Guía del usuario de Oracle® Flash Accelerator F160 PCIe Card

Referencia: E65095-02
Abril de 2016

Referencia: E65095-02

Copyright © 2015, 2016, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Este software y la documentación relacionada están sujetos a un contrato de licencia que incluye restricciones de uso y revelación, y se encuentran protegidos por la legislación sobre la propiedad intelectual. A menos que figure explícitamente en el contrato de licencia o esté permitido por la ley, no se podrá utilizar, copiar, reproducir, traducir, emitir, modificar, conceder licencias, transmitir, distribuir, exhibir, representar, publicar ni mostrar ninguna parte, de ninguna forma, por ningún medio. Queda prohibida la ingeniería inversa, desensamblaje o descompilación de este software, excepto en la medida en que sean necesarios para conseguir interoperabilidad según lo especificado por la legislación aplicable.

La información contenida en este documento puede someterse a modificaciones sin previo aviso y no se garantiza que se encuentre exenta de errores. Si detecta algún error, le agradeceremos que nos lo comunique por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera las licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. entonces aplicará la siguiente disposición:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Este software o hardware se ha desarrollado para uso general en diversas aplicaciones de gestión de la información. No se ha diseñado ni está destinado para utilizarse en aplicaciones de riesgo inherente, incluidas las aplicaciones que pueden causar daños personales. Si utiliza este software o hardware en aplicaciones de riesgo, usted será responsable de tomar todas las medidas apropiadas de prevención de fallos, copia de seguridad, redundancia o de cualquier otro tipo para garantizar la seguridad en el uso de este software o hardware. Oracle Corporation y sus subsidiarias declinan toda responsabilidad derivada de los daños causados por el uso de este software o hardware en aplicaciones de riesgo.

Oracle y Java son marcas comerciales registradas de Oracle y/o sus subsidiarias. Todos los demás nombres pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Intel e Intel Xeon son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation. Todas las marcas comerciales de SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, el logotipo de AMD y el logotipo de AMD Opteron son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Advanced Micro Devices. UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group.

Este software o hardware y la documentación pueden proporcionar acceso a, o información sobre contenidos, productos o servicios de terceros. Oracle Corporation o sus filiales no son responsables y por ende desconocen cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle. Oracle Corporation y sus filiales no serán responsables frente a cualesquiera pérdidas, costos o daños en los que se incurra como consecuencia de su acceso o su uso de contenidos, productos o servicios de terceros a menos que se indique otra cosa en un acuerdo en vigor formalizado entre Ud. y Oracle.

Accesibilidad a la documentación

Para obtener información acerca del compromiso de Oracle con la accesibilidad, visite el sitio web del Programa de Accesibilidad de Oracle en `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc`.

Acceso a Oracle Support

Los clientes de Oracle que hayan adquirido servicios de soporte disponen de acceso a soporte electrónico a través de My Oracle Support. Para obtener información, visite `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info` o `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs` si tiene problemas de audición.

Contenido

Uso de esta documentación 7
Biblioteca de documentación de productos 7
Comentarios 8
Historial de cambios 8

Descripción general del producto 9
Descripción general de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card 9
Acerca de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card 9
Características clave 10
Características 11
Indicadores de estado 12
Especificaciones 14
Especificaciones del producto 14
Especificaciones ambientales 16
Especificaciones eléctricas 17
Especificaciones de fiabilidad 18
Dimensiones físicas 19

Preparación de Oracle F160 Flash Card para la instalación 21
▼ Preparación para la instalación 21
Herramientas necesarias 22
Contenido del kit de envío 22
Observación de medidas de seguridad 23
Información general de seguridad 24
Símbolos de seguridad 24
Medidas de seguridad de descargas electrostáticas 24
▼ Implementación de medidas de prevención de descargas electrostáticas 25
Directrices de optimización de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card 26
Gestión de volúmenes de unidad 27
▼ Actualización del sistema a la última versión de software 27

Instalación de Oracle F160 Flash Card 29
Descripción general de la instalación 29
Descripción general de la instalación de Oracle F160 Flash Card 30
▼ Instalación de una nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card (servidor apagado) 30
▼ Instalación de una nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card (servidor encendido) 33

Servicio de Oracle F160 Flash Card 37
Descripción general del servicio de Oracle F160 Flash Card 37
Facilidad de mantenimiento de componentes 38
▼ Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor apagado) 39
▼ Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor encendido) 45
Soporte técnico 48
Resolución de problemas de enfriamiento de Oracle F160 Flash Card 49
Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack 50
Documentación de Oracle Hardware Management Pack 51

Índice 53

Uso de esta documentación

- **Visión general**: Esta guía de usuario proporciona procedimientos detallados que describen cómo instalar, configurar y dar mantenimiento a Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card.
- **Destinatarios**: esta guía está destinada a técnicos capacitados y personal de servicio autorizado que han sido capacitados sobre los peligros en los equipos y cualificados para quitar y reemplazar hardware.
- **Conocimiento requerido**: experiencia avanzada en la resolución de problemas y en el reemplazo de hardware.

En este prefacio, se incluyen las siguientes secciones:

- "Biblioteca de documentación de productos" [7]
- "Historial de cambios" [8]

Biblioteca de documentación de productos

Las últimas novedades y los problemas conocidos de este producto se incluyen en las notas del producto. Consulte la biblioteca de documentación de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card:

`http://www.oracle.com/goto/oracleflashf160/docs`

Nota - Para conocer instrucciones de instalación específicas, consulte la documentación de su servidor. Para obtener información sobre las restricciones y el uso de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card en su servidor, consulte la versión más reciente de las notas del producto del servidor.

Documentación	Enlace
Todos los productos de Oracle (incluidos los servidores)	`https://docs.oracle.com`
Biblioteca de documentación de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card	`http://www.oracle.com/goto/oracleflashf160/docs`
Oracle System Assistant	Consulte la guía de administración de su servidor.
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)	`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`

Documentación	Enlace
	Consulte la guía de administración de su servidor.
Oracle Hardware Management Pack	http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs
My Oracle Support	https://support.oracle.com

Comentarios

Puede escribir comentarios sobre esta documentación en: http://www.oracle.com/goto/docfeedback.

Historial de cambios

A continuación, se muestra el historial de versiones de este conjunto de documentación:

- Abril de 2016. Editar revisión.
- Octubre de 2015. Compatibilidad con el servidor SPARC M7 agregada. Especificaciones eléctricas revisadas.
- Julio de 2015. Publicación original.

Descripción general del producto

En estos temas, se describen las especificaciones y capacidades de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card (unidad de estado sólido, memoria no volátil express).

Consulte los siguientes temas de información del producto antes de instalar Oracle F160 Flash Card o darle servicio:

Descripción	Enlaces
Más información sobre las características y funciones de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card.	“Descripción general de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card” [9]
Revisión de las especificaciones y capacidades.	“Especificaciones” [14]

Descripción general de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card

Estos temas proporcionan una descripción general de las características y funciones de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card:

- “Acerca de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card” [9]
- “Características clave” [10]
- “Características” [11]
- “Indicadores de estado” [12]

Acerca de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card

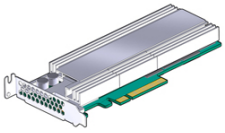
Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card ofrece alto rendimiento con baja latencia y una baja carga del CPU. La unidad 1.6 TB NVMe PCIe Flash Card es una unidad de almacenamiento PCIe Gen3 diseñada con una nueva interfaz de controlador de alto rendimiento: NVMe

(memoria no volátil express), que proporciona rendimiento líder, baja latencia y alta calidad de servicio.

Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card está diseñada con tecnología empresarial NAND de celdas de varios niveles (eMLC) de avanzada para brindar un rendimiento de alto nivel y durabilidad de escritura. Gracias a que cuenta con compatibilidad para PCIe Gen3 e interfaz de cola NVMe, la unidad 1.6 TB NVMe SSD ofrece excelente rendimiento de lectura secuencial de hasta 2500 MB/s y velocidades de escritura secuencial de hasta 1500 MB/s. La tarjeta Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card ofrece IOPS de lecturas aleatorias muy altas de 260 K e IOPS de escrituras aleatorias de 42 K para operaciones de 8 KB, y ofrece IOPS de lecturas aleatorias de 440 K e IOPS de escrituras aleatorias de 70 K para operaciones de 4 KB. Si se aprovecha la ruta directa del almacenamiento al CPU mediante NVMe, Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card exhibe baja latencia, de menos de 20 µs, para el acceso secuencial a la unidad de almacenamiento.

Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card es un dispositivo de almacenamiento de bloques, con funcionalidades de optimización de dimensionamiento de bloques. Se puede usar la unidad NVMe SSD para datos persistentes y no persistentes.

La siguiente ilustración muestra la tarjeta Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card:



Información relacionada

- “Especificaciones” [14]
- Descripción general del producto [9]

Características clave

Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card tiene las siguientes características clave:

Característica clave	Descripción
IOPS y rendimiento constantemente altos	■ Velocidades de lectura secuencial de hasta 2500 MB/s (2,5 GB/s). ■ Velocidades de escritura secuencial de hasta 1500 MB/s. ■ Ofrece IOPS de lecturas aleatorias de 440 K e IOPS de escrituras aleatorias de 70 K para operaciones de 4 KB.

Característica clave	Descripción
Baja latencia sostenida	■ Ofrece alto rendimiento con baja latencia y una baja carga del CPU. ■ Menos de 20 µs para el acceso secuencia a la SSD.
Tecnología de alta resistencia (HET)	■ Incluye mejoras de silicona NAND de la tecnología de alta resistencia (HET). ■ Incluye técnicas de gestión NAND de SSD para extender la resistencia de escritura de la SSD hasta 5 escrituras de unidad por día durante cinco años.
Protección de ruta de datos de extremo a extremo	Incluye múltiples niveles de protección de ruta de datos.
Mejor protección de datos tras la pérdida de energía	Incluye componentes de almacenamiento de energía para completar las escrituras almacenadas en buffer en el almacenamiento flash persistente en el caso de una pérdida de energía repentina.
Prueba automática del capacitor de protección tras la pérdida de energía	Admite las pruebas del capacitor tras la pérdida de energía. La energía se supervisa utilizando la advertencia crítica del atributo SMART.
Administración fuera de banda	Gestión mediante SMBUS.
Limitación y control térmicos	Proporciona rendimiento del ancho de banda completo continuo con temperaturas del módulo de memoria flash de hasta 73 °C.

