Controladora

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-systems/c250/controller-replace-workflow.html on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Controladora . . . 1
- Flujo de trabajo de reemplazo de controladores - AFF C250 . . . 1
- Requisitos para sustituir el controlador - AFF C250 . . . 1
- Apague el módulo del controlador dañado AFF C250 . . . 2
- Reemplaza el controlador - AFF C250 . . . 3
  - Paso 1: Extraiga el módulo del controlador . . . 4
  - Paso 2: Mueva la fuente de alimentación . . . 6
  - Paso 3: Mueva los ventiladores . . . 7
  - Paso 4: Mueva el soporte de arranque . . . 8
  - Paso 5: Mueva los DIMM . . . 9
  - Paso 6: Mover una tarjeta mezzanine . . . 10
  - Paso 7: Mueva la batería NV . . . 12
  - Paso 8: Instale el módulo del controlador . . . 13
- Restaurar y verificar la configuración del sistema - AFF C250 . . . 15
  - Paso 1: Configurar y verificar la hora del sistema después de sustituir el controlador . . . 15
  - Paso 2: Verifique y configure el estado de alta disponibilidad de la controladora . . . 16
- Recuperar el sistema y reasignar discos - AFF C250 . . . 16
  - Paso 1: Recuperar el sistema . . . 16
  - Paso 2: Reasignar discos . . . 17
- Sustitución completa del controlador - AFF C250 . . . 20
  - Paso 1: Instalar las licencias para la controladora de reemplazo en ONTAP . . . 20
  - Paso 2: Verifique las LIF y registre el número de serie . . . 21
  - Paso 3: Devuelva la pieza que falló a NetApp . . . 22

Controladora

Flujo de trabajo de reemplazo de controladores - AFF C250

Reemplaza el controlador en tu sistema de almacenamiento AFF C250 apagando el controlador dañado, quitando y reemplazando el controlador, restaurando la configuración del sistema y devolviendo el control de los recursos de almacenamiento al controlador de reemplazo.

1. **"Revise los requisitos para sustituir la controladora"**

Revisar los requisitos de reemplazo del controlador, incluyendo la compatibilidad del sistema, las herramientas necesarias, las credenciales ONTAP y la verificación de la funcionalidad de los componentes.

2. **"Apague el controlador dañado"**

Apague o asuma el control de la controladora deteriorada para que la controladora en buen estado siga sirviendo datos del almacenamiento de la controladora dañado.

3. **"Sustituya el controlador"**

Retire el controlador averiado, traslade los componentes FRU al módulo controlador de reemplazo e instale el módulo controlador de reemplazo en la carcasa.

4. **"Restaurar y verificar la configuración del sistema"**

Compruebe la configuración de bajo nivel del sistema de la controladora de reemplazo y vuelva a configurar los ajustes del sistema si es necesario.

5. **"Vuelva a conectar y devuelva el controlador"**

Vuelva a conectar la controladora y transfiera la propiedad de los recursos de almacenamiento a la controladora de reemplazo.

6. **"Reemplazo completo de controladoras"**

Verifique las LIF, compruebe el estado del clúster y devuelva la parte fallida a NetApp.

Requisitos para sustituir el controlador - AFF C250

Antes de reemplazar el controlador en tu sistema de almacenamiento AFF C250, asegúrate de cumplir con los requisitos necesarios para un reemplazo exitoso. Esto incluye verificar que todos los demás componentes del sistema funcionen correctamente, asegurarte de que tienes el controlador de reemplazo correcto y guardar la salida de la consola del controlador en un archivo de registro de texto.

Debe revisar los requisitos previos del procedimiento de reemplazo y seleccionar el correcto para su versión del sistema operativo ONTAP.

- Todas las bandejas de unidades deben funcionar correctamente.
- Si su sistema está en una configuración MetroCluster, debe revisar la sección "Elección del procedimiento de recuperación correcto" para determinar si debe utilizar este procedimiento.
- Debe sustituir el componente con errores por un componente FRU de repuesto que haya recibido de su proveedor.
- Debe sustituir un módulo de controlador por un módulo de controlador del mismo tipo de modelo. No puede actualizar su sistema simplemente reemplazando el módulo del controlador.
- No es posible cambiar ninguna unidad o bandeja de unidades como parte de este procedimiento.
- En este procedimiento, el dispositivo de arranque pasa del controlador dañado al controlador *regrel* de modo que el controlador *regrel* se arranque en la misma versión de ONTAP que el módulo de controlador antiguo.
- Es importante que aplique los comandos de estos pasos en los sistemas correctos:
  - El controlador *drinated* es el controlador que se va a sustituir.
  - El controlador *regrse* es el nuevo controlador que está reemplazando el controlador dañado.
  - El controlador *heated* es el controlador que sobrevive.
- Siempre debe capturar el resultado de la consola de la controladora en un archivo de texto.

  Esto proporciona un registro del procedimiento para poder solucionar los problemas que puedan surgir durante el proceso de reemplazo.

El futuro

Después de revisar los requisitos para sustituir el controlador dañado, necesitas "apague el controlador defectuoso".

Apague el módulo del controlador dañado AFF C250

Apaga el controlador de tu sistema de almacenamiento AFF C250 para evitar la pérdida de datos y asegurar la estabilidad del sistema cuando reemplaces el controlador.

Para apagar el controlador dañado, debe determinar el estado del controlador y, si es necesario, tomar el control para que el controlador sano siga sirviendo datos del almacenamiento del controlador dañado.

Acerca de esta tarea

- Si dispone de un sistema SAN, debe haber comprobado los mensajes de evento `cluster kernel-service show`) para el blade SCSI de la controladora dañada. `cluster kernel-service show`El comando (desde el modo avanzado priv) muestra el nombre del nodo, "estado del quórum" de ese nodo, el estado de disponibilidad de ese nodo y el estado operativo de ese nodo.

  Cada proceso SCSI-blade debe quórum con los otros nodos del clúster. Todos los problemas deben resolverse antes de continuar con el reemplazo.

- Si tiene un clúster con más de dos nodos, debe estar en quórum. Si el clúster no tiene quórum o si una controladora en buen estado muestra falso según su condición, debe corregir el problema antes de apagar la controladora dañada; consulte "Sincronice un nodo con el clúster".

Pasos

1. Si AutoSupport está habilitado, elimine la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport:

   `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h`

   El siguiente mensaje de AutoSupport suprime la creación automática de casos durante dos horas:

   ```
   cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h
   ```

2. Desactivar devolución automática:

   a. Ingrese el siguiente comando desde la consola del controlador en buen estado:

      `storage failover modify -node impaired_node_name -auto-giveback false`

   b. Ingresar `y` cuando vea el mensaje "¿Desea desactivar la devolución automática?"

3. Lleve la controladora dañada al aviso DEL CARGADOR:

Si el controlador dañado está mostrando…	**Realice lo siguiente…**
El aviso del CARGADOR	Vaya al paso siguiente.
Esperando devolución…	Pulse Ctrl-C y, a continuación, responda `y` cuando se le solicite.
Solicitud del sistema o solicitud de contraseña	Retome o detenga el controlador dañado del controlador en buen estado: `storage failover takeover -ofnode impaired_node_name -halt true` El parámetro *-halt true* lleva al símbolo del sistema de Loader.

El futuro

Después de apagar el controlador, necesitas "Sustituya el controlador"

Reemplaza el controlador - AFF C250

Reemplaza el controlador de tu sistema AFF C250 cuando lo requiera una falla de hardware. El proceso de reemplazo implica quitar el controlador dañado, mover los componentes al controlador de reemplazo, instalar el controlador de reemplazo y reiniciarlo.

