

IBM SAN Volume Controller
MTM 2145-SV1, 2147-SV1, 2145-12F, 2147-12F,
2145-24F, 2147-24F, 2145-92F y 2147-92F

Guía de instalación de hardware



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información siguiente:

- La información general que aparece en “Avisos” en la página 175
- La información que aparece en los “Avisos sobre seguridad y entorno” en la página ix
- La información de la publicación *Guía de usuario y avisos medioambientales de IBM* (que se proporciona en un DVD)

Esta edición se aplica a la versión 8, release 2, modificación 1, y a todas las modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

© Copyright IBM Corporation 2014, 2018.

Contenido

Figuras	v
--------------------------	----------

Tablas	vii
-------------------------	------------

Avisos sobre seguridad y entorno . . . ix

Avisos de seguridad y etiquetas.	ix
Avisos de precaución del sistema	x
Avisos de peligro del sistema	xv
Avisos especiales de precaución y de seguridad . . .	xix
Seguridad general	xix
Inspección del sistema en busca de condiciones no seguras	xxiii
Comprobación de la toma a tierra de un sistema	xxv
Apagado de alimentación de emergencia . . .	xxvi
Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática	xxvi
Avisos sobre el medio ambiente	xxvi

Acerca de esta guía xxvii

A quién va dirigida esta guía	xxvii
Énfasis	xxvii
Publicaciones y bibliotecas relacionadas	xxviii
Sitios web relacionados	xxix
Envío de comentarios	xxix
Cómo obtener información, ayuda y asistencia técnica	xxix

Visión general de la instalación inicial de SAN Volume Controller . . xxxiii

Capítulo 1. Preparación para instalar el sistema 1

Tipos y modelos de máquinas aplicables	1
Requisitos del entorno operativo del sistema.	2
Ubicación física del contenedor de bastidor	3
Controles e indicadores del panel frontal de SAN Volume Controller 2145-SV1	3
SAN Volume Controller 2145-SV1 panel de información de operador	4
Indicadores del panel posterior del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1	7
LED de canal de fibra	7
LED de puertos SAS.	8
LED de error de CA, CC y fuente de alimentación	9
Botón de identificación y LED	9
SAN Volume Controller 2145-SV1 LED de puertos Ethernet	10
Conectores de SAN Volume Controller 2145-SV1 . . .	12
SAN Volume Controller 2145-SV1 puertos utilizados durante los procedimientos de servicio.	13
Puertos no utilizados de SAN Volume Controller 2145-SV1	14

Números de puerto de SAN Volume Controller 2145-SV1 canal de fibra (Fibre Channel) y Ethernet	15
---	----

Capítulo 2. Instalación del hardware de SAN Volume Controller 2145-SV1 . . . 17

Preparación para la instalación de hardware de SAN Volume Controller 2145-SV1	17
Instalación de SAN Volume Controller 2145-SV1 . . .	20
Directrices de instalación	20
Instalación de los rieles de soporte: 2145-SV1 . . .	21
Instalación de SAN Volume Controller 2145-SV1 en un bastidor	23
Instalación del conjunto del brazo portacables para el SAN Volume Controller 2145-SV1	25
Conexión del SAN Volume Controller 2145-SV1 al SAN y a la red Ethernet	27
Verificación de la instalación del SAN Volume Controller 2145-SV1	29

Capítulo 3. Instalación de un alojamiento de expansión SAS 2U opcional 33

Instalación de rieles de soporte para alojamientos de expansión 2U SAS	33
Instalación del alojamiento de expansión 2U SAS en el bastidor.	38
Conexión de los alojamientos de expansión SAS 2U opcionales en el 2145-SV1	39
Combinación de alojamientos de expansión 2U y 5U	42

Capítulo 4. Instalación de un alojamiento de expansión 5U SAS opcional 43

Avisos de seguridad y consideraciones: 2145-92F . . .	43
Consideraciones relacionadas con el peso: alojamiento de expansión SAS 5U	50
Identificar los componentes de hardware: 2145-92F	55
Desempaquetado e instalación del alojamiento: 2145-92F	58
Extracción de la cubierta superior: 2145-92F	62
Instalación o sustitución de los rieles de soporte: 2145-92F	64
Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F	68
Instalación o sustitución de un recipiente de expansión: 2145-92F	71
Extracción o movimiento del brazo portacables: 2145-92F	72
Mover los brazos portacables	75
Instalación o sustitución del brazo portacables: 2145-92F	77

Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F	82
Instalación o sustitución de una unidad: 2145-92F	83
Instalación o sustitución de un módulo expansor secundario: 2145-92F	88
Instalación o sustitución de la carcasa: 2145-92F	92
Instalación o sustitución de una fuente de alimentación: 2145-92F.	94
Extracción de la carcasa: 2145-92F	97
Extracción e instalación de un cable SAS: 2145-92F	100
Instalación o sustitución de un módulo de ventilador: 2145-92F	103
Instalación o sustitución de una placa de interfaz de ventilador: 2145-92F	104
Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F	108
Extracción de una fuente de alimentación: 2145-92F	116
Extracción de una unidad: 2145-92F	118
Extracción de un módulo expansor secundario: 2145-92F	121
Extracción de un recipiente de expansión: 2145-92F	126
Extracción de un módulo de ventilador: 2145-92F	128
Extracción de una placa de interfaz de ventilador: 2145-92F	130
Sustitución de un alojamiento: 2145-92F	133
Extracción del conjunto de paneles de visualización: 2145-92F	136
Instalación o sustitución del conjunto de paneles de visualización: 2145-92F	138
Extracción de los rieles de soporte: 2145-92F	140
Conexión de los alojamientos de expansión SAS de 2145-92F opcionales	141
Combinación de alojamientos de expansión 2U y 5U	145
Encendido de los alojamientos de expansión opcionales de 2145-92F	146
Apagado del alojamiento de expansión: 2145-92F	150
LED e indicadores de alojamiento de expansión de SAN Volume Controller 2145-92F.	150

