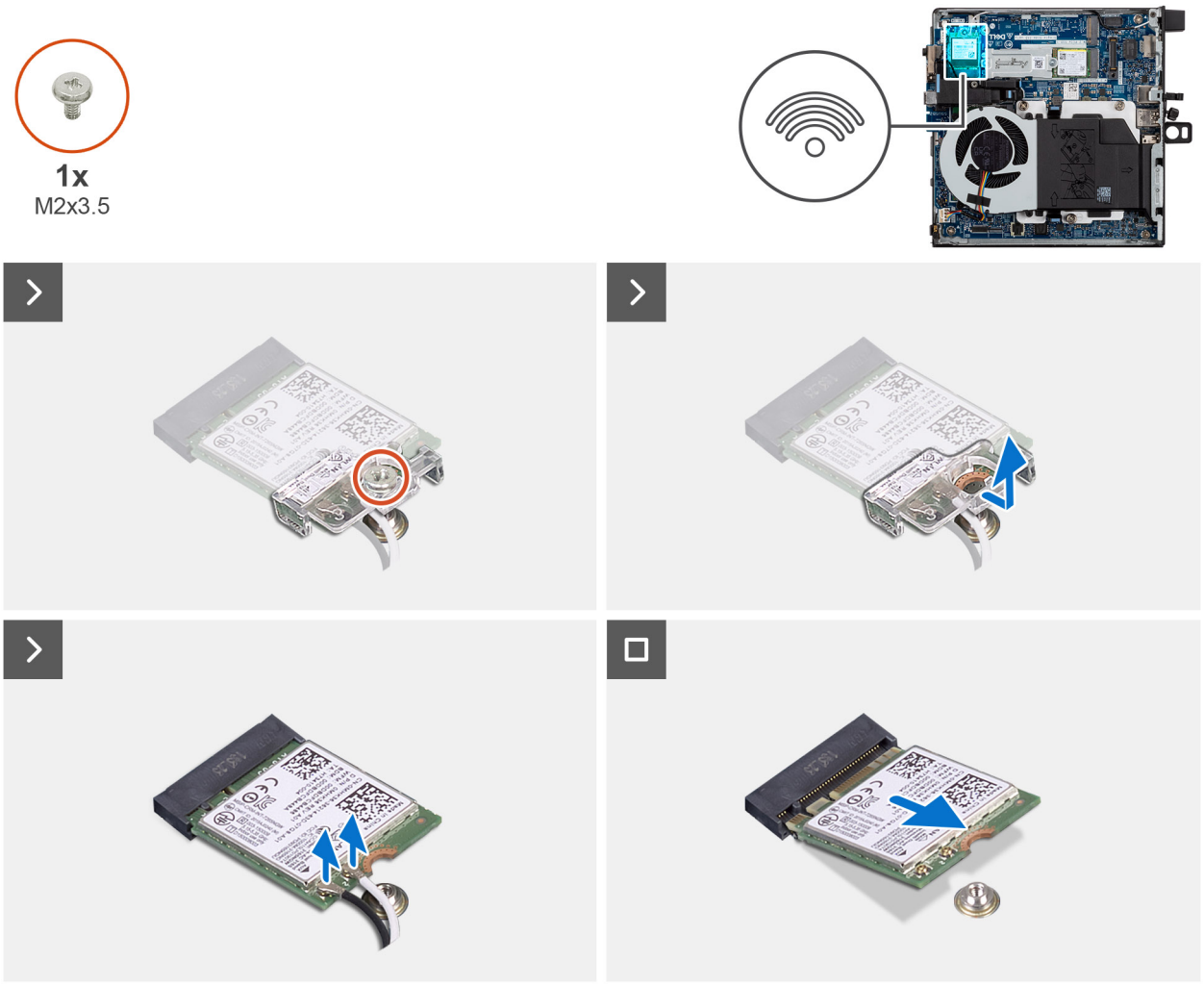


Ilustración 16. Extracción de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.
2. Extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de la antena de los conectores de la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de su ranura (M.2 WLAN).

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

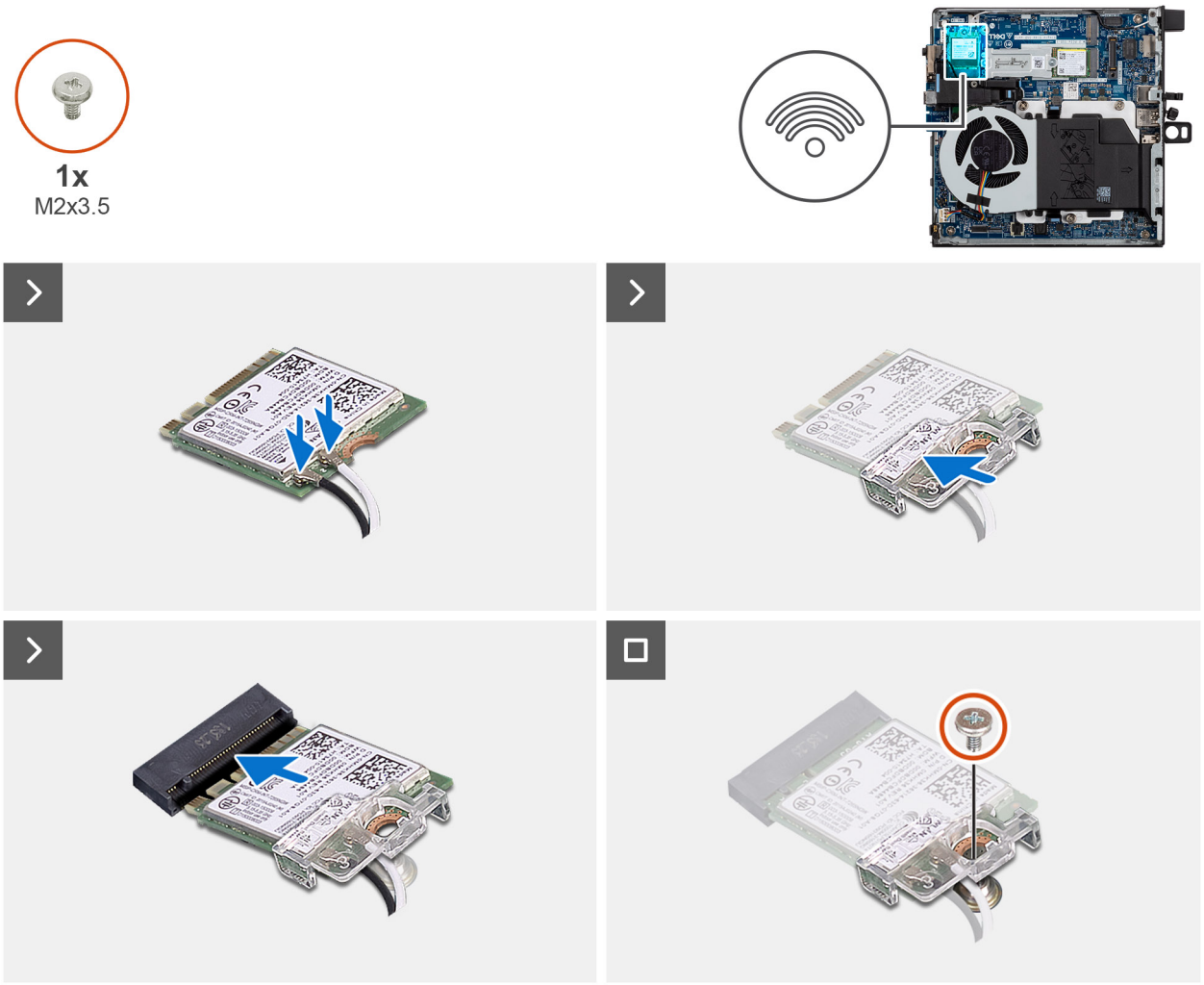


Ilustración 17. Instalación de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Conecte los cables de la antena a los conectores de la tarjeta inalámbrica.

Tabla 3. Esquema de colores de los cables de la antena

Conector de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena	Marcado de serigrafía	
Principal	Blanco	PRINCIPAL	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX	▲ (triángulo negro)

2. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN).
3. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN).
4. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.

5. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) para fijar el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Ventilador

Extracción del ventilador

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

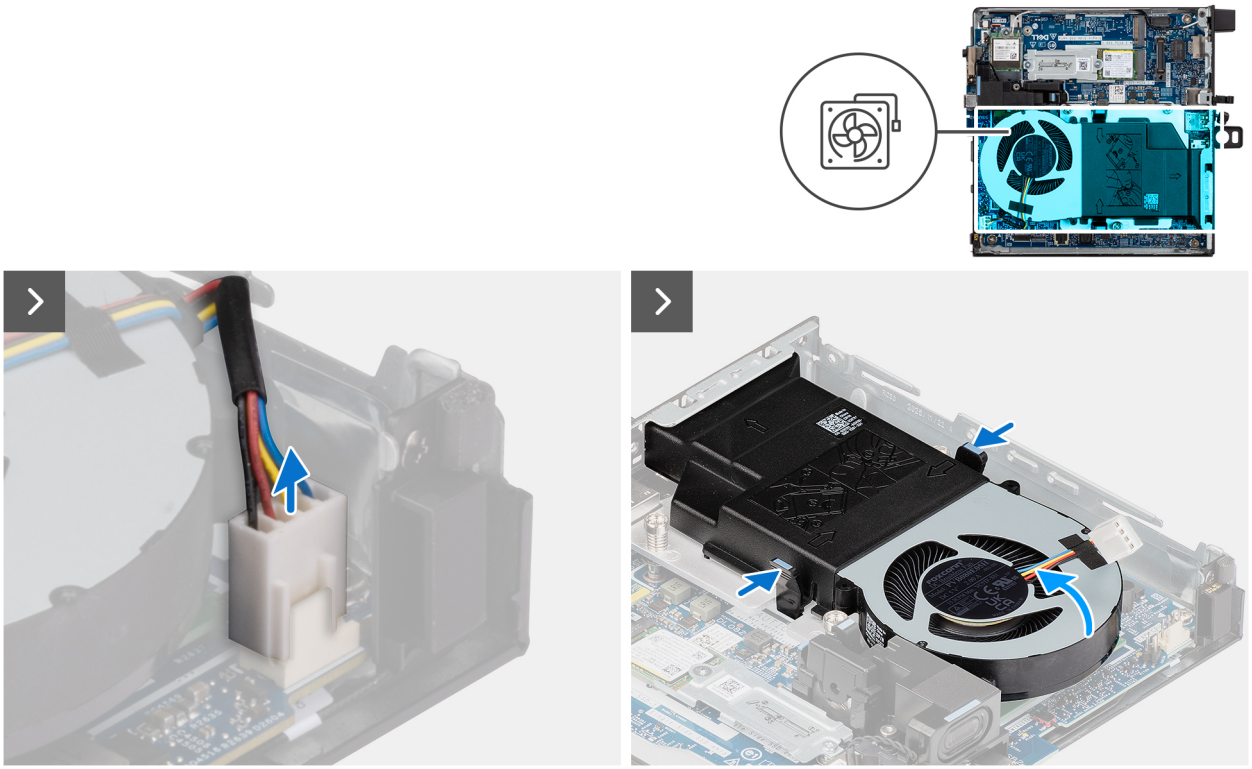


Ilustración 18. Extracción del ventilador

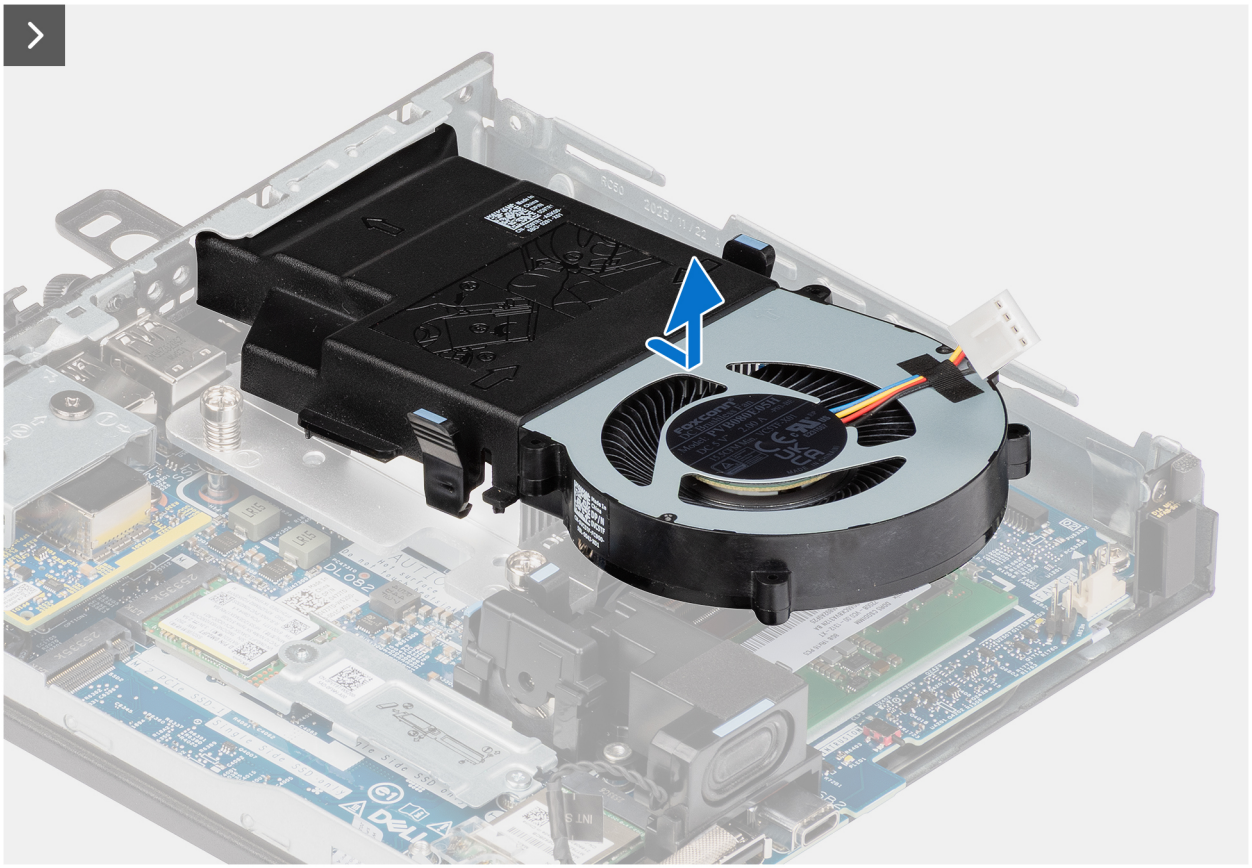


Ilustración 19. Extracción del ventilador

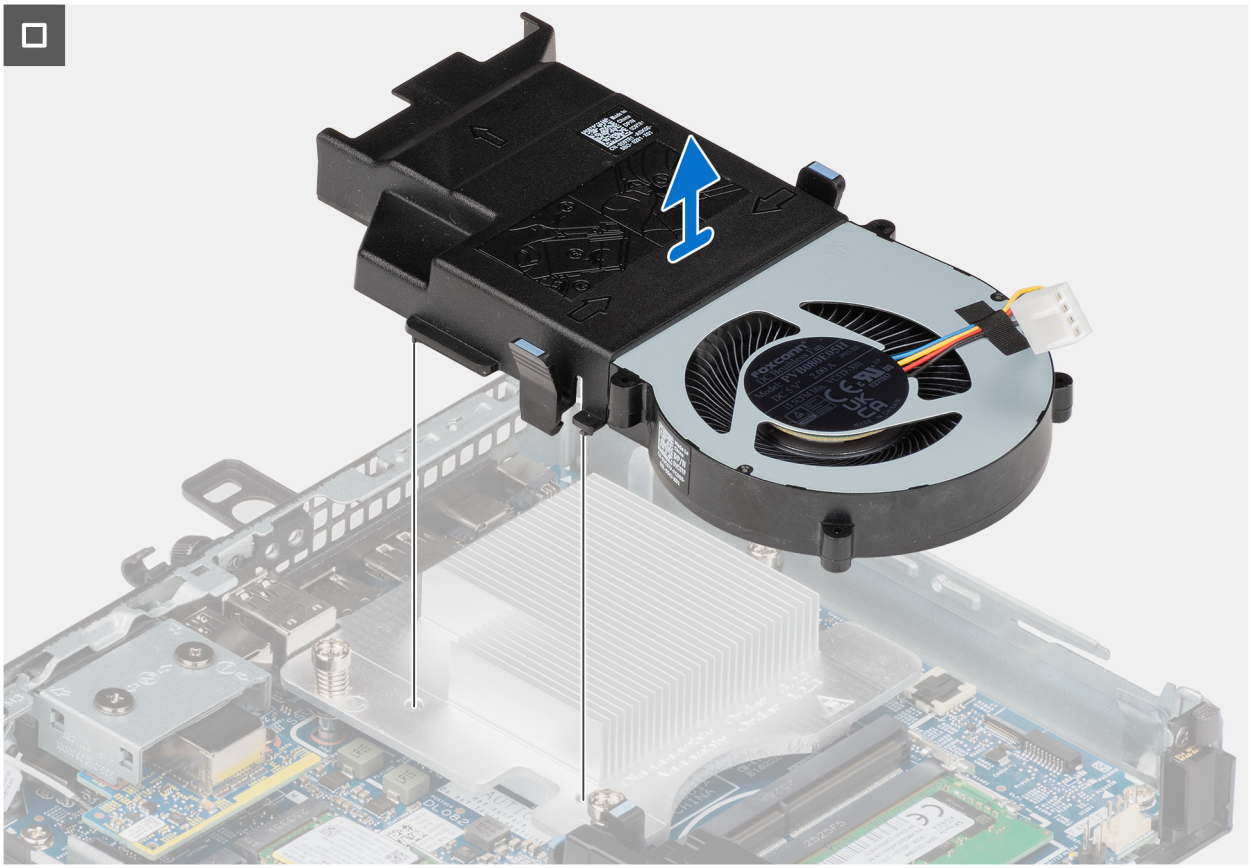


Ilustración 20. Extracción del ventilador

Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador del conector (FAN CPU) en la tarjeta madre.
2. Sujete las lengüetas del ventilador y levántelo hacia arriba, sosteniéndolo en el ángulo deseado.
3. Deslice el ventilador hacia afuera y quítelo del chasis.

Instalación del ventilador

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

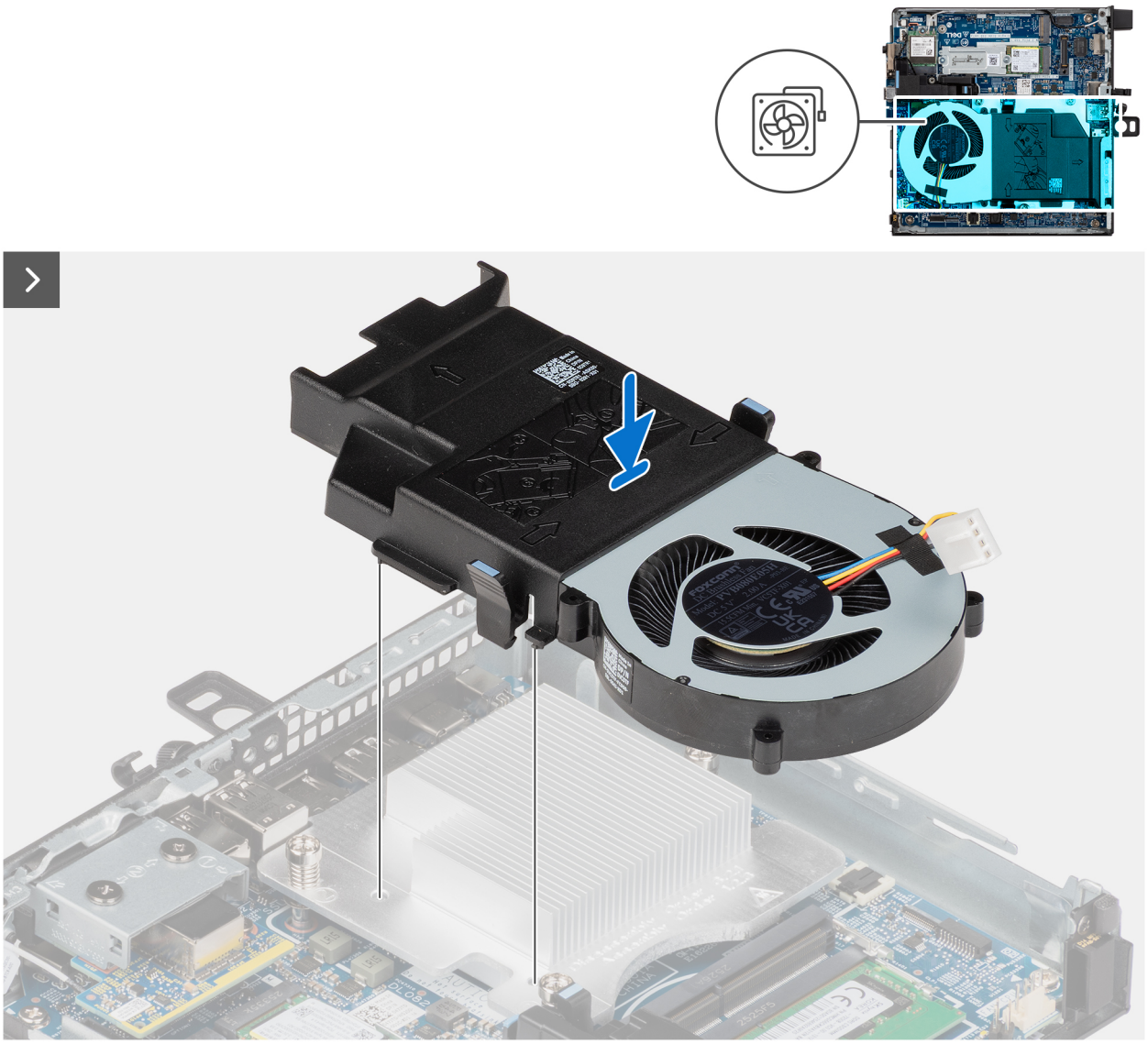


Ilustración 21. Instalación del ventilador

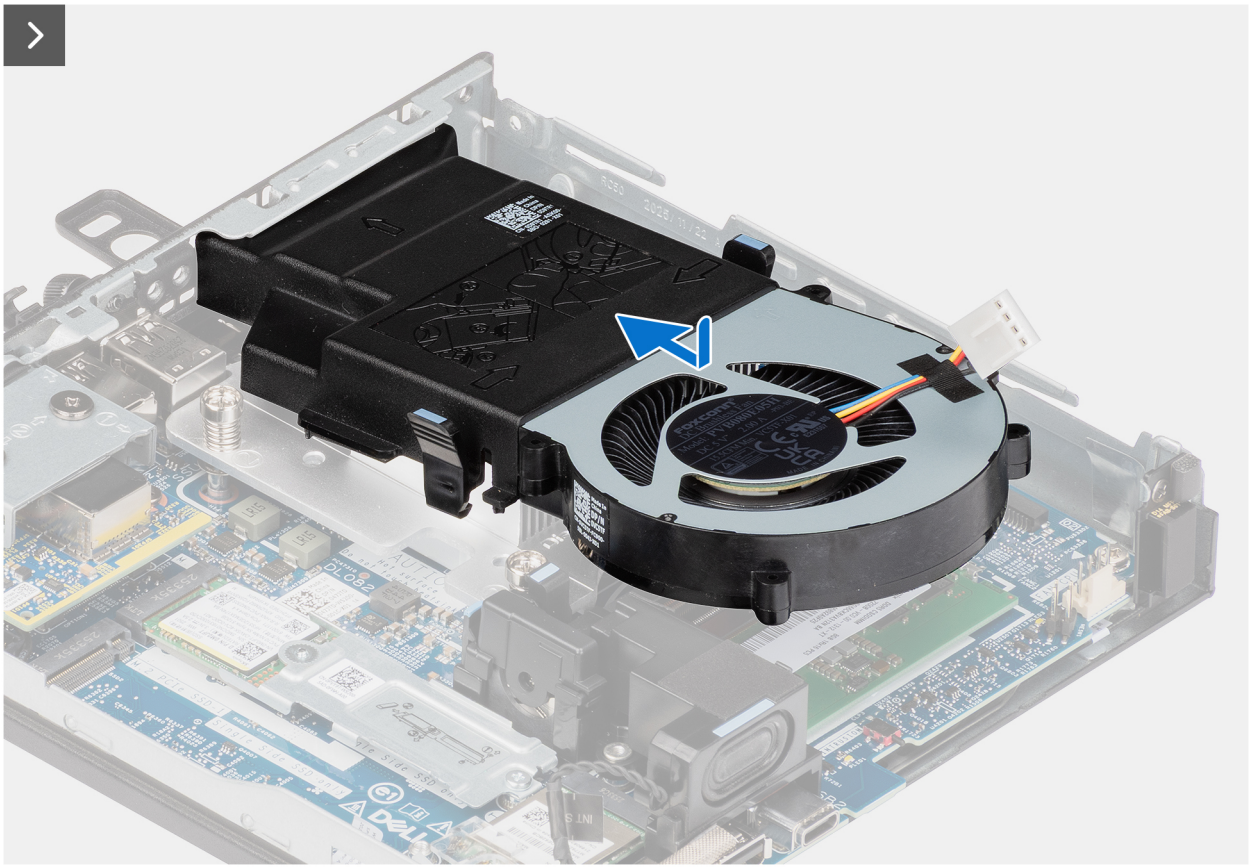


Ilustración 22. Instalación del ventilador

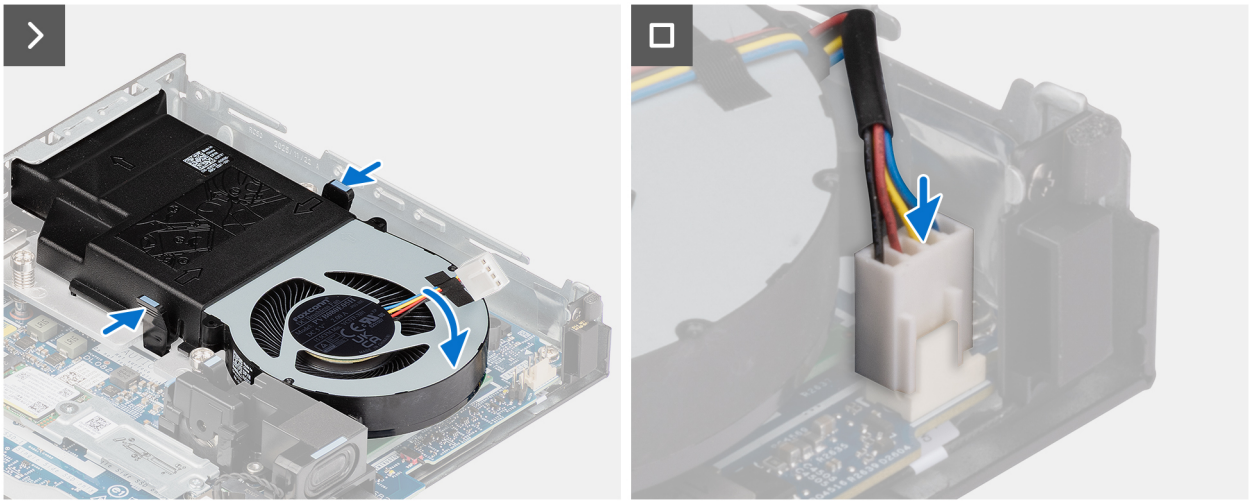


Ilustración 23. Instalación del ventilador

Pasos

1. Deslice el ventilador en un ángulo determinado en su ranura del chasis.
2. Presione el ventilador hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas estén encajadas en su posición en el disipador de calor.
3. Conecte el cable del ventilador en el conector (FAN CPU) de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.