Para sustituir el hardware del módulo de la controladora, debe retirar la controladora dañada, mover los componentes de FRU al módulo de la controladora de reemplazo, instalar el módulo de la controladora de reemplazo en el chasis y, a continuación, arrancar el sistema en modo de mantenimiento.

Paso 1: Extraiga el módulo del controlador

Debe quitar el módulo de la controladora del chasis cuando sustituya un componente dentro del módulo de la controladora.

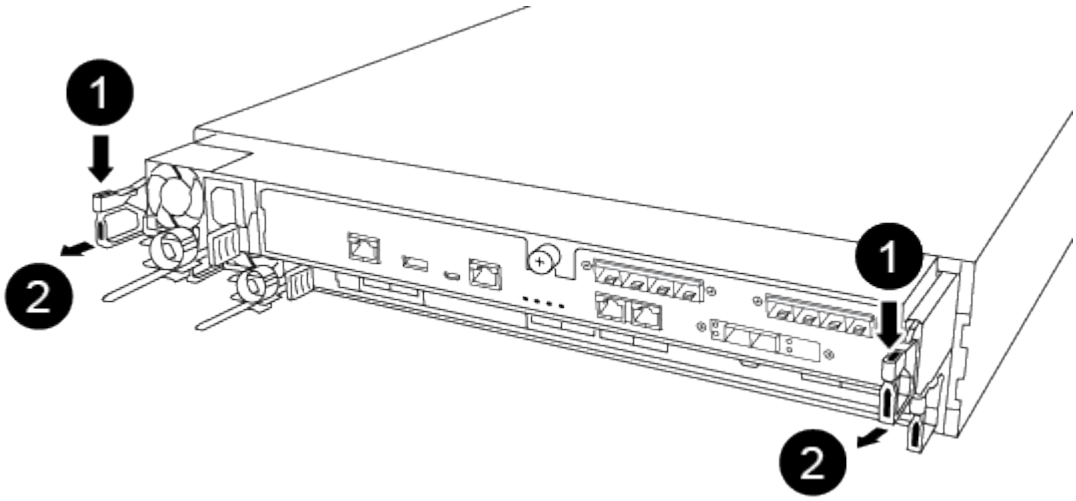
Asegúrese de etiquetar los cables para saber de dónde proceden.

Utilice el siguiente vídeo o los pasos tabulados para reemplazar un módulo de controlador:

Animación: Sustituya un módulo de controlador

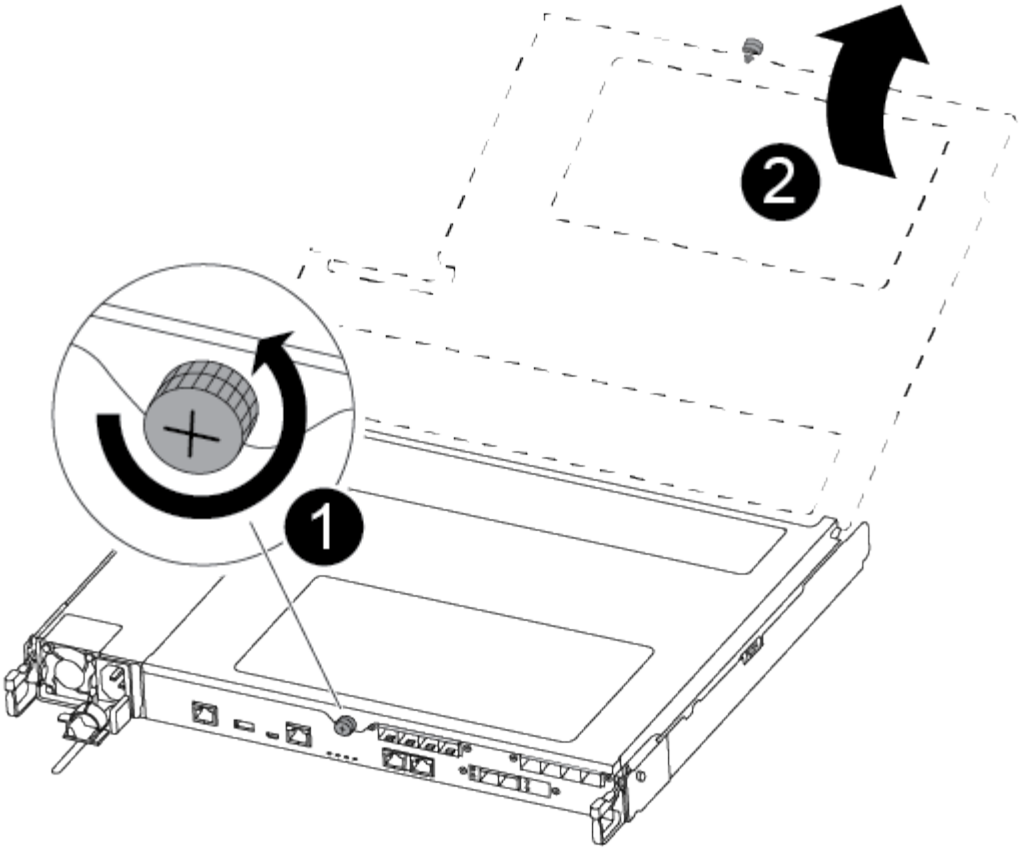
1. Si usted no está ya conectado a tierra, correctamente tierra usted mismo.
2. Desconecte las fuentes de alimentación del módulo del controlador de la fuente.
3. Suelte los retenes del cable de alimentación y, a continuación, desenchufe los cables de las fuentes de alimentación.
4. Inserte el índice en el mecanismo de bloqueo de ambos lados del módulo del controlador, presione la palanca con el pulgar y tire suavemente del controlador a unas pocas pulgadas del chasis.

> Si tiene dificultades para extraer el módulo del controlador, coloque los dedos de índice a través de los orificios para los dedos desde el interior (cruzando los brazos).