Capítulo 5. Inicialización del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1 159

Comprobación de los valores del navegador para la GUI de inicialización	159
--	-----

Nombre de usuario y contraseña para la inicialización del sistema	162
Inicialización del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1 utilizando el puerto para técnico	162
Adición de nodos a un sistema existente	163

Apéndice A. Características de accesibilidad del sistema 167

Apéndice B. Dónde encontrar la Declaración de garantía limitada 169

Apéndice C. Planificación de la instalación física de SAN Volume Controller 171

Requisitos de entorno de SAN Volume Controller 2145-SV1	171
--	-----

Avisos 175

Marcas registradas.	177
Declaración de soporte de producto	177
Declaración de homologación	177
Avisos de compatibilidad electromagnética	178
Aviso de Canadá	178
Aviso sobre la Comunicad Europea y Marruecos	178
Alemania Aviso	178
Declaración de Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)	179
Aviso de Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI)	180
Corea Aviso	180
Aviso de la República Popular de China	180
Rusia Aviso	181
Taiwán Aviso	181
Aviso de la Federal Communications Commission (FCC) de EE.UU..	181

Índice. 183

Figuras

1. Panel frontal de SAN Volume Controller 2145-SV1	3	36. Instalación del muelle del riel	35
2. SAN Volume Controller 2145-SV1 panel de información de operador	5	37. Ubicaciones de los orificios en la parte frontal del bastidor	36
3. Indicadores del panel posterior del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1	7	38. Apertura de las piezas de sujeción de la bisagra	37
4. LED de canal de fibra	7	39. Cierre de los soportes de bisagra	37
5. LED de puertos SAS	8	40. Extracción de las tapas del alojamiento	38
6. LED de CA, de CC y de error de alimentación de SAN Volume Controller 2145-SV1	9	41. Insertar el alojamiento en el bastidor	39
7. Botón de identificación y LED	10	42. Orientación del conector de cable SAS	40
8. Puertos Ethernet en la placa del sistema	10	43. Conexión de los cables SAS	41
9. LED del puerto Ethernet en la placa del sistema	11	44. Características en la parte frontal del alojamiento de expansión 2145-92F.	55
10. LED de puerto Ethernet en un adaptador Ethernet de 10 Gbps	11	45. Carcasa frontal del alojamiento de expansión 2145-92F	56
11. LEDs y puertos adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (RoCE)	12	46. Características en la parte posterior del alojamiento de expansión 2145-92F.	57
12. LEDs y puertos adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (iWARP)	12	47. Rieles de soporte de 2145-92F	58
13. Conectores de la parte posterior de SAN Volume Controller 2145-SV1	13	48. Conjuntos de CMA de 2145-92F.	58
14. Conector de alimentación	13	49. Bandeja que contiene componentes de alojamiento de expansión	60
15. Puertos de servicio de SAN Volume Controller 2145-SV1	14	50. Material de embalaje	61
16. Puerto Ethernet no utilizado de SAN Volume Controller 2145-SV1.	14	51. Embalaje de la carcasa	62
17. Números de puerto de canal de fibra en una configuración típica	15	52. Liberación de la cubierta del sistema 2145-92F	63
18. Números de puerto Ethernet para la comunicación iSCSI (adaptador Ethernet de 10 Gbps)	16	53. Extracción de la cubierta del sistema 2145-92F	64
19. Números de puerto Ethernet para adaptador de 25 Gbps.	16	54. Rieles de soporte.	65
20. Componentes proporcionados para la instalación del hardware SAN Volume Controller 2145-SV1 en el bastidor	18	55. Desconectar la sección del riel interno.	66
21. Identificación del espacio de bastidor	21	56. Ubicaciones de tornillo para conectar el riel interno al alojamiento	66
22. Desconectar la sección del riel interno.	22	57. Conexión de la sección de riel interno al alojamiento	67
23. Adjuntar sección interna al chasis	22	58. Instalación del conjunto de rieles en el marco de bastidor.	67
24. Instalar el conjunto de sujeción en el marco	23	59. Ejemplo de espacio de bastidor necesario	68
25. Insertar el chasis en el bastidor	24	60. Instalación de ejemplo del alojamiento en el bastidor.	69
26. Componentes para instalar el conjunto CMA de SAN Volume Controller 2145-SV1	25	61. Sustitución del alojamiento 2145-92F en el bastidor.	70
27. Inversión de la orientación del conjunto	26	62. Recipiente de expansión	71
28. Instalar el miembro interno	26	63. Instalar el recipiente de expansión	72
29. Instalar el miembro exterior	27	64. Brazos portacables superior e inferior	73
30. Instalar el otro miembro exterior	27	65. Conectores para el brazo portacables superior	74
31. Los puertos Ethernet de la parte posterior del SAN Volume Controller 2145-SV1	28	66. Componentes del conjunto de CMA inferior	75
32. Puertos de canal de fibra	29	67. Conjuntos de CMA superior e inferior apartados	76
33. Panel frontal de SAN Volume Controller 2145-SV1	30	68. Conjunto de CMA inferior movido.	76
34. SAN Volume Controller 2145-SV1 panel de información de operador	30	69. Soltar el conjunto de CMA superior	77
35. Rieles de soporte del alojamiento de expansión	34	70. Soltar el conjunto de CMA inferior.	77
		71. Brazos portacables superior e inferior	78
		72. Brazos portacables superior e inferior	78
		73. Conectores para el brazo portacables	79
		74. Instalar el conector interno del CMA superior en el miembro interno del riel de soporte	79
		75. Instale el conector externo del CMA superior en el miembro externo del riel de soporte	80
		76. Fijar el conector de riel de soporte del CMA superior al riel de soporte derecho	80