2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Memoria

Extracción del módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.
3. Extraiga el ventilador.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

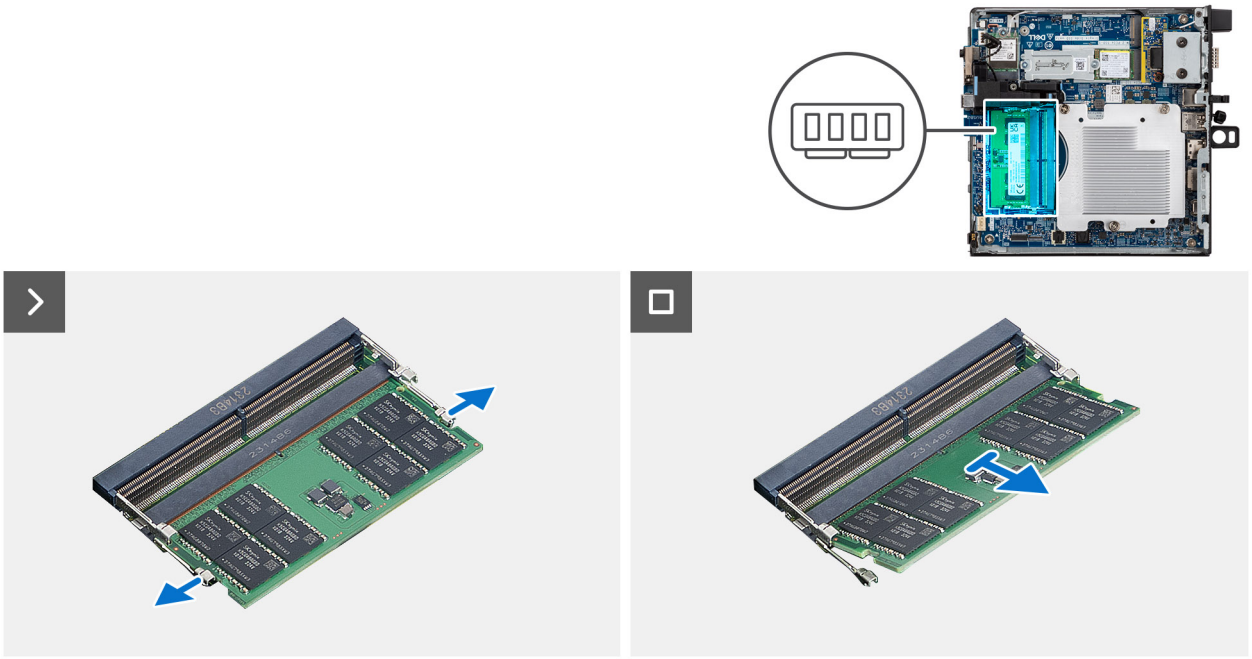


Ilustración 24. Extracción del módulo de memoria

Pasos

1. Separe cuidadosamente los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura del módulo de memoria (DIMM1 o DIMM2).
2. Sujete el módulo de memoria cerca del gancho de fijación y, a continuación, extraiga cuidadosamente el módulo de memoria de la ranura del módulo de memoria.

   PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

   NOTA: Repita **los pasos 1** y **2** para quitar cualquier otro módulo de memoria instalado en la computadora.

   NOTA: Observe la ranura y la orientación del módulo de memoria para reemplazarlo en la ranura correcta.

Instalación del módulo de memoria

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

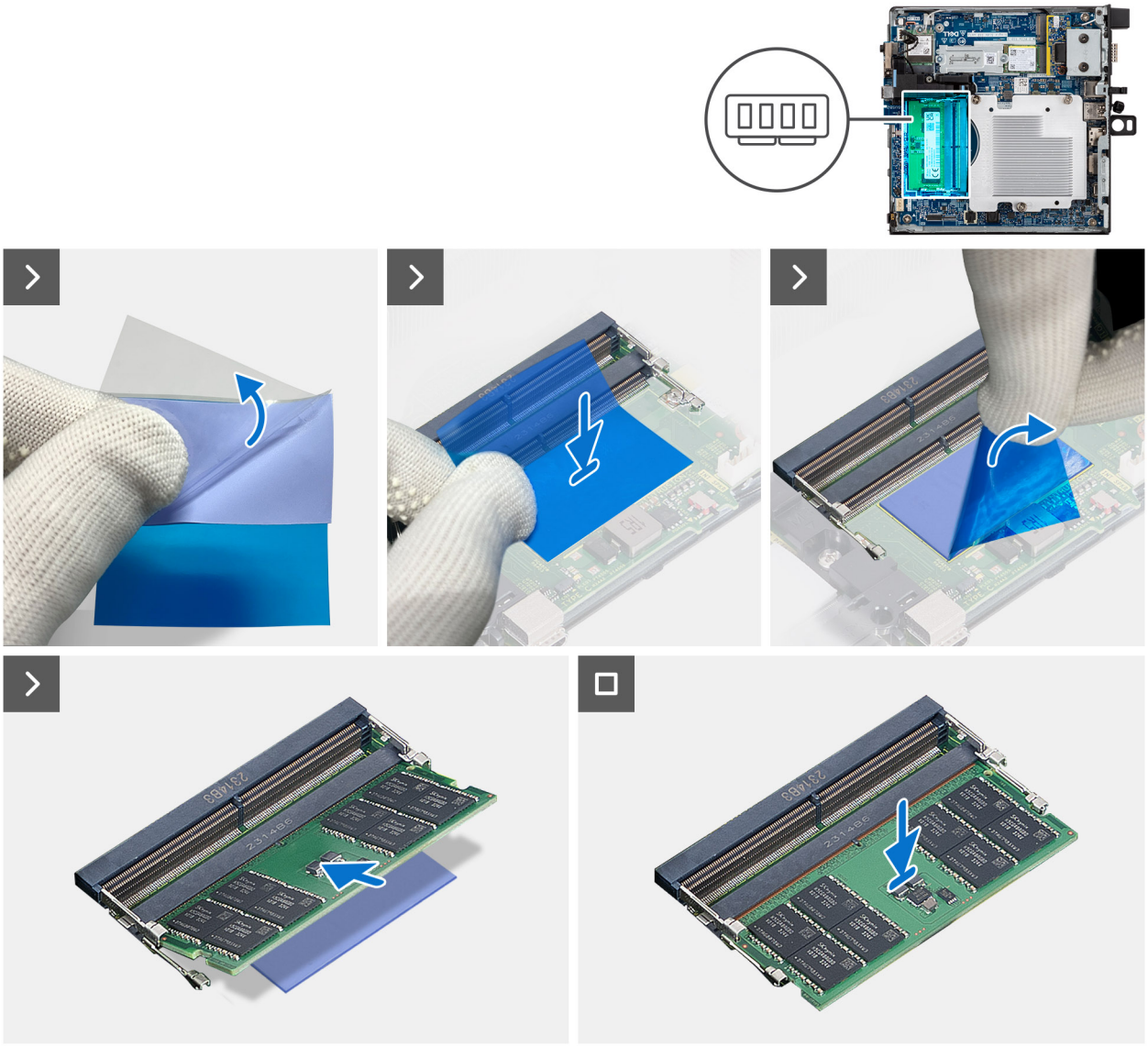


Ilustración 25. Instalación del módulo de memoria

Pasos

NOTA: **Los pasos del 1** al **6** corresponden cuando se instala la almohadilla térmica DDR5.

1. Quite la mitad de la cubierta protectora de la parte posterior de la almohadilla térmica DDR5.
2. Alinee la almohadilla térmica DDR5 sobre el área de la almohadilla térmica DDR5.
   NOTA: Asegúrese de que las esquinas de la almohadilla térmica DDR5 estén alineadas con las esquinas del área de la almohadilla térmica DDR5.
3. Despegue la cubierta protectora restante de la almohadilla térmica DDR5 y pegue la almohadilla térmica DDR5 en el área de la almohadilla térmica DDR5.

4. Aplane la almohadilla térmica DDR5 con un raspador de plástico para asegurar una adhesión adecuada.
5. Despegue la capa protectora de la almohadilla térmica DDR5.
6. Alinee la muesca del módulo de memoria con la pestaña de la ranura del módulo de memoria (DIMM1 o DIMM2).
7. Presione el módulo de memoria hasta que encaje en su lugar y el gancho de fijación se bloquee.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

NOTA: Repita **los pasos 6** y **7** cuando instale más de un módulo de memoria en la computadora.

Siguientes pasos

1. Instale el ventilador.
2. Instale la cubierta superior.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Altavoz

Extracción del parlante

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del parlante y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

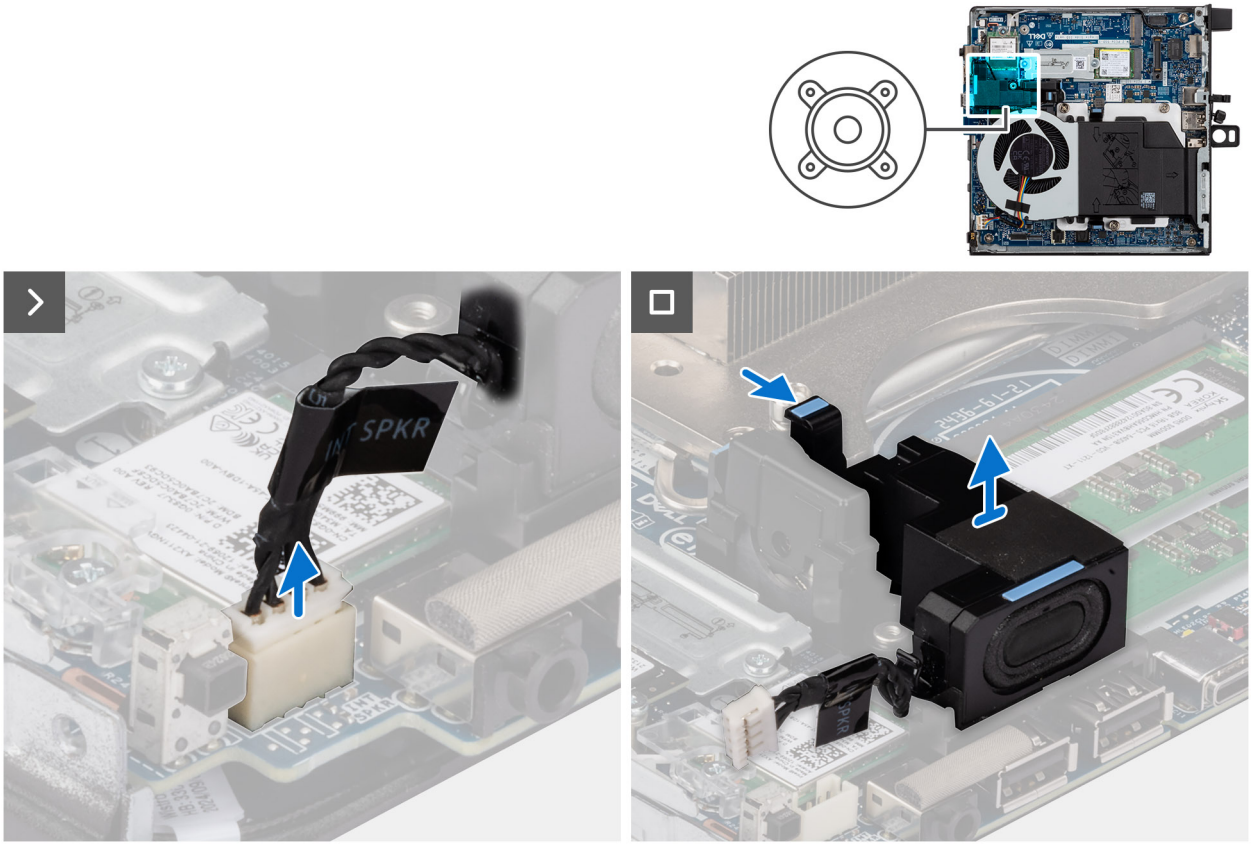


Ilustración 26. Extracción del parlante

Pasos

1. Desconecte el cable de los parlantes del conector (INT SPKR) en la tarjeta madre.
2. Presione la lengüeta que fija el parlante al soporte de apoyo del parlante.
3. Levante el parlante para extraerlo del parlante.

Instalación del parlante

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación se indica la ubicación del parlante y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

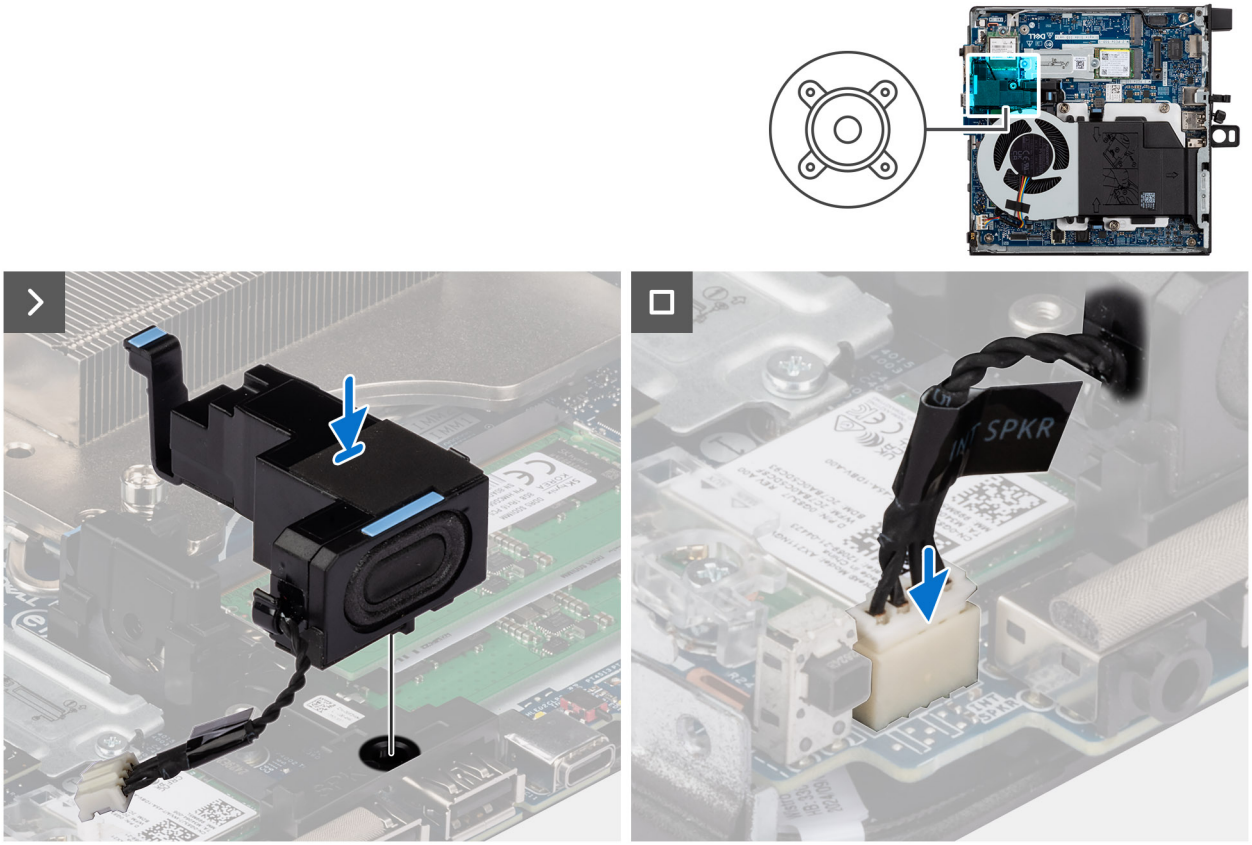


Ilustración 27. Instalación del parlante

Pasos

1. Alinee la lengüeta del parlante con su ranura en el soporte del parlante.
2. Coloque el altavoz en el soporte del altavoz y presiónelo hacia abajo para encajar el altavoz en su lugar.
3. Conecte el cable de los parlantes al conector (INT SPKR) en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulos opcionales

Módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación

Extracción del módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes siguientes, se indica la ubicación del módulo de I/O opcional y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

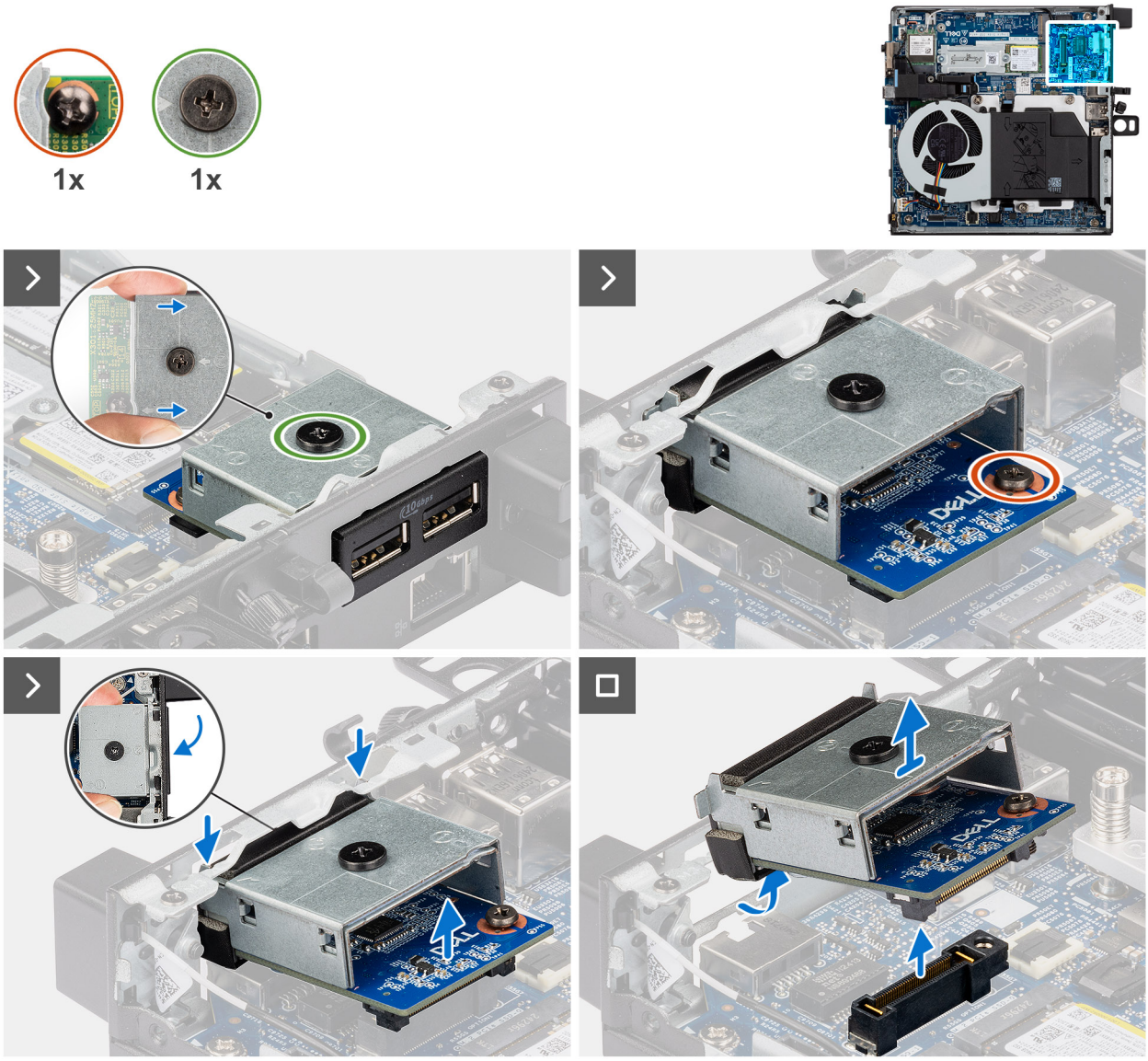


Ilustración 28. Extracción del módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación al chasis.
2. Desconecte el módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación del conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación de su extremo en ángulo y, a continuación, muévalo hacia abajo para desconectarlo de los puntos de montaje del chasis.
4. Deslice el módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación y levántelo para quitarlo del chasis.

Instalación del módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

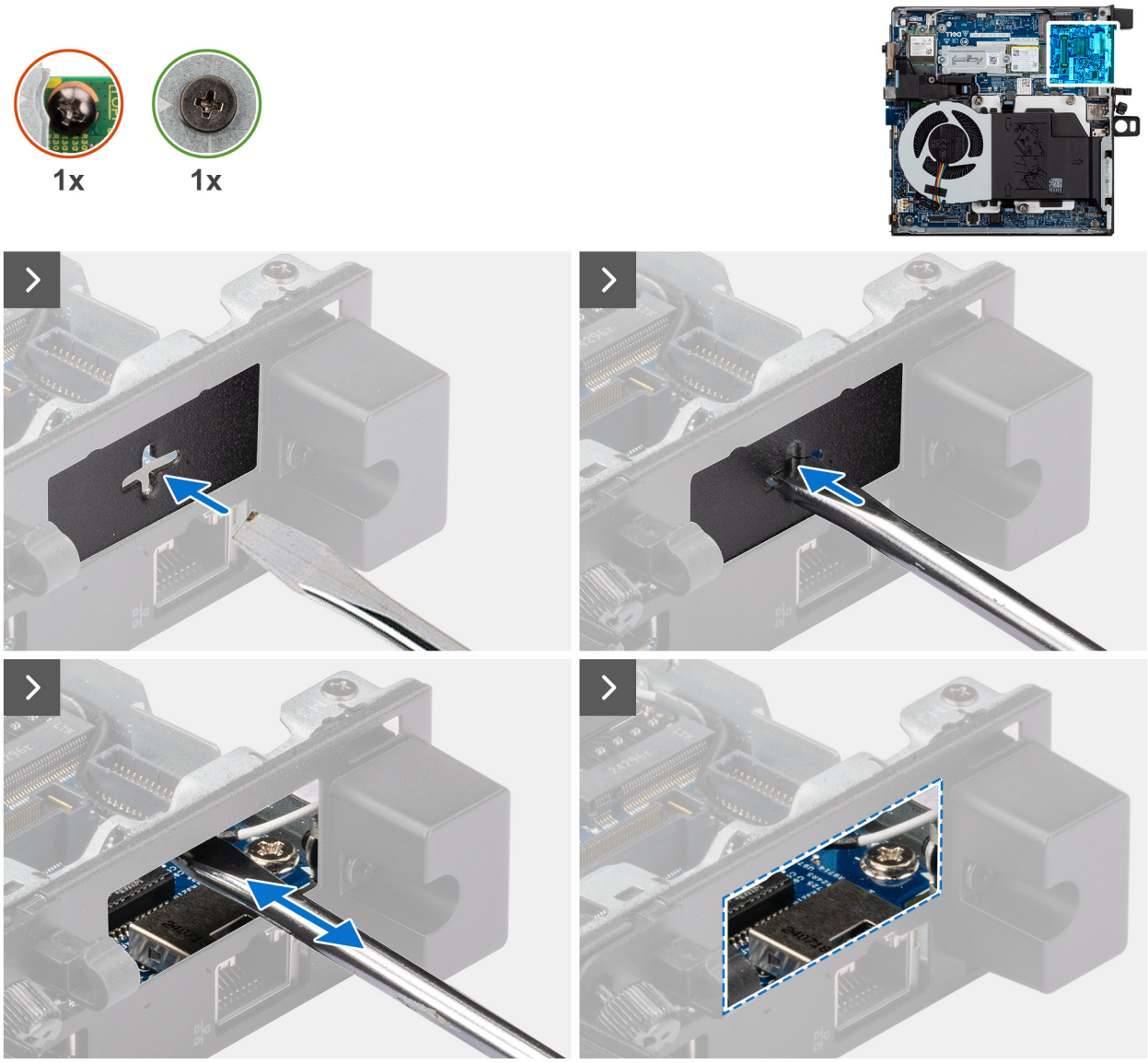


Ilustración 29. Instalación del módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación

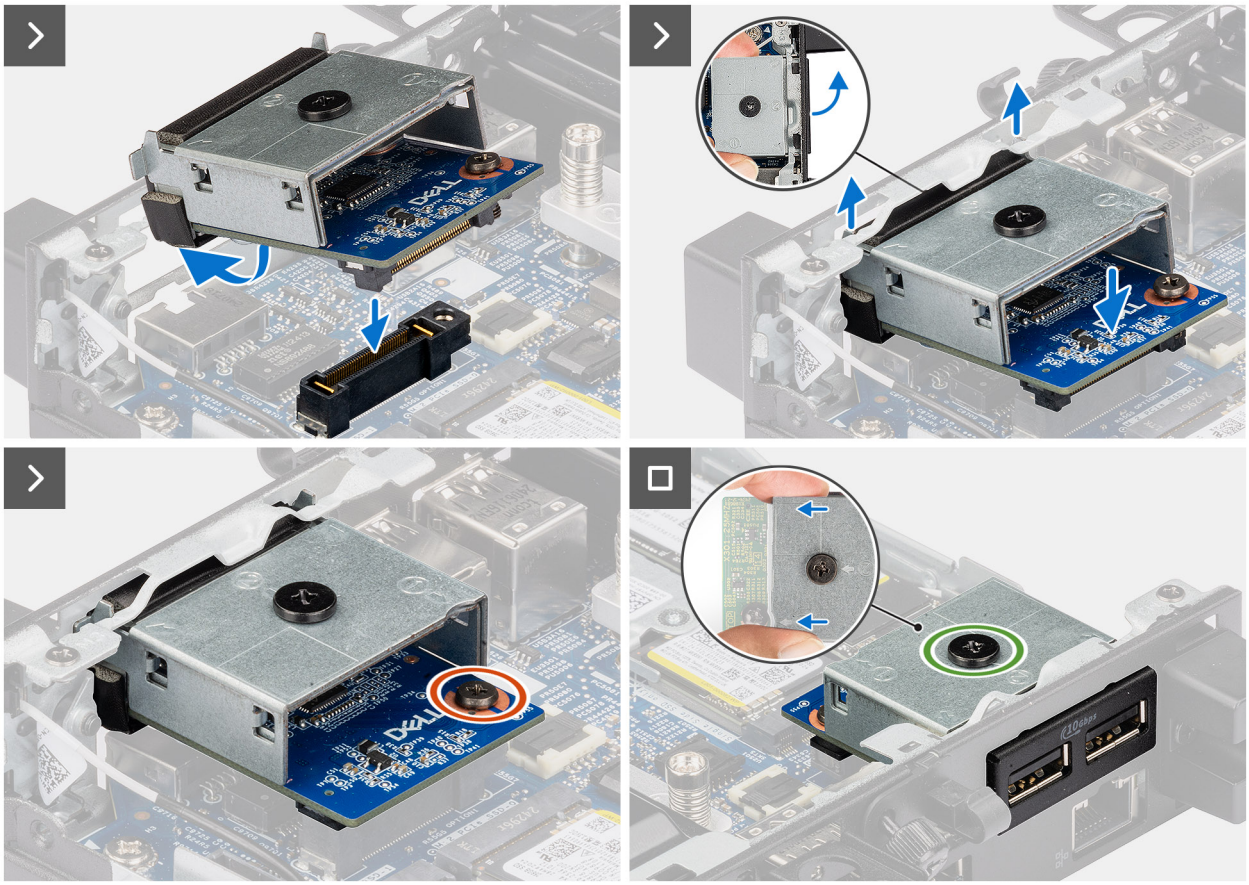


Ilustración 30. Instalación del módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación estén alineadas con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación al conector (OPCIONAL) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos para fijar el módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulo de puerto USB Type-C con modo alternativo de DisplayPort

Extracción del módulo de puerto USB Type-C

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto USB Type-C y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

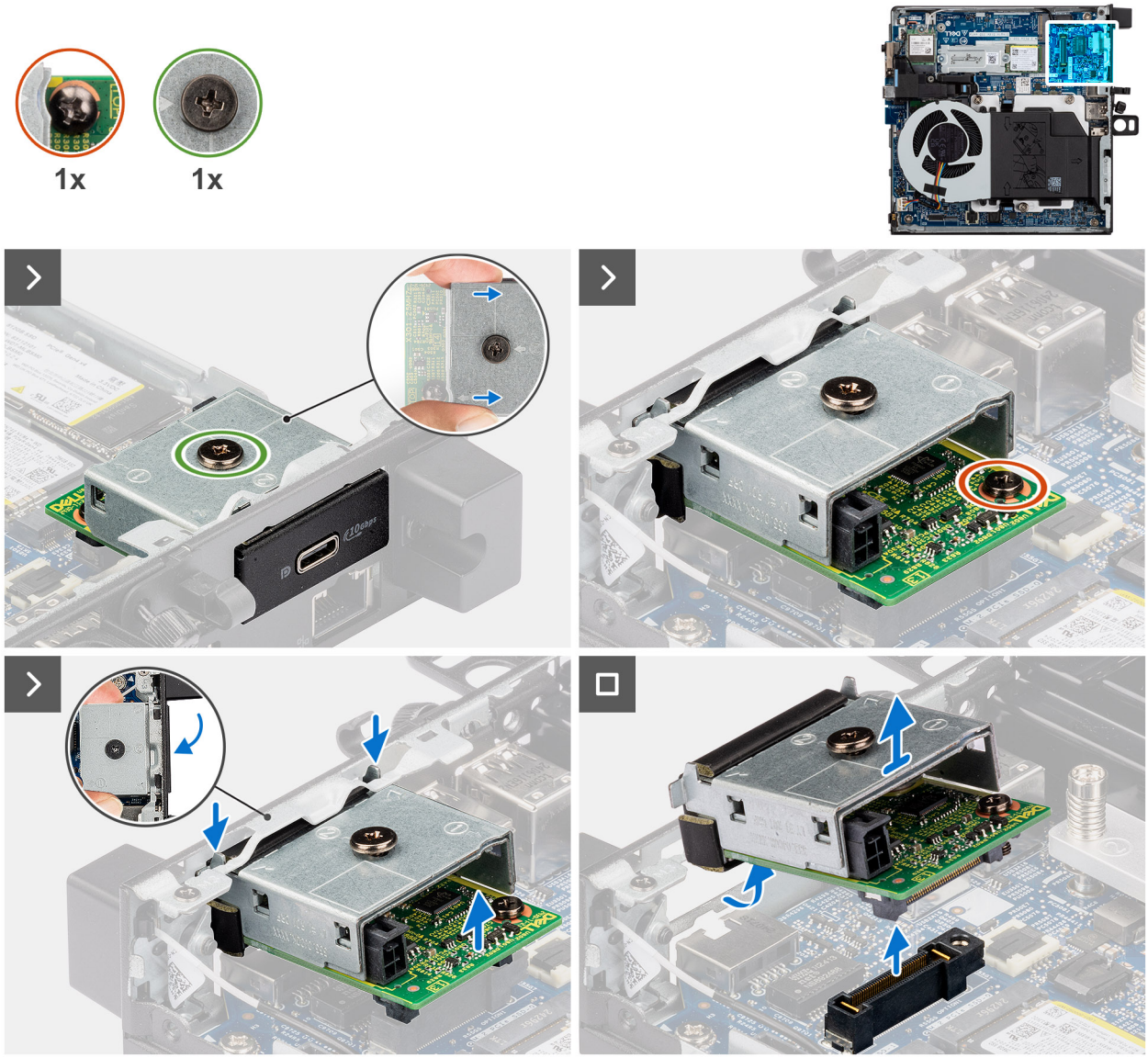


Ilustración 31. Extracción del módulo de puerto USB Type-C

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el módulo de puerto USB Type-C al chasis.
2. Desconecte el módulo del puerto USB Type-C del conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo de puerto USB Type-C desde el extremo del conector hasta un ángulo determinado y muévalo hacia abajo para separarlo de los puntos de montaje del chasis.
4. Deslice el módulo del puerto USB Type-C y levántelo para extraerlo del chasis.