Información relacionada

- “Especificaciones” [14]
- Descripción general del producto [9]

Características

Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card presenta las siguientes características de hardware y software:

Característica	Valor
Nombre de dispositivo	■ 1.6 TB NVMe PCIe Flash Card SSDPEDME016T4S
Nombre de fabricación	■ Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card SSDPEDME016T4S
Estilo	■ Factor de forma de tarjeta complementaria (AIC) ■ Conector de 4 vías y ranura única ■ Placa PCIe 3.0 de media altura, media longitud, bajo perfil
Capacidad	1,6 TB.
NAND	Tecnología empresarial NAND de celdas de varios niveles (eMLC) de avanzada para obtener rendimiento de alto nivel y durabilidad de escritura
Controlador flash	Controlador NVMe de memoria flash Intel®.

Característica	Valor
Firmware de controlador flash	Controlador flash de PCIe a NAND personalizado y exclusivo de Intel.
Versiones mínimas del sistema operativo	■ Servidores x86: Oracle Solaris 11.2 (SRU 10) Oracle Linux 6.6, basado en UEK3 (Unbreakable Linux Kernel versión 3) Oracle Solaris 11.3 ■ Servidores SPARC: Oracle Solaris 11.2 (SRU 11) para servidores serie Fujitsu M10 Oracle Solaris 11.3 para servidores serie SPARC M7 ■ Oracle Linux 6.5, basado en UEK3 (Unbreakable Linux Kernel versión 3)
Utilidades de gestión	■ Oracle Hardware Management Pack ■ Oracle System Assistant Para obtener más información sobre la sutilidades de gestión, consulte la documentación del servidor.
Compatibilidad de hardware, firmware y software	Consulte: "Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card Product Notes" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes*
Función de supervisión de vida	■ Proporciona alertas para el reemplazo preventivo de la unidad antes de agotar la resistencia. ■ Proporciona la resistencia restante en los logs SMART de NVMe.
Indicadores de estado	■ Los LED ámbar, rojo, amarillo y verde en el soporte de la unidad indican el estado. ■ Consulte: "Indicadores de estado" [12]

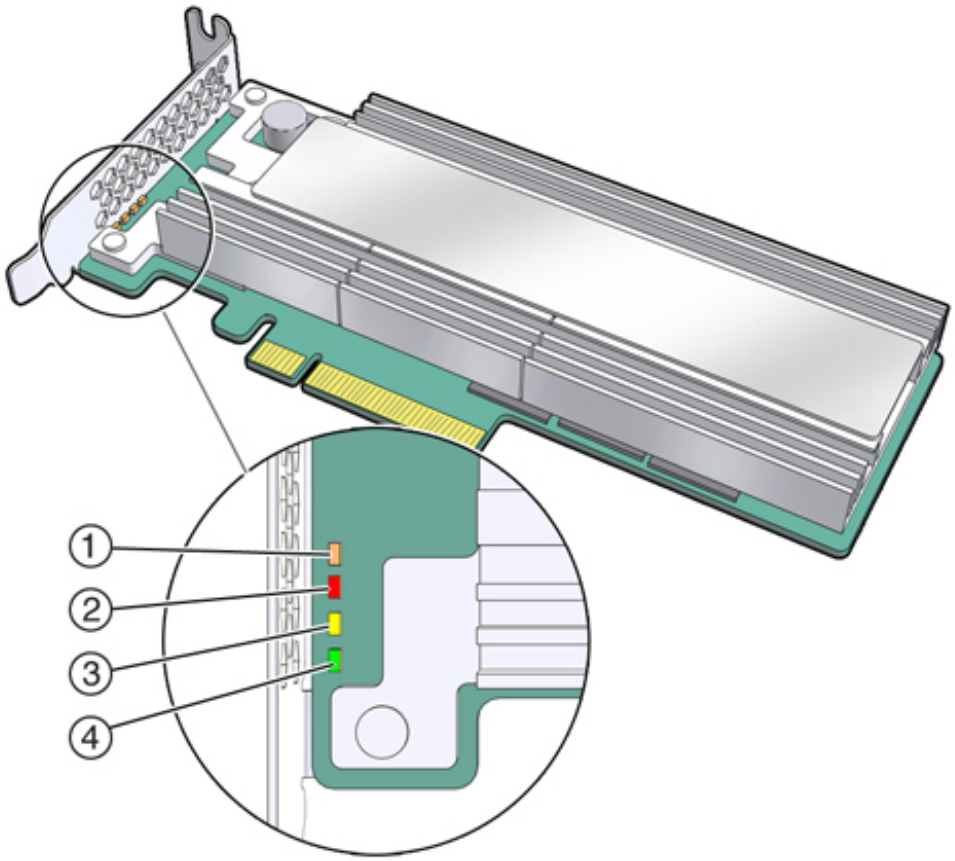
Información relacionada

- "Especificaciones" [14]
- Descripción general del producto [9]
- "Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack" [50]

Indicadores de estado

Utilice los indicadores de estado de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card para determinar el estado de cada unidad y realizar las acciones de servicio, según sea necesario. Los cuatro LED indicadores de estado se sitúan en el soporte de la unidad para indicar el estado y diagnosticar los problemas de la unidad de almacenamiento NVMe.

La siguiente ilustración muestra los LED indicadores de estado de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card.



Indicador	Color	Estado
(1) E/S	Ámbar	Actividad de E/S (entrada/salida de datos) de la unidad ■ APAGADO: funcionamiento normal. ■ PARPADEO, variable: actividad de la unidad. Parpadea a una velocidad alta de 375 ms y baja de 125 ms para indicar que hay actividad de E/S. Encendido si está inactivo. ■ ENCENDIDO CONSTANTE: E/S inactiva, sin actividad.
(2) Error	Rojo	Error de la unidad ■ APAGADO: sin conexión o en funcionamiento normal. ■ ENCENDIDO CONSTANTE: se requiere acción de servicio. La unidad se encuentra en modo lógico desactivado.
(3) Error previo	Amarillo	Error previo de la unidad ■ APAGADO: sin conexión o en funcionamiento normal. ■ ENCENDIDO CONSTANTE (no parpadea): se requiere acción de servicio. Se generaron advertencias críticas en el log.

Indicador	Color	Estado
(4) Estado	Verde	Estado de la unidad ■ APAGADO: unidad desconectada o en mal estado. Se requiere acción de servicio. ■ ENCENDIDO CONSTANTE (no parpadea): la unidad está en buen estado. La unidad está acoplada y recibe energía completa. Funcionamiento normal.

Información relacionada

- “Descripción general del servicio de Oracle F160 Flash Card” [37]

Especificaciones

En las siguientes secciones, se proporcionan las especificaciones y funciones de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card:

- “Especificaciones del producto” [14]
- “Especificaciones ambientales” [16]
- “Especificaciones eléctricas” [17]
- “Especificaciones de fiabilidad” [18]
- “Dimensiones físicas” [19]

Nota - Para obtener información sobre las especificaciones del servidor, consulte la versión más reciente de las notas del producto del servidor.

Especificaciones del producto

Las especificaciones generales de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card se muestran en la siguiente tabla:

Especificación	Valor
Capacidad	Capacidad utilizable: 1,6 TB Capacidad sin formato (sectores totales direccionables por el usuario en modo LBA): 3.125.627.568
PCIe	■ Conector PCIe Gen3 de 4 vías y ranura única de media altura, media longitud ■ Placa PCIe 3.0 de bajo perfil, de media altura y media longitud ■ Interfaz PCIe que cumple con la especificación de PCI Express 3.0 ■ Especificación MD2 de bajo perfil de PCI

Especificación	Valor
Factor de forma	■ Factor de forma de tarjeta complementaria (AIC) ■ Conector de 4 vías y ranura única ■ Placa PCIe 3.0 de media altura, media longitud, bajo perfil
Rendimiento†‡	Lectura/escritura secuencial: hasta 2.500/1.500 MB/s Lectura/escritura de latencia secuencial (típica): 20/20 µs Lectura/escritura de latencia aleatoria (típica): 120/30 µs Latencia de encendida a preparada (típica): 2 s IOPS ■ Lectura/escritura aleatoria de 4 KB 70/30: hasta 160.000 ■ Lectura/escritura aleatoria de 8 KB 70/30: hasta 75,000 ■ Lectura de 4 KB aleatoria: hasta 440.000 ■ Escritura de 4 KB aleatoria: hasta 70.000 ■ Lectura de 8 KB aleatoria: hasta 260.000 ■ Escritura de 8 KB aleatoria: hasta 42.000 ■ Coherencia de lectura/escritura aleatoria 4 KB/8 KB: 90%
Componentes	■ Memoria flash NAND eMLC Intel® 20 nm de alta resistencia ■ ASIC de controlador NVMe de memoria flash Intel®
Fiabilidad	■ Tasa de error de bit sin corregir (UBER): 1 sector cada 10^{17} bits leídos ■ Tiempo promedio entre fallos (MTBF): 2 millones de horas ■ Protección T10 DIF “Especificaciones de fiabilidad” [18]
Energía	■ Línea de suministro de 3,3 V y 12 V ■ Activo/inactivo (típico): hasta 25 W/4 W (típico) ■ Mejor protección de datos tras la pérdida de energía “Especificaciones eléctricas” [17]
Certificaciones y declaraciones	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, VCCI
Conformidad	Para conocer las especificaciones de conformidad, consulte la Guía de cumplimiento de normativas y seguridad de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card. ■ NVM Express 1.0c ■ Revisión de la especificación básica de PCI Express 3.0 ■ Versión de factor de forma SSD empresarial 1.0a ■ Revisión de la especificación electromecánica de la tarjeta (CEM) PCI Express 2.0
Calificación de resistencia	■ Hasta 14 PBW (petabytes escritos) ■ 5 escrituras/día en la unidad (carga de trabajo JESD219)
Altitud (simulada)	■ En funcionamiento: de -1000 a 10.000 ft ■ Apagado: de -1000 a 40.000 ft
Temperatura	■ En funcionamiento: ■ De 0 a 55°C de temperatura ambiente, con circulación del aire especificada fuera del servidor mediante ranura de tarjeta PCIe

Especificación	Valor
	■ Control de temperatura (en banda y por medio de SMBUS) ■ Limitación térmica ■ Apagado: De -55 a 95 °C
Circulación del aire	Más de 300 LFM (pies lineales por minuto, circulación del aire hacia soporte de E/S; El flujo de aire sale del servidor por medio de la ranura de tarjeta PCIe (55° C).
Peso	Hasta 195 gm
Cambio inesperado	50 G trapezoidal, 170 in/s
Vibración	■ En funcionamiento: 2,17 GRMS (de 5 a 700 Hz) ■ Apagado: 3,13 GRMS (de 5 a 800 Hz)
Cumplimiento con normativas sobre ecología del producto	RoHS

†Los valores del rendimiento varían por capacidad y factor de forma.

‡Las especificaciones del rendimiento se aplican a datos comprimibles y no comprimibles.