77. Comparación de la ubicación de los componentes de los conjuntos de CMA	81	114. Ubicación de los LED en el módulo expansor secundario	123
78. Alineación de cubierta superior de 2145-92F	82	115. Extraer el módulo expansor secundario	125
79. Sustitución de la cubierta superior de 2145-92F	83	116. Conectores de módulo expansor secundario	125
80. Bloqueo de la cubierta superior	83	117. Módulo expansor secundario extraído del alojamiento	126
81. Conjunto de unidad.	84	118. Recipiente de expansión	127
82. Ubicaciones de la unidad en un alojamiento de expansión 2145-92F	85	119. Extracción del recipiente de expansión	127
83. Instalación correcta de la unidad	85	120. LED de módulo de ventilador	128
84. Instalación incorrecta de la unidad	86	121. Pestaña de liberación de módulo de ventilador.	129
85. Sustitución de la unidad	87	122. Extraer módulo de ventilador	129
86. Ubicación de los módulos expansores secundarios	90	123. LED de módulo de ventilador	130
87. LED de un módulo expansor secundario	90	124. Ubicación de la cubierta de FIB	131
88. Abrir los tiradores de módulo expansor secundario	91	125. Aflojar los tornillos de FIB	132
89. Sustituir el módulo expansor secundario	91	126. Extraer la FIB del chasis	132
90. Componentes de carcasa en el alojamiento de expansión	93	127. Partes de FIB extraídas del chasis	133
91. Sustituya los componentes de carcasa en el alojamiento de expansión	94	128. Extracción del conjunto de paneles de visualización.	136
92. Preparación para instalar la fuente de alimentación	95	129. Conjunto de paneles de visualización	137
93. Instale la fuente de alimentación	96	130. Conjunto de paneles de visualización	139
94. Indicadores de fuente de alimentación	97	131. Instalación del conjunto de paneles de visualización.	140
95. Componentes de carcasa en el alojamiento de expansión	98	132. Extraiga el conjunto de rieles de la pieza de sujeción del marco frontal.	140
96. Extraer los componente de carcasa del alojamiento de expansión	99	133. Extraer el conjunto de rieles de la pieza de sujeción de marco posterior.	141
97. Carcasa extraída de las PSU.	100	134. Orientación del conector de cable SAS	141
98. Orientación correcta de los conectores de cable SAS.	101	135. Cierre del mecanismo de cierre del cable SAS	142
99. Ejemplo de cables SAS direccionados a través de los brazos portables	102	136. Conexión de los cables SAS.	144
100. Cable SAS insertado correctamente en el puerto SAS	103	137. Orientación de puerto SAS en alojamientos de expansión.	146
101. Orientación de módulo de ventilador	104	138. Características en la parte frontal del alojamiento de expansión 2145-92F	147
102. Sustituir módulo de ventilador.	104	139. Cables de alimentación seguros	148
103. Partes de FIB para el chasis	106	140. Conexiones de cables de alimentación y SAS en la parte posterior del alojamiento	149
104. Insertar la nueva FIB en el chasis	106	141. Características en la parte posterior del alojamiento de expansión 2145-92F	149
105. Fijar la FIB a la placa de unidad	107	142. LED en la parte frontal del alojamiento de expansión.	151
106. Sustituir la cubierta de FIB	108	143. LED en la parte frontal de una unidad de fuente de alimentación	152
107. Extracción del alojamiento 2145-92F del bastidor	115	144. LED de un conjunto de unidad	153
108. Soltar los tiradores de fuente de alimentación	117	145. LED en un módulo de expansión secundario	154
109. Fuente de alimentación extraída	118	146. LED en unidades y SEM.	155
110. Conjunto de unidad	119	147. LED en la parte posterior del alojamiento de expansión.	157
111. Ubicaciones de la unidad en un alojamiento de expansión 2145-92F	120	148. LED en la parte posterior del recipiente de expansión.	157
112. Extracción del conjunto de unidad	121	149. Puerto para técnico	163
113. Ubicación de los módulos expansores secundarios	123		

Tablas

1.	Sitios web de IBM para obtener ayuda, servicios e información	xxviii
2.	Biblioteca de SAN Volume Controller	xxviii
3.	Sitios web de IBM para obtener ayuda, servicios e información	xxx
4.	Tipos y modelos de máquinas.	1
5.	Valores de estado de enlace para LED de canal de fibra	8
6.	Estados y significados para los LED SAS	9
7.	Indicadores LED para adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (RoCE)	12
8.	Indicadores LED para adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (iWARP).	12
9.	Las ranuras de expansión PCIe en las que se puede utilizar un adaptador	15
10.	Selección de las patillas de pieza de sujeción	36
11.	Ejemplos de combinaciones de cadena SAS admitidas	42
12.	Peso de componentes de alojamiento de expansión	50
13.	Peso de las unidades SAS del alojamiento de expansión	51
14.	Peso de un alojamiento con 92 unidades SAS	52
15.	Peso de alojamiento a medida que se instalan las FRU	53
16.	LED en los módulos expansores secundarios	124
17.	Ejemplos de combinaciones de cadena SAS admitidas	145
18.	LED de panel de visualización.	151
19.	LED de la unidad de fuente de alimentación	152
20.	Indicadores LED en unidades	153
21.	Indicadores LED en módulos de expansión secundarios	154
22.	LED en unidades y módulos de expansión secundarios	156
23.	LED de recipiente de expansión y puerto SAS	158
24.	Nombre de usuario y contraseña para la GUI de inicialización.	162
25.	Requisitos de los modelos de nodo y versión de software	164
26.	Requisitos de voltaje de entrada	171
27.	Consumo de alimentación	171
28.	Especificaciones físicas	172
29.	Dimensiones y peso	172
30.	Requisitos de espacio adicional	172
31.	Salida de calor máxima de cada nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1	173