Instalación del módulo de puerto USB Type-C

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto USB Type-C y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

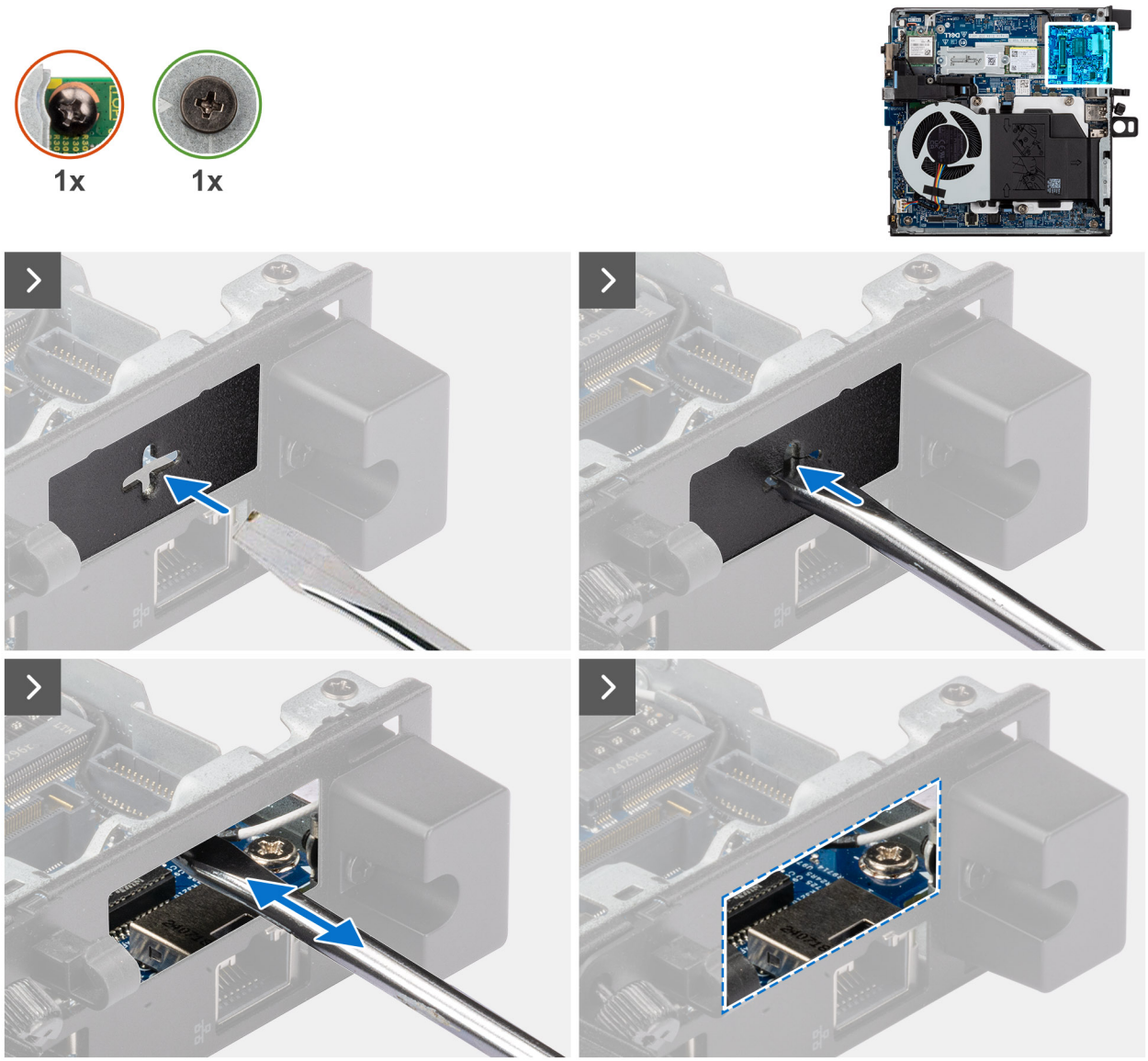


Ilustración 32. Instalación del módulo de puerto USB Type-C

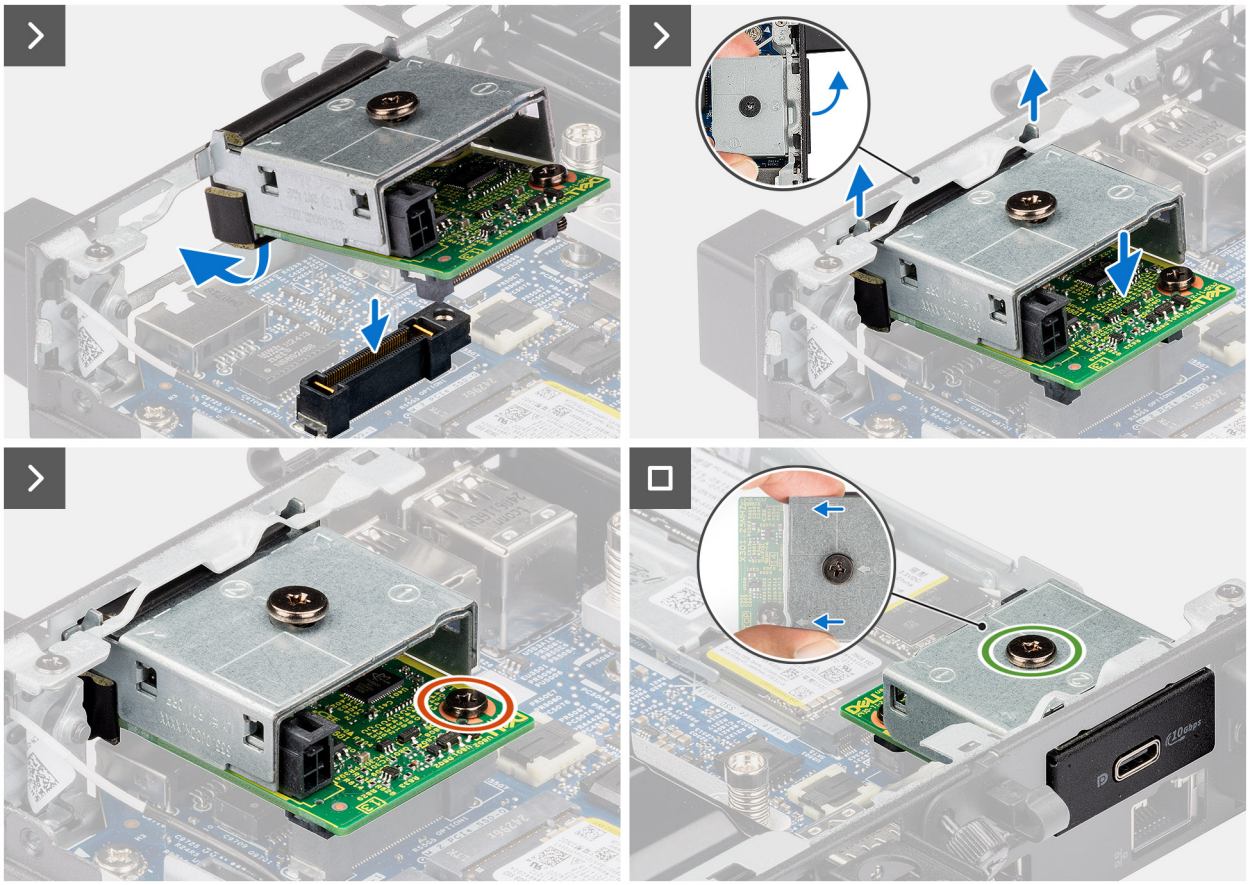


Ilustración 33. Instalación del módulo de puerto USB Type-C

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo del puerto USB Type-C en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo del puerto USB Type-C estén alineadas con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el módulo del puerto USB Type-C al conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos para fijar el módulo de puerto USB Type-C al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulo DisplayPort

Extracción del módulo DisplayPort

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo DisplayPort y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

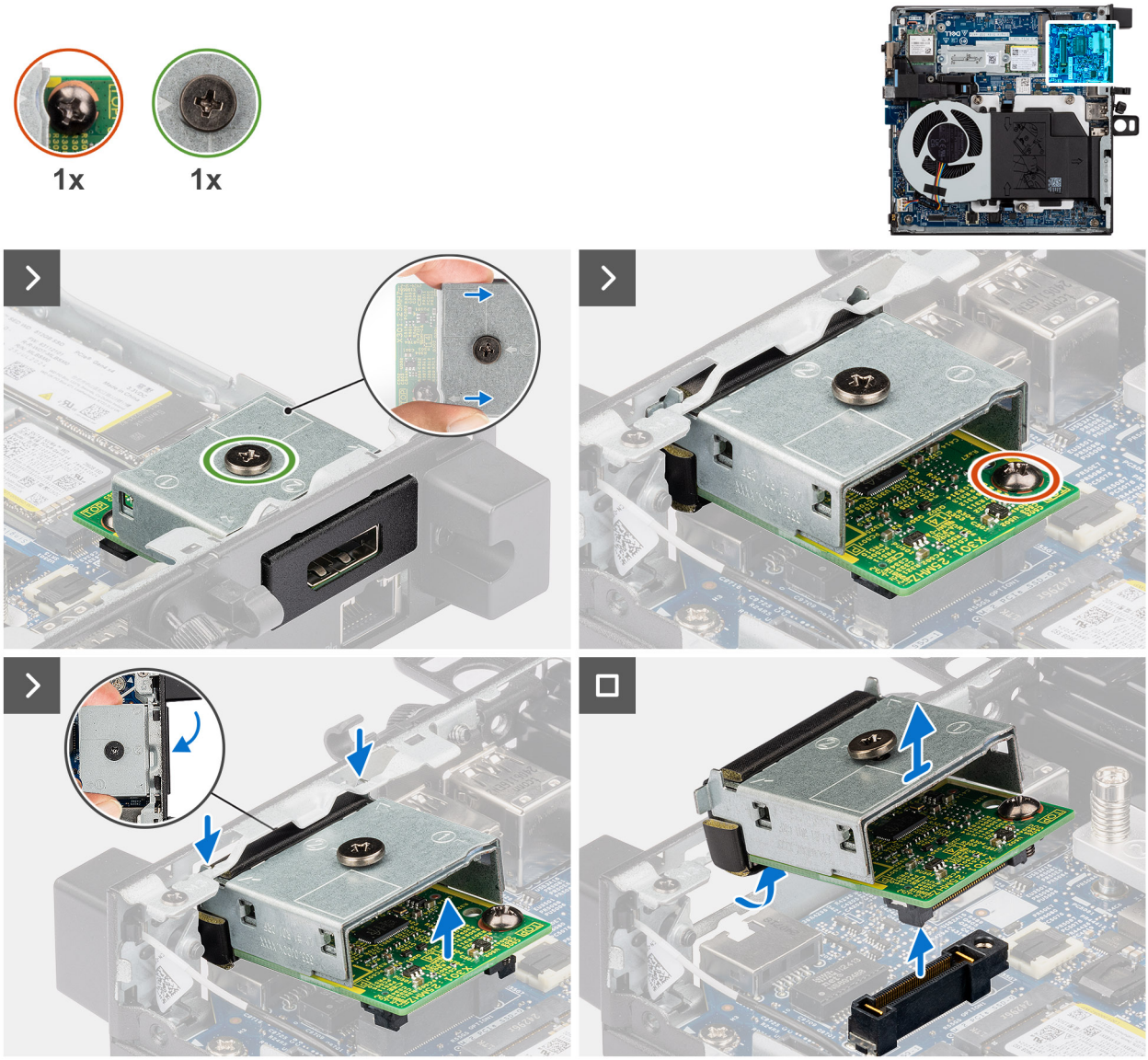


Ilustración 34. Extracción del módulo DisplayPort

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el módulo DisplayPort al chasis.
2. Desconecte el módulo DisplayPort del conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo DisplayPort desde el extremo del conector hasta un ángulo determinado y muévalo hacia abajo para separarlo de los puntos de montaje del chasis.
4. Deslice el módulo DisplayPort y levántelo para extraerlo del chasis.

Instalación del módulo DisplayPort

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo DisplayPort y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

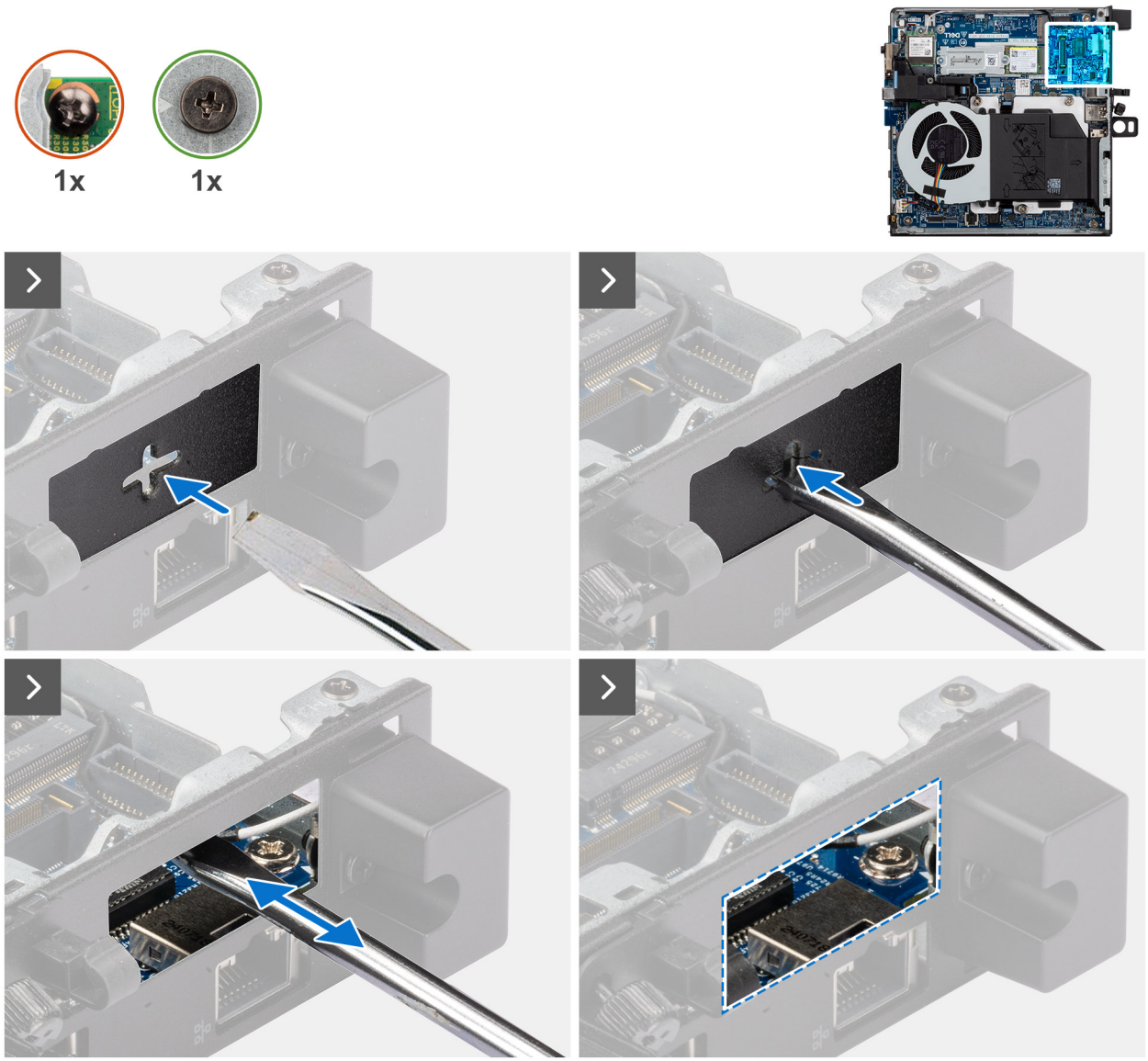


Ilustración 35. Instalación del módulo DisplayPort

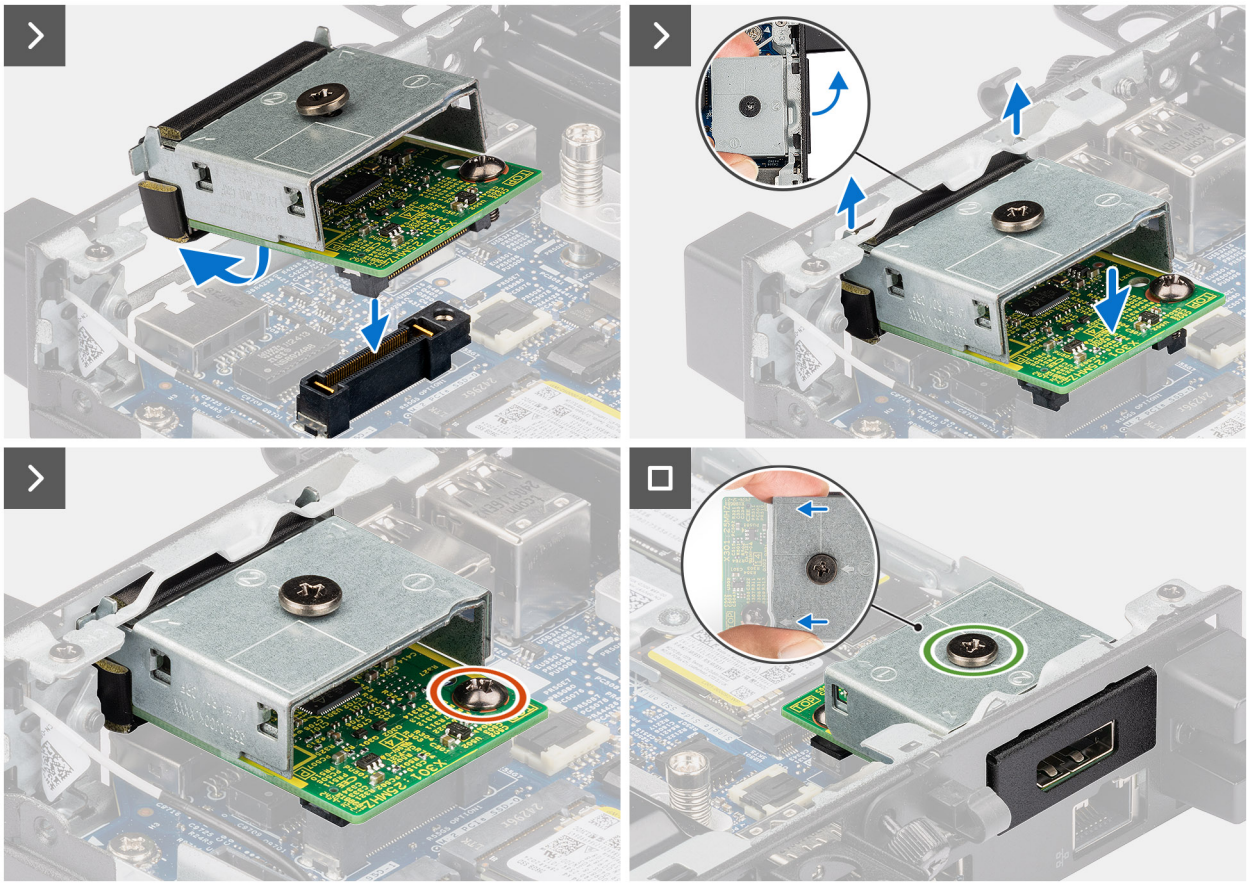


Ilustración 36. Instalación del módulo DisplayPort

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo DisplayPort en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo DisplayPort coincidan con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el módulo DisplayPort al conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos para fijar el módulo DisplayPort al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulo de puerto HDMI

Extracción del módulo del puerto HDMI

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo del puerto HDMI y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

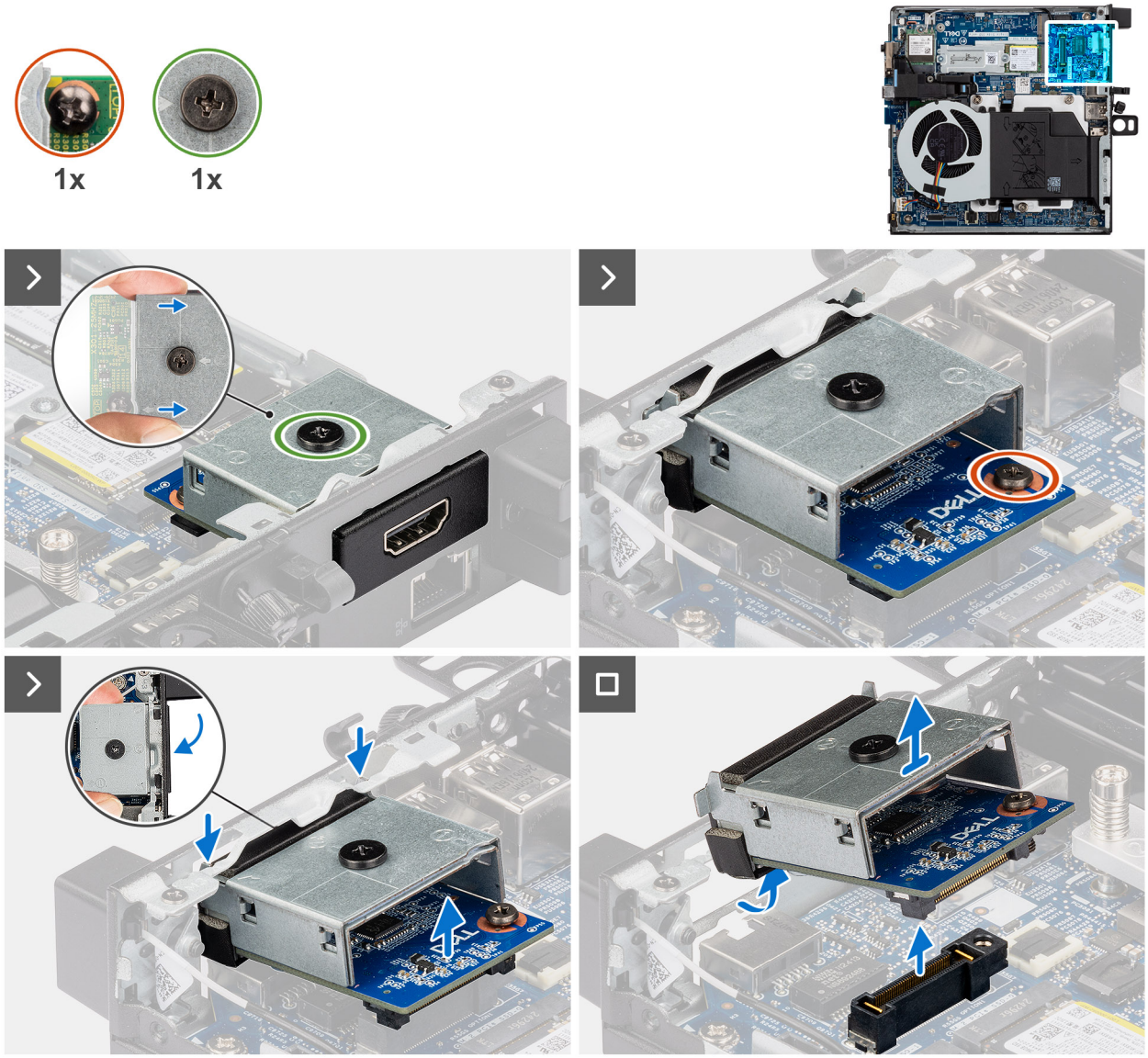


Ilustración 37. Extracción del módulo del puerto HDMI

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el módulo del puerto HDMI al chasis.
2. Desconecte el módulo del puerto HDMI del conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo del puerto HDMI desde el extremo del conector hasta un ángulo determinado y muévalo hacia abajo para desconectarlo de los puntos de montaje del chasis.
4. Deslice el módulo del puerto HDMI y levántelo para quitarlo del chasis.