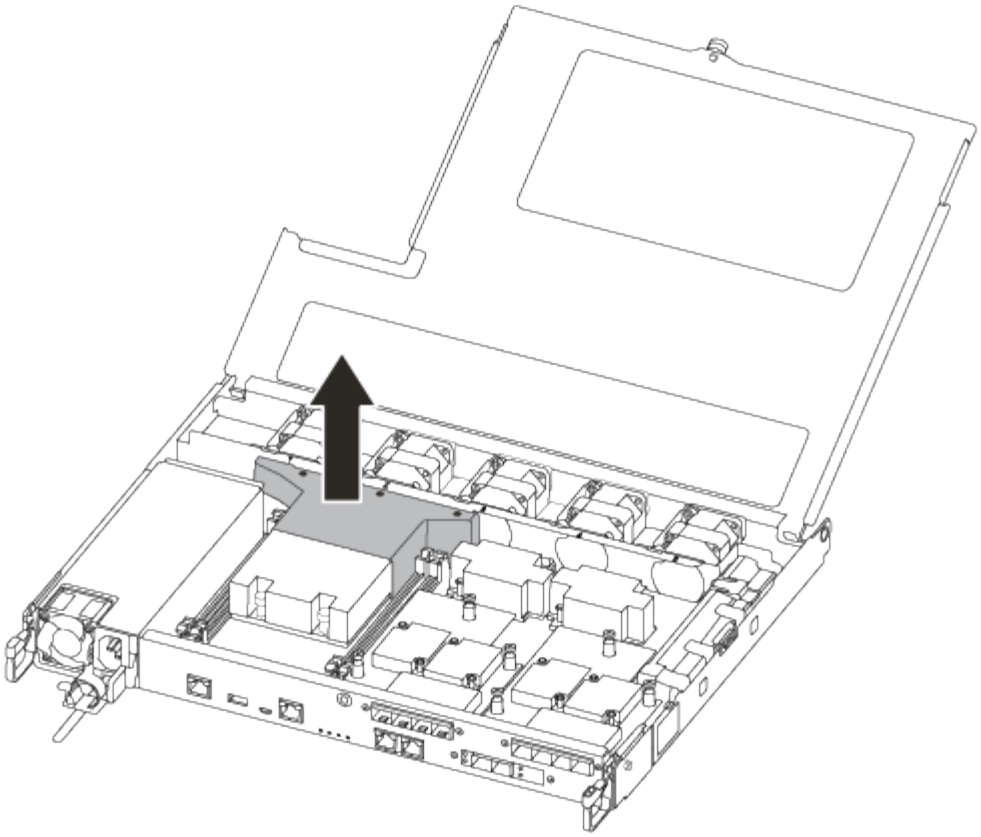
1	Palanca
2	Mecanismo de cierre

5. Con ambas manos, sujete los lados del módulo del controlador y extráigalo suavemente del chasis y configúrelo sobre una superficie plana y estable.
6. Gire el tornillo de mano de la parte frontal del módulo del controlador hacia la izquierda y abra la cubierta del módulo del controlador.



1	Tornillo de apriete manual
2	Cubierta del módulo del controlador.

7. Levantar la tapa del conducto de aire.



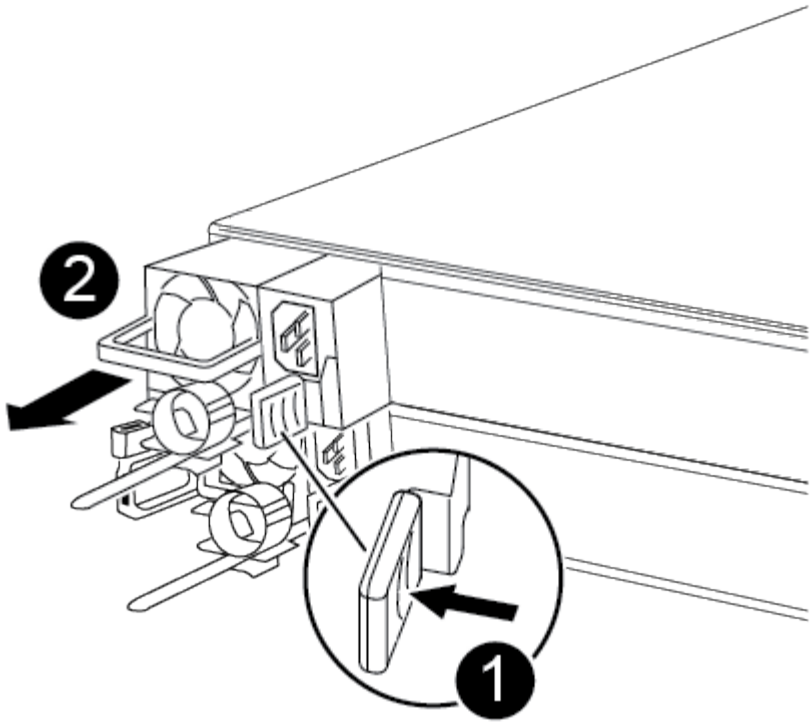
Paso 2: Mueva la fuente de alimentación

Debe mover la fuente de alimentación del módulo del controlador dañado al módulo del controlador de repuesto cuando sustituya un módulo del controlador.

1. Desconecte la fuente de alimentación.
2. Abra el retenedor del cable de alimentación y, a continuación, desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
4. Gire el mango de la leva de forma que pueda utilizarse para extraer la fuente de alimentación del módulo del controlador mientras presiona la lengüeta de bloqueo.

> No ejerza una fuerza excesiva al deslizar el módulo del controlador hacia el chasis para evitar dañar los conectores.

El suministro de alimentación es corto. Utilice siempre dos manos para apoyarlo cuando lo extraiga del módulo del controlador de modo que no se mueva repentinamente del módulo del controlador y le herir.



1	Lengüeta azul de bloqueo de la fuente de alimentación
2	Suministro de alimentación

5. Mueva la fuente de alimentación al nuevo módulo de controlador y, a continuación, instálela.
6. Con ambas manos, sujete y alinee los bordes de la fuente de alimentación con la abertura del módulo del controlador y, a continuación, empuje suavemente la fuente de alimentación en el módulo del controlador hasta que la lengüeta de bloqueo encaje en su sitio.

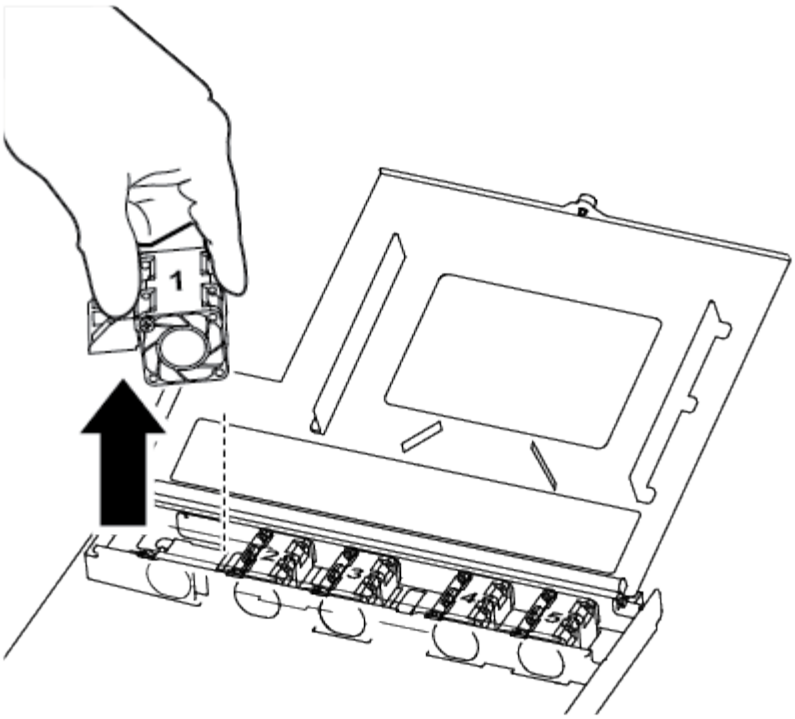
   Las fuentes de alimentación sólo se acoplarán correctamente al conector interno y se bloquearán de una manera.

   Para evitar dañar el conector interno, no ejerza demasiada fuerza al deslizar la fuente de alimentación hacia el sistema.

Paso 3: Mueva los ventiladores

Debe mover los ventiladores del módulo de la controladora dañada al módulo de sustitución cuando sustituya un módulo de la controladora con fallos.

1. Retire el módulo del ventilador pinzando el lado del módulo del ventilador y, a continuación, levante el módulo del ventilador para extraerlo del módulo del controlador.



1	Módulo de ventilador

2. Mueva el módulo del ventilador al módulo del controlador de repuesto, alinee los bordes del módulo del ventilador con la abertura del módulo del controlador y, a continuación, deslice el módulo del ventilador hacia adentro.
3. Repita estos pasos para los módulos de ventilador restantes.