Información relacionada

- Descripción general del producto [9]

Especificaciones ambientales

Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card funciona y se almacena en un entorno definido por los parámetros y las especificaciones que se describen en la siguiente tabla:

Especificación	Valor
Temperatura en funcionamiento	De 0 a 55 °C con circulación del aire especificada
Temperatura de apagado	Entorno de almacenamiento y tránsito: de -55 °C a 95 °C (termómetro seco)
Control de temperatura	■ Control de temperatura en banda y por medio de SMBUS ■ Consulte "Resolución de problemas de enfriamiento de Oracle F160 Flash Card" [49] para obtener información sobre la limitación térmica.
Temperatura de termómetro seco	La temperatura máxima del termómetro seco disminuirá 3,3 °C cada 1.000 m de elevación después de los 500 m
Altitud (simulada)	■ En funcionamiento: de -1000 a 10.000 ft ■ Apagado: de -1000 a 40.000 ft
Rango de humedad relativa	■ Entorno de funcionamiento: de 8 % a 80 %, sin condensación ■ Entorno de almacenamiento y tránsito: de 5% a 95%, sin condensación ■ Apagado: de 20 °C a 75 °C, sin condensación
Sensores térmicos	■ Los sensores térmicos en las unidades de almacenamiento controlan los módulos de la memoria flash

Especificación	Valor
	■ La temperatura del sensor térmico no puede superar los 73 °C. ■ Consulte la ilustración en “Resolución de problemas de enfriamiento de Oracle F160 Flash Card” [49] para conocer las ubicaciones de los sensores térmicos.
Requisito de circulación del aire	Más de 300 LFM (pies lineales por minuto), a 55 °C, con circulación del aire hacia el soporte de E/S

Nota - Para obtener directrices y conocer las mejores prácticas de planificación de sitios específicas, consulte la documentación del servidor y las notas del producto de su servidor. Consulte la guía de planificación de sitios del sistema, si estuviera disponible.

Información relacionada

- Descripción general del producto [9]

Especificaciones eléctricas

Las especificaciones eléctricas de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card se muestran en la siguiente tabla:

Especificación	Valor
Alimentaciones eléctricas	■ Línea de suministro de 3,3 V y 12 V
Mejor protección de datos tras la pérdida de energía	Activo/inactivo: hasta 25 W/4 W (típico)
Consumo de energía	■ Escritura activa: promedio = 22 W ■ Lectura activa: promedio = 10 W ■ Inactivo = 4 W

Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card recibe energía de las vías de alimentación de PCI Express +12 VDC y +3.3 VDC, como se muestra en la tabla siguiente:

Especificación	Características de funcionamiento de 12 V	Características de funcionamiento de 3,3 V	Características de funcionamiento de 3,3 V aux.
Rango de tensión de funcionamiento	12 V (+10%/-20%)	3,3 V (+-9 %)	3,3 V (+-9 %)
Tiempo de elevación (máx./mín.)	50 ms/1 ms	50 ms/1 ms	50 ms/1 ms
Tiempo de caída (máx. /mín.)	5 s/1 ms	5 s/1 ms	5 s/1 ms

Especificación	Características de funcionamiento de 12 V	Características de funcionamiento de 3,3 V	Características de funcionamiento de 3,3 V aux.
Nivel de ruido	1000 mV pp a 10 Hz - 100 KHz	300 mV pp a 10 Hz - 100 KHz	300 mV pp a 10 Hz - 100 KHz
	100 mV pp a 100 KHz - 20 MHz	50 mV pp a 100 KHz - 20 MHz	50 mV pp a 100 KHz - 20 MHz
Tiempo fuera mín.	3 s	3 s	3 s
Corriente de irrupción (pico típico)	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Corriente promedio máx.	2,45 A	3 A	1 mA

Información relacionada

- Descripción general del producto [9]

Especificaciones de fiabilidad

Las especificaciones de fiabilidad de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card se muestran en la siguiente tabla:

Especificación	Valor
Tasa de error de bit sin corregir (UBER)	La tasa de error de bit sin corregir no excederá un sector en el número de lectura de bits especificado. En el caso poco probable de un error de lectura irrecuperable, la unidad de almacenamiento lo notificará como una falla de lectura al host, el sector con errores se considera dañado y no regresa al host. < 1 sector cada 10^{17} bits de lectura.
Tiempo promedio entre fallos (MTBF)	2 millones de horas. El tiempo promedio entre fallos se estima en función de la metodología Telcordia y se demuestra a través de la prueba de demostración de confiabilidad (RDT).
Retención de datos	El período para la retención de datos en NAND a la máxima resistencia nominal. Tres meses de retención de apagado una vez que la unidad de almacenamiento alcance la resistencia de escritura nominal a 40 °C.
Calificación de resistencia	■ Hasta 14 PBW (petabytes escritos). La verificación de la calificación de resistencia se define para establecer UBER <1E-16 al límite de confianza superior del 60 %. ■ 5 escrituras/día en la unidad (carga de trabajo JESD219) El número de escrituras en la unidad, de modo tal que la unidad de almacenamiento cumpla con los requisitos conforme a la norma JESD219.
Sensor de temperatura	Sensor de temperatura interna con una exactitud de +/-2 °C en un rango de -10 °C a +85 ° C, que puede controlarse utilizando el log de estado de NVMe.

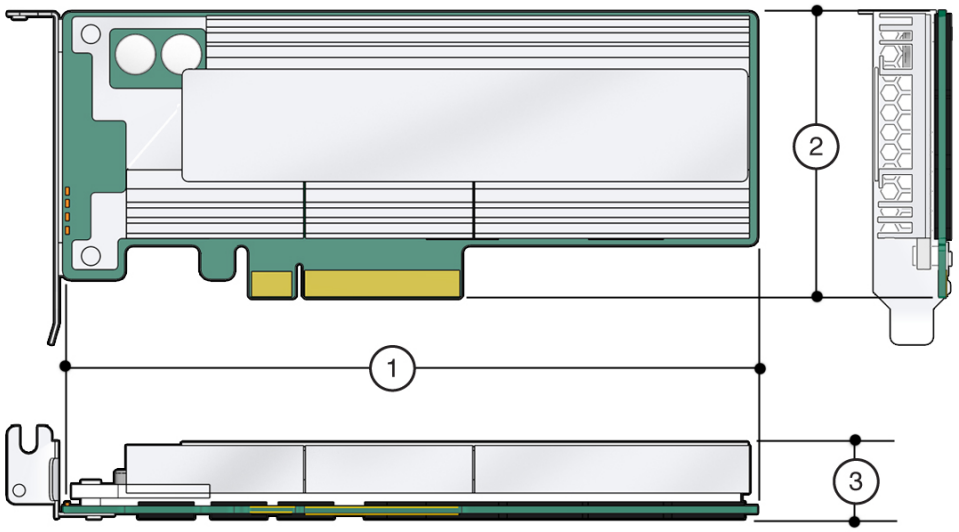
Especificación	Valor
	El sensor tiene una exactitud de +/- 3 °C en un rango de -20 °C a 125 °C. El sensor de temperatura de SMBUS no se comunica en el log de estado de NVMe. La unidad proporciona acceso fuera de banda a la temperatura mediante SMBUS.
Gestión fuera de banda (SMBUS)	Proporciona gestión fuera de banda mediante la interfaz de SMBUS. Esto requiere un voltaje auxiliar de 3,3 V. El acceso de SMBUS incluye la página de VPD y el sensor de temperatura.
Soporte para conexión en caliente	Admite la detección de presencia y la detección de enlaces activos de PCIe. La protección avanzada contra la pérdida de energía del dispositivo proporciona una sólida integridad de los datos. Durante la E/S, la supervisión integrada de SSD permite la integridad de los datos ya ejecutados en el medio y ejecuta las escrituras reconocidas en este medio. Consulte Servicio de Oracle F160 Flash Card [37].

Información relacionada

- Descripción general del producto [9]
- Servicio de Oracle F160 Flash Card [37]

Dimensiones físicas

El siguiente diagrama muestra las dimensiones físicas de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card:



Especificación	Dimensión
(1) Longitud	167,55 mm (6,59 in) como máximo
(2) Ancho	56,15 +/- 0,25 mm (2,21 +/- 0,0098 in)
(3) Altura	118,74 mm (4,67 in)
Peso	195 g (6,87 oz) como máximo

Información relacionada

- Descripción general del producto [9]

Preparación de Oracle F160 Flash Card para la instalación

Los siguientes temas contienen información sobre la preparación de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card para la instalación:

Descripción	Enlaces
Preparación para la instalación (tarea).	Preparación para la instalación [21]
Preparación de las herramientas necesarias.	“Herramientas necesarias” [22]
Desembalaje del kit de envío.	“Contenido del kit de envío” [22]
Repasar la información de seguridad.	“Observación de medidas de seguridad” [23]
Revisión de las medidas de seguridad de descarga electroestática (ESD).	“Medidas de seguridad de descargas electrostáticas” [24]
Revisión de las directrices de optimización de Oracle F160 Flash Card.	“Directrices de optimización de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card” [26]
Actualización del sistema a la última versión de software.	Actualización del sistema a la última versión de software [27]

Nota - Para obtener instrucciones de instalación específicas, consulte la guía de instalación del sistema. Para obtener información sobre la instalación y el uso de la tarjeta en su servidor, consulte la versión más reciente de las notas del producto del servidor.

Nota - Las unidades de almacenamiento NVMe solo se admiten en servidores con sistemas operativos Oracle Linux u Oracle Solaris. Los servidores que se ejecutan en Oracle VM, Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server o VMware ESXi no admiten unidades NVMe.

▼ Preparación para la instalación

1. **Prepare las herramientas necesarias.**

   Consulte “Herramientas necesarias” [22].

2. **Desembale el kit de envío que incluye la tarjeta.**

   a. **Desembale la tarjeta en un ambiente libre de estática.**

      Consulte “Contenido del kit de envío” [22].

   b. **Extraiga la unidad de tarjeta de su embalaje y colóquela sobre una alfombra antiestática, utilizando buenos procedimientos de descarga a tierra antiestática.**

      Consulte “Medidas de seguridad de descargas electrostáticas” [24].