Avisos sobre seguridad y entorno

Revise todos los avisos de seguridad, avisos medioambientales y avisos de emisiones electrónicas antes de instalar y utilizar el producto.

Idoneidad para el entorno de las telecomunicaciones: Este producto está pensado para conectarse directamente o indirectamente de ninguna forma con interfaces de cualquier tipo de redes de telecomunicaciones públicas.

Para buscar el texto traducido de un aviso de precaución o de peligro, realice los pasos siguientes.

1. Busque el número de identificación al final de cada aviso de precaución o de cada aviso de peligro. En los ejemplos siguientes, los números (C001) y (D002) son los números de identificación.

PRECAUCIÓN:

Un aviso de precaución indica la presencia de un riesgo que potencialmente puede producir lesiones personales leves o moderadas. (C001)

PELIGRO

Un aviso de peligro indica la presencia de un riesgo que puede causar la muerte o graves daños personales. (D002)
--

2. Localice el documento *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*, incluido con las publicaciones de usuario proporcionadas con el hardware del sistema.
3. Busque el número de identificación coincidente en la publicación *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*. A continuación, revise los temas sobre los avisos de seguridad para asegurarse de cumplir todos los requisitos.
4. (Opcional) Lea las instrucciones de seguridad que encontrará en varios idiomas en el sitio web del sistema.
 - a. Vaya a www.ibm.com/support
 - b. Busque "SAN Volume Controller "
 - c. Pulse sobre el enlace de la documentación.

Avisos de seguridad y etiquetas

Revise los avisos sobre seguridad y las etiquetas de información de seguridad antes de utilizar este producto.

Para ver un archivo PDF, necesitará Adobe Acrobat Reader. Puede descargarlo, sin cargo alguno, del sitio web de Adobe:

www.adobe.com/support/downloads/main.html

Avisos de seguridad de sistemas de IBM®

Esta publicación contiene los avisos de seguridad para los productos de IBM Systems, en inglés y otros idiomas. Todo el que planifique, instale, ponga en funcionamiento o dé servicio al sistema, debe estar familiarizado y comprender los avisos de seguridad. Lea los avisos de seguridad relacionados antes de comenzar a trabajar.

Nota: El documento *IBM System Safety Notices* está organizado en dos secciones. Los avisos de peligro y advertencia sin etiquetas están organizados alfabéticamente según su idioma en la sección “Avisos de peligro y advertencia por idioma”. Los avisos de peligro y precaución que vienen acompañados de una etiqueta se organizan por el número de referencia de la etiqueta en la sección “Etiquetas”.

Nota: Puede encontrar y descargar el documento *IBM System Safety Notices* actual buscando el número de publicación **G229-9054** en el Centro de publicaciones de IBM.

Los avisos y sentencias siguientes se utilizan en todos los documentos de IBM. En la lista, aparecen ordenados por gravedad decreciente de los riesgos potenciales.

Definición de aviso de peligro

Una nota especial que enfatiza una situación que es potencialmente letal o extremadamente peligrosa.

Definición de aviso de precaución

Una nota especial que enfatiza una situación que es potencialmente peligrosa debido a alguna condición existente, o a una situación potencialmente peligrosa que puede desarrollarse debido a un realizar un procedimiento no seguro.

Nota: Además de estos avisos, las etiquetas pueden colocarse en el producto, para avisar de los peligros potenciales.

Búsqueda de avisos traducidos

Cada aviso de seguridad contiene un número de identificación. Puede utilizar este número de identificación para comprobar los avisos de seguridad en cada idioma.

Para buscar el texto traducido de un aviso de precaución o de peligro:

1. En la documentación de producto, busque el número de identificación que aparece al final de cada aviso de precaución o aviso de peligro. En los ejemplos siguientes, (D002) y (C001) son los números de identificación.

PELIGRO

Un aviso de peligro indica la presencia de un riesgo que puede causar la muerte o graves daños personales. (D002)

PRECAUCIÓN:

Un aviso de precaución indica la presencia de un riesgo que potencialmente puede producir lesiones personales leves o moderadas. (C001)

2. Después de descargar el documento *IBM System Safety Notices*, ábralo.
3. En el apartado de su idioma, busque el número de identificación pertinente. Revise los temas sobre los avisos de seguridad para asegurarse de que los cumple.

Avisos de precaución del sistema

Asegúrese de que comprende los avisos de precaución del sistema.



Utilice los números de referencia entre paréntesis al final de cada aviso (por ejemplo, D005) para encontrar el aviso traducido correspondiente en *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

PRECAUCIÓN:

La batería contiene litio. Para evitar una posible explosión, no queme ni cargue la batería.