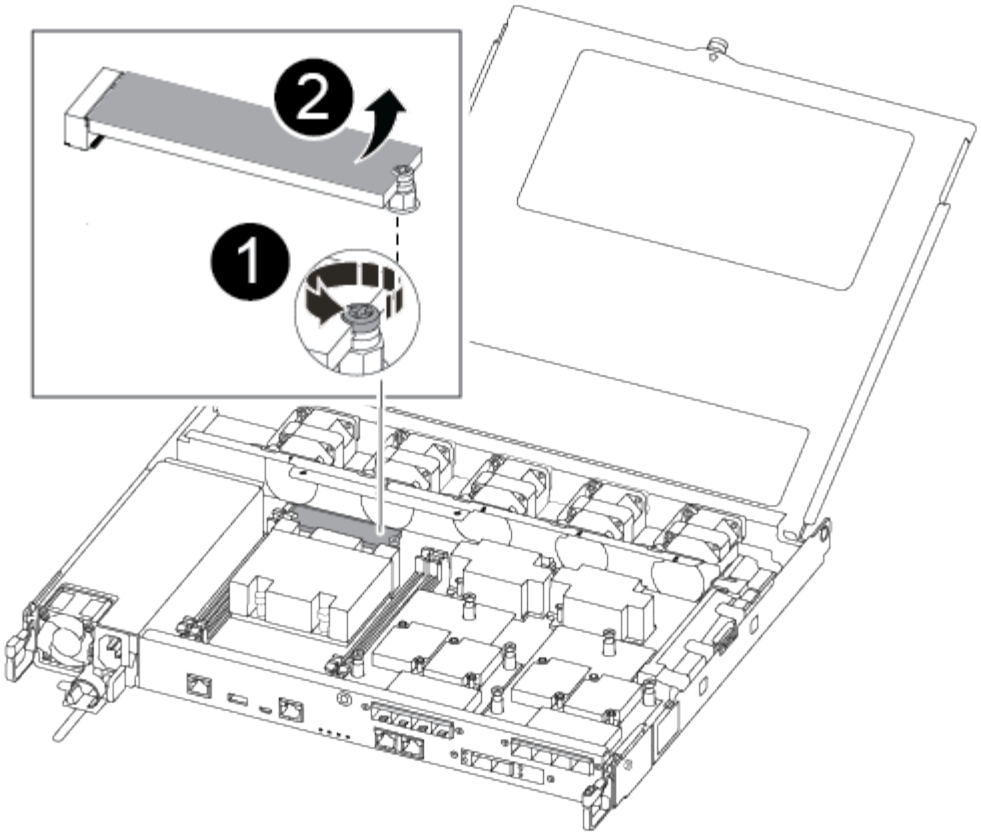
Paso 4: Mueva el soporte de arranque

Debe mover el dispositivo de soporte de arranque del módulo del controlador defectuoso al módulo del controlador de sustitución.

Necesita un destornillador Phillips magnético número 1 para quitar el tornillo que sujeta el soporte del maletero en su lugar. Debido a las limitaciones de espacio dentro del módulo del controlador, también debe tener un imán para transferir el tornillo a para que no se pierda.

1. Localice y mueva el soporte del arranque desde el módulo de la controladora dañada hasta el módulo de la controladora de sustitución.

   El soporte del maletero se encuentra debajo de la cubierta del conducto de aire que quitó anteriormente en este procedimiento.



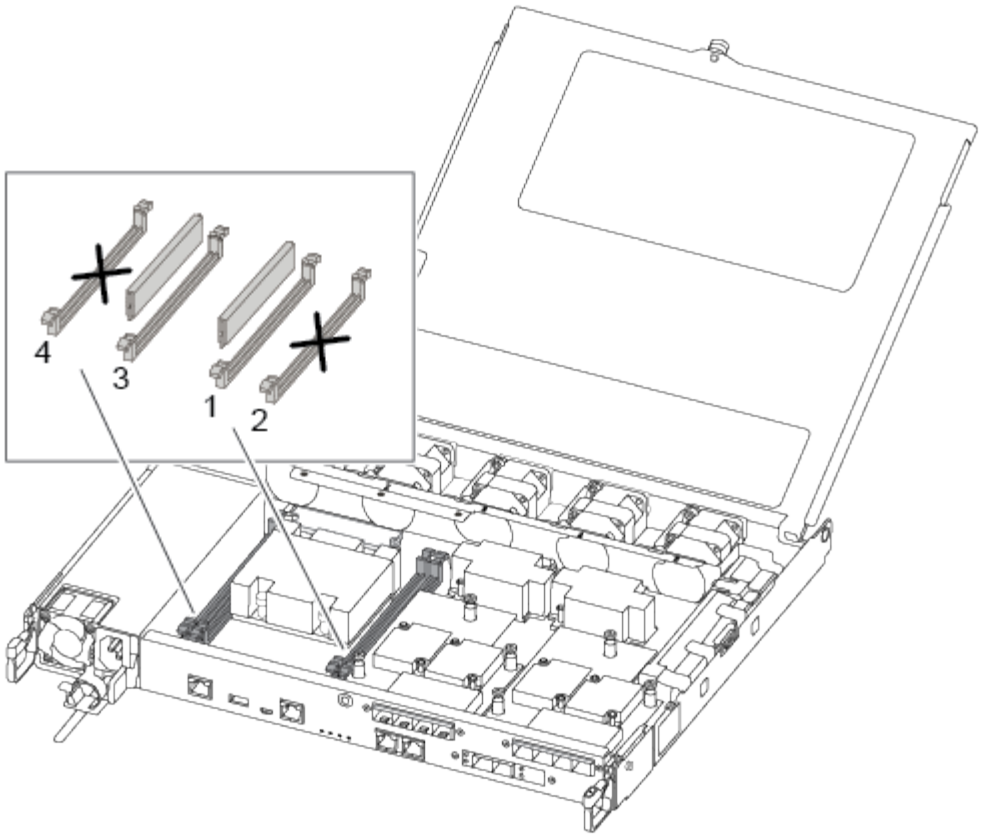
1	Retire el tornillo que fija el soporte de arranque a la placa base en el módulo del controlador dañado.
2	Levante el soporte del maletero para extraerlo del módulo del controlador dañado.

2. Con el destornillador magnético número 1, retire el tornillo del soporte del maletero y colóquelo a un lado de forma segura en el imán.
3. Levante suavemente el soporte del maletero directamente del zócalo y alinéelo en su lugar en el módulo de controlador de repuesto.
4. Con el destornillador magnético número 1, inserte y apriete el tornillo del soporte de arranque.

> No aplique fuerza al apretar el tornillo en el soporte del maletero; puede que lo agriete.

Paso 5: Mueva los DIMM

Para mover los módulos DIMM, búsquelos y muévalos del controlador dañado al controlador de recambio y siga la secuencia específica de pasos.



Instale cada módulo DIMM en la misma ranura que ocupa en el módulo de controlador dañado.

1. Separe lentamente las lengüetas del eyector del DIMM a ambos lados del módulo DIMM y extraiga el módulo DIMM de la ranura.

   Sujete el módulo DIMM por los bordes para evitar la presión sobre los componentes de la placa de circuitos DIMM.

2. Localice la ranura DIMM correspondiente en el módulo de la controladora de reemplazo.
3. Asegúrese de que las lengüetas del expulsor DIMM del zócalo del DIMM están en posición abierta y, a continuación, inserte el DIMM directamente en el zócalo.