Instalación del módulo del puerto HDMI

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo del puerto HDMI y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

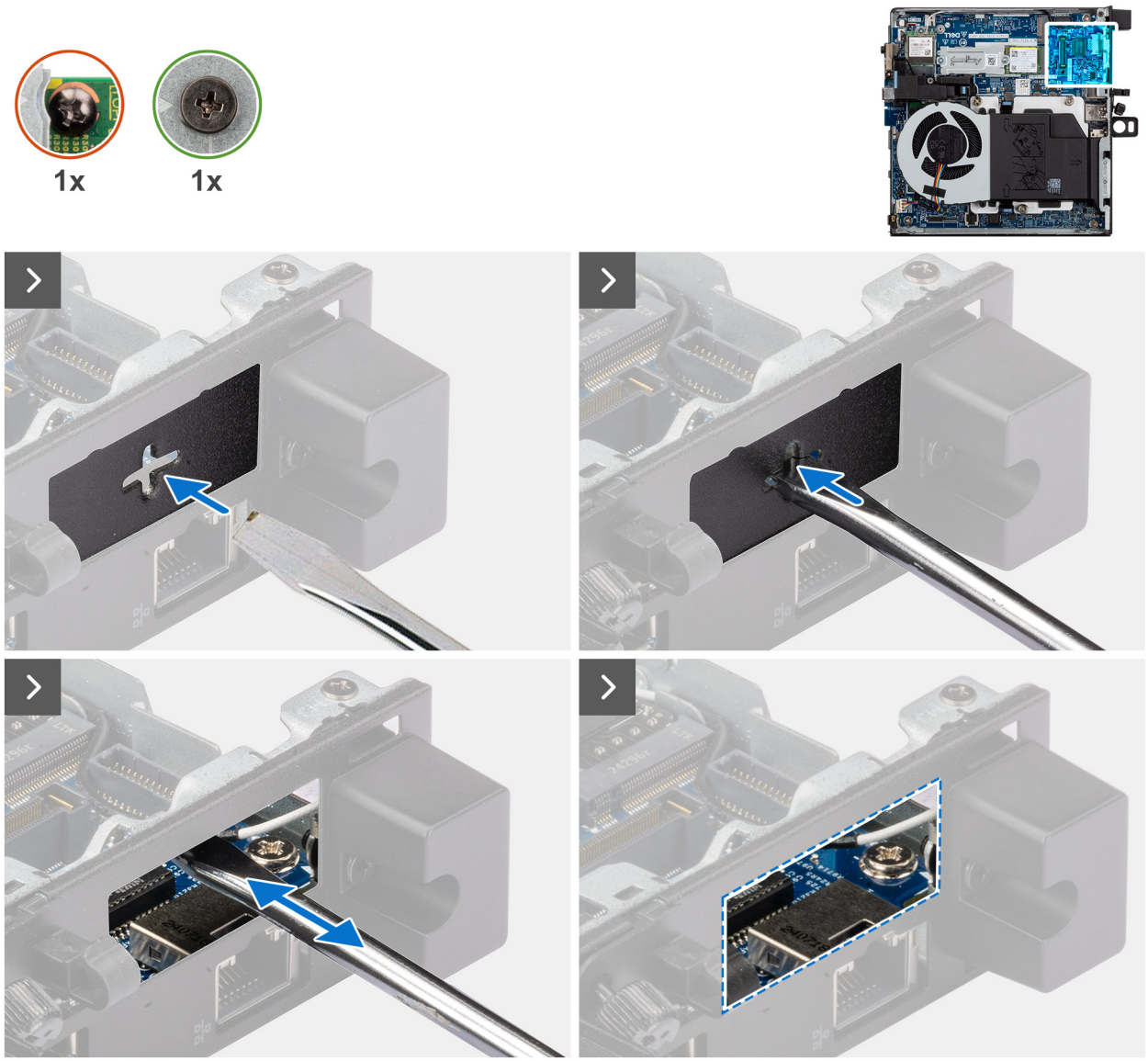


Ilustración 38. Instalación del módulo de puerto HDMI

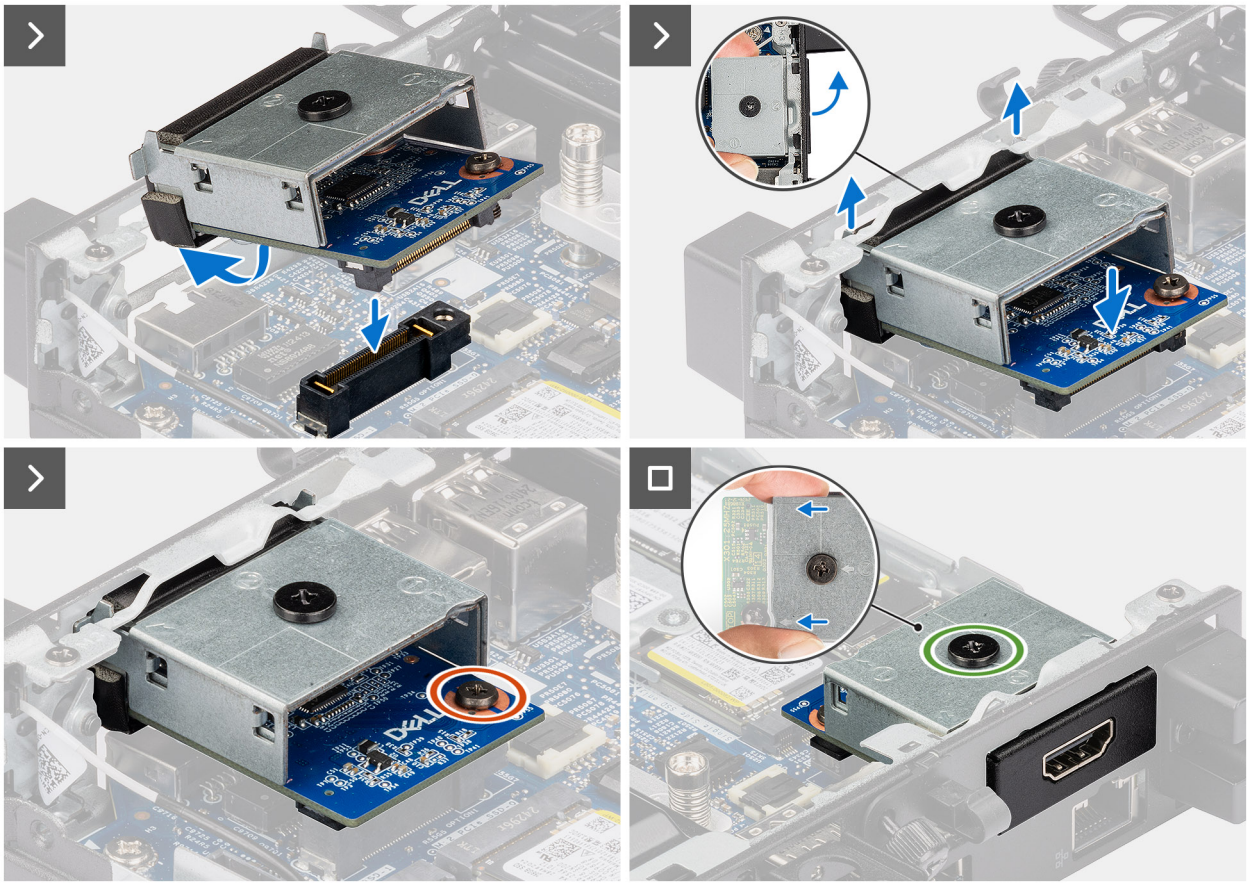


Ilustración 39. Instalación del módulo de puerto HDMI

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo del puerto HDMI en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo del puerto HDMI coincidan con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el módulo del puerto HDMI al conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos para fijar el módulo de puerto HDMI al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulo de puerto VGA

Extracción del módulo del puerto VGA

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto VGA y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

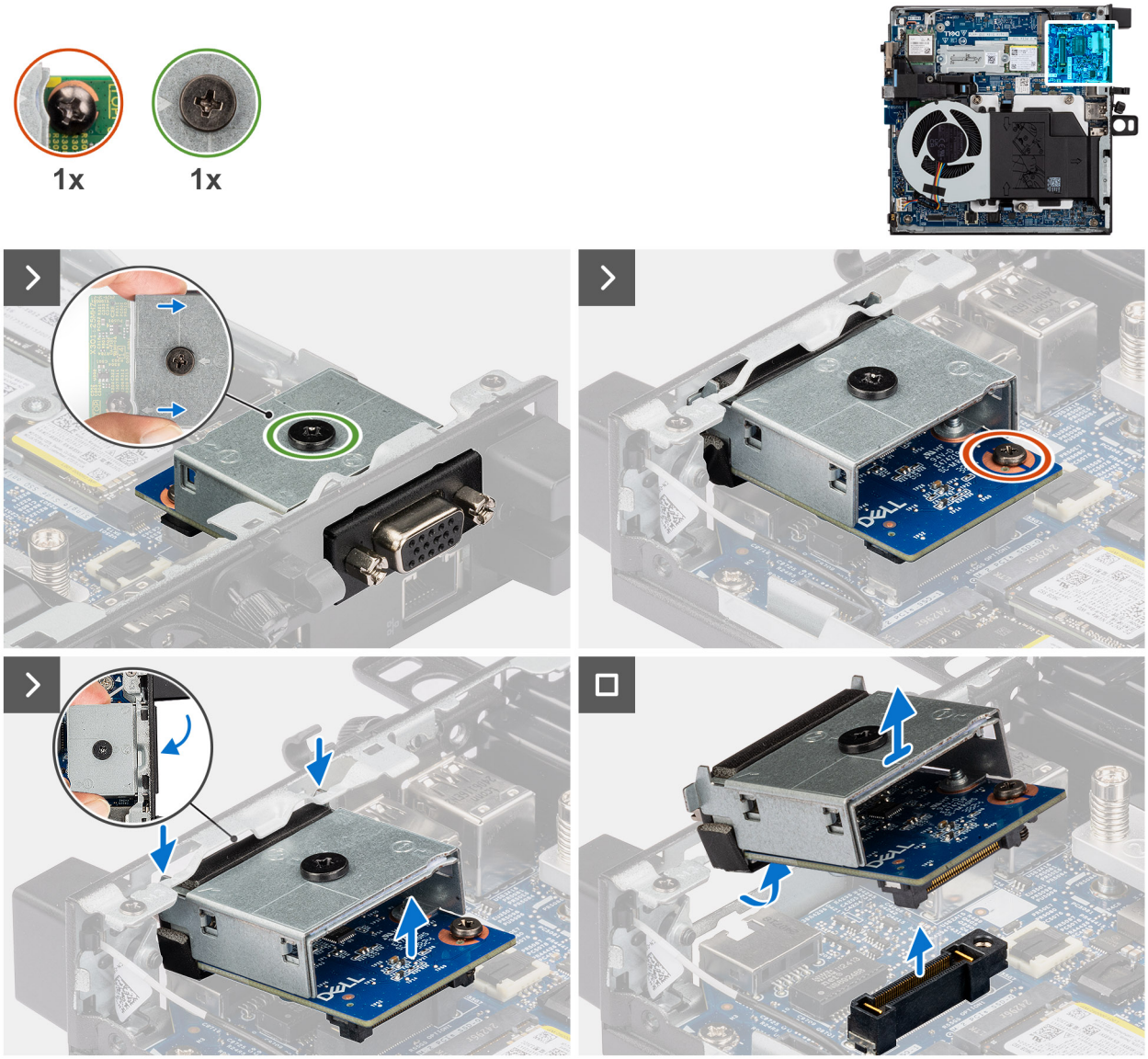


Ilustración 40. Extracción del módulo del puerto VGA

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el módulo del puerto VGA al chasis.
2. Desconecte el módulo del puerto VGA del conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo del puerto VGA desde el extremo del conector hasta un ángulo determinado y muévalo hacia abajo para separarlo de los puntos de montaje del chasis.
4. Deslice el módulo del puerto VGA y levántelo para quitarlo del chasis.

Instalación del módulo del puerto VGA

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de I/O opcional y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

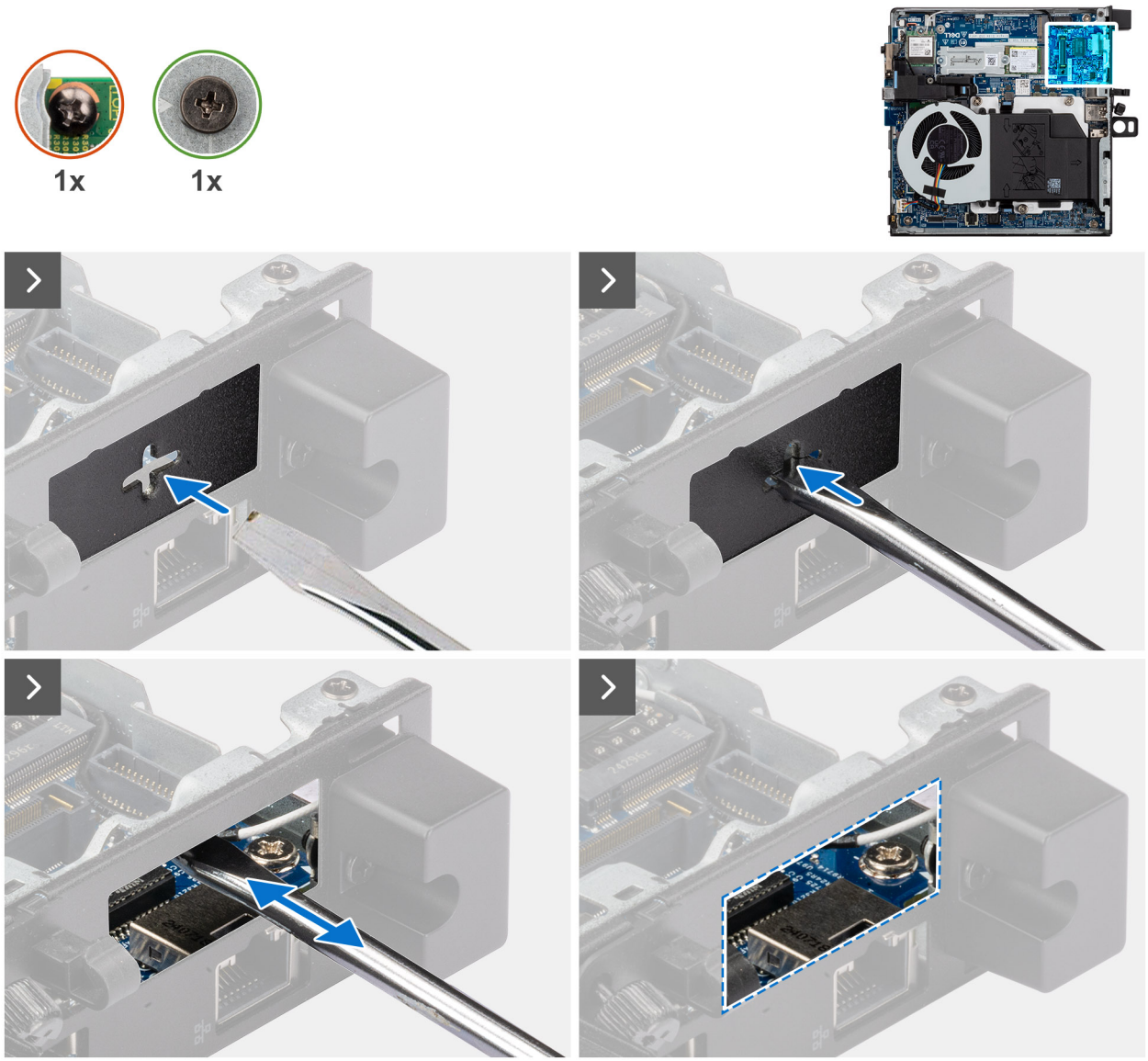


Ilustración 41. Instalación del módulo del puerto VGA

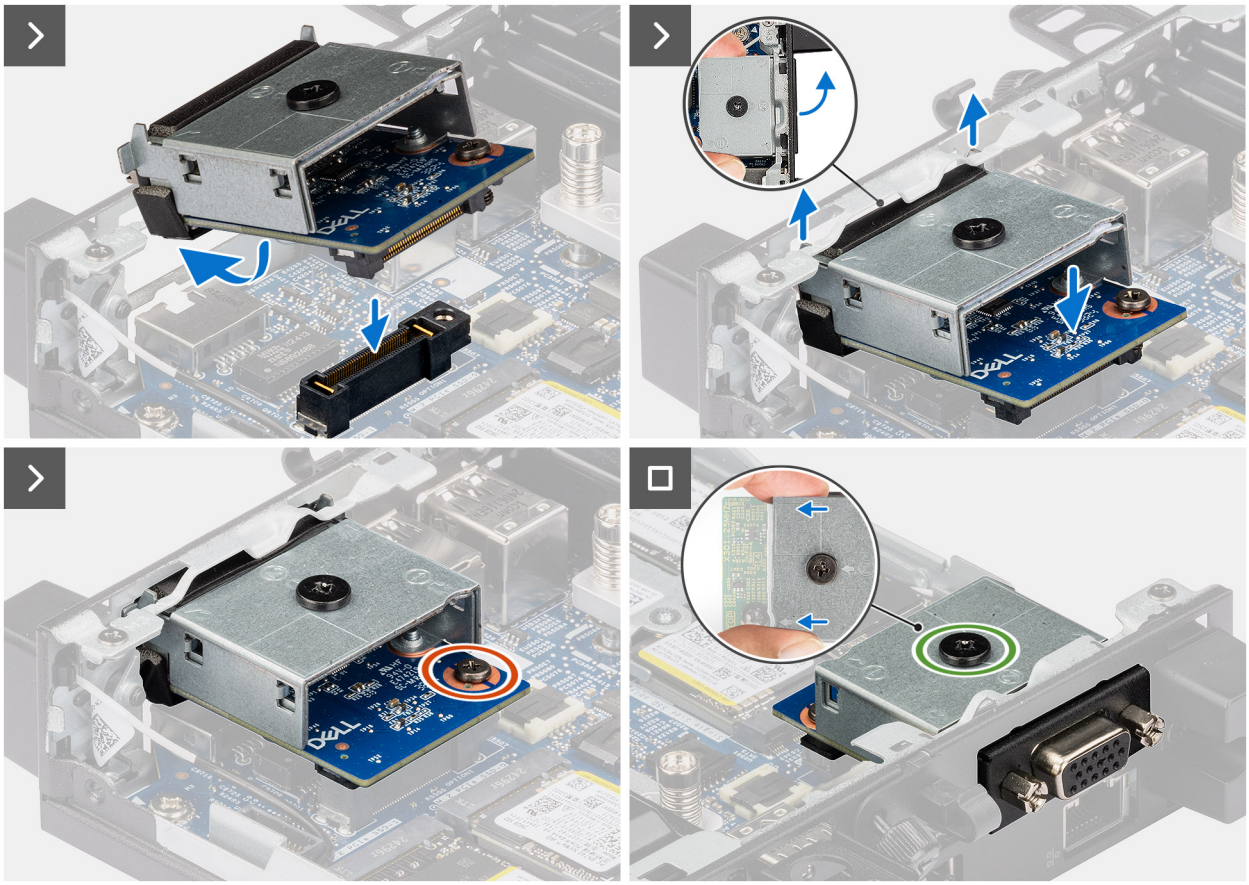


Ilustración 42. Instalación del módulo del puerto VGA

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo del puerto VGA en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo del puerto VGA estén alineadas con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el módulo del puerto VGA al conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos para fijar el módulo del puerto VGA al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

PS/2 y módulo de puerto serial

Extracción del módulo de puerto serial y PS/2

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto serial y PS/2, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

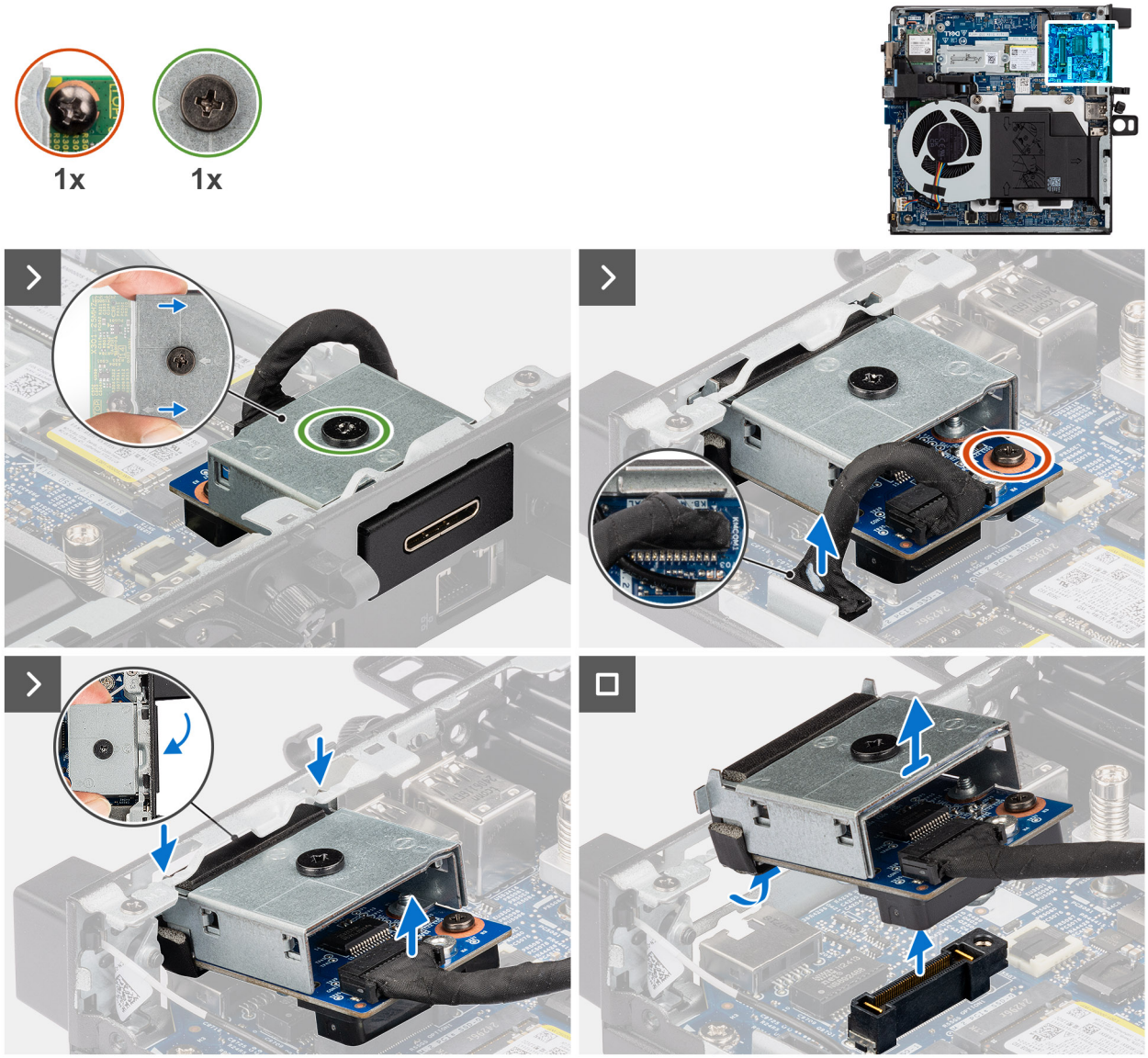


Ilustración 43. Extracción del módulo de puerto serial y PS/2

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el PS/2 y el módulo de puerto serial al chasis.
2. Desconecte el cable del módulo de puerto serial y PS/2 del conector (KB MS Serial) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo de puerto serial y PS/2 de su extremo del conector hasta un ángulo determinado y muévalo hacia abajo para desconectarlo de los puntos de montaje del chasis.
4. Deslice el módulo de puerto serial y PS/2 y levántelo para quitarlo del chasis.

Instalación del módulo de puerto serial y PS/2

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto serial y PS/2, y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

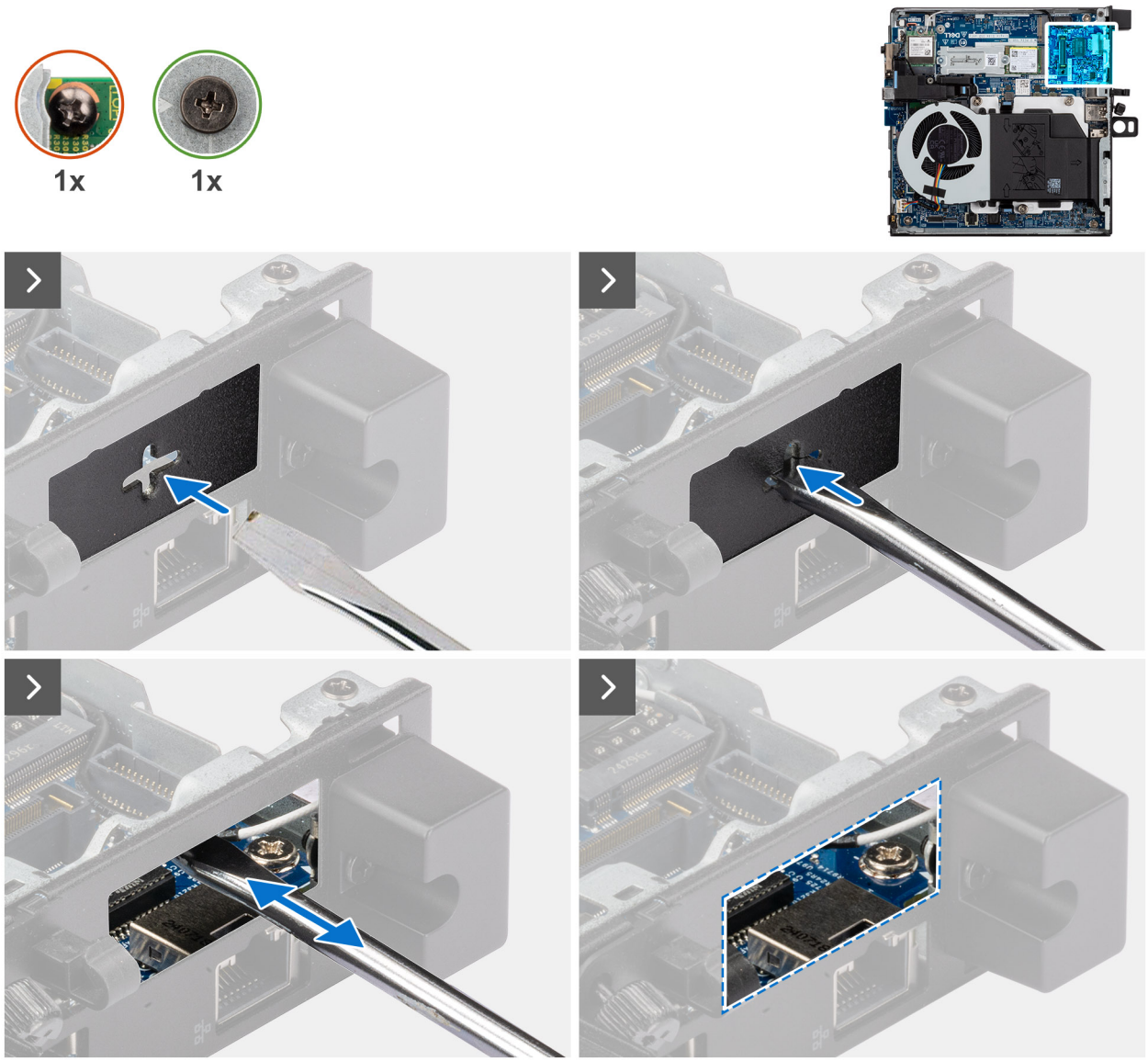


Ilustración 44. Instalación del módulo de puerto serial y PS/2

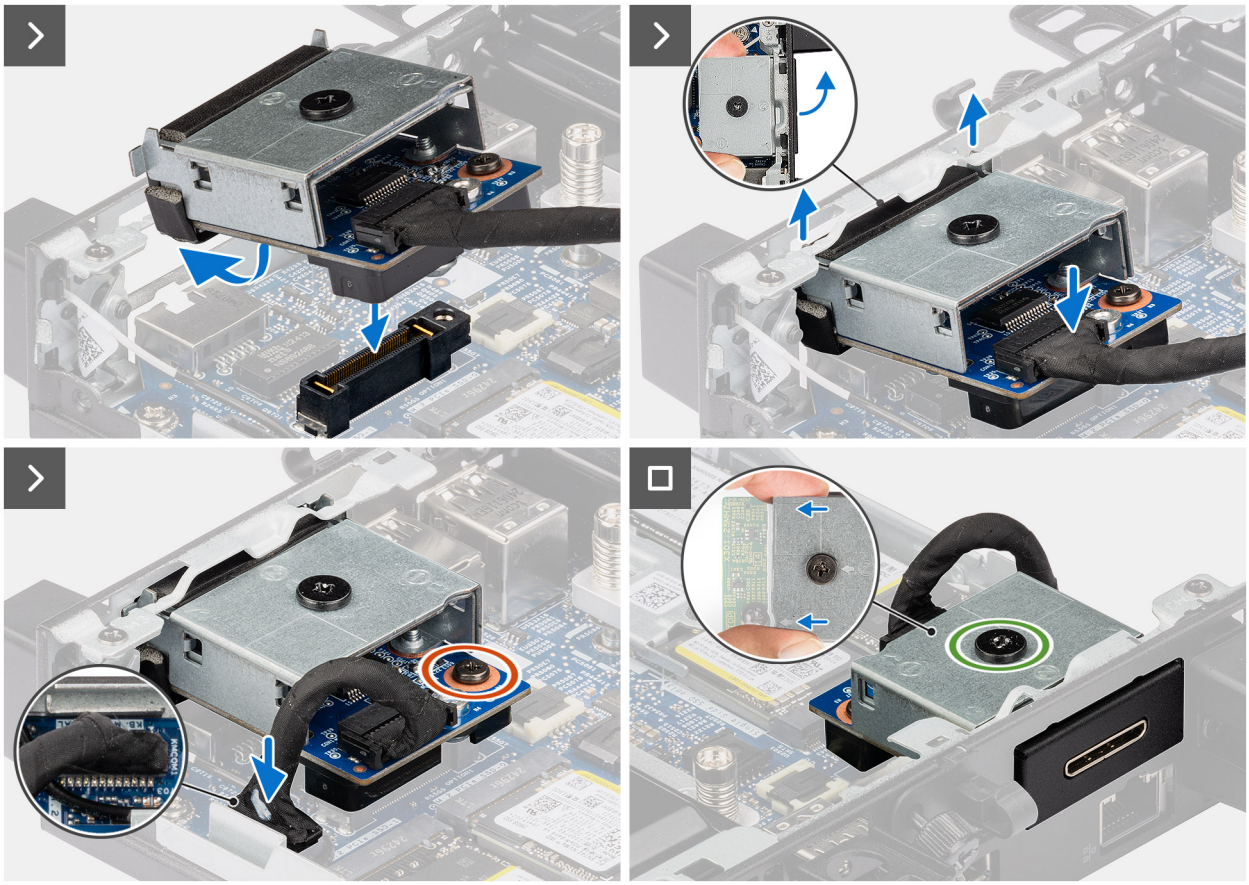


Ilustración 45. Instalación del módulo de puerto serial y PS/2

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo de puerto serial y PS/2 en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo de puerto serial y PS/2 estén alineadas con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el cable del módulo de puerto serial y PS/2 al conector (KB MS SERIAL) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos para fijar el módulo de puerto serial y PS/2 al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulo de puerto serial

Extracción del módulo de puerto serial

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto serial y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

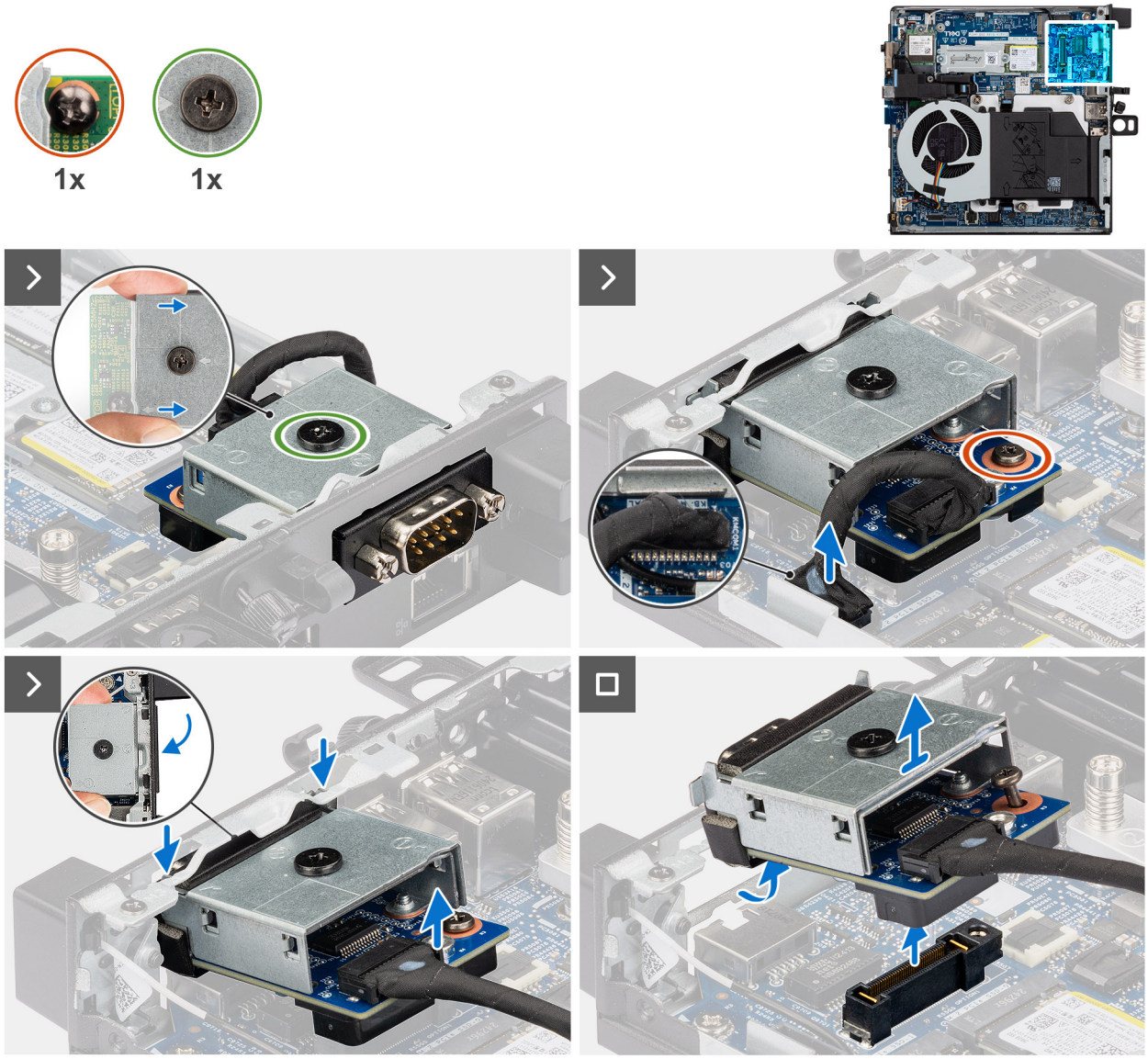


Ilustración 46. Extracción del módulo de puerto serial

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el módulo de puerto serial al chasis.
2. Desconecte el cable del módulo de puerto serial del conector (puerto serial KB MS) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo de puerto serial desde el extremo del conector hasta un ángulo determinado y muévalo hacia abajo para separarlo de los puntos de montaje del chasis.
4. Deslice el módulo de puerto serial y levántelo para quitarlo del chasis.