No haga lo siguiente: Arroje al agua o sumerja la batería, exponga la batería a temperaturas superiores a los 100°C (212°F), Repare ni desmonte la batería. (C003)

PRECAUCIÓN:

		
33,6-46,3 kg (74-102 lbs)	46,3-61,7 kg (102-136 lbs)	≥61,7-100 kg (136-220 lbs)

svc01053

El peso de esta pieza o unidad supera los 55 Kg (121,2 libras). Para poder levantar esta pieza o unidad de forma segura, se necesita la ayuda de profesionales especializados o de un dispositivo elevador. (C011)

PRECAUCIÓN:

Para evitar daños personales, antes de levantar esta unidad, extraiga todos los subconjuntos pertinentes, de acuerdo con las instrucciones, para reducir el peso del sistema. (C012)

PRECAUCIÓN:

Las puertas y las cubiertas del producto deben estar siempre cerradas, excepto cuando el personal de servicio técnico cualificado realice tareas de servicio en éste. Todas las cubiertas deben sustituirse y las puertas se deben cerrar al finalizar la operación de servicio. (C013)

PRECAUCIÓN:

PRECAUCIÓN en relación a la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN DEL PROVEEDOR proporcionada por IBM:

- Operación de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN únicamente por parte de personal autorizado
- HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con finalidad de ayudar, levantar, instalar, extraer unidades (cargarlas) en elevaciones de bastidor. No está indicada para su uso en el transporte de carga en rampas elevadas, ni como sustitución de herramientas específicas como gatos para palés, montacargas, carretillas de horquillas y medios de reubicación relacionados. Cuando tenga dificultades en estas tareas, sírvase del personal técnico o de los servicios técnicos (como por ejemplo, transportistas). Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla.
- Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla. Si no lee, no entiende, no cumple las reglas de seguridad ni sigue las instrucciones, pueden producirse daños personales o de la propiedad. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio de soporte del proveedor. El manual en papel debe permanecer al lado de la máquina en la funda de protección proporcionada. La revisión manual más reciente está disponible en el sitio web del proveedor.
- Compruebe la función de freno del estabilizador antes de utilizarlo. No fuerce el movimiento o el rodamiento de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con el freno estabilizador puesto.
- No eleve, baje ni deslice el estante de carga de la plataforma a menos que el estabilizador (jack de pedal de freno) esté completamente metido. Mantenga el freno estabilizador metido cuando no esté en uso ni en movimiento.
- No mueva la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN mientras la plataforma esté levantada, excepto para cambios mínimos de posición.
- No supere la capacidad de carga indicada. Consulte el GRÁFICO DE CAPACIDAD DE CARGA relacionado con las cargas máximas al centro respecto del extremo de la plataforma ampliada.
- Levante la carga solo si está bien centrada en la plataforma. No coloque más de 91 kg (200 libras) en el extremo de la repisa extensible de la plataforma teniendo en cuenta también el centro de la carga de masa/gravedad (CoG).
- No coloque carga en las esquinas de la opción accesoria elevadora de inclinación de la plataforma. Fije la opción de inclinación de elevación de la plataforma al estante principal en las cuatro ubicaciones (4x) sólo con el hardware proporcionado, antes de utilizarlo. Los objetos de carga están diseñados para deslizarse dentro y fuera de las plataformas sin necesidad de hacer mucha fuerza, por lo que tenga cuidado de no empujarlos ni apoyarse en ellos. Mantenga la opción elevadora de inclinación de la plataforma siempre plana salvo para pequeños ajustes en último momento, si fueran necesarios.
- No se sitúe bajo una carga que cuelgue de un lugar alto.
- No la utilice en una superficie irregular, inclinada o en pendiente (grandes rampas).
- No apile las cargas. (C048, parte 1 de 2)

- No la utilice bajo el efecto de las drogas o el alcohol.
- No apoye la escalera de mano en la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN.
- Peligro de volcado. No se apoye ni empuje la carga con la plataforma elevada.
- No la utilice como plataforma o escalera de elevación para personas. Prohibido subir a personas.
- No permanezca de pie encima de ninguna parte del elevador. No es una escalera.
- No suba al mástil.
- No utilice una máquina de HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN dañada o que no funcione correctamente.
- Peligro de ser aplastado o de quedar atrapado bajo la plataforma. Realice la carga inferior sólo en zonas sin obstrucciones ni personal. Mantenga alejadas las manos y los pies durante el funcionamiento.
- No utilice horquillas. No levante nunca ni mueva la MÁQUINA DE LA HERRAMIENTA ELEVADORA básica con la carretilla, el elevador de palés o la carretilla elevadora.
- El mástil es más alto que la plataforma. Tenga cuidado con la altura del techo, las bandejas de cables, los aspersores, las luces y otros objetos que cuelguen del techo.
- No deje desatendida la máquina de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con una carga elevada.
- Vaya con cuidado con las manos, los dedos y las prendas de ropa, y manténgalas alejadas de la zona en la que el equipo esté en movimiento.
- Utilice sólo la fuerza de la mano para girar el cabrestante. Si el cabrestante no puede maniobrarse fácilmente con una mano, probablemente esté sobrecargado. No continúe girando el cabrestante pasado el tope superior o inferior de la plataforma. Si lo desenrolla demasiado, el asa se soltará y dañará el cable. Agarre siempre el asa cuando desenrolle para bajar. Asegúrese de que el cabrestante tenga carga antes de soltar el asa del cabrestante.
- Un accidente ocasionado por un cabrestante podría provocar daños importantes. No lo utilice para mover personas. Asegúrese de que se oiga el sonido de un clic cuando el equipo se esté elevando. Asegúrese de que el cabrestante esté bloqueado antes de soltar el asa. Lea la página de instrucciones antes de utilizar este cabrestante. No deje nunca que el cabrestante se desenrolle solo. Un uso inadecuado puede provocar que el cable se enrolle de forma irregular en el tambor del cabrestante, puede dañar al cable y puede provocar lesiones importantes. (C048, parte 2 de 2)