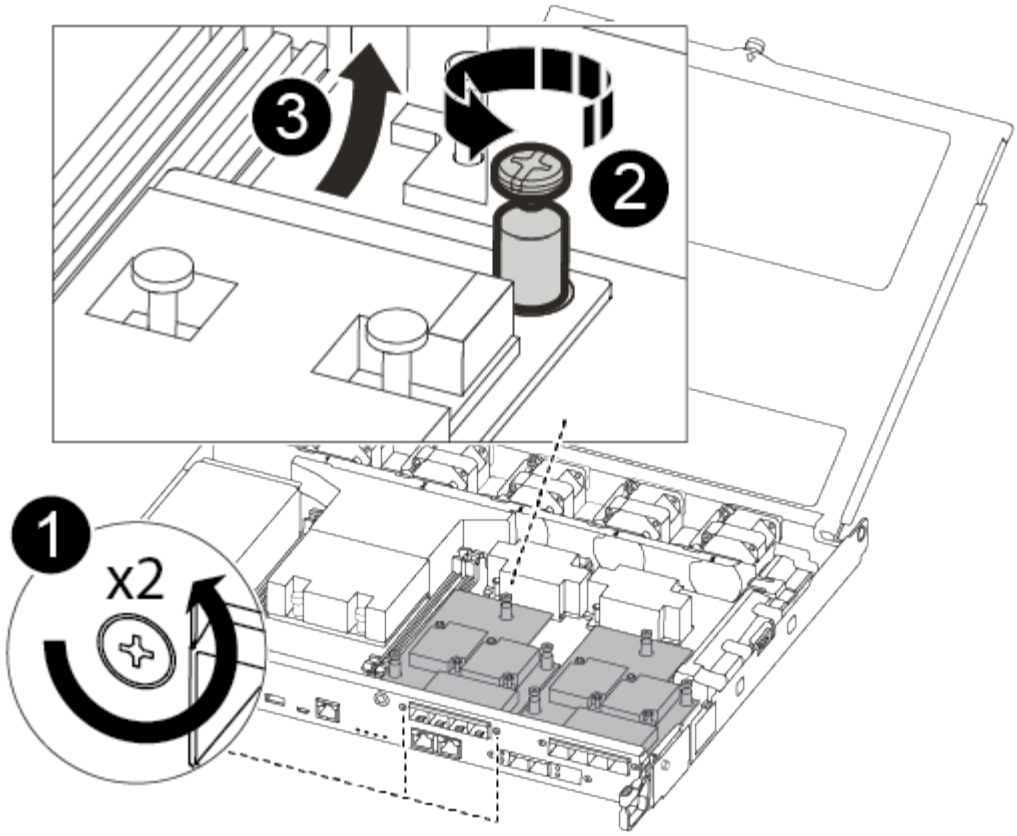
   Los módulos DIMM se ajustan firmemente al zócalo. Si no es así, vuelva a insertar el DIMM para alinearlo con el zócalo.

4. Inspeccione visualmente el módulo DIMM para comprobar que está alineado de forma uniforme y completamente insertado en el zócalo.
5. Repita estos pasos para el DIMM restante.

Paso 6: Mover una tarjeta mezzanine

Para mover una tarjeta mezzanine, debe quitar el cableado y cualquier QSFP e SFP de los puertos, mover la tarjeta mezzanine a la controladora de reemplazo, reinstalar cualquier QSFP y SFP en los puertos y cablear los puertos.

1. Localice y mueva las tarjetas mezzanine del módulo de la controladora afectada.



1	Retire los tornillos de la cara del módulo del controlador.
2	Afloje el tornillo del módulo del controlador.
3	Mueva la tarjeta mezzanine

2. Desconecte cualquier cableado asociado con la tarjeta mezzanine.

   Asegúrese de etiquetar los cables para saber de dónde proceden.

   a. Retire cualquier módulo SFP o QSFP que pueda estar en la tarjeta mezzanine y colóquelo aparte.
   b. Con el destornillador magnético número 1, retire los tornillos de la cara del módulo del controlador dañado y de la tarjeta mezzanine y déjelos a un lado de forma segura en el imán.
   c. Levante suavemente la tarjeta mezzanine para extraerla del zócalo y muévela a la misma posición en la controladora de reemplazo.
   d. Alinee suavemente la tarjeta intermedia en su lugar en el controlador de repuesto.
   e. Con el destornillador magnético número 1, inserte y apriete los tornillos de la cara del módulo del controlador de repuesto y de la tarjeta mezzanine.

      No aplique fuerza al apretar el tornillo de la tarjeta mezzanine, ya que puede romperlo.

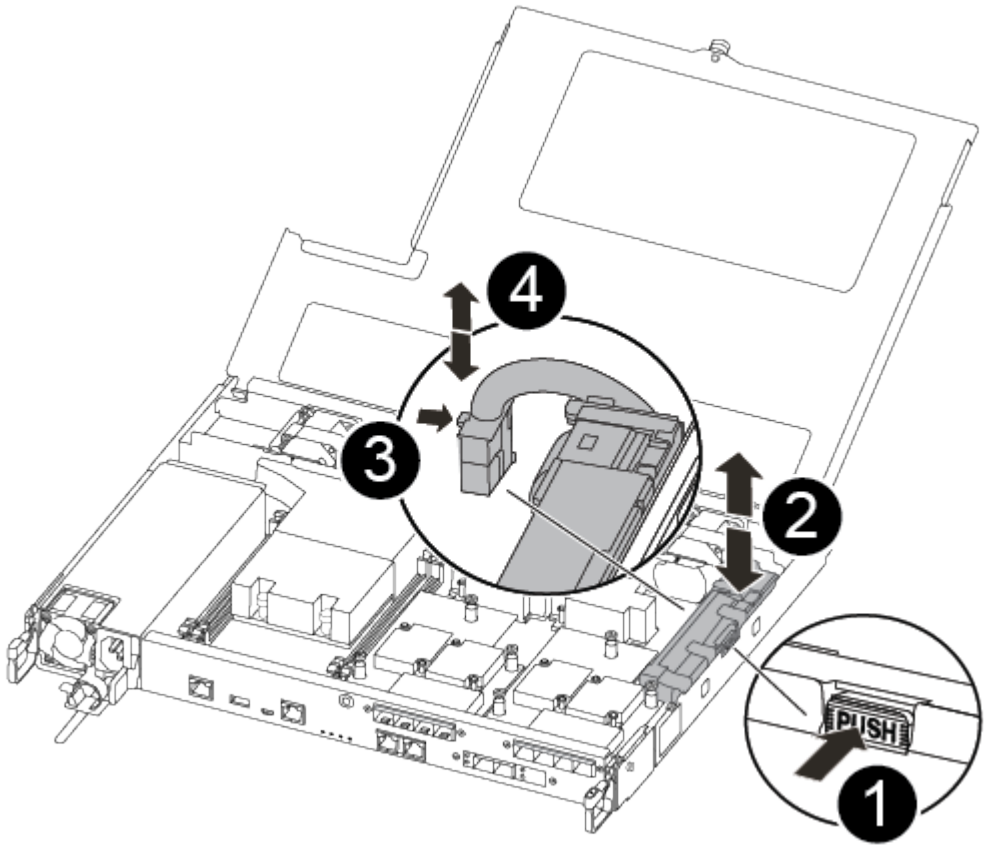
3. Repita estos pasos si hay otra tarjeta intermedia en el módulo de controlador dañado.

4. Inserte los módulos SFP o QSFP que se han extraído en la tarjeta mezzanine.

Paso 7: Mueva la batería NV

Al sustituir el módulo del controlador, debe mover la batería NV del módulo del controlador dañado al módulo del controlador de reemplazo.

1. Localice y mueva la batería de NVMEM desde el módulo de la controladora con deficiencias al módulo de la controladora de reemplazo.



1	Apriete la abrazadera de la cara del enchufe de la batería.
2	Desconecte el cable de la batería de la toma.
3	Sujete la batería y presione LA lengüeta azul de bloqueo marcada CON LA TECLA.
4	Levante la batería para extraerla del soporte y del módulo del controlador.

2. Localice el enchufe de la batería y apriete el clip en la parte frontal del enchufe de la batería para liberar el enchufe de la toma.
3. Sujete la batería, presione LA lengüeta de bloqueo azul marcada Y, a continuación, levante la batería para sacarla del soporte y del módulo del controlador.