3. **Compruebe detenidamente que la unidad de tarjeta no esté dañada.**

   a. **Inspeccione la unidad en busca de daños ocasionados durante el envío. Si se detectan daños, comuníquese con el proveedor.**

   b. **Si nota algún daño, póngase en contacto con el soporte de Oracle o con el representante de asistencia de su revendedor. Vaya a: `https://support.oracle.com`.**

Herramientas necesarias

Debe contar con las siguientes herramientas para la mayoría de las operaciones de servicio:

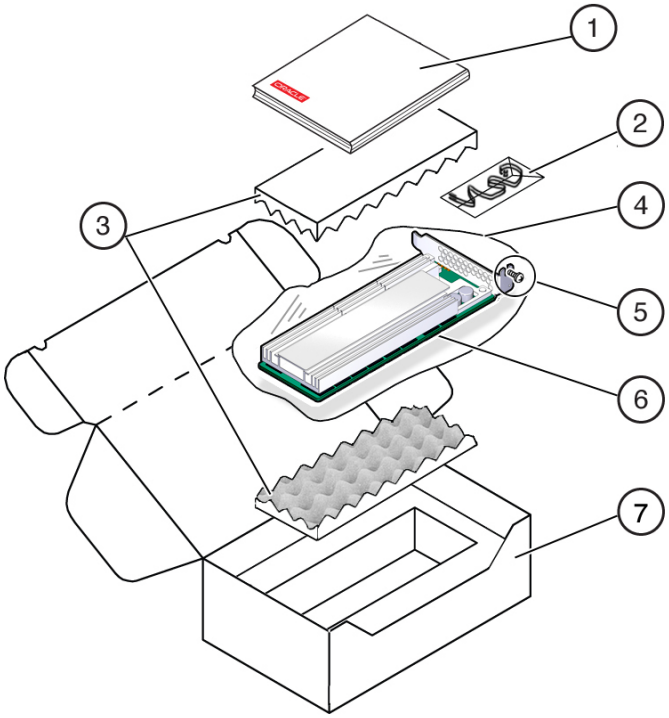
- Muñequera antiestática
- Alfombra antiestática
- Destornillador Phillips n.º 1

Información relacionada

- Preparación de Oracle F160 Flash Card para la instalación [21]
- “Medidas de seguridad de descargas electrostáticas” [24]

Contenido del kit de envío

El kit de envío de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card incluye los componentes que se muestran en la siguiente ilustración:



1. Documentación
2. Muñequera antiestática (Nota: No se incluye en algunos kits de envío)
3. Espuma
4. Bolsa antiestática
5. Tornillo de soporte
6. Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card con soporte de montaje de PCIe de bajo perfil
7. Embalaje

Información relacionada

- Preparación de Oracle F160 Flash Card para la instalación [21]
- Descripción general del producto [9]

Observación de medidas de seguridad

En esta sección, se incluye información de seguridad sobre cómo brindar protección contra daños al equipo y al personal:

- “Información general de seguridad” [24]
- “Símbolos de seguridad” [24]
- “Medidas de seguridad de descargas electrostáticas” [24]
- Implementación de medidas de prevención de descargas electrostáticas [25]

Información general de seguridad

Para su protección, tome las medidas de seguridad siguientes durante la instalación del equipo:

- Siga todas las precauciones e instrucciones indicadas en el equipo.
- Siga todas las precauciones e instrucciones descritas en la documentación que recibe con su sistema, además de las descritas en la información de seguridad del servidor.
- Cumpla las reglas de seguridad sobre descargas electrostáticas que se describen en esta sección.
- Manipule la tarjeta tomándola de los bordes.

Símbolos de seguridad

Tenga en cuenta el significado de los siguientes símbolos que pueden aparecer en este documento:

Atención - Existe un riesgo de lesiones personales o daños en el equipo. Para evitar lesiones personales y daños en el equipo, siga las instrucciones.

Atención - Superficie caliente. Evite todo contacto. Las superficies están calientes y podrían provocar lesiones personales si se tocan.

Atención - Voltaje peligroso. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y peligro para la salud, siga las instrucciones.

Medidas de seguridad de descargas electrostáticas

Las placas de circuito y las unidades contienen componentes electrónicos extremadamente sensibles a la electricidad estática. Las cantidades normales de electricidad estática que se

desprenden de la ropa o del entorno de trabajo pueden destruir los componentes situados en estas placas. Los dispositivos sensibles a descargas electroestáticas (ESD), como las unidades, requieren manipulación especial.

- Coloque los componentes sensibles a las ESD y otras PCB sobre una alfombra antiestática (no suministrada).
- Use una muñequera antiestática para manipular componentes sensibles a descargas electrostáticas.

Atención - Posibles daños en los componentes. No toque los componentes por los extremos de los conectores.

Información relacionada

- Implementación de medidas de prevención de descargas electrostáticas [25]

▼ Implementación de medidas de prevención de descargas electrostáticas

1. **Prepare una superficie antiestática sobre la cual pueda colocar las partes durante el proceso de extracción, instalación o reemplazo.**

   Coloque los componentes sensibles a las descargas de electricidad estática, como las placas de circuito impreso, sobre una alfombra antiestática. Los siguientes elementos se pueden utilizar como alfombra antiestática:

   - **Bolsa antiestática utilizada para envolver piezas de repuesto.**
   - **Alfombra electrostática.**
   - **Una alfombra electrostática desechable (que se suministra con algunas piezas de repuesto o con componentes opcionales del sistema).**

2. **Colóquese una muñequera antiestática (no proporcionada).**

   Cuando realice trabajos de mantenimiento o extraiga componentes del servidor, colóquese una muñequera antiestática y, a continuación, conéctela a una parte metálica del chasis.

Información relacionada

- “Medidas de seguridad de descargas electrostáticas” [24]

Directrices de optimización de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card

Para optimizar el rendimiento, tenga en cuenta las siguientes directrices durante la configuración de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card en un servidor.

- El tamaño de bloque se puede configurar mediante un sistema de archivos o un sistema operativo del servidor, y se establece en un tamaño por defecto con las bases de datos de Oracle.
- Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card está diseñada para ofrecer un rendimiento óptimo para transferencias de datos de tamaños que son múltiplos de 4 Kbytes y que usan direcciones alineadas con 4 Kbytes. Las particiones deben alinearse para que comiencen en límites de 4 Kbytes.
- El sistema de archivos ZFS puede requerir la alineación manual. Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card tiene un tamaño de transferencia máximo de 128 Kbytes. Las solicitudes de E/S para tamaños de transferencia más grandes se dividirán en tamaños de transferencia de 128 Kbytes o menos. Para alcanzar un rendimiento óptimo, los tamaños de transferencia deben limitarse a 128 Kbytes para evitar costos adicionales asociados a la división en tamaños de transferencia más pequeños.
- Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card debe formatearse utilizando una etiqueta del tipo `EFI` (`format -e` command).

  Asegúrese de que cuando ZFS cree la etiqueta EFI, el sector de inicio por defecto sea 256, que alinea S1 con 128 Kbytes (si el tamaño del bloque es de 512). El tamaño de cilindro por defecto de la etiqueta `vtoc` es de 50.176 (224*224) bloques. Si el tamaño del bloque es de 512, la partición del sistema operativo Oracle Solaris por defecto se alinea con 512 Kbytes. Por ejemplo: *50.176*512 = 49*512*1.024*.

  Especifique y asegúrese de la alineación de 4 Kbytes: el sector de inicio por defecto de 34 para las etiquetas `EFI` no es un valor alineado con 4 Kbytes. Utilice el subcomando de la partición del comando `format` de Solaris para cambiar el sector de inicio a 256, o a cualquier otro valor alineado con 128 Kbytes. Tenga en cuenta que hay 512 B por sector.
- El sistema de archivos ZFS alinea automáticamente las particiones para que comiencen con límites de 8 Kbytes cuando se asigna un disco completo a ZFS (recomendado). Si asigna particiones `EFI` individuales a un grupo de ZFS, asegúrese de que la partición esté alineada con 4 Kbytes, según lo descrito anteriormente. Para lograr el rendimiento óptimo de ZFS con Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card, consulte la *Guía de mejores prácticas de ZFS* y la *Guía de ajuste de ZFS*.
- Para obtener el nivel más alto de rendimiento, asegúrese de que el sistema cumpla con las especificaciones físicas, ambientales y eléctricas que se muestran en “Especificaciones” [14].

Información relacionada

- Preparación de Oracle F160 Flash Card para la instalación [21]
- Ajuste de ZFS al utilizar el almacenamiento flash: http://docs.oracle.com/cd/E26502_01/html/E29022/chapterzfs-flash.html

Gestión de volúmenes de unidad

Un administrador de volúmenes puede presentar varios dispositivos de tarjeta como un solo volumen más grande. Use el administrador de volúmenes de gestión automática de almacenamiento (ASM, Automatic Storage Management) u otro administrador de volúmenes para concatenar varios dominios de memoria flash. Por ejemplo, puede usarse un administrador de volúmenes para concatenar cuatro dominios de 1,6 TB en un volumen único de 6,4 TB.

Para obtener más información, consulte la documentación en http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b31107/asmcon.htm.

▼ Actualización del sistema a la última versión de software

Se recomienda actualizar el sistema a la última versión de software antes de utilizar dicho sistema. Las versiones de software, a menudo, incluyen correcciones de errores, y la actualización garantiza que el software del servidor sea compatible con el firmware del servidor más reciente y con otro firmware y software componente.

Nota - Las versiones de actualización de firmware incluyen las actualizaciones de firmware de componente de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card. Cuando se actualiza un firmware del sistema, como se describe en la documentación del servidor, el firmware de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe se actualiza automáticamente.

---

1. **Consulte "Minimum Supported Oracle 1.6 TB NVMe SSD Firmware Version" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes* para conocer los requisistos de firmware más recientes, disponibles en:**
   http://www.oracle.com/goto/oracleflashf160/docs.

2. **Descargue e instale las actualizaciones de firmware necesarias para admitir la tarjeta, el adaptador de bus de host (HBA), la placa trasera de unidad, el BIOS del sistema o el firmware de OBP/sistema (SPARC).**

   - **Puede obtener el BIOS del sistema, Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM), el firmware y los controladores de Oracle más recientes mediante la tarea `Get Updates` de Oracle System Assistant.**

Se requiere conexión a Internet. Para obtener instrucciones sobre cómo usar la tarea `Get Updates`, consulte la guía de administración del servidor.

- **También puede descargar las últimas actualizaciones de firmware y software de My Oracle Support, en `https://support.oracle.com`.**

  Para obtener información acerca de la descarga de firmware y software de My Oracle Support, consulte “Obtención de actualizaciones de firmware y software del servidor”, en la documentación del servidor.

Información relacionada

- “Downloading the SSD Software Package” in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes*
- “Update the NVMe Storage Drive Firmware” in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes*
- “Verify Oracle Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card Operation” in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes*
- Descripción general del producto [9]
- “Soporte técnico” [48]

Instalación de Oracle F160 Flash Card

Esta sección contiene información sobre la instalación de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card en una ranura PCIe del servidor.