PRECAUCIÓN:

- La unidad debe instalarse en un bastidor cuya temperatura interna no exceda la temperatura ambiente recomendada por el fabricante para todos los dispositivos montados en bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que pueda no haber una ventilación adecuada. Asegúrese de que el flujo de aire no está bloqueado ni limitado en ninguno de los lados, en la parte frontal ni en la parte posterior de una unidad utilizada para generar flujo de aire a través de la unidad.
- Al conectar el equipo al circuito de alimentac se deberá tener en cuenta que la sobrecarga de los circuitos no ponga en peligro el cableado de alimentac o la protección de sobrecargas. Para proporcionar la alimentac adecuada a un bastidor, consulte las etiquetas de especificaciones del equipo del bastidor para saber cuáles son los requisitos de alimentac total de la red de alimentac.
- (Para los cajones correderos) No extraiga ni instale ningún cajón o dispositivo si las piezas de sujeción estabilizadoras del bastidor no están sujetas al bastidor. No extraiga más de un cajón a la vez. El bastidor puede quedar inestable si se extrae más de un cajón a la vez.
- (Para los cajones fijos) Este cajón es un cajón fijo, que no debe extraerse, y no deberá moverse para llevar a cabo tareas de servicio a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar dicho cajón del bastidor, total o parcialmente, puede provocarse que el bastidor se vuelva inestable o que el cajón se caiga del bastidor. (R001 pieza 2 de 2)

PRECAUCIÓN:

Retirar componentes de las posiciones más altas del armario de bastidor mejora la estabilidad del bastidor durante una reubicación. Siga estas directrices siempre que reubique un armario de bastidor lleno dentro de una habitación o edificio.

- Reduzca el peso del armario de bastidor extrayendo piezas del equipo empezando por la parte superior del armario de bastidor. Cuando sea posible, restablezca la configuración original del armario bastidor tal como lo recibió. Si no conoce la configuración, debe tener en cuenta estas precauciones.
 - Extraiga todos los dispositivos existentes en la posición 32U y en las posiciones superiores a ésta.
 - Asegúrese de que los dispositivos más pesados se instalan en la parte inferior del armario de bastidor.
 - Asegúrese de que no existe ningún nivel de unidad vacío entre los dispositivos instalados en el armario de bastidor por debajo del nivel 32U.
- Si el armario de bastidor que está reubicando forma parte de un conjunto de armarios de bastidor, separe el armario de bastidor del conjunto.
- Si el armario de bastidor reubicando se ha suministrado con vigas estabilizadoras extraíbles, deben volver a instalarse antes de reubicarlo.
- Inspeccione la ruta que prevé seguir para eliminar posibles riesgos.
- Verifique que la ruta que elija pueda aguantar el peso del armario bastidor cargado. Consulte la documentación que se adjunta con el armario bastidor para conocer el peso del armario bastidor cargado.
- Compruebe que los vanos de todas las puertas midan, como mínimo, 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estantes, cajones, puertas y cables estén bien fijados.
- Asegúrese de que las cuatro almohadillas de nivelado se hayan elevado hasta la posición más alta.
- Asegúrese de que no haya ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el armario bastidor durante el transporte.
- No utilice una rampa cuya inclinación supere los 10 grados.
- Cuando el armario de bastidor esté en la nueva ubicación, realice estos pasos:
 - Baje las cuatro patas de nivelación.
 - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el armario bastidor.
 - Si ha extraído dispositivos del armario bastidor, vuelva a llenarlo de la posición inferior a la superior.
- Si es necesaria una reubicación de larga distancia, restaure la configuración del armario de bastidor tal como lo recibió. Empaquete el armario de bastidor con el material de embalaje original o equivalente. Además, baje los pies niveladores para levantar las ruedas giratorias hasta que dejen de tocar el palé y sujete con pernos el armario de bastidor al palé. (R002)

Avisos de peligro del sistema

Asegúrese de estar familiarizado con los avisos de peligro del sistema.

Utilice los números de referencia entre paréntesis al final de cada aviso (por ejemplo, D005) para encontrar el aviso traducido correspondiente en *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

PELIGRO

Al trabajar en el sistema o cerca del mismo, tenga en cuenta lo siguiente:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de comunicación, telefónicos y de alimentac son peligrosos. Para evitar el riesgo de descargas eléctricas:

- Si IBM suministra uno/varios cables de alimentac, conecte la alimentac sólo con los cables de alim. suministrados por IBM. No utilice el cable de alim. que IBM ha facilitado para otros productos.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentac ni realice ninguna tarea de servicio en éste.
- No conecte/desconecte cables ni realice tareas de instalación, mantenimiento ni reconfigure el producto en una tormenta eléctrica.El producto puede estar equipado con varios cables de alimentac. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentac.
- Conecte todos los cables eléctricos a una toma de alimentac debidamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de alimentac proporciona el voltaje y la rotación de fases adecuados que se indican en la placa de especificaciones eléctricas del sistema.
- Conecte cualquier equipo que también debe conectarse a tomas de corriente debidamente cableadas.Siempre que sea posible, utilice solo una mano para conectar odesconectar los cables de señal.
- Nunca encienda el equipo si hay indicios de fuego, agua o daños estruct.Desconecte los cables de alimentac, sistemas de comunicaciones, redes y módems que estén conectados antes de abrir las cubiertas del dispositivo, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables como se describe en los procedimientos al instalar, mover o abrir las cubiertas del producto o de disposit. conectados. Para realizar la desconexión:

1. Apáguelo todo (a no ser que se le indique lo contrario).Quite los cables de alimentac de las tomas de alimentac.
2. Desenchufe los cables de señal de los conectores.
3. Retire todos los cables de los dispositiv.