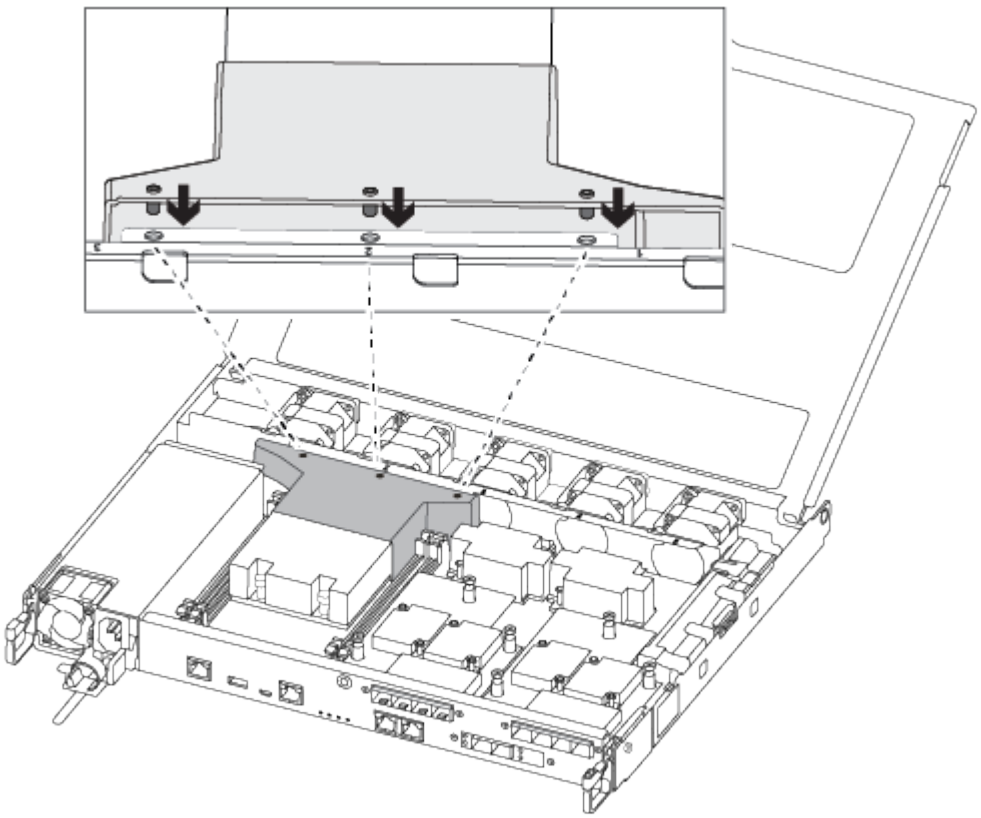
4. Localice el soporte de la batería NV correspondiente en el módulo del controlador de repuesto y alinee la batería NV con el soporte de la batería.
5. Inserte el enchufe de la batería NV en la toma.
6. Deslice la batería hacia abajo a lo largo de la pared lateral de chapa metálica hasta que las lengüetas de soporte del gancho lateral de la pared entren en las ranuras de la batería y el pestillo de la batería se acople y haga clic en la abertura de la pared lateral.
7. Presione firmemente la batería para asegurarse de que está bloqueada en su lugar.

Paso 8: Instale el módulo del controlador

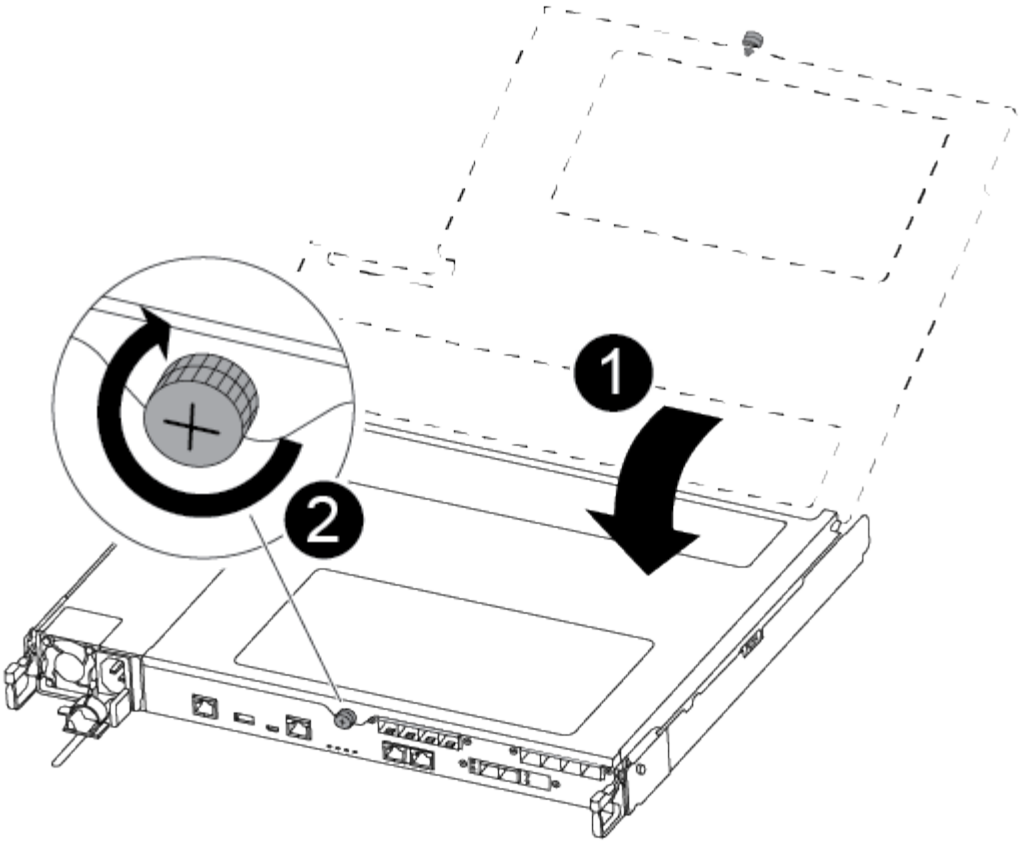
Una vez que todos los componentes se han movido del módulo de controlador dañado al módulo de controlador de repuesto, debe instalar el módulo de controlador de repuesto en el chasis y, a continuación, reiniciarlo en modo de mantenimiento.

Puede utilizar las siguientes ilustraciones o los pasos escritos para instalar el módulo de la controladora de reemplazo en el chasis.

1. Si aún no lo ha hecho, instale el conducto de aire.



2. Cierre la cubierta del módulo del controlador y apriete el tornillo de mariposa.



1	Cubierta del módulo del controlador
2	Tornillo de apriete manual

3. Alinee el extremo del módulo del controlador con la abertura del chasis y, a continuación, empuje suavemente el módulo del controlador hasta la mitad del sistema.

> No inserte completamente el módulo de la controladora en el chasis hasta que se le indique hacerlo.

4. Cablee los puertos de gestión y consola de manera que pueda acceder al sistema para realizar las tareas en las secciones siguientes.

> Conectará el resto de los cables al módulo del controlador más adelante en este procedimiento.

5. Inserte el módulo de la controladora en el chasis:
   a. Asegúrese de que los brazos del mecanismo de bloqueo están bloqueados en la posición completamente extendida.
   b. Con ambas manos, alinee y deslice suavemente el módulo del controlador en los brazos del mecanismo de bloqueo hasta que se detenga.
   c. Coloque los dedos de índice a través de los orificios de los dedos desde el interior del mecanismo de bloqueo.

d. Presione los pulgares hacia abajo en las lengüetas naranjas situadas en la parte superior del mecanismo de bloqueo y empuje suavemente el módulo del controlador sobre el tope.

e. Suelte los pulgares de la parte superior de los mecanismos de bloqueo y siga presionando hasta que los mecanismos de bloqueo encajen en su lugar.