Descripción	Enlaces
Revisión de las tareas de instalación y la información de ajuste de rendimiento antes de la instalación de la tarjeta.	“Descripción general de la instalación” [29]
Instalación de una nueva tarjeta en el servidor cuando la tarjeta se inserta en frío en una ranura PCIe.	Instalación de una nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card (servidor apagado) [30]
Instalación de una nueva tarjeta en el servidor cuando la tarjeta se inserta en caliente en una portadora PCIe.	Instalación de una nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card (servidor encendido) [33]

Descripción general de la instalación

Lea esta sección de información general antes de instalar Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card en un servidor.

- “Descripción general de la instalación de Oracle F160 Flash Card” [30]

Para obtener información sobre cómo instalar Oracle F160 Flash Card, consulte la documentación de su servidor. Es posible que el chasis de su servidor contenga una portadora de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones de instalación de la tarjeta PCIe.

El usuario no debe desembalar el conjunto de soportes por ningún motivo.

Atención - Voltaje peligroso. Debe desconectar todas las fuentes de alimentación del servidor antes de dar servicio a los componentes documentados en esta guía.

Descripción general de la instalación de Oracle F160 Flash Card

Para instalar Oracle 1.6TB NVMe PCIe 3.0 Flash Card en un sistema, consulte la siguiente tabla:

Pasos	Tarea	Consulte
1.	Prepare Oracle F160 Flash Card para la instalación. Desembale cuidadosamente Oracle F160 Flash Card. Inspeccione la tarjeta en busca de daños. Siga las precauciones contra descargas electrostáticas.	Preparación de Oracle F160 Flash Card para la instalación [21]
2.	Inserte Oracle F160 Flash Card en una ranura PCIe disponible con la fuente del servidor en estado apagado. o Inserte Oracle F160 Flash Card en una portadora PCIe disponible con la fuente del servidor en estado encendido.	Instalación de una nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card (servidor apagado) [30] o Instalación de una nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card (servidor encendido) [33]

Consulte el manual de servicio del servidor para obtener información adicional.

Información relacionada

- "Descripción general del servicio de Oracle F160 Flash Card" [37]
- Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor apagado) [39]
- Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor encendido) [45]

▼ Instalación de una nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card (servidor apagado)

Para instalar una nueva tarjeta Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card en un servidor admitido:

Nota - Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones de instalación de la tarjeta PCIe.

1. **Prepare Oracle F160 Flash Card para la instalación.**
   Consulte Preparación de Oracle F160 Flash Card para la instalación [21].

2. **Realice una copia de seguridad de los datos, según se requiera, antes de cambiar la configuración del servidor.**

3. **Identifique una ranura PCIe disponible y admitida en el servidor.**

   Consulte el manual de servicio del servidor para conocer las ubicaciones de las ranuras PCIe en el servidor.

   Consulte "Supported Hardware and Software" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes* en:

   `http://www.oracle.com/goto/oracleflashf160/docs`

4. **Prepare el servidor para ponerlo en servicio.**

Atención - Voltaje peligroso. Desconecte el servidor de la alimentación principal y de todas las redes antes de instalar la tarjeta para evitar descargas eléctricas.

Nota - El chasis de su servidor podría requerir una extensión de portadora PCIe para cada Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card instalada a fin de facilitar la circulación del aire. Es posible que el chasis de su servidor contenga una portadora de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones de instalación de la tarjeta PCIe.

   a. **Asegúrese de haber tomado medidas antiestáticas.**

      Consulte "Medidas de seguridad de descargas electrostáticas" [24].

   b. **Detenga el funcionamiento activo del servidor.**

   c. **Apague el servidor.**

      Apague el sistema.

   d. **Desconecte todos los cables de alimentación de las fuentes de alimentación del servidor.**

   e. **Extraiga la cubierta del chasis.**

5. **Registre el número de serie de Oracle F160 Flash Card y el número de ranura PCIe donde instalará la tarjeta.**

   La información de la ranura de este servidor se podrá utilizar más adelante para identificar las tarjetas Oracle F160 Flash Card de la consola.

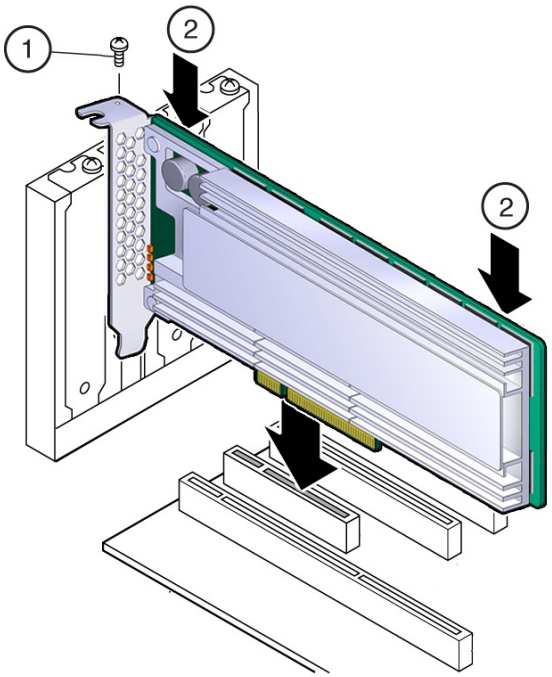
   Consulte el manual de servicio del servidor.

6. **Inserte Oracle F160 Flash Card en la ranura PCIe admitida.**

a. Extraiga el panel de soporte del espacio vacío del chasis del servidor que se alinea con la ranura PCIe vacía. Guarde el tornillo del soporte, si corresponde.

b. Presione hacia abajo suave pero firmemente para colocar correctamente la tarjeta en la ranura.

En la figura siguiente, se muestra cómo insertar Oracle F160 Flash Card en una ranura PCI Express:



Nota - Es posible que el chasis de su servidor contenga una portadora de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones de instalación de la tarjeta PCIe.

7. Fije el soporte de la tarjeta al chasis del servidor.

Acople el mecanismo de retención del servidor para fijar la tarjeta al chasis del servidor.

O bien, instale el tornillo del soporte, según se requiera, para fijar la tarjeta al chasis del servidor.

8. **Vuelva a poner el servidor en servicio.**
   Consulte el manual de servicio del servidor.

   a. **Vuelva a colocar la cubierta, si corresponde.**

   b. **Vuelva a conectar el cable de alimentación y todos los cables de red.**

   c. **Encienda el sistema.**
      La inserción de hardware de la tarjeta está completa.

9. **Configure el servidor para la nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card.**
   Consulte la guía de administración de los servidores o la documentación del sistema operativo.

   a. **Si corresponde, ejecute los comandos requeridos de su sistema para instalar el controlador del dispositivo de la nueva Oracle F160 Flash Card.**

   b. **Si corresponde, ejecute los comandos necesarios para que el sistema reconozca la tarjeta Oracle F160 Flash Card nueva.**

   c. **Compruebe que la instalación de Oracle F160 Flash Card se haya completado de manera correcta mediante el sistema operativo del servidor.**
      Una vez finalizada la instalación, la tarjeta Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card estará visible en el sistema operativo de su servidor.

   d. **Configure el sistema para optimizar el uso de la tecnología Flash.**

Información relacionada

- “Directrices de optimización de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card” [26]
- Descripción general del producto [9]
- “Descripción general de la instalación” [29]
- “Descripción general del servicio de Oracle F160 Flash Card” [37]

▼ Instalación de una nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card (servidor encendido)

Para instalar una nueva tarjeta Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card en un servidor admitido cuando la tarjeta se inserta en caliente en una portadora PCIe vacía:

Nota - Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones de instalación de la tarjeta PCIe.

---

1. **Prepare Oracle F160 Flash Card para la instalación.**

   Consulte Preparación de Oracle F160 Flash Card para la instalación [21].

2. **Realice una copia de seguridad de los datos, según se requiera, antes de cambiar la configuración del servidor.**

3. **Identifique una portadora PCIe disponible y admitida en el servidor.**

   Consulte el manual de servicio del servidor para conocer la portadora PCIe y las ubicaciones de la ranura en el servidor.

   Consulte "Supported Hardware and Software" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes* en:

   `http://www.oracle.com/goto/oracleflashf160/docs`

4. **Prepare el servidor para ponerlo en servicio.**

   a. **Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones.**

   b. **Detenga el funcionamiento activo del dominio, si es necesario.**

   c. **Asegúrese de haber tomado medidas antiestáticas.**

      Consulte "Medidas de seguridad de descargas electrostáticas" [24].

5. **Retire la portadora de la ranura del servidor.**

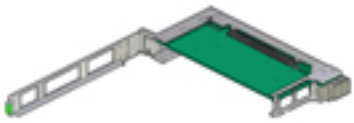
   Nota - El chasis de su servidor podría requerir una extensión de portadora PCIe para cada Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card instalada a fin de facilitar la circulación del aire. Es posible que el chasis de su servidor contenga una portadora de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones de instalación de la tarjeta PCIe.

6. **Registre el número de serie de Oracle F160 Flash Card y el número de ranura PCIe donde instalará la tarjeta.**

   La información de la ranura de este servidor se podrá utilizar más adelante para identificar las tarjetas Oracle F160 Flash Card de la consola.

   Consulte el manual de servicio del servidor.

7. **Instale Oracle F160 Flash Card en la portadora.**



   a. **Desbloquee y abra la lengüeta de la portadora de tarjeta PCIe e inserte la nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card hasta que el conector inferior esté firmemente colocado en el conector de la portadora.**

      La tarjeta está colocada correctamente solo cuando la muesca de la parte superior del soporte de la tarjeta se inserta en el poste guía de la portadora.

Atención - No retuerza ni gire la tarjeta PCIe cuando la inserta en la portadora. El conector de la tarjeta debe estar completamente colocado en la ranura de la portadora antes de intentar cerrar la cubierta superior.

Nota - Si la tarjeta PCIe incluye un tornillo de montaje, no lo utilice. La portadora no los acepta.

   b. **Cierre la tapa de la portadora.**

      El pasador verde debe encajar en su sitio con un chasquido. Si es difícil cerrar la tapa, verifique que la muesca del soporte de la tarjeta o el panel de relleno se inserte en el poste guía.

8. **Inserte la portadora en el chasis del servidor.**

9. **Vuelva a poner el servidor en servicio.**

   Consulte el manual de servicio del servidor.

10. **Configure el servidor para la nueva tarjeta Oracle F160 Flash Card.**

    Consulte la guía de administración de su servidor.

    a. **Si corresponde, ejecute los comandos requeridos de su sistema para instalar el controlador del dispositivo de la nueva Oracle F160 Flash Card.**

    b. **Si corresponde, ejecute los comandos necesarios para que el sistema reconozca la tarjeta Oracle F160 Flash Card nueva.**

c. Compruebe que la instalación de Oracle F160 Flash Card se haya completado de manera correcta mediante el sistema operativo del sistema.