Para realizar la conexión:

1. Apáguelo todo (a no ser que se le indique lo contrario).Conecte todos los cables con los dispositiv.
 2. Conecte los cables de señal con los conectores.
 3. Conecte los cables de alimentac con las tomas de alimentac.
 4. Encienda los dispositiv.
- Puede haber bordes, esquinas o juntas afilados en/alrededor del sistema. Tenga cuidado al manipularlo para evitar cortes, rasguños y pinchazos. (D005)

PELIGRO

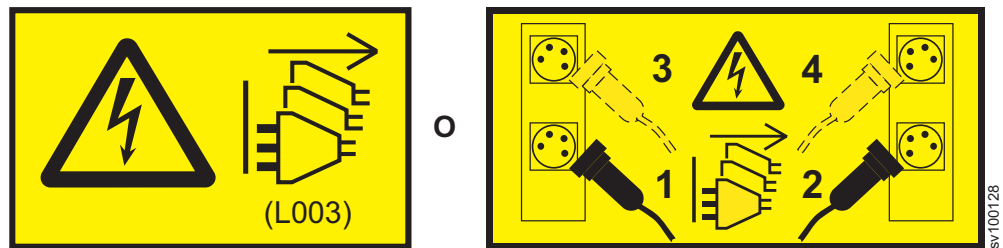
Equipos pesados: pueden producirse lesiones personales o daños en los equipos si no se manipulan correctamente. (D006)

PELIGRO

PELIGRO: si la herramienta de elevación cargada le cae encima o si una carga pesada cae de la herramienta de elevación podría provocarle lesiones graves e incluso la muerte. Baje siempre completamente la placa de carga de la herramienta de elevación y asegure la carga correctamente en la herramienta de elevación antes de mover o utilizar la herramienta de elevación para elevar o mover un objeto. (D010)

PELIGRO

Varios cables de alimentac. El producto puede estar equipado con varios cables de alimentac. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentac. (L003)



PELIGRO

Respete las siguientes precauciones al trabajar en el sistema de bastidor para tecnologías de la información o en sus alrededores:

- Equipos pesados: pueden producirse lesiones personales o daños en los equipos si no se manipulan correctamente. Baje siempre las almohadillas de nivelado en el armario del bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción del estabilizador en el armario de bastidor.
- Para evitar condiciones peligrosas por cargas mecánicas desiguales, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte de abajo del armario del bastidor. Instale siempre los servidores y los dispositivos opcionales empezando desde la parte inferior del armario de bastidor.
- Los dispositivos montados en bastidor no se deben utilizar como estantes ni espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados sobre bastidor.



- Cada armario de bastidor podría disponer de más de un cable de alimentac. Asegúrese de desconectar todos los cables de alimentac del armario bastidor cuando se le indique para desconectar la alimentac durante la realización de las tareas de servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un armario de bastidor a los dispositivos de alimentac que están instalados en el mismo armario de bastidor. No enchufe un cable de alimentac desde un dispositivo instalado en un armario de bastidor a un dispositivo de alimentac instalado en un armario de bastidor distinto.
- Si el cableado de la toma de alimentac eléctrica no es correcto, puede que se genere voltaje peligroso en las piezas metálicas del sistema o de los dispositivos que se han conectado con éste. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de alimentac esté correctamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica. (R001 pieza 1 de 2)

PELIGRO

Bastidores con un peso total de > 227 kg (500 libras) Utilice únicamente compañías de mudanzas profesionales. (R003)

PELIGRO


No transporte el bastidor con una carretilla elevadora si el bastidor no está debidamente empaquetado y se ha sujetado de forma segura sobre el palé proporcionado. (R004)

PELIGRO:



Toma a tierra de protección principal (tierra real):

Este símbolo está marcado en el marco del bastidor.

Los CONDUCTORES PROTECTORES DE CONEXIÓN A TIERRA deben terminar en ese punto. Debe utilizarse un conector de bucle cerrado certificado o reconocido (terminal de anillo) y fijarlo al marco del bastidor con una arandela de bloqueo utilizando un tornillo o un perno. El tamaño del conector debe ser adecuado para el perno o espárrago, la arandela de bloqueo, las características del cable conductor utilizado y las características consideradas del interruptor. El objetivo es asegurar que el marco esté unido eléctricamente a los CONDUCTORES DE TOMA A TIERRA DE PROTECCIÓN. El orificio en el que el tornillo o perno pasa en el punto en el que el conductor del terminal y la arandela de bloqueo entran en contacto debe estar libre de cualquier material no conductor para permitir el contacto entre metales. Todos los CONDUCTORES DE TOMA A TIERRA DE PROTECCIÓN deben terminar en este terminal de toma a tierra de protección principal o en los puntos marcados con . (R010)

Avisos especiales de precaución y de seguridad

Esta información describe los avisos de seguridad especiales aplicables al sistema. Estos avisos complementan los avisos de seguridad estándar proporcionados; en ellos se tratan problemas específicos relativos al equipo suministrado.

Seguridad general

Cuando preste servicio técnico a SAN Volume Controller, siga las directrices de seguridad generales que se indican a continuación.

Utilice las siguientes reglas generales para asegurar la seguridad propia y de los demás.