   El módulo del controlador debe estar completamente insertado y alineado con los bordes del chasis.

f. Conecte los cables de alimentación a las fuentes de alimentación, vuelva a instalar el collar de bloqueo del cable de alimentación y, a continuación, conecte las fuentes de alimentación a la fuente de alimentación.

   El módulo del controlador comienza a arrancar tan pronto como se restaura la alimentación. Esté preparado para interrumpir el proceso de arranque.

El futuro

Después de reemplazar el controlador AFF C250 dañado, tienes que "restaurar y verificar la configuración del sistema".

Restaurar y verificar la configuración del sistema - AFF C250

Después de completar la sustitución del hardware y arrancar tu sistema AFF C250 en modo de mantenimiento, necesitas verificar la configuración de bajo nivel del sistema del controlador de reemplazo y reconfigurar los ajustes del sistema según sea necesario.

Tras completar el reemplazo y el arranque del hardware en modo de mantenimiento, debe verificar la configuración del sistema de bajo nivel de la controladora de reemplazo y volver a configurar los ajustes del sistema según sea necesario.

Paso 1: Configurar y verificar la hora del sistema después de sustituir el controlador

Debe comprobar la hora y la fecha del módulo de la controladora de sustitución en comparación con el módulo de controladora en buen estado de un par de alta disponibilidad o con un servidor de tiempo fiable en una configuración independiente. Si la hora y la fecha no coinciden, debe reiniciarlas en el módulo del controlador de repuesto para evitar posibles interrupciones en los clientes debido a diferencias de tiempo.

Acerca de esta tarea

Es importante que aplique los comandos en los pasos de los sistemas correctos:

- El nodo *regrUSTITUCION* es el nuevo nodo que reemplazó al nodo dañado como parte de este procedimiento.
- El nodo *heated* es el compañero de alta disponibilidad del nodo *regrel*.

Pasos

1. Si el nodo *reader* no está en el aviso del CARGADOR, detenga el sistema en el símbolo del sistema del CARGADOR.
2. En el nodo *Healthy*, compruebe la hora del sistema: `cluster date show`

   La fecha y la hora se basan en la zona horaria configurada.

3. En el símbolo del SISTEMA del CARGADOR, compruebe la fecha y la hora del nodo *regrel*: `show date`

   La fecha y la hora se indican en GMT.

4. Si es necesario, establezca la fecha en GMT en el nodo de reemplazo: `set date mm/dd/yyyy`
5. Si es necesario, establezca la hora en GMT del nodo de reemplazo: `set time hh:mm:ss`
6. En el símbolo del SISTEMA del CARGADOR, confirme la fecha y la hora del nodo *regrel*: `show date`

   La fecha y la hora se indican en GMT.

Paso 2: Verifique y configure el estado de alta disponibilidad de la controladora

Debe comprobar el `HA` estado del módulo de la controladora y, si es necesario, actualice el estado para que coincida con la configuración del sistema.

1. En el modo de mantenimiento del nuevo módulo de controlador, compruebe que todos los componentes muestran lo mismo `HA` provincia: `ha-config show`

   El estado de alta disponibilidad debe ser el mismo para todos los componentes.

2. Si el estado del sistema mostrado del módulo del controlador no coincide con la configuración del sistema, defina el `HA` estado para el módulo de la controladora: `ha-config modify controller ha-state`

   El valor de la condición de alta disponibilidad puede ser uno de los siguientes:

   - ha
   - mcc
   - mccip
   - no ha

3. Si el estado del sistema mostrado del módulo del controlador no coincide con la configuración del sistema, defina el `HA` estado para el módulo de la controladora: `ha-config modify controller ha-state`
4. Confirme que el ajuste ha cambiado: `ha-config show`

El futuro

Después de que hayas restaurado y verificado la configuración del sistema, necesitas "recablea el sistema y reasigna discos".

Recuperar el sistema y reasignar discos - AFF C250

Después de completar la restauración y verificar la configuración del sistema AFF C250, necesitas volver a cablear el sistema y reasignar los discos.

Continúe con el procedimiento de sustitución presentando el almacenamiento y confirmando la reasignación del disco.

Paso 1: Recuperar el sistema

Verifique las conexiones de red y almacenamiento del módulo controlador mediante "Active IQ Config Advisor"

.

Pasos

1. Descargue e instale Config Advisor.
2. Introduzca la información del sistema de destino y haga clic en Collect Data.
3. Haga clic en la ficha cableado y, a continuación, examine la salida. Asegúrese de que se muestren todas las bandejas de discos y todos los discos aparecen en el resultado, corrigiendo los problemas de cableado que encuentre.
4. Compruebe otro cableado haciendo clic en la ficha correspondiente y, a continuación, examinando el resultado de Config Advisor.

Paso 2: Reasignar discos

Si el sistema de almacenamiento está en un par de alta disponibilidad, el ID del sistema del nuevo módulo de controladora se asigna automáticamente a los discos cuando se produce la devolución al final del procedimiento. Debe confirmar el cambio de ID del sistema al arrancar el controlador *reboot* y, a continuación, comprobar que se ha implementado el cambio.

Este procedimiento solo se aplica a sistemas que ejecutan ONTAP en una pareja de ha.

1. Si el controlador *reader* está en modo de mantenimiento (mostrando la `*>` Salga del modo de mantenimiento y vaya al símbolo del sistema del CARGADOR: `halt`
2. Desde el símbolo DEL SISTEMA DEL CARGADOR en el controlador *reboot*, arranque el controlador, introduciendo `y` Si se le solicita que anule el ID del sistema debido a una discrepancia de ID del sistema:
3. Espere hasta la `Waiting for giveback…` El mensaje se muestra en la consola del controlador *regrse* y, a continuación, en el controlador en buen estado, compruebe que el nuevo ID del sistema asociado se ha asignado automáticamente: `storage failover show`

   En el resultado del comando, debería ver un mensaje donde se indica que el ID del sistema ha cambiado en la controladora dañada, con lo que se muestran los ID anteriores y los nuevos correctos. En el ejemplo siguiente, el nodo 2 debe ser sustituido y tiene un ID de sistema nuevo de 151759706.

```
node1> `storage failover show`
                                    Takeover
Node              Partner           Possible     State Description
------------      ------------      --------
-------------------------------------
node1             node2             false        System ID changed on
partner (Old:
                                                  151759755, New:
151759706), In takeover
node2             node1             -            Waiting for giveback
(HA mailboxes)
```

4. Desde la controladora en buen estado, compruebe que se han guardado los núcleo:
   a. Cambie al nivel de privilegio avanzado: `set -privilege advanced`

Usted puede responder `Y` cuando se le solicite que continúe en el modo avanzado. Aparece el símbolo del sistema del modo avanzado (*>).

b. Guarde sus núcleo: `system node run -node local-node-name partner savecore`

c. Espere a que el comando "avecore" se complete antes de emitir la devolución.

Puede introducir el siguiente comando para supervisar el progreso del comando savecoore: `system node run -node local-node-name partner savecore -s`

d. Vuelva al nivel de privilegio de administrador: `set -privilege admin`

5. Si el sistema de almacenamiento tiene configurado el cifrado de volúmenes o el almacenamiento, debe restaurar la funcionalidad de cifrado de volúmenes o almacenamiento usando uno de los siguientes procedimientos, en función de si usa la gestión de claves externa o incorporada:
   - "Restaure las claves de cifrado de gestión de claves incorporadas"
   - "Restaure las claves de cifrado de gestión de claves externas"
6. Devolver la controladora:

a. Desde la controladora en buen estado, proporcione almacenamiento a la controladora que sustituyó: `storage failover giveback -ofnode replacement_node_name`

La controladora *reader* recupera su almacenamiento y completa el arranque.