Instalación del módulo de puerto serial

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto serial y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

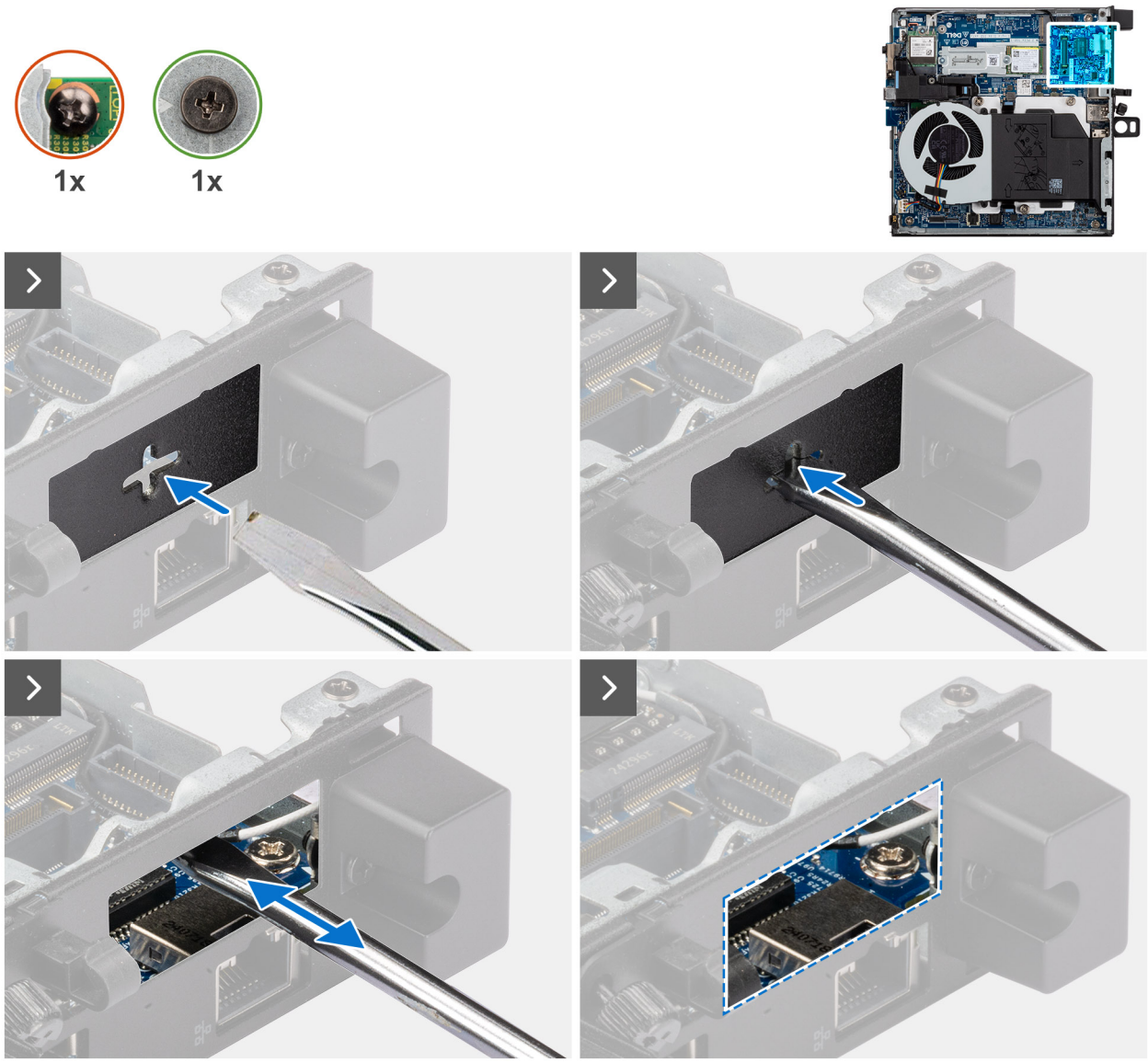


Ilustración 47. Instalación del módulo de puerto serial

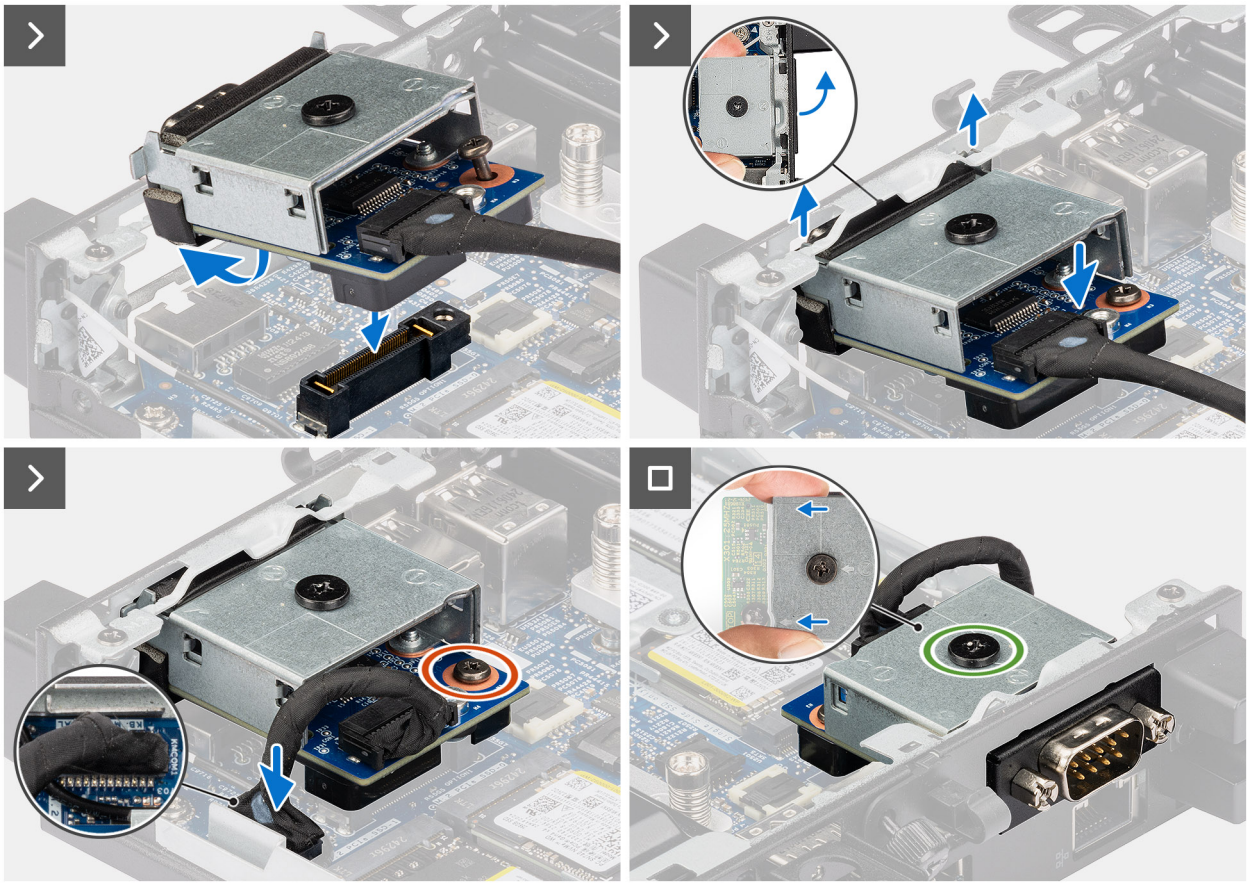


Ilustración 48. Instalación del módulo de puerto serial

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo del puerto serial en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo del puerto serial coincidan con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el cable del módulo del puerto serial al conector (puerto serial KB MS) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos para fijar el módulo de puerto serial al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulo de puerto de fibra óptica

Extracción del módulo de puerto de fibra óptica

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto de fibra óptica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

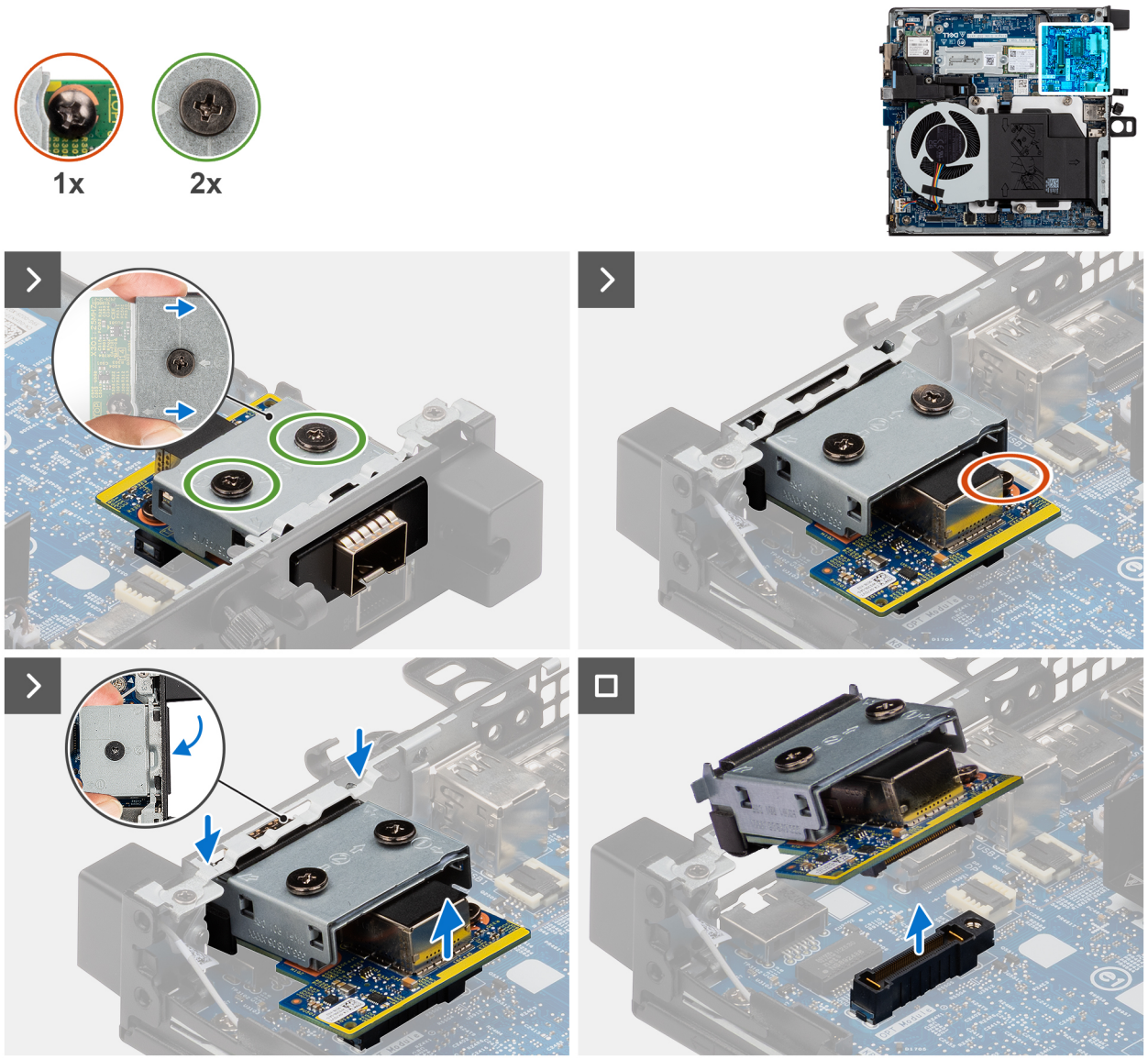


Ilustración 49. Extracción del módulo de puerto de fibra óptica

Pasos

1. Afloje los tres tornillos cautivos que fijan el módulo de puerto de fibra óptica al chasis.
2. Desconecte el módulo de puerto de fibra óptica del conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo de puerto de fibra óptica desde el extremo del conector hasta un ángulo determinado y muévalo hacia abajo para separarlo de los puntos de montaje del chasis.
4. Deslice el módulo de puerto de fibra óptica y levántelo para quitarlo del chasis.

Instalación del módulo de puerto de fibra óptica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de puerto de fibra óptica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

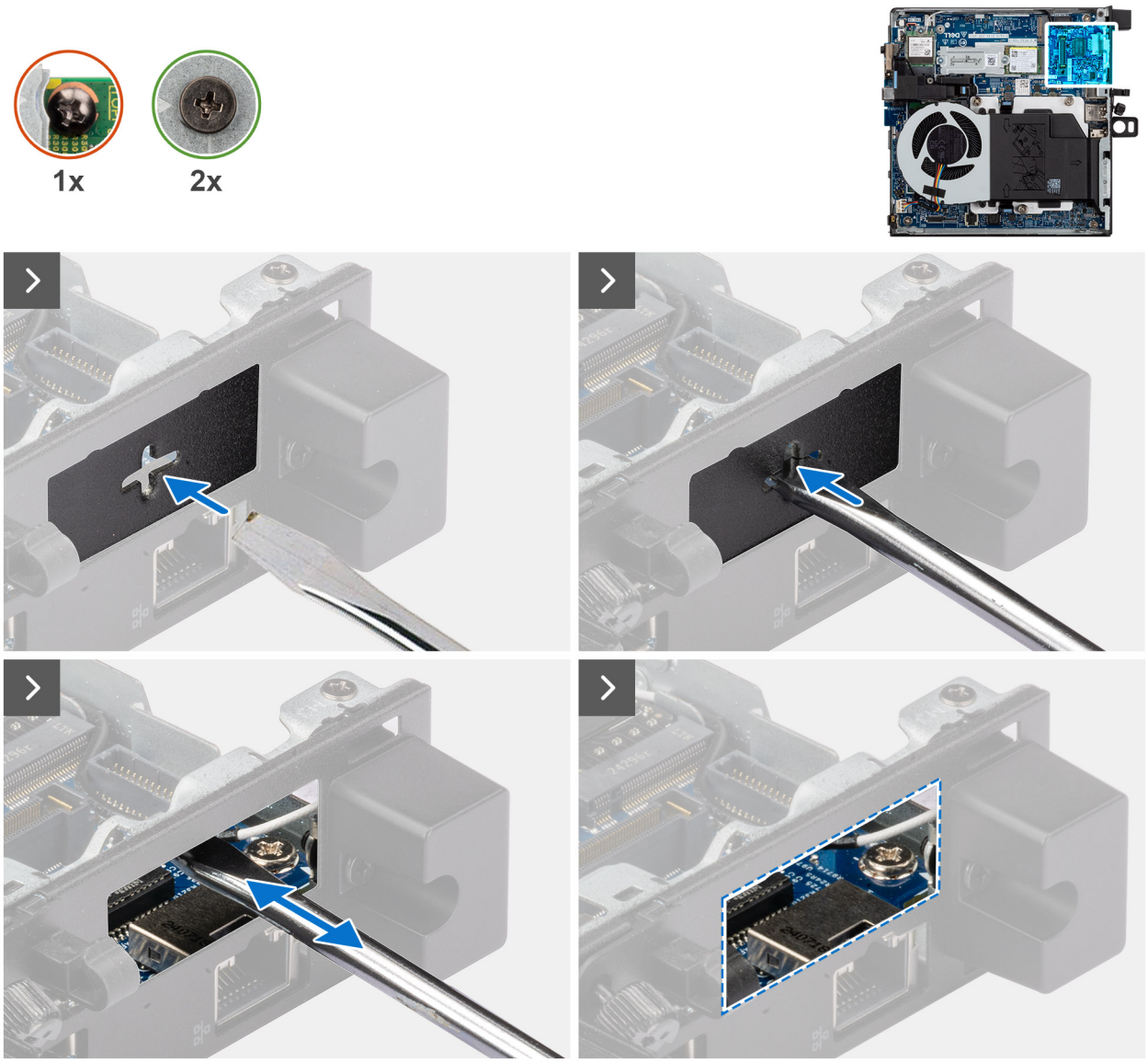


Ilustración 50. Instalación del módulo de puerto de fibra óptica

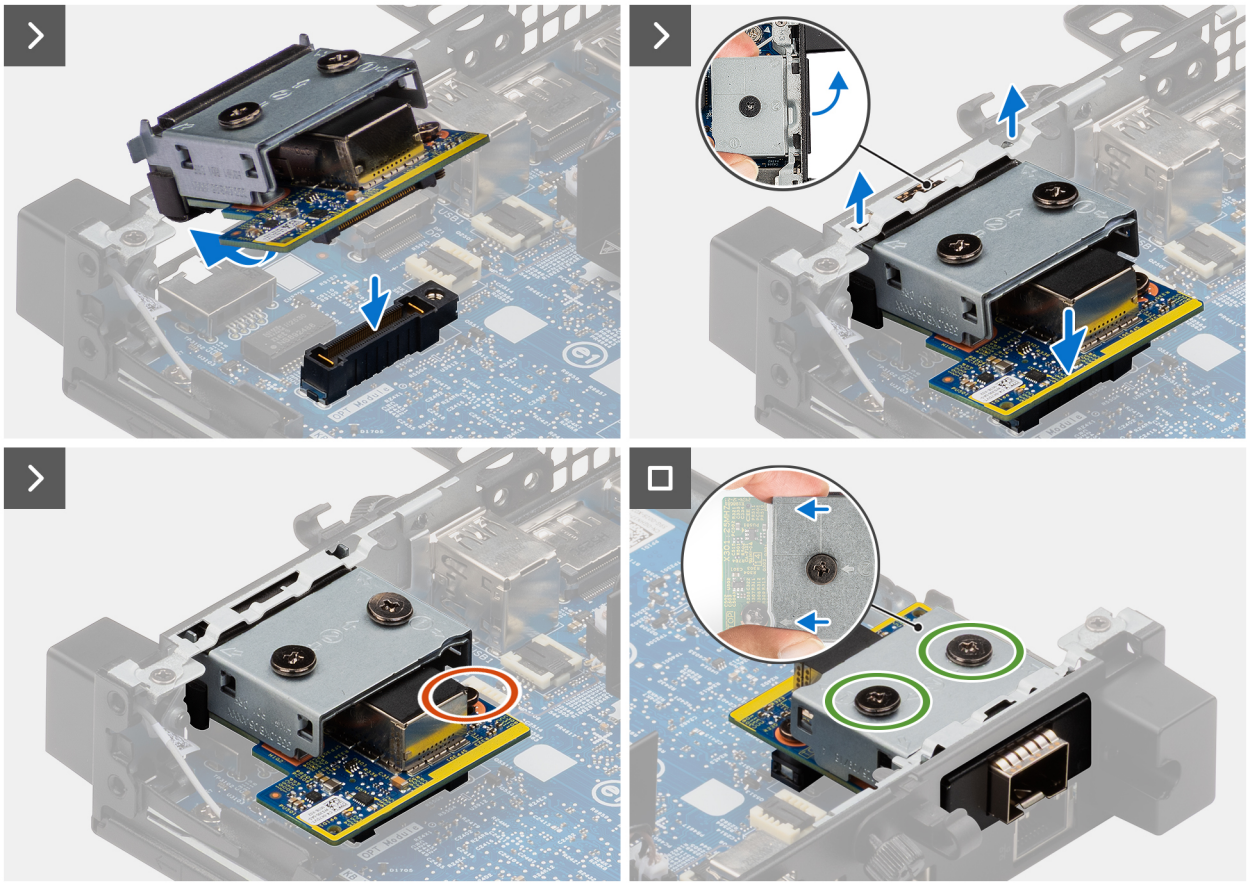


Ilustración 51. Instalación del módulo de puerto de fibra óptica

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo de puerto de fibra óptica en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo del puerto de fibra óptica coincidan con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el módulo de puerto de fibra óptica al conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los tres tornillos cautivos para fijar el módulo de puerto de fibra óptica al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulo de expansión de video

Extracción del módulo de expansión de video

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de expansión de video y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

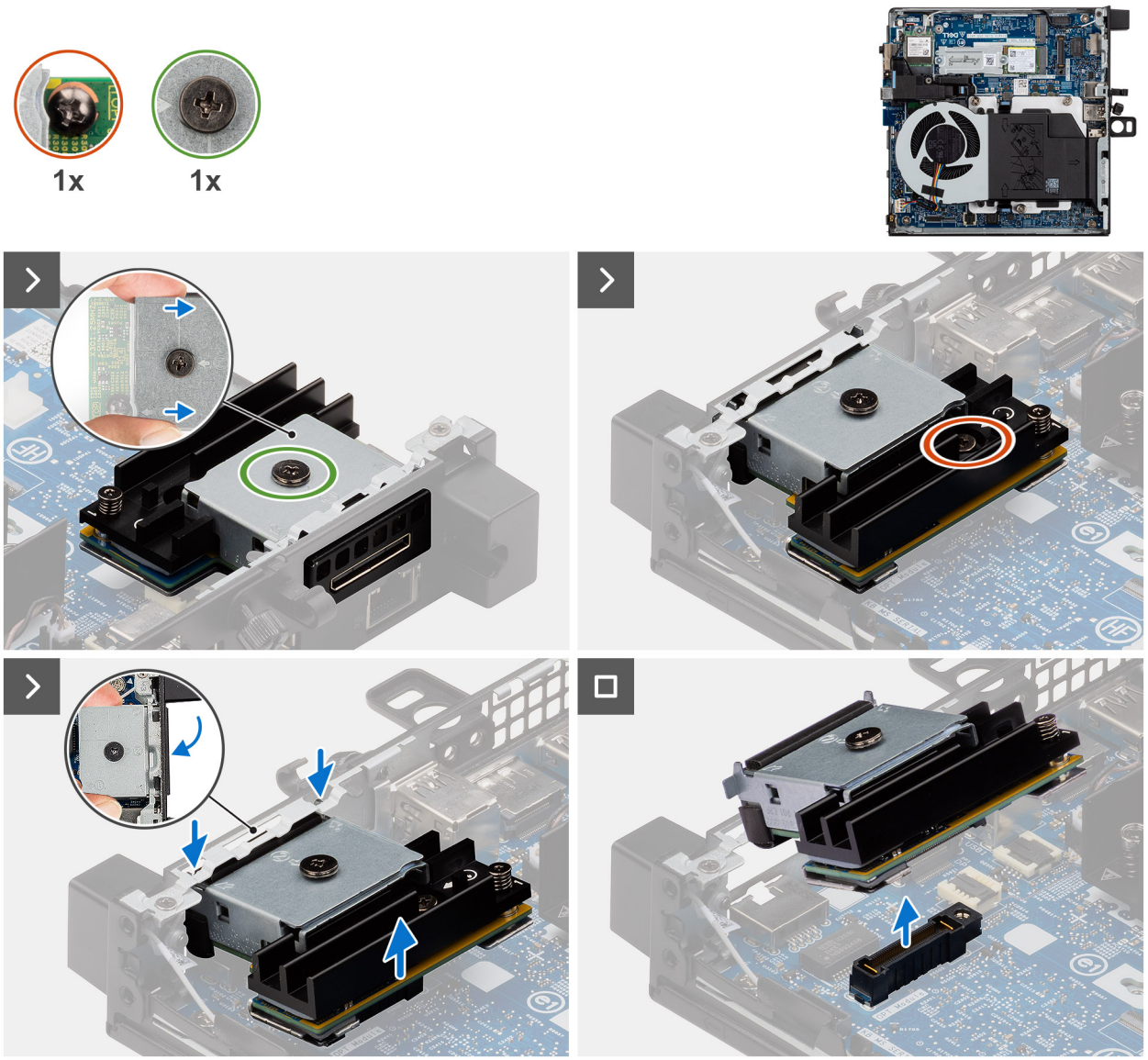


Ilustración 52. Extracción del módulo de expansión de video

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el módulo de expansión de video al chasis.
2. Desconecte el módulo de expansión de video del conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
3. Levante el módulo de expansión de video desde el extremo del conector hasta un ángulo determinado y muévalo hacia abajo para separarlo de los puntos de montaje en el chasis.
4. Deslice el módulo de expansión de video y levántelo para quitarlo del chasis.