Una vez finalizada la instalación, la tarjeta Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card estará visible en el sistema operativo de su servidor.

d. Configure el sistema para optimizar el uso de la tecnología Flash.

Información relacionada

- "Directrices de optimización de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card" [26]
- Descripción general del producto [9]
- "Descripción general de la instalación" [29]
- "Descripción general del servicio de Oracle F160 Flash Card" [37]

Servicio de Oracle F160 Flash Card

En estos temas, se proporciona procedimientos e información de servicio de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card.

Descripción	Enlaces
Revisión de la tarea de servicio y la información de resolución de problemas.	“Descripción general del servicio de Oracle F160 Flash Card” [37]
Revisión de la información de facilidad de mantenimiento de los componentes de la unidad NVMe.	“Facilidad de mantenimiento de componentes” [38]
Extracción y sustitución de tarjetas Oracle F160 Flash Card.	Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor apagado) [39] Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor encendido) [45]
Contacto con My Oracle Support (MOS).	“Soporte técnico” [48]
Resolución de problemas de temperatura de Oracle F160 Flash Card.	“Resolución de problemas de enfriamiento de Oracle F160 Flash Card” [49]
Utilización de herramientas de la interfaz de la línea de comandos (CLI) de las utilidades de Oracle Hardware Management Pack para darle servicio a Oracle F160 Flash Card.	“Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack” [50]

Descripción general del servicio de Oracle F160 Flash Card

Para realizar tareas de servicio, Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card contiene una unidad de ROM flash actualizable para almacenar el BIOS y el firmware, y también NVRAM para almacenar los datos de configuración no volátiles. Utilice Oracle Hardware Management Pack para controlar y dar servicio a Oracle F160 Flash Card. También puede usar Oracle Hardware Management Pack para la resolución de problemas. Consulte “Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack” [50].

Además, puede controlar la vida de la unidad de medios flash y el estado de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card mediante los indicadores de estado del soporte de la tarjeta. Oracle F160 Flash Card tiene cuatro indicadores de estado en el soporte de la tarjeta para indicar la actividad, el estado de la unidad, y el estado. Consulte “Indicadores de estado” [12].

Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card no requiere mantenimiento periódico. Para la protección de datos, Oracle F160 Flash Card está diseñada con componentes de almacenamiento de energía para realizar escrituras en buffer al almacenamiento flash persistente en caso de que se produzca una pérdida repentina de energía. Estos componentes de almacenamiento de energía están diseñados en función de la vida útil de Oracle F160 Flash Card y no requieren mantenimiento periódico.

Nota - Es posible que el chasis de su servidor contenga una portadora de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones detalladas sobre la extracción y el reemplazo de la tarjeta PCIe.

Nota - Consulte la documentación del servidor para obtener información adicional sobre el servicio de Oracle F160 Flash Card y la descarga de firmware.

Facilidad de mantenimiento de componentes

Se pueden realizar las siguientes acciones de servicio en Oracle F160 Flash Card.

- Desmontar una unidad de almacenamiento NVMe
- Extraer una unidad de almacenamiento NVMe del servidor
- Comprobar la extracción de una unidad de almacenamiento NVMe
- Instalar una unidad de almacenamiento NVMe en el servidor
- Encender una unidad de almacenamiento NVMe y anexar un controlador del dispositivo

Consulte la documentación del servidor para obtener información adicional sobre el servicio.

Se pueden realizar tareas de servicio en los componentes en caliente o en frío. La facilidad de mantenimiento en caliente le permite extraer de manera segura este componente mientras se ejecuta el servidor. La facilidad de mantenimiento en frío requiere que esté apagado, de modo que es necesario desconectar la alimentación del servidor.

Los componentes están designados como CRU (unidad sustituible por el cliente) o FRU (unidad sustituible en campo). La facilidad de mantenimiento de CRU permite que los técnicos capacitados y el personal de servicio en el campo autorizado realicen tareas de servicio en este componente. La facilidad de mantenimiento FRU permite que solamente el personal de servicio autorizado realice tareas de servicio en este componente.

Atención - Voltaje peligroso. Desconecte el servidor de la alimentación principal y de todas las redes antes de dar servicio a la tarjeta para evitar descargas eléctricas.

En la siguiente tabla, se muestra la facilidad de mantenimiento de los componentes de NVMe y se proporcionan instrucciones de reemplazo.

Componente	Facilidad de mantenimiento	Instrucciones de reemplazo
Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card	En frío para servidores con conexiones de la placa base PCIe o en caliente para servidores con portadoras PCIe. CRU	Instalación de Oracle F160 Flash Card [29] **Nota -** Es posible que el chasis de su servidor contenga una portadora de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones detalladas sobre la extracción y el reemplazo de la tarjeta PCIe. Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor apagado) [39]. Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor encendido) [45]. Para obtener instrucciones sobre la instalación y la extracción seguras de las tarjetas Oracle F160 Flash Card, consulte el manual de servicio del servidor.

Consulte también:

- Descripción general del producto [9]
- “Soporte técnico” [48]

▼ Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor apagado)

Reemplace una tarjeta Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card existente si la unidad falla o la vida útil de la unidad se ha excedido.

Atención - Posible pérdida de datos. Si se supera el número máximo de tarjetas Oracle 1.6TB NVMe PCIe Flash Card o si se las coloca en ranuras no admitidas, la plataforma del host se cierra y se genera un informe de error.

Atención - Posibles daños en los componentes. Las placas de circuito y las unidades contienen componentes electrónicos extremadamente sensibles a la electricidad estática. Las cantidades normales de electricidad estática que se desprenden de la ropa o del entorno de trabajo pueden destruir los componentes situados en estas placas. No toque los componentes por los extremos de los conectores. Estos procedimientos requieren manipular componentes sensibles a las descargas electrostáticas. Esta sensibilidad puede provocar que los componentes fallen. Para evitar daños, asegúrese de seguir las prácticas antiestáticas, tal como se describe en “Medidas de seguridad de descargas electrostáticas” [24].

Atención - Voltaje peligroso. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y peligro para la salud, siga las instrucciones.

Nota - El chasis de su servidor podría requerir una extensión de portadora PCIe para cada Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card instalada a fin de facilitar la circulación del aire. Es posible que el chasis de su servidor contenga una portadora de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones detalladas sobre la extracción y el reemplazo de la tarjeta PCIe.

En la siguiente tarea, se describe un procedimiento de ejemplo. Siga las instrucciones detalladas del manual de servicio del servidor.

1. **Prepare el sistema operativo del servidor, tal como sea necesario, antes de extraer las unidades.**

   - Siga las instrucciones del manual de servicio del servidor para realizar un cierre de manera ordenada durante las acciones de servicio de inserción y extracción de la unidad de almacenamiento NVMe.
   - Desmonte las tarjetas Oracle F160 Flash Card. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones.

2. **Observe los indicadores de estado (LED) en el panel trasero de la unidad para comprobar qué tarjeta Oracle F160 Flash Card del servidor se debe reemplazar.**

   - Ámbar (E/S), Rojo (Error), Amarillo (error previo), Verde (operativo). Consulte "Indicadores de estado" [12].
   - Si fuera necesario, tome nota del lugar donde están instaladas las tarjetas PCIe.

3. **Prepare el servidor para ponerlo en servicio.**

   Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones.

Atención - Voltaje peligroso. Desconecte el servidor de la alimentación principal y de todas las redes antes de instalar la tarjeta para evitar descargas eléctricas.

   a. **Detenga el funcionamiento activo del servidor.**

Atención - Posible pérdida de datos. Si se supera el número máximo de tarjetas Oracle 1.6TB NVMe PCIe Flash Card o si se las coloca en ranuras no admitidas, la plataforma del host se cierra y se genera un informe de error.

   b. **Apague el servidor.**

      Apague el sistema.

c. **Desconecte todos los cables de alimentación de las fuentes de alimentación del servidor.**

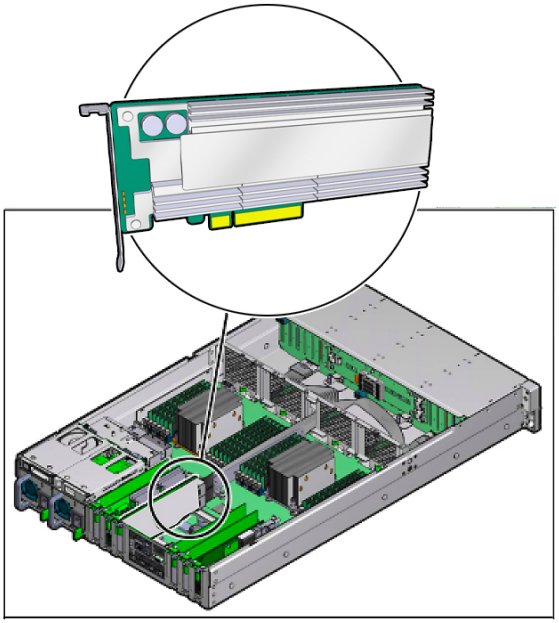
d. **Extraiga la cubierta del chasis.**

El chasis de su servidor podría utilizar otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones.

4. **Identifique la ubicación física de la tarjeta Oracle F160 Flash Card que desea extraer.**

El chasis de su servidor podría requerir una extensión de portadora PCIe para cada Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card instalada a fin de facilitar la circulación del aire. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones.

Consulte "Supported Hardware and Software" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes*.

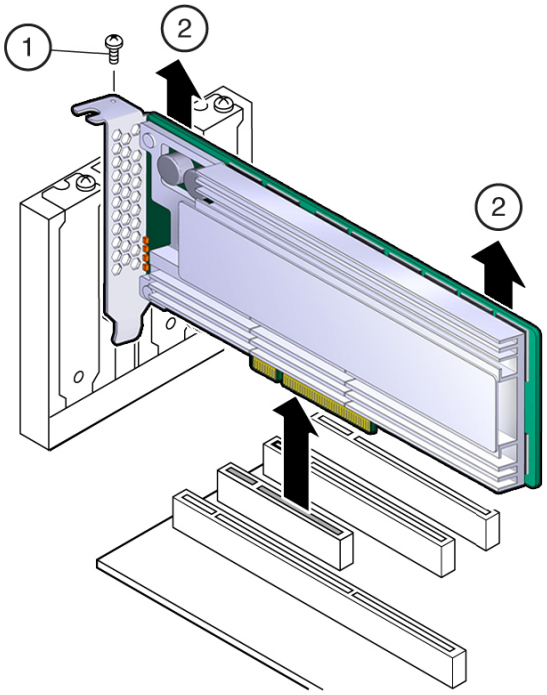


5. **Extraiga el soporte del chasis del servidor [1].**

Extraiga el tornillo del soporte.