Si se le solicita que anule el ID del sistema debido a una falta de coincidencia de ID del sistema, debe introducir `y`.

Si el retorno se vetó, puede considerar la sustitución de los vetos.

"Busque el contenido de Configuración de alta disponibilidad para su versión de ONTAP 9"

a. Una vez finalizada la devolución, confirme que el par de alta disponibilidad está en buen estado y que la toma de control es posible: `storage failover show`

La salida de `storage failover show` El comando no debe incluir el ID del sistema cambiado en el mensaje del partner.

7. Compruebe que los discos se han asignado correctamente: `storage disk show -ownership`

Los discos que pertenecen al controlador *regrel* deben mostrar el nuevo ID del sistema. En el ejemplo siguiente, los discos propiedad del nodo 1 ahora muestran el nuevo ID del sistema, 1873775277:

```
node1> `storage disk show -ownership`

Disk  Aggregate Home  Owner  DR Home  Home ID    Owner ID  DR Home ID
Reserver  Pool
----- ------    ----- ------ -------- -------    -------    -------
---------  ---
1.0.0  aggr0_1  node1 node1  -        1873775277 1873775277  -
1873775277 Pool0
1.0.1  aggr0_1  node1 node1           1873775277 1873775277  -
1873775277 Pool0
.
.
.
```

8. Si el sistema está en una configuración MetroCluster, supervise el estado de la controladora: `metrocluster node show`

   La configuración de MetroCluster tarda unos minutos después del reemplazo y vuelve a su estado normal, momento en el que cada controladora mostrará un estado configurado, con mirroring de DR habilitado y un modo normal. La `metrocluster node show -fields node-systemid` El resultado del comando muestra el ID del sistema antiguo hasta que la configuración de MetroCluster vuelve a ser un estado normal.

9. Si la controladora está en una configuración MetroCluster, según el estado del MetroCluster, compruebe que el campo ID de inicio de recuperación ante desastres muestra el propietario original del disco si el propietario original es una controladora del sitio de recuperación ante desastres.

   Esto es necesario si se cumplen las dos opciones siguientes:

   - La configuración de MetroCluster está en estado de conmutación.
   - El controlador *regrse* es el propietario actual de los discos del sitio de recuperación ante desastres.

     "Cambios en la propiedad de disco durante la toma de control de alta disponibilidad y el cambio de MetroCluster en una configuración MetroCluster de cuatro nodos"

10. Si su sistema está en una configuración MetroCluster, compruebe que cada controladora está configurada: `metrocluster node show - fields configuration-state`

```
node1_siteA::> metrocluster node show -fields configuration-state

dr-group-id            cluster node           configuration-state
-----------            ---------------------- --------------
-------------------
1 node1_siteA          node1mcc-001           configured
1 node1_siteA          node1mcc-002           configured
1 node1_siteB          node1mcc-003           configured
1 node1_siteB          node1mcc-004           configured

4 entries were displayed.
```

11. Compruebe que los volúmenes esperados estén presentes para cada controladora: `vol show -node node-name`
12. Si deshabilitó la toma de control automática al reiniciar, habilite esa función desde la controladora en buen estado: `storage failover modify -node replacement-node-name -onreboot true`

El futuro

Después de volver a cablear el sistema y reasignar los discos, necesitas "complete el reemplazo de la controladora".

Sustitución completa del controlador - AFF C250

Para completar la sustitución del controlador de tu sistema AFF C250 a pleno funcionamiento, debes restaurar la configuración de NetApp Storage Encryption (si es necesario), instalar licencias para el nuevo controlador y devolver la pieza defectuosa a NetApp, como se describe en las instrucciones de RMA enviadas con el kit.

Paso 1: Instalar las licencias para la controladora de reemplazo en ONTAP

Debe instalar licencias nuevas para el nodo *retor* si el nodo dañado utilizaba funciones de ONTAP que requieren una licencia estándar (bloqueo de nodo). Para funciones con licencias estándar, cada nodo del clúster debe tener su propia clave para la función.

Acerca de esta tarea

Hasta que instale las claves de licencia, las funciones que requieren licencias estándar siguen estando disponibles para el nodo *reader*. Sin embargo, si el nodo dañado era el único nodo del clúster con una licencia de la función, no se permiten cambios de configuración en la función.

Además, el uso de funciones sin licencia en el nodo podría descumplir con las normativas de su acuerdo de licencia, de modo que debe instalar la clave de licencia o las claves de reemplazo en el Lo antes posible. del nodo *reassement*.

Antes de empezar

Las claves de licencia deben tener el formato de 28 caracteres.

Dispone de un período de gracia de 90 días para instalar las claves de licencia. Una vez transcurrido el período de gracia, se invalidarán todas las licencias antiguas. Después de instalar una clave de licencia válida,

dispone de 24 horas para instalar todas las claves antes de que finalice el período de gracia.

> Si su sistema estaba ejecutando inicialmente ONTAP 9.10,1 o posterior, utilice el procedimiento documentado en "Proceso posterior al reemplazo de la placa base para actualizar las licencias en un sistema AFF/FAS". Si no está seguro de la versión inicial de ONTAP para su sistema, consulte "Hardware Universe de NetApp" para obtener más información.

Pasos

1. Si necesita claves de licencia nuevas, obtenga claves de licencia de reemplazo en el "Sitio de soporte de NetApp" En la sección My Support, en licencias de software.

   > Las claves de licencia nuevas que necesita se generan automáticamente y se envían a la dirección de correo electrónico que está registrada. Si no recibe el correo electrónico con las claves de licencia en un plazo de 30 días, debe ponerse en contacto con el soporte técnico.

2. Instale cada clave de licencia: `system license add -license-code license-key, license-key...`
3. Elimine las licencias antiguas, si lo desea:
   a. Comprobar si hay licencias no utilizadas: `license clean-up -unused -simulate`
   b. Si la lista parece correcta, elimine las licencias no utilizadas: `license clean-up -unused`

Paso 2: Verifique las LIF y registre el número de serie

Antes de devolver el nodo *reader* al servicio, debe comprobar que las LIF se encuentran en sus puertos principales y registrar el número de serie del nodo *reader* si AutoSupport está habilitado y restablecer la devolución automática.

Pasos

1. Compruebe que las interfaces lógicas están reportando a sus puertos y servidores domésticos: `network interface show -is-home false`

   Si alguno de los LIF se muestra como false, este se revierte a sus puertos principales: `network interface revert -vserver * -lif *`

2. Registre el número de serie del sistema con el soporte de NetApp.
   - Si AutoSupport está habilitado, envíe un mensaje de AutoSupport para registrar el número de serie.
   - Si AutoSupport no está habilitado, llame al "Soporte de NetApp" para registrar el número de serie.
3. Compruebe el estado del clúster. Consulte "Cómo realizar una comprobación del estado de un clúster con un script en ONTAP" el artículo de la base de conocimientos para obtener más información.
4. Si se activó una ventana de mantenimiento de AutoSupport, finalice mediante el `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END` comando.
5. Si la devolución automática está desactivada, vuelva a habilitarla: `storage failover modify -node local -auto-giveback true`

Paso 3: Devuelva la pieza que falló a NetApp

Devuelva la pieza que ha fallado a NetApp, como se describe en las instrucciones de RMA que se suministran con el kit. Consulte "Devolución de piezas y sustituciones" la página para obtener más información.

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en http://www.netapp.com/TM son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.