Instalación del módulo de expansión de video

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de expansión de video y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

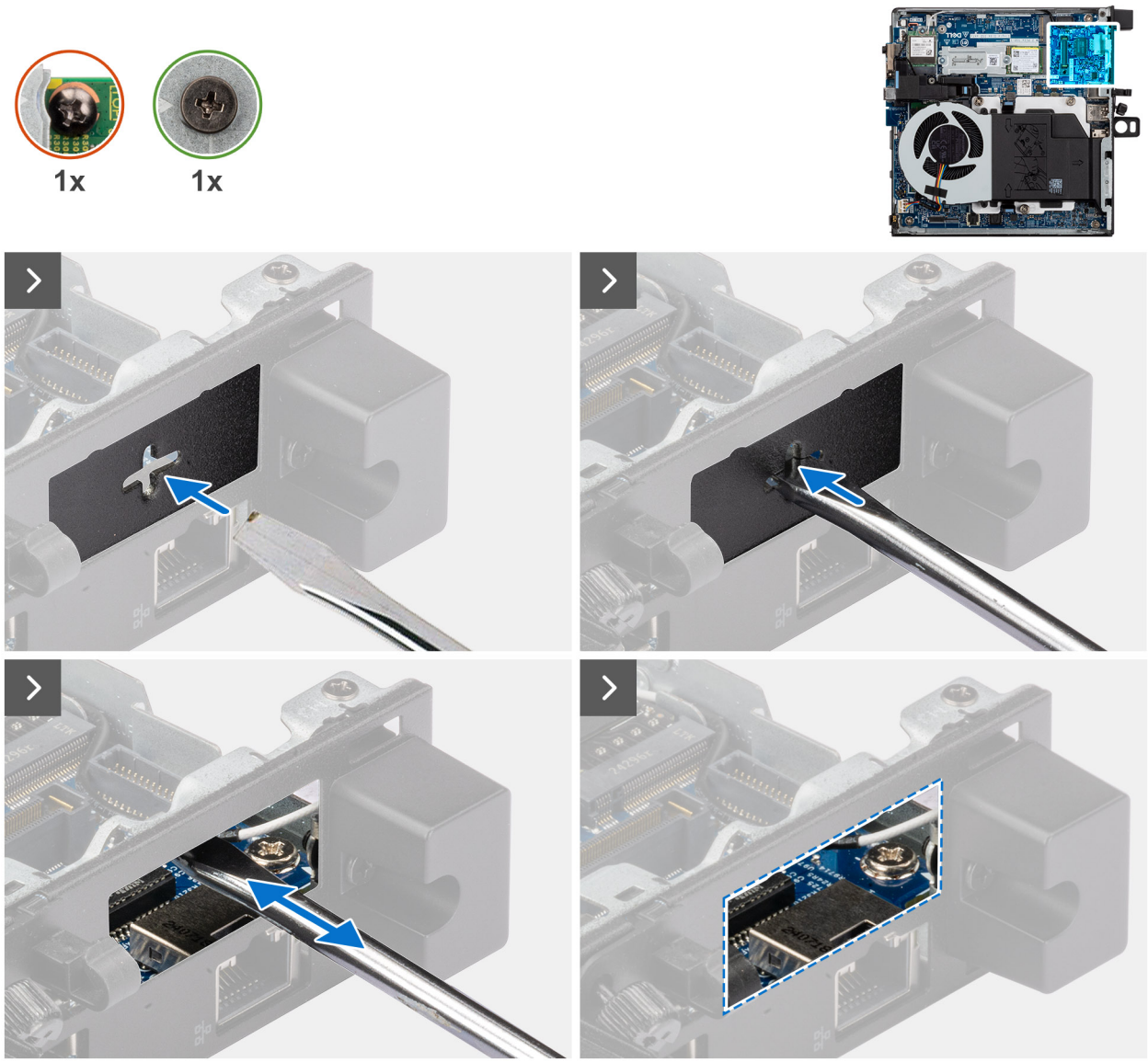


Ilustración 53. Instalación del módulo de expansión de video

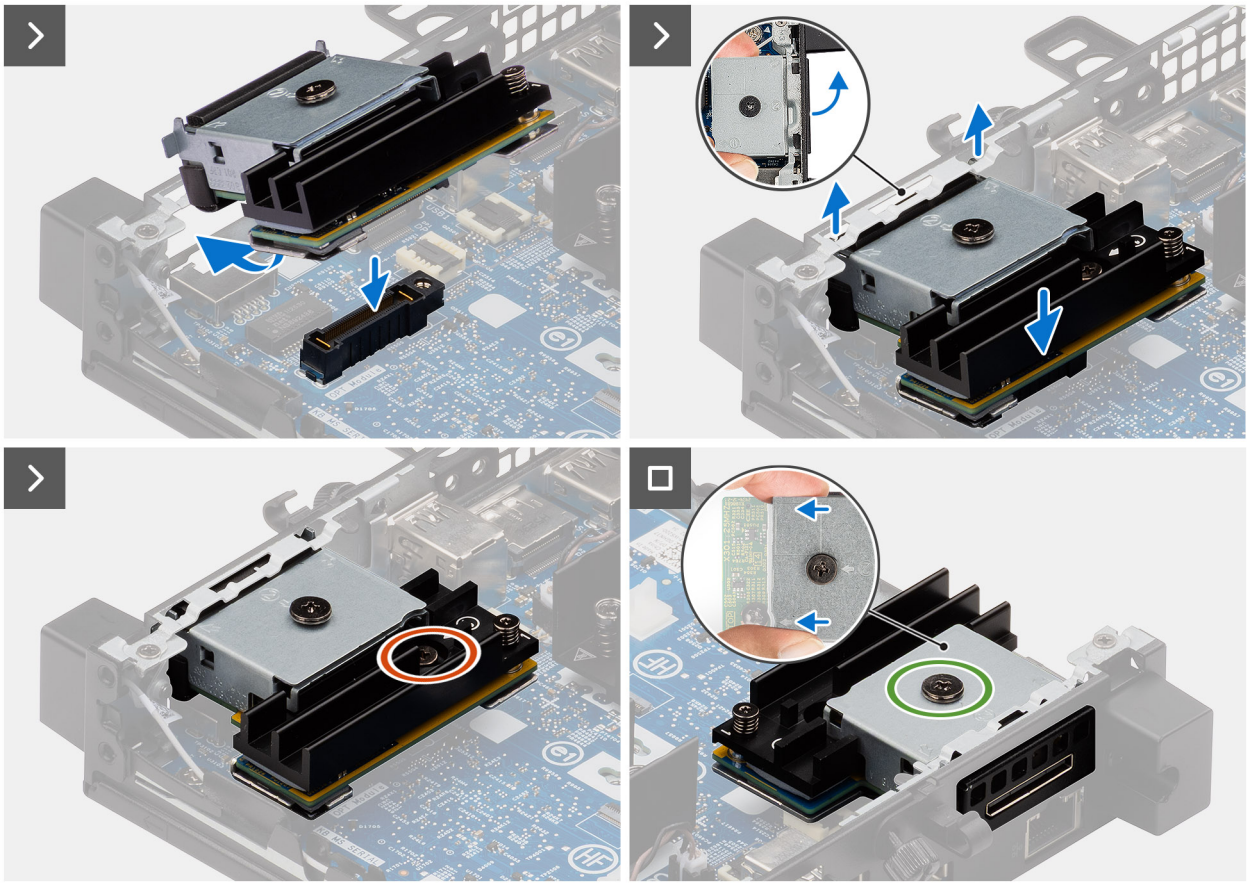


Ilustración 54. Instalación del módulo de expansión de video

Pasos

1. **NOTA:** Este paso se aplica si está actualizando uan computadora sin un módulo de I/O ya instalado.

   Para quitar la cubierta de rellleno del puerto, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio de la cubierta del puerto desde la parte exterior de la computadora. Empuje la cubierta de relleno del puerto para soltarla y, a continuación, extráigala de la computadora.
2. Inserte el módulo de expansión de video en la ranura del panel posterior de la computadora.

   NOTA: Asegúrese de que las lengüetas del módulo de expansión de video estén alineadas con los triángulos grabados en el punto de montaje del chasis.
3. Conecte el módulo de expansión de video al conector (OPCIÓN) en la tarjeta madre.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos para fijar el módulo de expansión de video al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta superior.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

4

Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables de campo (FRU).

PRECAUCIÓN: Un técnico de servicio autorizado, que es un especialista técnico en reparaciones capacitado, debe reemplazar las FRU.

NOTA: Los daños resultantes de realizar un reemplazo incorrecto o de no seguir las instrucciones no están cubiertos por la garantía. Considere la posibilidad de contar con un especialista técnico en reparación capacitado que realice reemplazos de componentes de FRU.

NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.
3. Extraiga el ventilador.

Sobre esta tarea

NOTA: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

NOTA: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

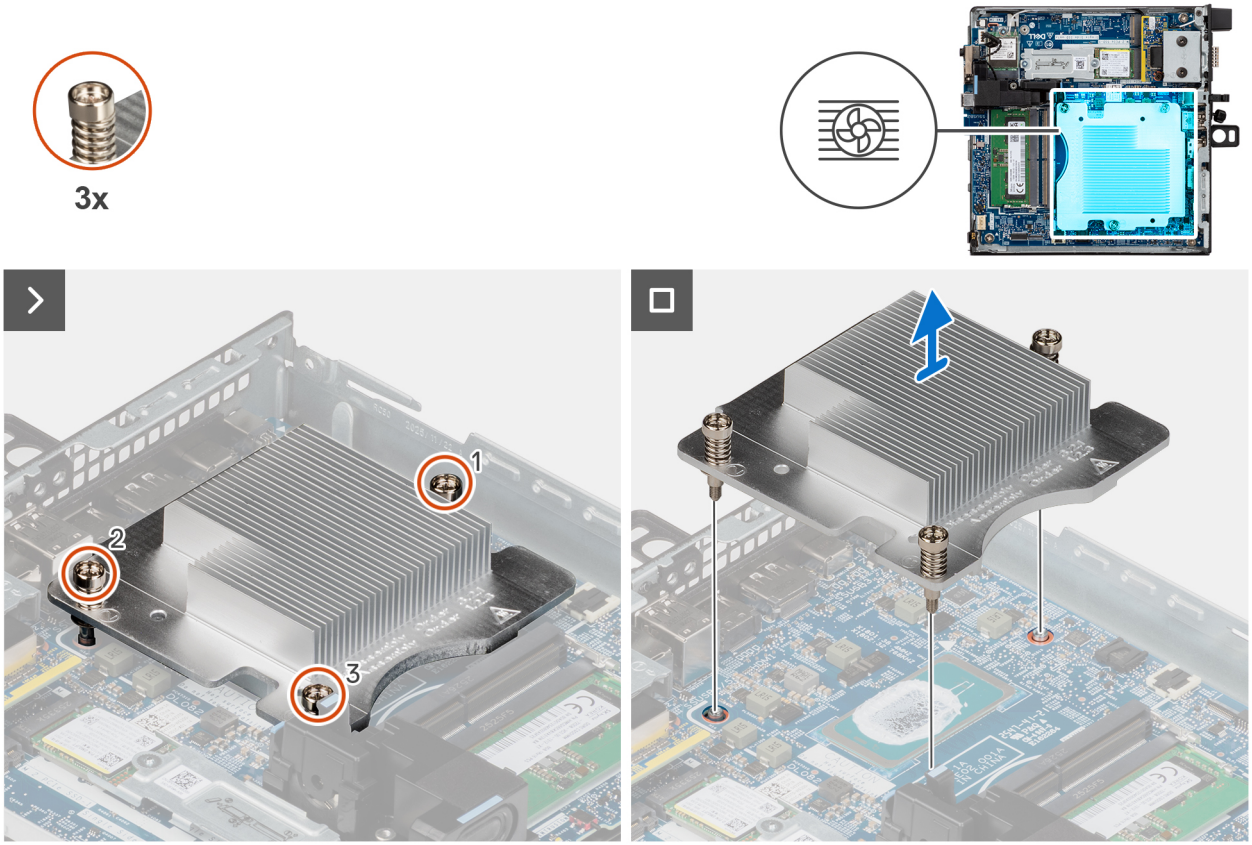


Ilustración 55. Extracción del disipador de calor

Pasos

1. En orden secuencial inverso (3 - > 2 - > 1), afloje los tres tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del disipador de calor

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Si reemplaza el procesador o el disipador de calor, utilice la almohadilla térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

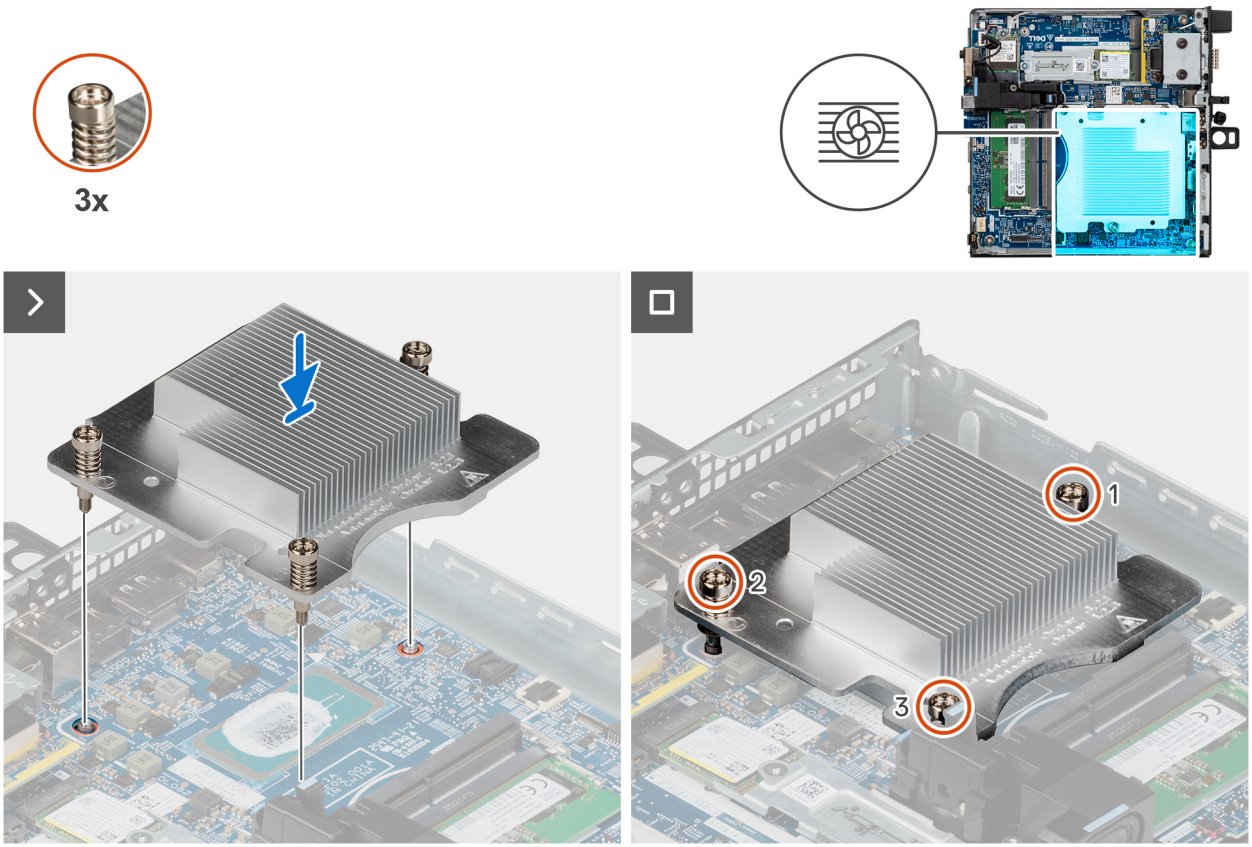


Ilustración 56. Instalación del disipador de calor

Pasos

1. Coloque el disipador de calor del procesador en la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
3. En orden secuencial (1 - > 2 - > 3), ajuste los tres tornillos cautivos para fijar el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el ventilador.
2. Instale la cubierta superior.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Módulo de antenas internas

Extracción del módulo de la antena (cable negro)

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.
3. Extraiga la tarjeta inalámbrica.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de la antena inalámbrica (cable negro) y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

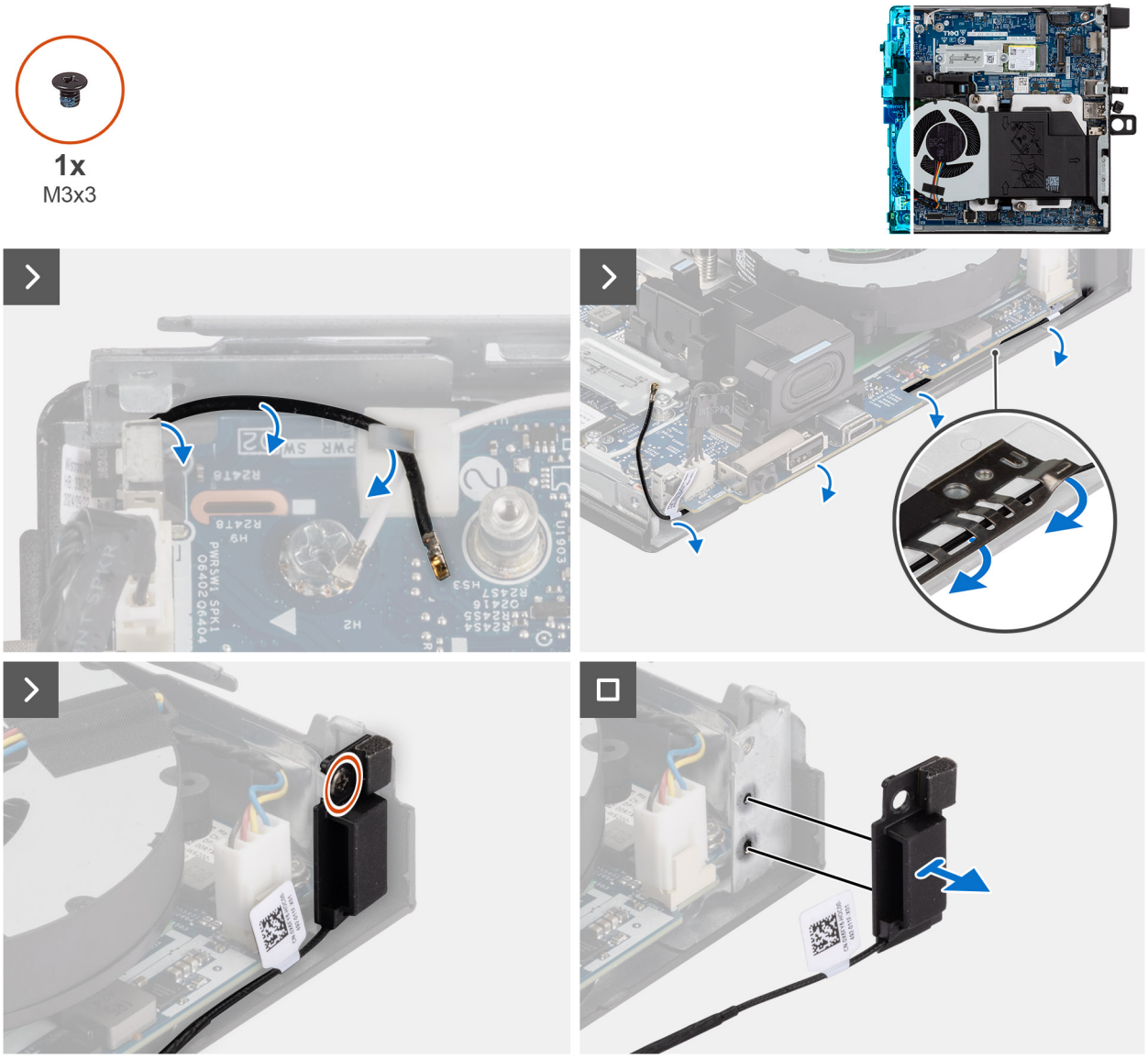


Ilustración 57. Extracción del módulo de la antena (cable negro)

Pasos

1. Quite el cable de la antena de las guías de enrutamiento del chasis.
2. Quite el tornillo (M3x3) que fija el módulo de la antena al chasis.
3. Levante el módulo de la antena para extraerlo del chasis.

Instalación del módulo de la antena (cable negro)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de la antena (cable negro) y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

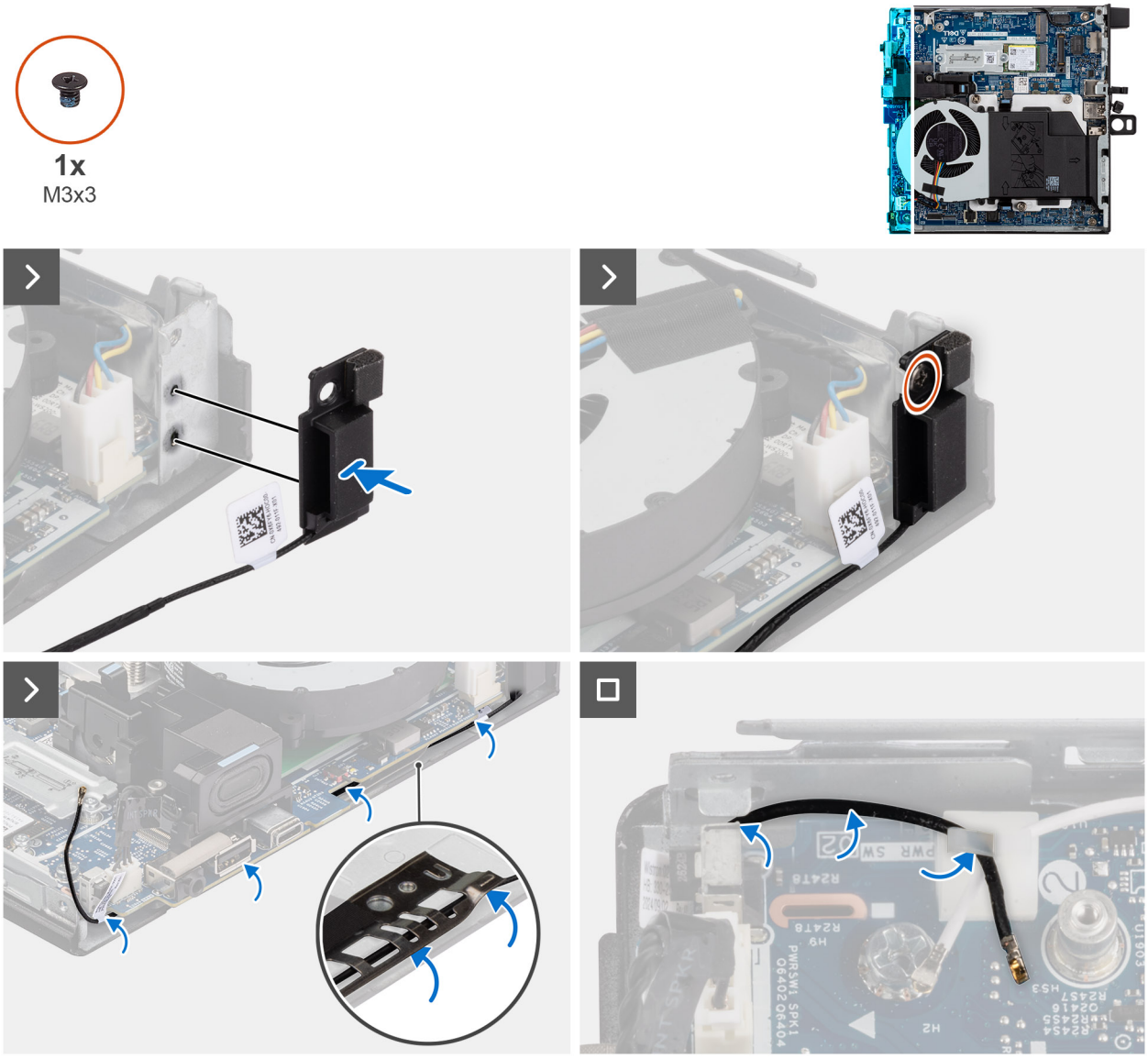


Ilustración 58. Instalación del módulo de la antena (cable negro)

Pasos

1. Alinee las lengüetas del módulo de la antena con los orificios del chasis y colóquelo en el chasis.
2. Vuelva a colocar el tornillo (M3x3) para fijar el módulo de la antena al chasis.
3. Con un punzón de plástico, coloque el cable negro de la antena debajo del blindaje EMI, debajo de la tarjeta madre en el chasis.

   PRECAUCIÓN: No presione el interruptor de intrusión mientras coloca el cable negro de la antena debajo del blindaje EMI.

4. Pase el cable negro de la antena por las guías de enrutamiento de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta inalámbrica.
2. Instale la cubierta superior.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Extracción del módulo de la antena (cable blanco)

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.
3. Extraiga la tarjeta inalámbrica.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de la antena (cable blanco) y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

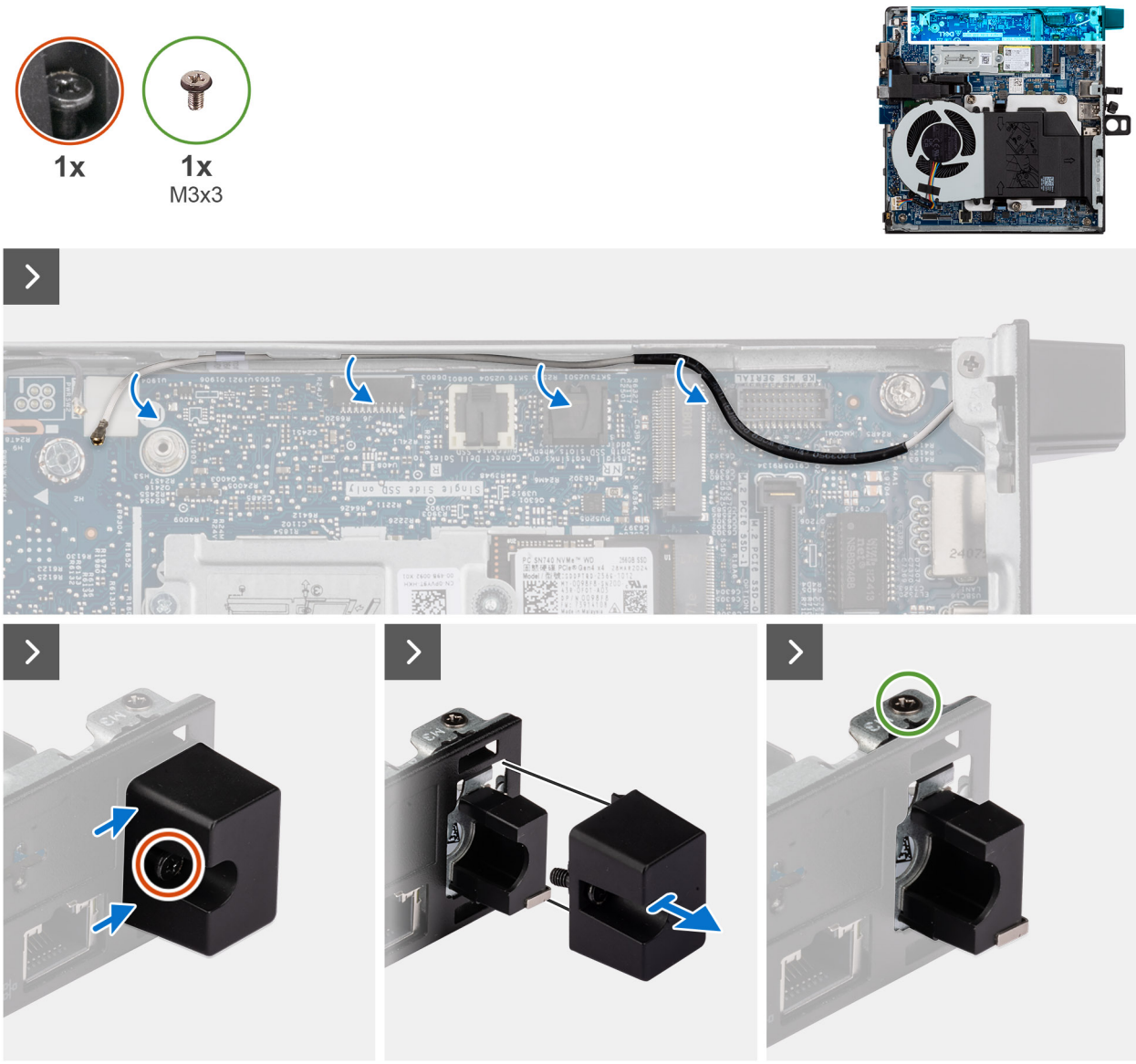


Ilustración 59. Extracción del módulo de la antena (cable blanco)

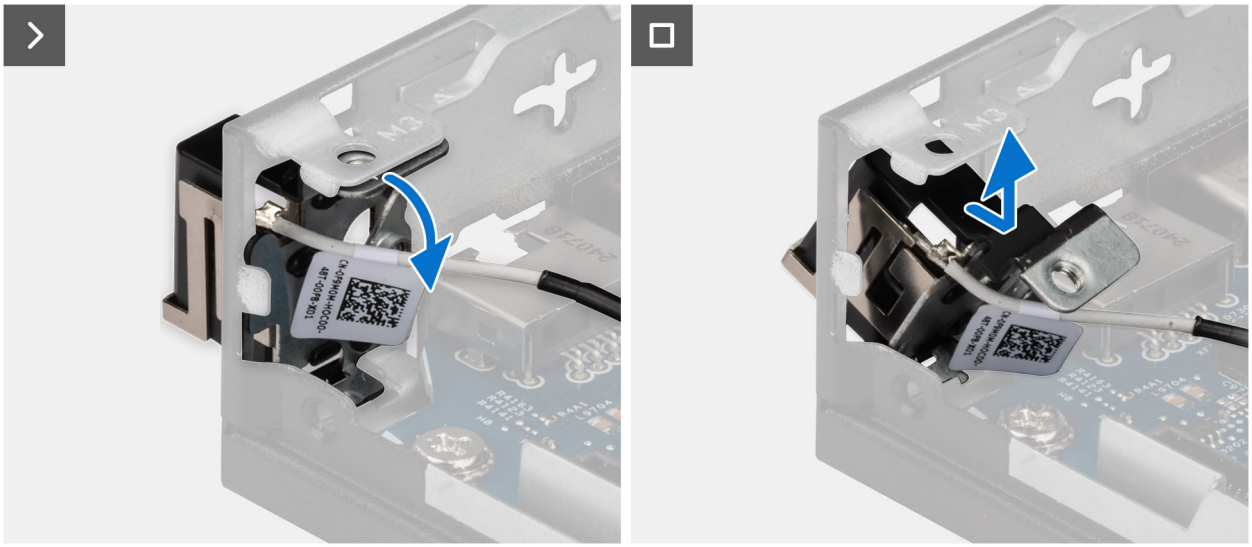


Ilustración 60. Extracción del módulo de la antena (cable blanco)

Pasos

1. Quite el cable blanco de la antena de las guías de enrutamiento en el chasis y la tarjeta madre.
2. Afloje el tornillo cautivo que fija la cubierta del módulo de la antena al módulo de la antena (cable blanco).
3. Quite la cubierta del módulo de la antena del chasis.
4. Quite el tornillo (M3x3) que fija el módulo de la antena al chasis.
5. Empuje suavemente el módulo de la antena hacia abajo, permitiendo que se deslice a través de su ranura en el chasis.
6. Tire del módulo de la antena y levántelo para quitarlo del chasis.