6. **Extraiga la tarjeta del chasis del servidor [2].**

Con cuidado, levante la tarjeta de la ranura PCIe para extraerla.



Atención - Superficie caliente. Evite todo contacto. Las superficies están calientes y podrían provocar lesiones personales si se tocan.

Nota - Siempre que extraiga una tarjeta PCIe, debe sustituirla con otra tarjeta PCIe o un panel de relleno PCIe. La instalación de paneles de relleno PCIe en ranuras PCIe vacantes ayuda a reducir el nivel e interferencia electromagnética (EMI) emitida por el servidor.

7. **Coloque la tarjeta PCIe sobre una alfombra antiestática.**

8. **Ubique la ranura PCIe adecuada para la tarjeta que se reemplazará.**

   Si fuera necesario, extraiga el panel de relleno PCIe de la ranura.

9. **Inserte la tarjeta de reemplazo en la ranura PCI admitida.**

   El chasis de su servidor podría requerir una extensión de portadora PCIe para cada Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card instalada a fin de facilitar la circulación del aire.

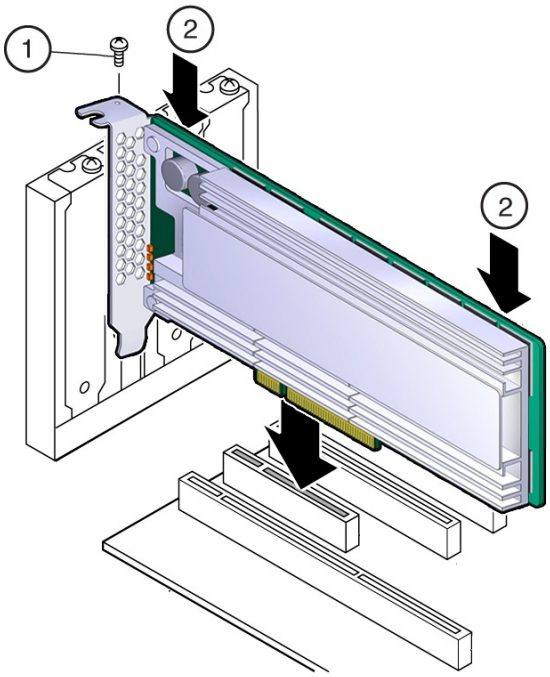
Es posible que el chasis de su servidor contenga un elevador de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones sobre la instalación de la tarjeta.

a. **Extraiga el panel de soporte del espacio vacío del chasis del servidor que se alinea con la ranura PCIe vacía.**

   Guarde el tornillo del soporte, si corresponde.

b. **Presione hacia abajo suave pero firmemente para colocar correctamente la tarjeta en la ranura.**

En la figura siguiente, se muestra cómo insertar la tarjeta en una ranura PCI Express:



Es posible que el chasis de su servidor contenga un elevador de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones sobre la instalación de la tarjeta.

10. **Fije el soporte de la tarjeta al chasis del servidor.**

    Instale el tornillo del soporte, según se requiera, para fijar la tarjeta al chasis del servidor.

O bien, acople el mecanismo de retención del servidor para fijar la tarjeta al chasis del servidor.

11. **Vuelva a poner el servidor en servicio.**

    Consulte el manual de servicio del servidor.

    a. **Vuelva a colocar la cubierta.**

       El chasis de su servidor podría utilizar otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones.

    b. **Vuelva a conectar el cable de alimentación y todos los cables de red.**

    c. **Encienda el sistema.**

       La inserción de hardware de la tarjeta está completa.

12. **Configure Oracle F160 Flash Card y verifique la disponibilidad de la unidad.**

    - Siga las instrucciones del manual de servicio del servidor para la identificación y configuración de la unidad de almacenamiento NVMe de Oracle F160 Flash Card.
    - Utilice los comandos de software correspondientes para regresar el sistema a un estado funcional.
      - Encienda Oracle F160 Flash Card según sea necesario.
      - Conecte un controlador del dispositivo, según sea necesario.
      - Vuelva a activar el reflejo si se requiere intervención manual.
      - Vuelva a sincronizar el reflejo si se requiere intervención manual.

13. **Compruebe que:**

    - El LED de error no esté encendido.
    - El LED de estado verde esté encendido en la tarjeta que instaló.

    Consulte “Indicadores de estado” [12].

Información relacionada

- “Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack” [50]
- Descripción general del producto [9]

Reemplazo de Oracle F160 Flash Card (servidor encendido)

Reemplace una tarjeta Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card existente si la unidad falla o la vida útil de la unidad se ha excedido.

Atención - Posible pérdida de datos. Si se supera el número máximo de tarjetas Oracle 1.6TB NVMe PCIe Flash Card o si se las coloca en ranuras no admitidas, la plataforma del host se cierra y se genera un informe de error.

Atención - Posibles daños en los componentes. Las placas de circuito y las unidades contienen componentes electrónicos extremadamente sensibles a la electricidad estática. Las cantidades normales de electricidad estática que se desprenden de la ropa o del entorno de trabajo pueden destruir los componentes situados en estas placas. No toque los componentes por los extremos de los conectores. Estos procedimientos requieren manipular componentes sensibles a las descargas electrostáticas. Esta sensibilidad puede provocar que los componentes fallen. Para evitar daños, asegúrese de seguir las prácticas antiestáticas, tal como se describe en “Medidas de seguridad de descargas electrostáticas” [24].

Atención - Voltaje peligroso. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y peligro para la salud, siga las instrucciones.

Nota - El chasis de su servidor podría requerir una extensión de portadora PCIe para cada Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card instalada a fin de facilitar la circulación del aire. Es posible que el chasis de su servidor contenga una portadora de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones detalladas sobre la extracción y el reemplazo de la tarjeta PCIe.

En la siguiente tarea, se describe un procedimiento de ejemplo. Siga las instrucciones detalladas del manual de servicio del servidor.

1. **Asegúrese de haber tomado medidas antiestáticas.**

   Consulte “Medidas de seguridad de descargas electrostáticas” [24].

2. **Prepare el sistema operativo del servidor, tal como sea necesario, antes de extraer las unidades.**

   Algunas tarjetas Oracle F160 Flash Card son componentes de servicio en caliente que se pueden reemplazar en cualquier momento si la tarjeta no está actualmente en uso. Siga las instrucciones del manual de servicio del servidor para realizar un cierre de manera ordenada durante las acciones de servicio de inserción y extracción de la unidad de almacenamiento NVMe.

Desmonte las tarjetas Oracle F160 Flash Card. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones.

3. **Identifique la ubicación física de la portadora y la tarjeta Oracle F160 Flash Card que desea extraer.**

   Es posible que el chasis de su servidor contenga un elevador de tarjeta u otra configuración. Consulte el manual de servicio del servidor para obtener instrucciones.

   Consulte "Supported Hardware and Software" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes*.

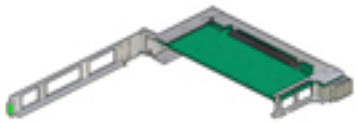
4. **Observe los indicadores de estado (LED) en el servidor para comprobar la tarjeta Oracle F160 Flash Card del servidor que debe reemplazarse.**

   - Ámbar (E/S), Rojo (error), Amarillo (error previo), Verde (operativo)

     Consulte "Indicadores de estado" [12].
   - Si fuera necesario, tome nota del lugar donde están instaladas las tarjetas PCIe.

5. **Retire la portadora de la ranura del servidor.**

6. **Extraiga cuidadosamente Oracle F160 Flash Card de la portadora.**



   a. **Presione la lengüeta verde para quitar el pasador de la portadora y abra la tapa de la portadora PCIe.**

   b. **Deslice la tarjeta de la ranura hacia afuera.**

Atención - Evite retorcer, inclinar o tirar de la tarjeta PCIe de manera desigual, lo cual podría dañar la ranura de la portadora o los componentes de la placa de circuito de la portadora PCIe.

7. **Coloque la tarjeta sobre una alfombra antiestática.**

   Consulte "Medidas de seguridad de descargas electrostáticas" [24].

8. **Ubique la ranura PCIe en la portadora para la tarjeta que se reemplazará.**

   Si fuera necesario, extraiga el panel de relleno PCIe de la ranura.

9. **Inserte la tarjeta de reemplazo en la ranura PCIe admitida en la portadora.**

   a. **Extraiga el panel de soporte del espacio vacío de la portadora que se alinea con la ranura PCIe vacía (opcional).**

      Guarde el tornillo del soporte, si corresponde.

   b. **Presione hacia abajo suave pero firmemente para colocar correctamente la tarjeta en la ranura.**

10. **Fije el soporte de la tarjeta a la portadora.**

Nota - Si la tarjeta PCIe incluye un tornillo de montaje, no lo utilice. La portadora no los acepta.

Acople el mecanismo de retención del servidor para fijar la tarjeta a la portadora.

11. **Inserte la portadora en el chasis del servidor.**

12. **Para las acciones de servicio en caliente, configure Oracle F160 Flash Card y compruebe la disponibilidad de la unidad.**

    - Siga las instrucciones del manual de servicio del servidor para la identificación y configuración de la unidad de almacenamiento NVMe de Oracle F160 Flash Card.
    - Utilice los comandos de software correspondientes para regresar el sistema a un estado funcional.
      - Encienda Oracle F160 Flash Card según sea necesario.
      - Conecte un controlador del dispositivo, según sea necesario.
      - Vuelva a activar el reflejo si se requiere intervención manual.
      - Vuelva a sincronizar el reflejo si se requiere intervención manual.

13. **En un terminal, utilice el comando `hotplug` para asegurarse de que la tarjeta esté conectada.**

    Por ejemplo:

```
# hotplug list /SYS/CMIOU0/PCIE1
       [/SYS/CMIOU0/PCIE1]  ENABLED
       network@0  <pci.0,0> ONLINE
       network@0,1  <pci.0,1> ONLINE
       network@0,2  <pci.0,2> ONLINE
       network@0,3  <pci.0,3> ONLINE
```

14. **Verifique que el LED de fallo no esté encendido y que el LED de estado verde esté encendido en la tarjeta que ha instalado.**

    Consulte “Indicadores de estado” [12].

Información relacionada

- "Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack" [50]
- Descripción general del producto [9]

Soporte técnico

Para obtener asistencia para la instalación, configuración o ejecución de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card, póngase en contacto con My Oracle Support (MOS).

Información relacionada

- Contacto con el soporte técnico [48]
- "Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card Product Notes" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes*

▼ Contacto con el soporte técnico

Para obtener asistencia para la instalación, configuración o ejecución de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card, póngase en contacto con My Oracle Support (MOS).