Instalación del módulo de la antena (cable blanco)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de la antena (cable blanco) y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Ilustración 61. Instalación del módulo de la antena (cable blanco)

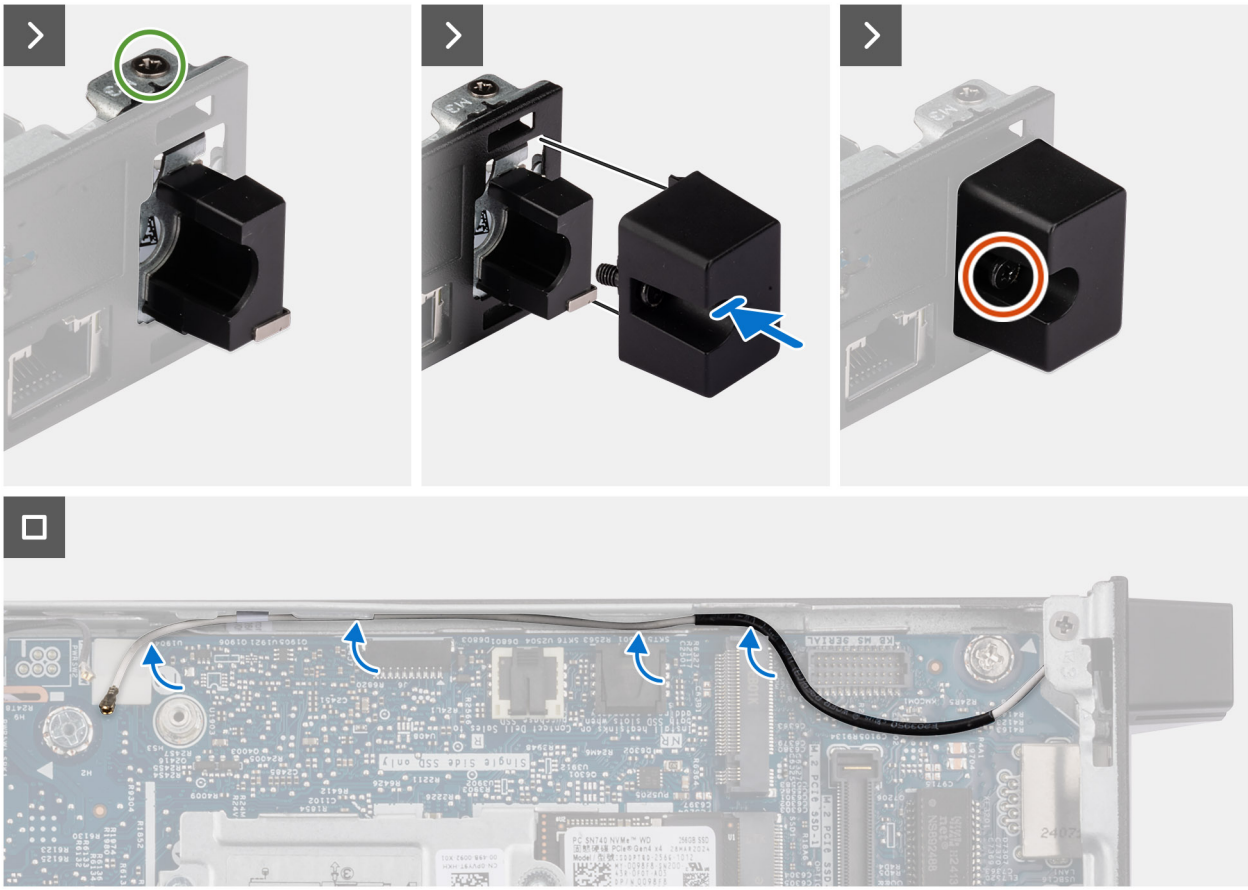


Ilustración 62. Instalación del módulo de la antena (cable blanco)

Pasos

1. Coloque el módulo de la antena en un ángulo determinado y empújelo para insertarlo en la ranura del chasis.
2. Alinee el orificio para tornillos y el tornillo cautivo del módulo de la antena con los orificios para tornillos del chasis.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M3x3) para fijar el módulo de la antena al chasis.
4. Vuelva a colocar la cubierta del módulo de la antena en la ranura del chasis.
5. Ajuste el tornillo cautivo para fijar la cubierta del módulo de la antena al chasis.
6. Pase el cable blanco de la antena por las guías de enrutamiento del chasis y la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta inalámbrica.
2. Instale la cubierta superior.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Soporte del parlante

Extracción del soporte del parlante

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.
3. Extraiga el parlante.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del soporte del parlante y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

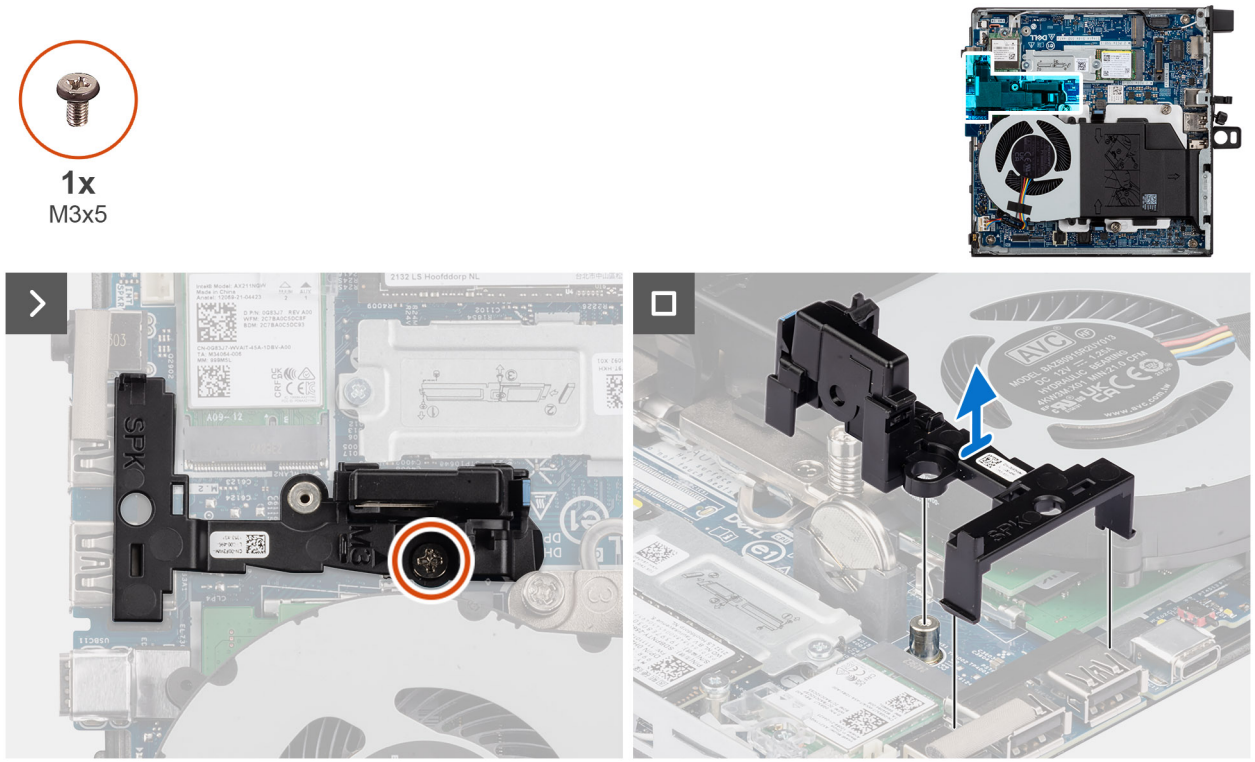


Ilustración 63. Extracción del soporte del parlante

Pasos

1. Quite el tornillo (M3x5) que fija el soporte del parlante a la tarjeta madre.
2. Levante el soporte del parlante para extraerlo de la tarjeta madre.

Instalación del soporte del parlante

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del soporte del parlante y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

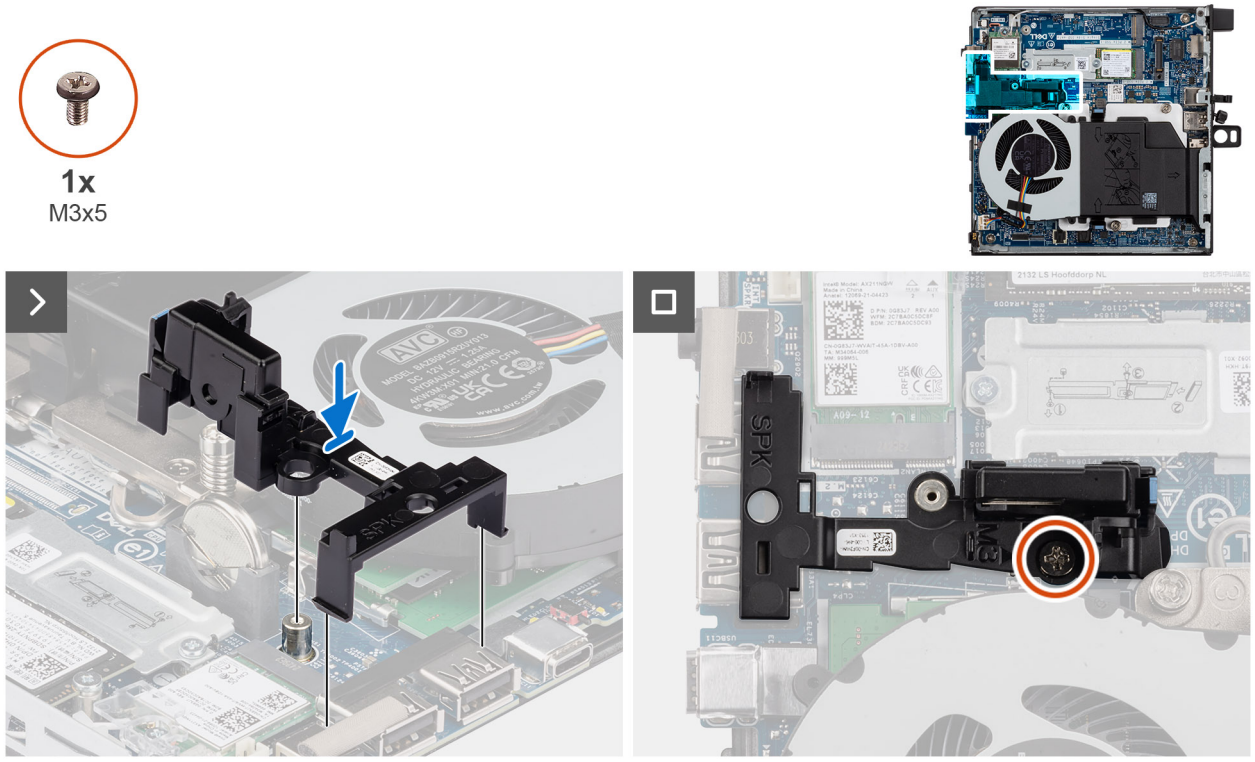


Ilustración 64. Instalación del soporte del parlante

Pasos

1. Alinee e inserte el soporte del parlante en las ranuras de la tarjeta madre y presiónelo hasta que la lengüeta de liberación encaje.
2. Coloque el tornillo (M3x5) para fijar el soporte del parlante a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el parlante.
2. Instale la cubierta superior.
3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Quite la cubierta superior.
3. Extraiga el parlante.
4. Extraiga la pila de tipo botón.
5. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280 de la configuración de una sola unidad de estado sólido, si corresponde.
6. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280 en la configuración de unidad de estado sólido doble, si corresponde.
7. Extraiga la tarjeta inalámbrica.
8. Extraiga el ventilador.
9. Extraiga la memoria.
10. Extraiga el disipador de calor.
11. Quite el módulo opcional, según corresponda.
    - Módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación
    - Módulo de puerto USB Type-C
    - Módulo DisplayPort
    - Módulo de puerto HDMI
    - Módulo de puerto VGA
    - PS/2 y módulo de puerto serial
    - Módulo de puerto serial
    - Módulo de puerto de fibra óptica
12. Quite el soporte del parlante.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

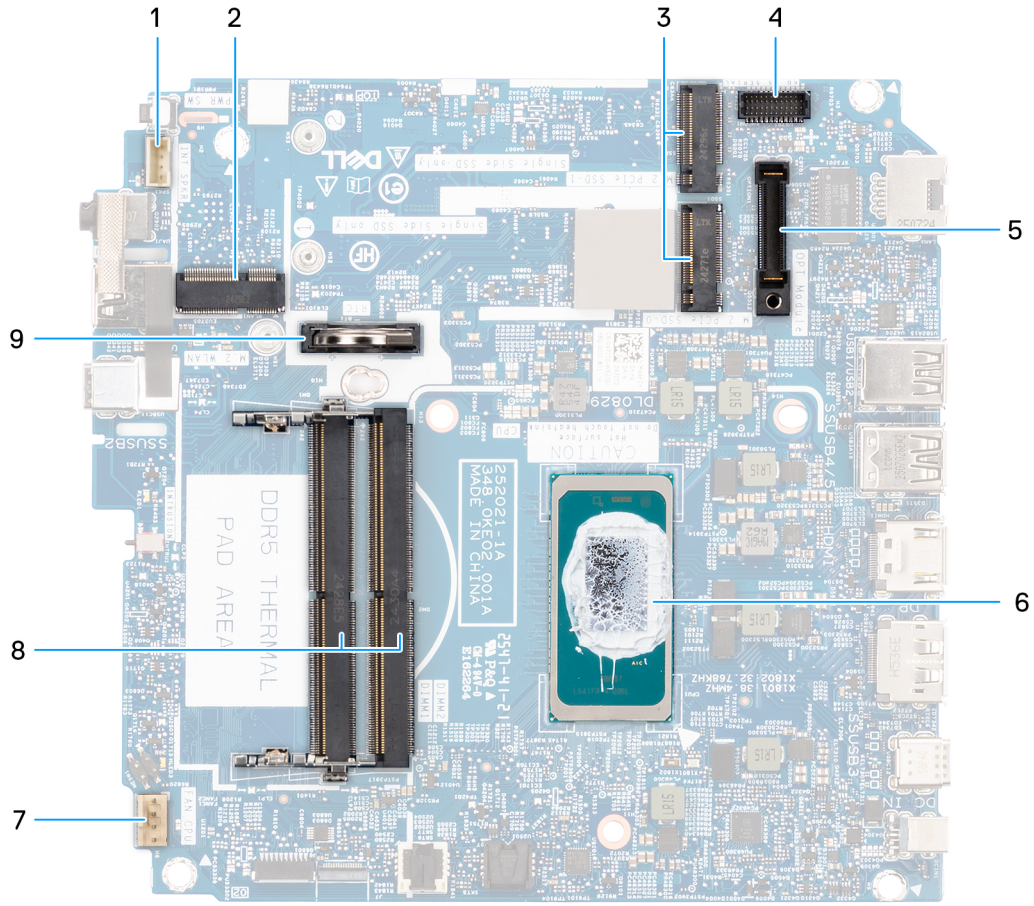


Ilustración 65. Conectores de la tarjeta madre

1. Conector del parlante (INT SPK)
2. Ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN)
3. Ranuras de unidad de estado sólido M.2 (SSD-0 PCIe M.2 y SSD-1 PCIe M.2)
4. PS/2 y serial opcionales, conector de puerto serial (KB MS SERIAL)
5. Conector de puerto opcional (OPCIÓN)
6. Procesador
7. Conector del ventilador (FAN CPU)
8. Ranuras de módulo de memoria (DIMM1 y DIMM2)
9. Batería de botón

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

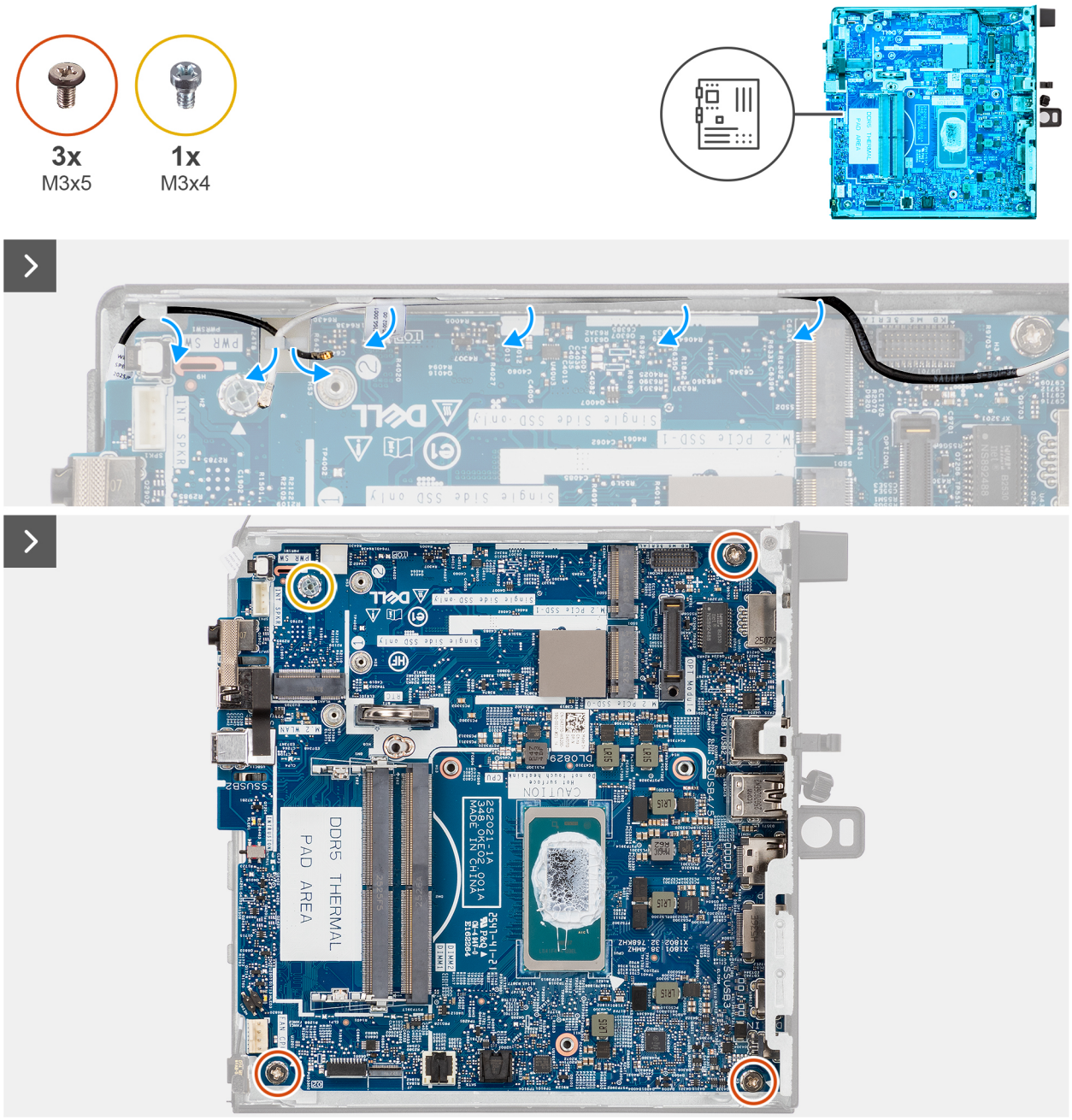


Ilustración 66. Extracción de la tarjeta madre

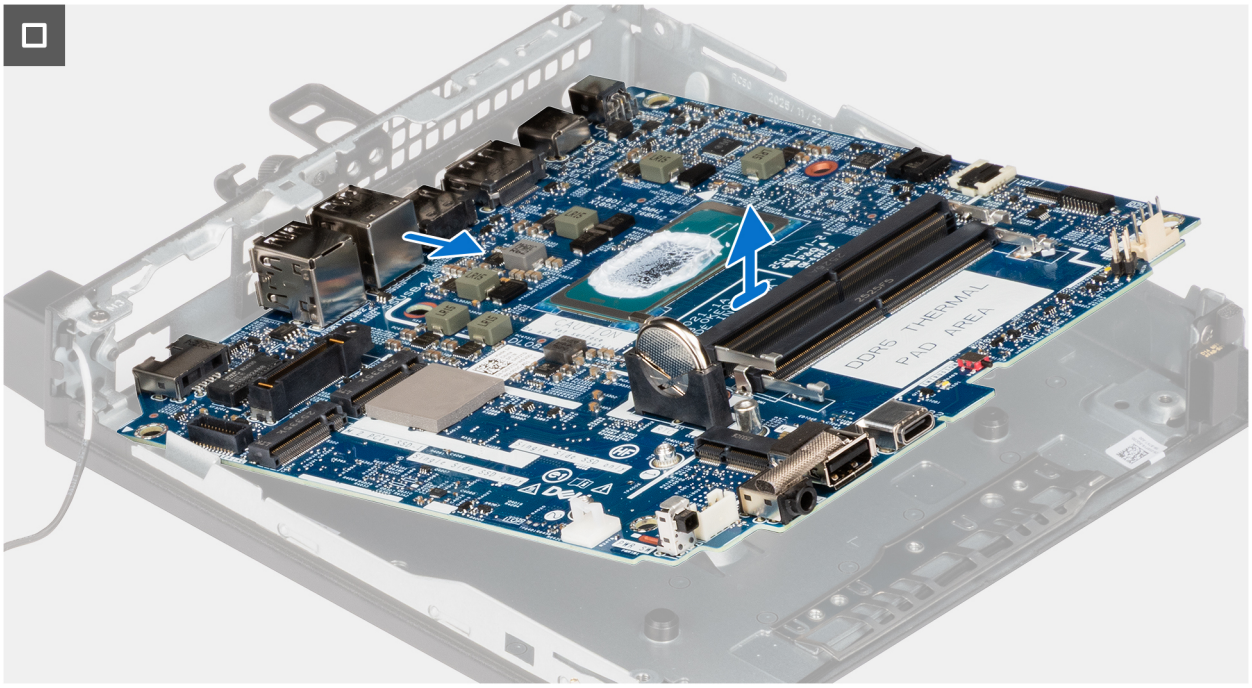


Ilustración 67. Extracción de la tarjeta madre

Pasos

1. Quite los cables de la tarjeta inalámbrica de las guías de enrutamiento en la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos (M3x5) que fijan la tarjeta madre al chasis.
3. Quite el montaje de tornillos (M3x4) que asegura la tarjeta madre al chasis.
4. Levante la tarjeta madre en ángulo y extráigala del chasis.

Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

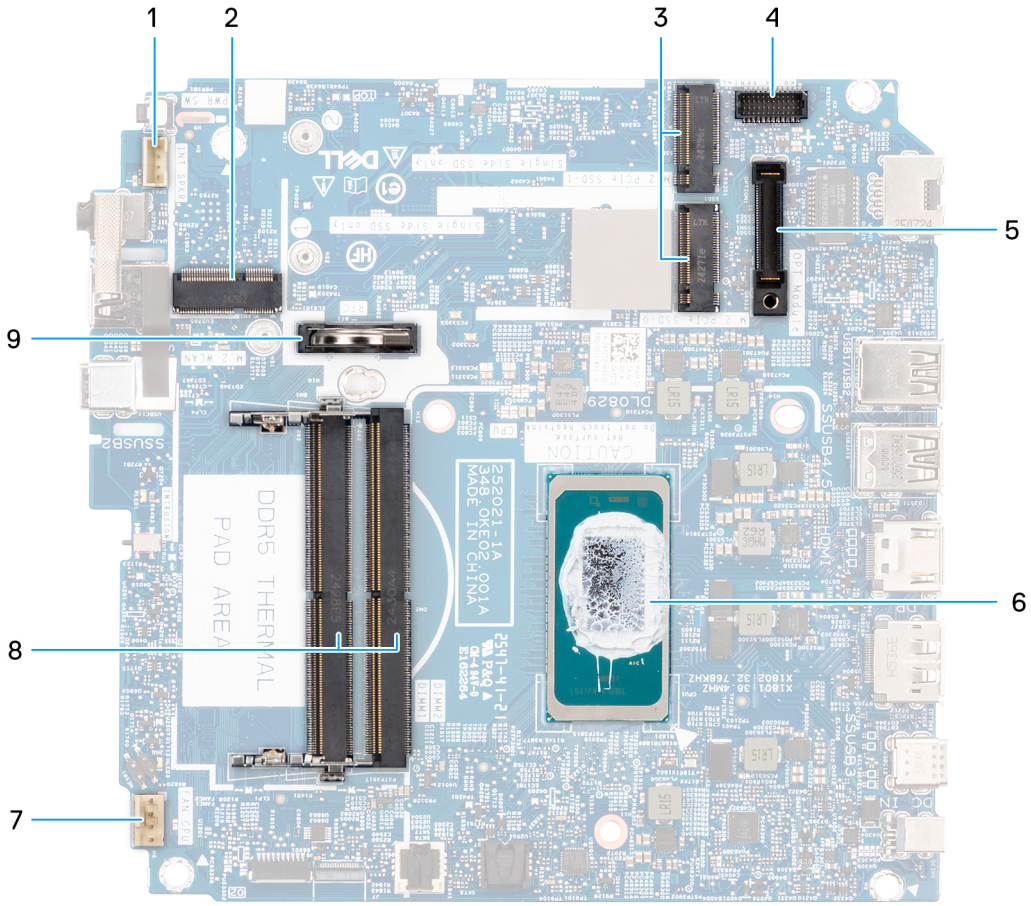


Ilustración 68. Conectores de la tarjeta madre

1. Conector del parlante (INT SPK)
2. Ranura de tarjeta inalámbrica (M.2 WLAN)
3. Ranuras de unidad de estado sólido M.2 (SSD-0 PCIe M.2 y SSD-1 PCIe M.2)
4. PS/2 y serial opcionales, conector de puerto serial (KB MS SERIAL)
5. Conector de puerto opcional (OPCIÓN)
6. Procesador
7. Conector del ventilador (FAN CPU)
8. Ranuras de módulo de memoria (DIMM1 y DIMM2)
9. Batería de botón

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

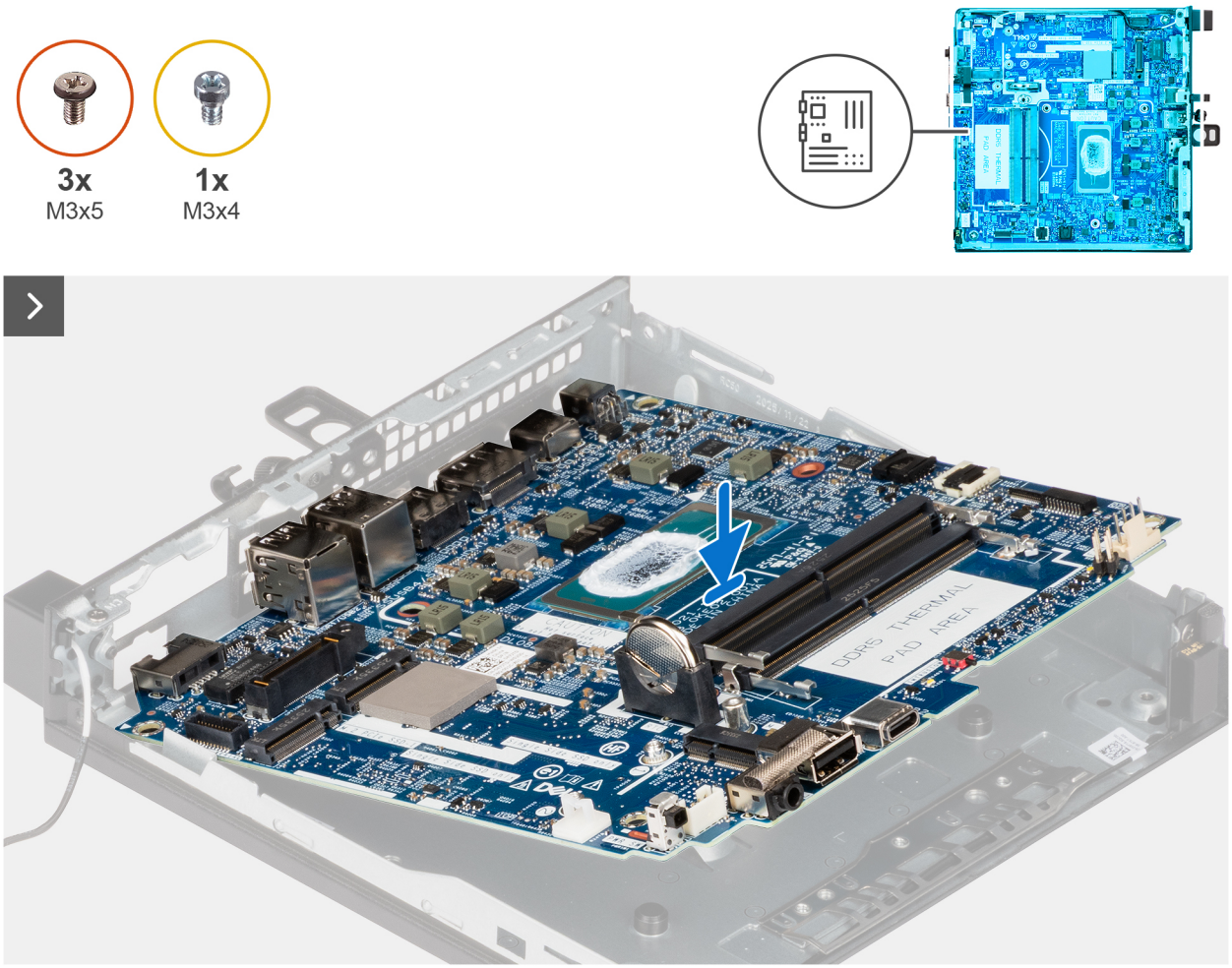


Ilustración 69. Instalación de la tarjeta madre

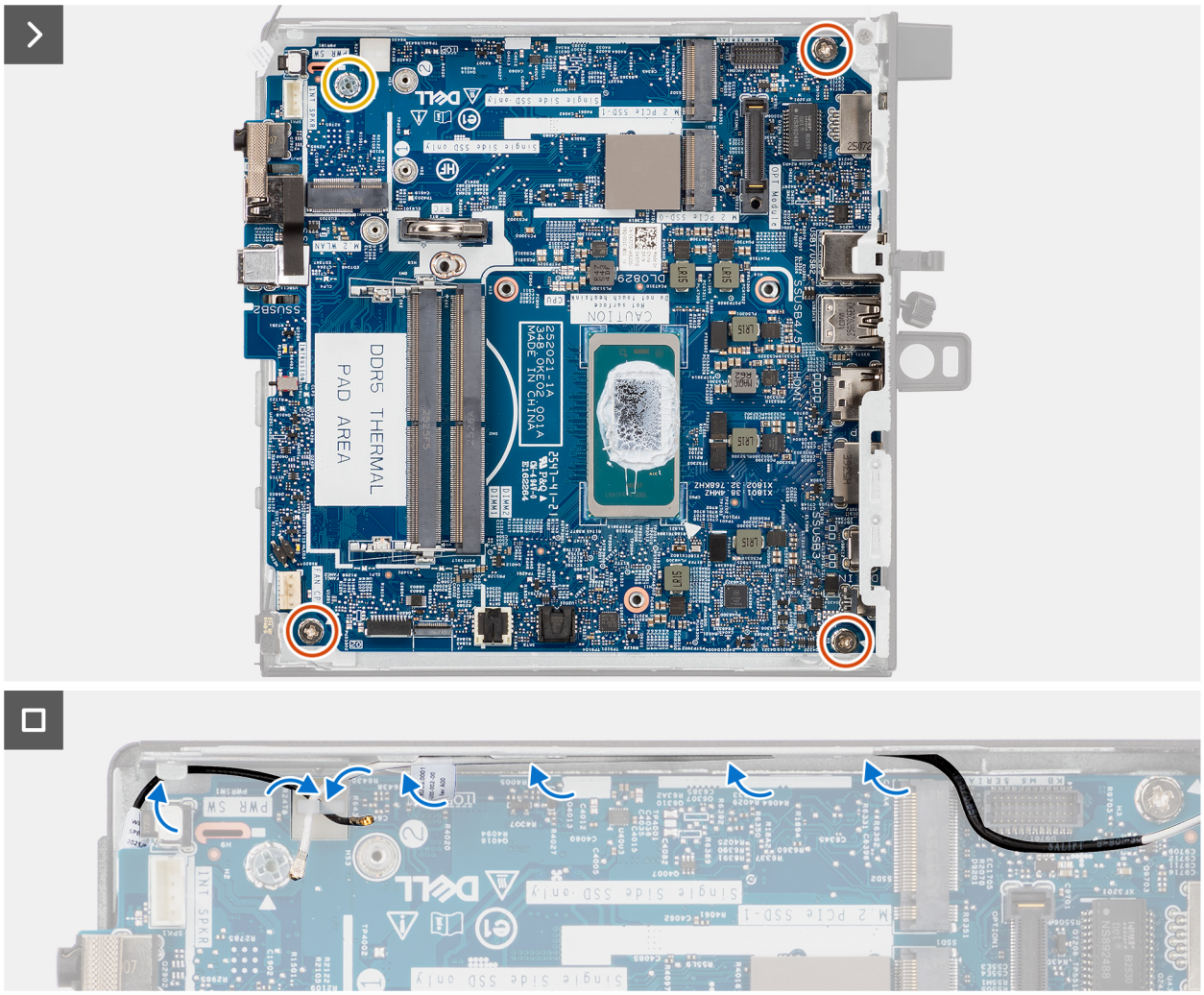


Ilustración 70. Instalación de la tarjeta madre

Pasos

1. Alinee y baje la tarjeta madre en el chasis hasta que los puntos de la parte trasera de la tarjeta madre se alineen con los del chasis.
2. Vuelva a colocar el montaje de tornillos (M3x4) para fijar la tarjeta madre al chasis.
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M3x5) para fijar la tarjeta madre al chasis.
4. Coloque los cables de la tarjeta inalámbrica en las guías de enrutamiento de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el soporte del parlante.
2. Instale el módulo opcional, según corresponda.
   - Módulo de dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación
   - Módulo de puerto USB Type-C
   - Módulo DisplayPort
   - Módulo de puerto HDMI
   - Módulo de puerto VGA
   - PS/2 y módulo de puerto serial
   - Módulo de puerto serial
   - Módulo de puerto de fibra óptica
3. Instale el disipador de calor.
4. Instale la memoria.
5. Instale el ventilador.
6. Instale la tarjeta inalámbrica.

7. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280 en la configuración de una sola unidad de estado sólido, si corresponde.
8. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280 en la configuración de unidad de estado sólido doble, si corresponde.
9. Instale la batería de tipo botón.
10. Instale el parlante.
11. Instale la cubierta superior.
12. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

5

Software

En este capítulo, se detallan los sistemas operativos compatibles junto con las instrucciones sobre cómo instalar los controladores.

Sistema operativo

Dell Pro 5 Micro P5M1260 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS, 64 bits
- Sin SO

Controladores y descargas

Cuando se solucionan problemas, se descargan o se instalan controladores, se recomienda leer el artículo de la base de conocimientos de Dell Preguntas frecuentes sobre controladores y descargas.

6

Configuración del BIOS

PRECAUCIÓN: Ciertos cambios pueden hacer que la computadora funcione de manera incorrecta. Antes de cambiar opciones en la configuración del BIOS, se recomienda anotar la configuración original para referencia futura.

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, las opciones que se enumeran a continuación pueden diferir.

Utilice la configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtener información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y la capacidad del dispositivo de almacenamiento.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar las opciones seleccionables por el usuario, como la contraseña de usuario, la activación o desactivación de dispositivos básicos y la configuración de los ajustes del disco duro.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Encienda o reinicie la computadora y presione F2 inmediatamente.

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del BIOS, se registran los cambios que realice, pero no se aplican hasta que se reinicia la computadora.

Tabla 4. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Expande o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie la computadora.

Menú F12 de arranque por única vez

Para ingresar al Menú de arranque único, encienda o reinicie la computadora y presione F12 inmediatamente.

NOTA: Si no puede ingresar al menú de arranque único, repita la acción anterior.

En el menú de arranque único, se muestran los dispositivos desde los que puede arrancar, además de las opciones para comenzar el diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)

NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.

- Unidades ópticas (si están disponibles)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

En el menú de arranque único, también se muestra la opción para acceder a la configuración del BIOS.

Opciones de configuración del BIOS

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar los elementos enumerados en esta sección.

Tabla 5. Opciones de configuración del BIOS: menú Visión general

Visión general	Descripción
Dell Pro 5 Micro P5M1260	
Versión del BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Fecha de propiedad	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en la computadora. La opción **Actualización de firmware con firma** se habilita de manera predeterminada.
Información de la batería	
Principal	Muestra la batería principal de la computadora.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería de la computadora.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Estado	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado. Si está conectado, muestra el tipo de adaptador de CA que está conectado.
Información del procesador	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de reloj máxima	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Recuento de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
ID del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Caché L2 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo.
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).

Tabla 5. Opciones de configuración del BIOS: menú Visión general (continuación)

Visión general	Descripción
Tecnología Intel vPro	Muestra el estado de la tecnología Intel vPro en la computadora.
Información de la memoria	
Memoria instalada	Aquí, se muestra la memoria total instalada en la computadora.
Memoria disponible	Aquí, se muestra la memoria total disponible en la computadora.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
Tamaño del DIMM 1	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 1.
Tamaño del DIMM 2	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 2.
Información del dispositivo	
Controladora de video	Aquí, se muestra el tipo de controladora de video disponible en la computadora.
Memoria de video	Muestra la información de la memoria de video del equipo.
Dispositivo de Wi-Fi	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del equipo.
Resolución nativa	Muestra la resolución nativa del equipo.
Versión del BIOS de video	Muestra la versión del BIOS de video del equipo.
Controladora de audio	Muestra la información de la controladora de audio del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo Bluetooth de la computadora.
Dirección MAC de LOM	Muestra la dirección MAC de paso del video.

Tabla 6. Opciones de configuración del BIOS: menú Configuración de arranque

Configuración del arranque	Descripción
Secuencia de arranque	
Modo de inicio: solo UEFI	Muestra el modo de arranque de la computadora.
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Habilitar prioridad de arranque PXE	Habilita o deshabilita la opción para agregar un nuevo arranque PXE a la parte superior de la secuencia de arranque. La opción **Apagado** está deshabilitada de manera predeterminada.
Forzar PXE en el próximo arranque	Habilita o deshabilita la característica Force PXE en el próximo arranque. La opción **Característica Force PXE en el próximo arranque** está deshabilitada de manera predeterminada.
Arranque seguro	
Habilitar el inicio seguro	Activa o desactiva la función de inicio seguro. La opción **Apagado** está deshabilitada de manera predeterminada.
Activar CA de Microsoft UEFI	Activa o desactiva la autoridad de certificación de Microsoft UEFI. La opción **ON** está activada de manera predeterminada. **PRECAUCIÓN: Si se deshabilita la autoridad de certificación de Microsoft UEFI, es posible que el sistema no logre arrancar. Es posible que los gráficos del sistema no funcionen, es posible que algunos dispositivos no funcionen correctamente. El sistema podría volverse irrecuperable.**
Modo de arranque seguro	Permite cambiar las opciones del modo de arranque seguro.

Tabla 6. Opciones de configuración del BIOS: menú Configuración de arranque (continuación)

Configuración del arranque	Descripción
	La opción **Modo desplegado** está habilitada de manera predeterminada.
Administración de claves experta	
Habilitar modo personalizado	Activa o desactiva el modo personalizado. La opción **Apagado** está deshabilitada de manera predeterminada.
Administración de claves de modo personalizado	Permite seleccionar valores personalizados para la administración de claves experta.

Tabla 7. Opciones de configuración del BIOS: menú Dispositivos integrados

Dispositivos integrados	Descripción
Fecha/Hora	
Fecha	Establece la fecha de la computadora en el formato MM/DD/AAAA. Los cambios en el formato de la fecha tienen efecto inmediatamente.
Hora	Establece la hora de la computadora en el formato de 24 horas de HH/MM/SS. Puede seleccionar entre un reloj de 12 horas y uno de 24 horas. Los cambios en el formato de la hora tienen efecto inmediatamente.
Audio	
Activar audio	Activa o desactiva la controladora de audio integrado. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
Configuración de USB	Habilita o deshabilita el inicio desde dispositivos USB de almacenamiento masivo a través de la secuencia de arranque o el menú de inicio. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
Front USB Configuration	Habilita o deshabilita los puertos USB frontales individuales. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
Configuración de USB posterior	Habilita o deshabilita los puertos USB posteriores. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
Mantenimiento del filtro antipolvo	Habilita o deshabilita el mantenimiento del filtro antipolvo. La opción **Desactivada** está activada de manera predeterminada.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	Habilita o deshabilita el modo operativo de la controladora del disco duro SATA integrada. La opción **RAID activada** está habilitada de manera predeterminada.
Interfaz de almacenamiento	
Habilitación de puertos	Habilita o deshabilita las unidades a bordo. Todas las opciones de unidades están activadas de manera predeterminada.
SSD PCIe M.2 0	Activa o desactiva la unidad de estado sólido SSD-0 M.2 PCIe. La opción **ON** está activada de manera predeterminada.
SSD PCIe M.2 1	Activa o desactiva la unidad de estado sólido SSD-1 M.2 PCIe. La opción **ON** está activada de manera predeterminada.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento (continuación)

Almacenamiento	
Informes SMART	
Habilitar informes SMART	Habilitar o deshabilitar la tecnología de informes de análisis de autosupervisión (SMART) durante el inicio del sistema. La opción **Apagado** está deshabilitada de manera predeterminada.
Información de la unidad	
SSD PCIe M.2 0	
Tipo	Muestra la información de tipo SSD-0 PCIe M.2 de la computadora.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo SSD-0 PCIe M.2 de la computadora.
Información de la unidad	
SSD PCIe M.2 1	
Tipo	Muestra la información de tipo SSD-1 PCIe M.2 de la computadora.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo SSD-1 PCIe M.2 de la computadora.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad

Seguridad	
Absolute	
Absolute	El software Absolute ofrece varias soluciones de seguridad cibernética; algunas requieren software precargado en las computadoras Dell e integrado en el BIOS. Para utilizar estas características, debe habilitar la configuración del BIOS de Absolute y comunicarse con Absolute para la configuración y la activación. La opción **Activar Absolute** está habilitada de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción **Absolute** habilitada. **NOTA:** Si se habilitan las características de Absolute, la integración de Absolute no se puede deshabilitar desde la pantalla de configuración del BIOS.
Detección de manipulación de dispositivos de firmware	
Detección de manipulación de dispositivos de firmware	Controla la detección de manipulación de dispositivos de firmware. La opción **Silenciar** se selecciona de manera predeterminada
Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware	La opción **OFF** está activada de manera predeterminada.

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas de	
Admin Password	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador.
Contraseña del sistema	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de la computadora.
SSD PCIe M.2 0	Definir, modificar o eliminar la contraseña de M.2 PCIe SSD-0.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización, recuperación	
SupportAssist OS Recovery	Con esta opción, se puede habilitar o deshabilitar el flujo de arranque para la herramienta SupportAssist OS Recovery en caso de que se produzcan ciertos errores en la computadora. La opción **ON** está activada de manera predeterminada.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización, recuperación	
BIOSConnect	Con esta opción, se habilita o deshabilita la recuperación del sistema operativo a partir del servicio de nube si el sistema operativo principal no arranca con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado en la opción de configuración del umbral de recuperación automática del sistema operativo y el sistema operativo del servicio local no se inicia o no está instalado. La opción **ON** está activada de manera predeterminada.
Umbral de recuperación de SO automático de Dell	Permite controlar el flujo de arranque automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell. El valor de la opción **2** se selecciona de manera predeterminada.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

System Management	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Crea una etiqueta de activo del sistema que los administradores de TI pueden utilizar para identificar de forma única una computadora en particular. **NOTA:** Una vez establecida en el BIOS, la etiqueta de activo no se puede cambiar.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Numlock LED	
Enable Numlock LED (Activar LED del bloqueo numérico)	Activa o desactiva el LED de Bloq Num. La opción **ON** está activada de manera predeterminada.

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al arranque	
Precauciones del adaptador	
Activar avisos de adaptador	Habilita o deshabilita los mensajes de advertencia durante el inicio cuando se detectan adaptadores con menor capacidad de alimentación. La opción **ON** está activada de manera predeterminada.
Advertencia y errores	Habilita o deshabilita la acción que se debe llevar a cabo cuando se detecta un error o una advertencia. La opción **Solicitud ante advertencias y errores** se selecciona de manera predeterminada. Detener, solicitar y esperar la entrada del usuario cuando se detectan avisos y errores. **NOTA:** Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora detienen su funcionamiento.

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

Registros del sistema	
Registro de eventos del BIOS	
Borrar el registro de eventos del BIOS	Permite seleccionar la opción para conservar o borrar los registros de eventos del BIOS. La opción **Guardar registro** se selecciona de manera predeterminada.
Registro de eventos de alimentación	
Borrar el registro de eventos de alimentación	Permite seleccionar la opción para conservar o borrar los registros de eventos de alimentación.

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema (continuación)

Registros del sistema	
	La opción **Guardar registro** se selecciona de manera predeterminada.

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, no se reconocerá la clave de BitLocker la próxima vez que reinicie la computadora. Se le pedirá que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no se proporciona la clave de recuperación, es posible que se pierdan datos o se reinstale el sistema operativo. Para obtener más información, consulte Actualización del BIOS en sistemas Dell con BitLocker habilitado.

PRECAUCIÓN: No apague la computadora durante el proceso de actualización flash del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

Pasos

1. Vaya al sitio de soporte de Dell.
2. Vaya a**Identifique su producto o solicite soporte**. En el cuadro, ingrese el identificador del producto, el modelo, la solicitud de servicio o describa lo que está buscando y, a continuación, haga clic en**Buscar**.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en**Detectar esta PC**. El sitio detecta automáticamente su dispositivo, y usted puede hacer clic en**Explore el soporte de productos**para ir a la página de soporte de su dispositivo. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.

3. Haga clic**Controladores y descargas**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la**Categoría**En la lista desplegable, seleccione**BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en**Descargar**para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde se guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
   Para obtener más información, visite el sitio de soporte de Dell.

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, no se reconocerá la clave de BitLocker la próxima vez que reinicie la computadora. Se le pedirá que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no se proporciona la clave de recuperación, es posible que se pierdan datos o se reinstale el sistema operativo. Para obtener más información, consulte Actualización del BIOS en sistemas Dell con BitLocker habilitado.

PRECAUCIÓN: No apague la computadora durante el proceso de actualización flash del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

Pasos

1. Vaya al sitio de soporte de Dell.
2. Vaya a**Identifique su producto o solicite soporte**. En el cuadro, ingrese el identificador del producto, el modelo, la solicitud de servicio o describa lo que está buscando y, a continuación, haga clic en**Buscar**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en**Detectar esta PC**. El sitio detecta automáticamente su dispositivo, y usted puede hacer clic en**Explore el soporte de productos**para ir a la página de soporte de su dispositivo. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.

3. Haga clic**Controladores y descargas**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la**Categoría**En la lista desplegable, seleccione**BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en**Descargar**para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, visite el sitio de soporte de Dell.
8. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
9. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
10. Reinicie la computadora y presione **F12**.
11. Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
12. Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**.
    Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
13. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque único, consulte Actualización del BIOS desde el menú de arranque único en el sitio de soporte de Dell.

Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en una computadora instalada con Linux o Ubuntu, consulte Cómo actualizar el BIOS de Dell en un entorno Ubuntu o Linux en el sitio de soporte de Dell.

Contraseña del sistema y de configuración

PRECAUCIÓN: Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la computadora esté bloqueada cuando no esté en uso. Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en la computadora cuando se deja desprotegida.

Tabla 16. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la contraseña que debe ingresar para arrancar en el sistema operativo.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe ingresar para acceder y realizar cambios a la configuración del BIOS de la computadora.

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

NOTA: La función de contraseña del sistema y de configuración viene deshabilitada de forma predeterminada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva Contraseña de administrador o de sistema solo cuando el estado esté establecido en**No establecido**. Para ingresar a la configuración del BIOS, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. Para ingresar a la **configuración del sistema**, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.
2. En la**BIOS del sistema**o**Configuración del sistema**Pantalla, seleccione**Seguridad**y presione Intro.
   Aparece la pantalla **Seguridad**.
3. Seleccionar**Contraseña de sistema/administrador**y cree una contraseña en el archivo**Introducir la contraseña nueva**.
   Utilice las siguientes pautas para crear la contraseña del sistema:
   - La contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
   - La contraseña debe contener al menos un carácter especial: "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })".
   - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
   - La contraseña puede contener los alfabetos de la A a la Z y de la a a la z.
4. Escriba la contraseña del sistema que ingresó anteriormente en la**Confirmar nueva contraseña**y haga clic en**OK**.
5. Presione Y para guardar los cambios.
   La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de la contraseña** esté desbloqueado en la configuración del sistema antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema o de configuración existente. No puede eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración existente si el **Estado de la contraseña** está bloqueado. Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. Para ingresar a la **configuración del sistema**, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.
2. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione Entrar.
   Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **Seguridad del sistema**, compruebe que el **Estado de la contraseña** esté en modo Desbloqueado.
4. Seleccione **Contraseña del sistema**. Actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
5. Seleccione **Contraseña de configuración**. Actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro o Tab.

   NOTA: Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme la eliminación cuando se le solicite.

6. Presione Esc. Un mensaje le solicita que guarde los cambios.
7. Presione Y para guardar los cambios y salir de **Configuración del sistema**.
   La computadora se reiniciará.

Borrado de contraseñas del sistema y de configuración

Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del sistema o de configuración, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en Comunicarse con el soporte.

NOTA: Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación.

Borrado de la configuración de CMOS

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Borrar el ajuste de CMOS restablece la configuración del BIOS en la computadora.

Pasos

1. Quite la cubierta lateral.
2. Extraiga la pila de tipo botón.
3. Espere un minuto.
4. Coloque la pila de tipo botón.
5. Coloque la cubierta lateral.

7

Solución de problemas

Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist están integrados en el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en un modo interactivo
- Repetir las pruebas.
- Mostrar o guardar los resultados de las pruebas.
- Ejecute pruebas exhaustivas para agregar más opciones y obtener detalles sobre los dispositivos fallidos.
- Vea los mensajes de estado en los que se indica que las pruebas se completaron correctamente.
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas.

NOTA: Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren de la interacción del usuario. Siempre asegúrese de estar presente en la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte Cómo ejecutar pruebas de hardware y diagnósticos previos al arranque de Dell en una computadora Dell.

Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Mientras arranca la computadora, presione la tecla F12.
3. En la pantalla del menú de arranque, seleccione**Diagnósticos**.
   Se inicia la prueba de diagnóstico rápida.
   NOTA: Para obtener más información sobre cómo ejecutar la verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist en un dispositivo específico, consulte el sitio de soporte de Dell.
4. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
   Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Autoprueba incorporada de la fuente de alimentación

La autoprueba incorporada (BIST) ayuda a determinar si la fuente de alimentación está funcionando. Para ejecutar el diagnóstico de autoprueba en la fuente de alimentación de una computadora de escritorio o una todo en uno, busque en el recurso de la base de conocimientos en el Sitio de soporte de Dell.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

En esta sección, se enumeran las luces de diagnóstico del sistema de Dell Pro 5 Micro P5M1260.

En la siguiente tabla, se muestran los diferentes patrones parpadeantes de la luz LED de servicio y los problemas asociados: Los códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico consisten en un número de dos dígitos separados con una coma. El número indica un patrón de parpadeo; el primer dígito muestra el número de parpadeos en color ámbar y el segundo dígito muestra el número de parpadeos en color blanco. El LED de servicio parpadea de la siguiente manera:

- El LED de servicio parpadea la cantidad de veces igual al valor del primer dígito y se apaga con una pausa corta.
- Después de eso, el LED de servicio parpadea el número de veces igual al valor del segundo dígito.
- El LED de servicio se apaga nuevamente con una pausa más larga.
- Después de la segunda pausa, se repetirá el patrón de parpadeo.

Tabla 17. Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema
1.1	Falla de detección del TPM
1.2	Falla de flash de SPI irrecuperable
1.5	EC no puede programar i-Fuse
1.6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC
2.1	Error de configuración del CPU o error del CPU.
2.2	Tarjeta madre del sistema: falla del BIOS o la memoria de solo lectura (ROM)
2.3	No se detectó ninguna memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2.4	Falla de memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2.5	Memoria instalada no válida
2.6	Error de la tarjeta madre/chipset
3.1	Falla de la batería CMOS
3.2	Falla en la PCI de tarjeta de video/chip
3.3	Imagen de recuperación no encontrada
3.4	Imagen de recuperación encontrada, pero no válida
3.5	Error de riel de alimentación de EC
3.6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS
4.1	Falla del riel de alimentación del DIMM de memoria.
4.2	Problema de conexión del cable de alimentación de la CPU
5.2	EC detecta un ID de plataforma (0xFF) no válido desde la placa

Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, Dell SupportAssist OS Recovery se inicia automáticamente.

Dell SupportAssist OS Recovery es una herramienta independiente que está preinstalada en las computadoras Dell que ejecutan el sistema operativo Windows. Se compone de herramientas para diagnosticar y solucionar problemas que pueden suceder antes de que la computadora se inicie al sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar la computadora, respaldar archivos y restaurar la computadora al estado de fábrica.

También, puede descargarla desde el sitio web de soporte de Dell para solucionar problemas y reparar la computadora cuando falla el arranque al sistema operativo principal debido a fallas de software o hardware.

Para obtener más información sobre la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en Herramientas de reparación en el sitio de soporte de Dell. Haga clic**SupportAssist**y, a continuación, haga clic en**SupportAssist OS Recovery**.

NOTA: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 y Dell ThinOS 10 no son compatibles con Dell SupportAssist. Para obtener más información sobre la recuperación de ThinOS 10, consulte Modo de recuperación mediante R-Key.

Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC)

La función de restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC) le permite a usted o al técnico de servicio recuperar las computadoras Dell de situaciones de falta de POST/falta de alimentación/falta de arranque.

Inicie el restablecimiento del RTC con la computadora apagada y conectada a la alimentación de CA. Mantenga presionado el botón de encendido durante 25 segundos. El restablecimiento del RTC de la computadora se produce luego de soltar el botón de encendido.

Opciones de recuperación y medios de respaldo

Se recomienda crear una unidad de recuperación para solucionar los problemas que pueden producirse con Windows. Dell proporciona múltiples opciones para recuperar el sistema operativo Windows en su computadora Dell. Para obtener más información, consulte Opciones de recuperación y medios de respaldo de Windows de Dell.

Ciclo de apagado y encendido de la red

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de red, realice los siguientes pasos para restablecer sus dispositivos de red:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.

   NOTA: Algunos proveedores de servicios de Internet (ISP) proporcionan un dispositivo combinado de módem y enrutador.
3. Apague el enrutador inalámbrico.
4. Espere 30 segundos.
5. Encienda el enrutador inalámbrico.
6. Encienda el módem.
7. Encienda el equipo.

8

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los servicios y productos Dell mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:

Tabla 18. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios Dell	Sitio de Dell
Comuníquese con el servicio de soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese `Contact Support` y presione Entrar.
Ayuda en línea para sistemas operativos	Sitio de soporte de Windows Sitio de soporte de Linux
Acceso a las soluciones, los diagnósticos, los controladores y las descargas principales, y más información sobre su computadora a través de videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única mediante una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en el Sitio de soporte de Dell. Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora.
Artículos de la base de conocimientos de Dell	1. Vaya al sitio de soporte de Dell. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione **Soporte** > **Biblioteca de soporte**. 3. En el campo de búsqueda de la página Biblioteca de soporte, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el ícono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo comunicarse con Dell

Para comunicarse con Dell a fin de tratar cuestiones relacionadas con ventas, soporte técnico o servicio al cliente, consulte Comunicarse con soporte en el sitio de soporte de Dell.

NOTA: La disponibilidad de los servicios puede variar según el país o la región y el producto.

NOTA: Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán de entrega, en el recibo o en el catálogo de productos de Dell.

9

Historial de revisiones

Realiza un seguimiento de todas las actualizaciones que se realizan en el documento. Por lo general, incluye la fecha de cambio, el número de versión y una breve descripción de la modificación. Este registro ayuda a mantener la transparencia, la responsabilidad y un cronograma claro del progreso.

Tabla 19. Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Descripción
A00	2026/03	Fecha de publicación original.