Antes de empezar Tenga a mano su ID de soporte al cliente de CSI.

- **Vaya a My Oracle Support:**

  - **Vaya a: `https://support.oracle.com`.**

    Inicie sesión en My Oracle Support para abrir una solicitud de servicio.

  - **Llame al servicio de asistencia técnica de Oracle usando el número apropiado del directorio de contactos de servicio de asistencia a clientes global de Oracle:**

    `http://www.oracle.com/us/support/contact-068555.html`

Información relacionada

- "Soporte técnico" [48]
- "Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card Product Notes" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes*

Resolución de problemas de enfriamiento de Oracle F160 Flash Card

Mantener la temperatura de funcionamiento interna adecuada en el servidor es fundamental para el estado del servidor. Para evitar que el servidor se apague y los componentes se dañen, aborde los problemas relacionados con la temperatura excesiva y con el hardware tan pronto sean detectados.

Oracle F160 Flash Card está diseñada para proporcionar rendimiento de ancho de banda completo constante con temperaturas de hasta 73 °C. Las plataformas de host calificadas con las actualizaciones de software requeridas funcionan con el margen suficiente a la temperatura máxima en las peores condiciones ambientales.

Utilice los indicadores de estado para determinar el estado de Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card. Los LED proporcionan indicadores de estado clave para el diagnóstico de problemas de Oracle F160 Flash Card. Consulte “Indicadores de estado” [12].

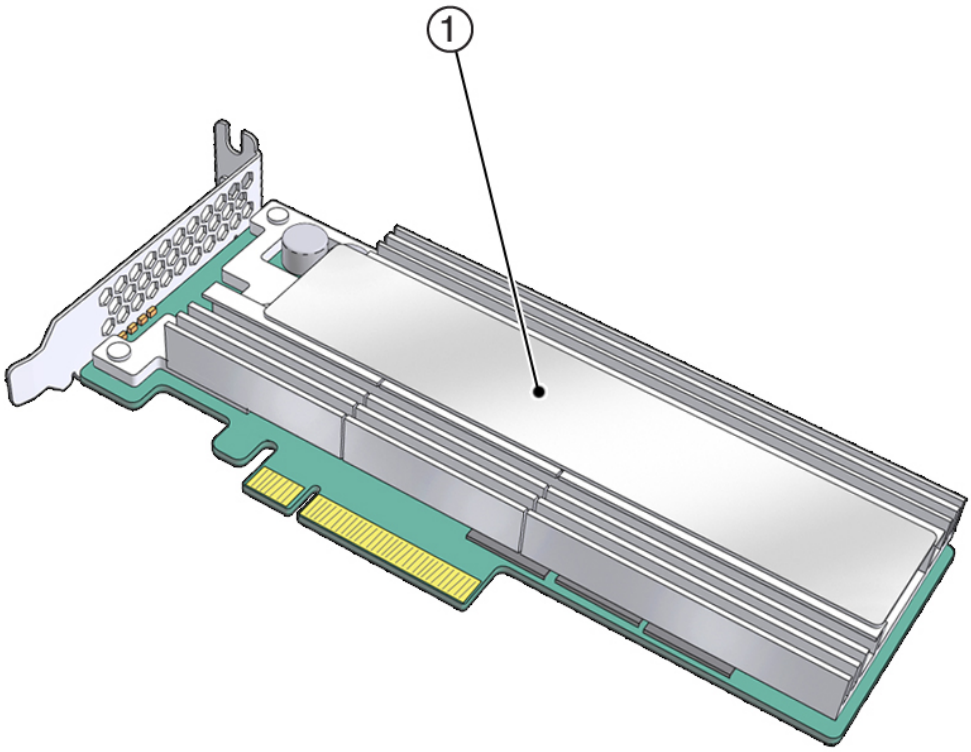
Si se supera la temperatura operativa máxima del sistema, o si se produce un error en el sistema que hace que las temperaturas internas de los módulos de memoria flash superen este límite, Oracle F160 Flash Card responde de la siguiente manera:

- 73 °C: se aplica la limitación de escritura a unidad para disminuir la alimentación de Oracle F160 Flash Card.
  - El indicador ámbar de estado de Oracle F160 Flash Card está encendido. Se requiere acción de servicio.
  - La advertencia de temperatura se muestra en la salida de la utilidad.
- 78 °C: se aplica la limitación de escritura a unidad adicional.
  - El indicador ámbar de estado de Oracle F160 Flash Card está encendido. Se requiere acción de servicio.
  - El estado de temperatura grave se muestra en la salida de la utilidad.

Atención - Las temperaturas graves sostenidas pueden ocasionar la pérdida de datos.

Consulte la documentación del servidor para obtener información adicional sobre el servicio.

La siguiente imagen muestra las ubicaciones del sensor de temperatura de Oracle F160 Flash Card en ambos lados de la placa de circuito:



(1): ubicación del sensor de temperatura de la tarjeta Oracle F160 Flash Card

Información relacionada

- “Indicadores de estado” [12]
- Descripción general del producto [9]
- “Soporte técnico” [48]

Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack

Las utilidades de Oracle Hardware Management Pack proporcionan herramientas de la interfaz de línea de comandos (CLI) para darle servicio a Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card. Las herramientas de Oracle Hardware Management Pack proporcionan comandos y agentes

que funcionan en el nivel del sistema operativo y se pueden utilizar en varios sistemas. Puede controlar el hardware mediante el sistema operativo, en forma remota mediante SNMP o en forma local mediante las herramientas de la CLI.

En esta sección se incluyen las siguientes secciones:

- "Documentación de Oracle Hardware Management Pack" [51]
- Acceso a la interfaz de línea de comandos (CLI) en la utilidad Oracle Hardware Management Pack [51]

Documentación de Oracle Hardware Management Pack

LA documentación para Oracle Hardware Management Pack se puede encontrar en:

`http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs`

La tabla a continuación menciona la documentación de Oracle Hardware Management Pack.

Guía	Número	Descripción
Guía de instalación de Oracle Hardware Management Pack 2.3	E52097	Descripción general de los componentes y las instrucciones de Hardware Management Pack sobre la instalación de Hardware Management Pack.
Guía de usuario de las herramientas de CLI 2.3 de servidores Oracle	E52099	Instrucciones sobre cómo usar las herramientas de la CLI de Oracle Hardware Management Pack. Incluye información sobre la administración de controladores NVMe.
Guía del usuario de Oracle Server Management Agents 2.3	E52098	Detalles sobre la instalación y la configuración de Oracle Server Management Agents, que le permite administrar servidores en el sistema operativo.

Información relacionada

- Acceso a la interfaz de línea de comandos (CLI) en la utilidad Oracle Hardware Management Pack [51]
- "Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack" [50]
- Descripción general del producto [9]

▼ Acceso a la interfaz de línea de comandos (CLI) en la utilidad Oracle Hardware Management Pack

Para acceder a la CLI de Oracle Hardware Management Pack:

1. **Obtenga Oracle Hardware Management Pack.**

   - **Descargue Oracle Hardware Management Pack en:**

     `https://support.oracle.com`

   - **Obtenga el paquete de software complementario de Oracle System Assistant.**

   Para obtener información adicional sobre la descarga, consulte "Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card Product Notes" in *Oracle Flash Accelerator F160 PCIe Card and Oracle 1.6 TB NVMe SSD Product Notes* en:

   `http://www.oracle.com/goto/oracleflashf160/docs`

2. **Acceda a los dispositivos de la consola del servidor host de manera remota o local.**

   Asegúrese de que haya una consola KVM conectada de manera remota o local al servidor.

   Consulte el manual de servicio del servidor.

   - Conecte un cable Ethernet a los conectores Gigabit Ethernet (NET), según sea necesario, para la compatibilidad con el sistema operativo.
   - Conéctese con Oracle ILOM del procesador de servicio mediante la red; conecte un cable Ethernet al puerto Ethernet con la etiqueta NET MGT.
   - Acceda a la interfaz de la línea de comandos (CLI) de Oracle ILOM utilizando el puerto de gestión, conecte un cable de módem nulo de serie al puerto serie RJ-45 con la etiqueta SER MGT.
   - Para interactuar con la consola del sistema de manera local, conecte un mouse y un teclado a los conectores USB y un monitor al conector de video DB-15.

3. **Abra un terminal de la CLI.**

4. **Escriba un comando.**

   Consulte "Documentación de Oracle Hardware Management Pack" [51].

   Consulte la documentación del servidor.

Información relacionada

- "Documentación de Oracle Hardware Management Pack" [51]
- "Servicio de Oracle F160 Flash Card mediante Oracle Hardware Management Pack" [50]
- Descripción general del producto [9]

Índice

A

acceso a la CLI en Oracle Hardware Management Pack, 51
acceso a Oracle Hardware Management Pack, 51
actividad, 12, 49
actualización de firmware, 27
actualización de sistema host, 27

C

capacidad, 11
características, 11
características, clave, 10
comentarios, 8
compatibilidad, 11
componentes, 11, 38
controlador, 11
CRU, 38

D

descarga electroestática (ESD)
  medidas de seguridad, 24
  muñequera antiestática, 24
  prevención mediante uso de alfombra antiestática, 24
descripción, 9
descripción de SSD, 9
descripción general, 9
descripción general del servicio, 37
desembalaje, 21

E

ESD, 25
especificaciones, 14
especificaciones ambientales, 14
especificaciones de fiabilidad, 14
especificaciones eléctricas, 14
especificaciones físicas, 14
estado, 12, 49
estilo, 11
extracción, 39, 45

F

facilidad de mantenimiento, 38
firmware, 37
FRU, 37, 38

H

hardware, 11
herramientas necesarias para el servicio, 22

I

indicadores, 12
inserción, 39, 45
inspección, 21
instalación, 29
  descripción general, 29
  mapa de tareas, 30
instalación de una tarjeta Oracle F160 Flash Card, 30, 33

K

kit de envío, 22

L
LED, 12, 49

M
mantenimiento, 37
mapa de tareas, 30
medidas, 23

N
NAND, 11
nombre, 11
notas del producto, 7

O
optimización, 26
Oracle Hardware Management Pack, 50

P
preparación para la instalación, 21, 21

R
reemplazo, 39, 45

S
seguridad, 23, 24, 24
seguridad, ESD, 24
servicio, 37, 37
servicio en caliente, 38
servicio en frío, 38
símbolos de seguridad, 24
sistema host, 27
sistemas operativos, 11
solución de problemas, 49
soporte técnico, 48, 48

T
tarjeta de conmutador PCIe de NVMe de Oracle, 38

U
unidades de almacenamiento, indicadores, 12
utilidades, 11

V
vida, 11
vida útil, 49