- Mantenga correctamente limpia la zona en la que se guardan los dispositivos durante y después del mantenimiento.
- Siga estas directrices cuando levante cualquier objeto pesado:
 1. Asegúrese de que puede mantenerse de pie de forma segura sin resbalar.
 2. Distribuya el peso del objeto uniformemente entre los pies.
 3. Aplique una fuerza lenta para levantarlo. Nunca se mueva de repente o se gire cuando intente levantarlo.
 4. Levante el objeto mientras está de pie o ayudándose con las piernas; con esta acción se elimina el esfuerzo de los músculos de la espalda. *No intente levantar ningún objeto que pese más de 18 kg (40 libras) ni ningún objeto que crea que es demasiado pesado para usted.*
- No realice ninguna acción que cause un peligro o que haga que el equipo no sea seguro.
- Antes de iniciar el dispositivo, asegúrese de que los representantes de servicio y el personal no estén en una posición peligrosa.

- Coloque las cubiertas y los otros componentes extraídos en un lugar seguro, lejos de todo el personal, mientras presta servicio técnico a la unidad.
- Mantenga la caja de herramientas lejos de las áreas de paso para que no tropiecen con ella otras personas.
- No lleve ropa suelta que se pueda quedar atrapada en las partes en movimiento de un dispositivo. Asegúrese de que las mangas estén bien abrochadas o enrolladas por encima de los codos. Si tiene el pelo largo, sujételo.
- Meta los extremos de su corbata o bufanda dentro la ropa o sujételos con un clip no conductor, de unos 8 cm desde el extremo.
- No lleve joyas, cadenas, gafas con montura metálica ni botones metálicos en la ropa.

Recuerde: los objetos metálicos son buenos conductores eléctricos.

- Lleve gafas de seguridad al utilizar un martillo, perforar soldar, cortar cables, conectar muelles, utilizar disolventes o trabajar en cualquier otra condición que pueda ser peligrosa para los ojos.
- Después de prestar servicio técnico, vuelva a colocar todas las placas protectoras de seguridad, las protecciones, las etiquetas y los cables de tierra. Sustituya cualquier dispositivo de seguridad que esté gastado o sea defectuoso.
- Vuelva a instalar todas las cubiertas correctamente cuando termine de prestar servicio técnico a la unidad.

Seguridad eléctrica

Observe estas reglas al trabajar en equipo eléctrico.

PELIGRO

Al trabajar en el sistema o cerca del mismo, tenga en cuenta lo siguiente:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de comunicación, telefónicos y de alimentación son peligrosos. Para evitar el riesgo de descargas eléctricas:

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alim. que IBM ha facilitado para otros productos.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice ninguna tarea de servicio en éste.
- No conecte/desconecte cables ni realice tareas de instalación, mantenimiento ni reconfigure el producto en una tormenta eléctrica.
- El producto puede estar equipado con varios cables de alimentación. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables eléctricos a una toma de alimentación debidamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de alimentación proporciona el voltaje y la rotación de fases adecuados que se indican en la placa de especificaciones eléctricas del sistema.
- Conecte cualquier equipo que también debe conectarse a tomas de corriente debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, utilice una sola mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- Nunca encienda el equipo si hay indicios de fuego, agua o daños estruct.
- Desconecte los cables de alimentación, sistemas de comunicaciones, redes y módems que estén conectados antes de abrir las cubiertas del dispositivo, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables como se describe en los procedimientos al instalar, mover o abrir las cubiertas del producto o de disposit. conectados.

Para realizar la desconexión:

1. Apáguelo todo (a no ser que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas.
3. Desenchufe los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apáguelo todo (a no ser que se le indique lo contrario).
 2. Conecte todos los cables con los dispositivos.
 3. Conecte los cables de señal con los conectores.
 4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de alimentación.
 5. Encienda los dispositivos.
- Puede haber juntas, esquinas o bordes afilados en el sistema o a su alrededor. Tenga cuidado al manipularlo para evitar cortaduras, arañazos o incisiones.

(D005)

Importante: Utilice solo herramientas y equipos de prueba aprobados. Algunas herramientas disponen de mangos recubiertos con un material blando que no le aísla de la corriente cuando trabaja con corrientes eléctricas. Muchos clientes tienen cerca de su equipo esterillas de goma que contienen pequeñas fibras conductoras para atenuar las descargas electrostáticas. No utilice este tipo de esterilla para protegerse de las descargas eléctricas.

- Localice el EPO (control para cortar el suministro eléctrico en caso de emergencia) de la sala, el interruptor de desconexión o la toma eléctrica. Si se produce un accidente eléctrico, podrá accionar el interruptor o desenchufar el cable de alimentación rápidamente.
- No trabaje solo en condiciones peligrosas o cerca de equipos con voltajes peligrosos.
- Desconecte toda la alimentación antes de las siguientes actividades:
 - Realizar una inspección de la parte mecánica
 - Trabajar cerca de las fuentes de alimentación
 - Retirar o colocar las unidades principales
- Antes de empezar a trabajar en la unidad, desenchufe el cable de alimentación. Si no puede desenchufarlo, solicite al cliente que apague la caja de pared que proporciona la alimentación al dispositivo y para bloquear la caja de pared en la posición de apagado.
- Si tiene que trabajar en un dispositivo que tiene circuitos eléctricos expuestos, tenga en cuenta las siguientes precauciones:
 - Asegúrese de que tiene cerca a otra persona que esté familiarizada con los controles de apagado de la alimentación.

Recuerde: Tenga al lado una persona que pueda desconectar la alimentación si necesario.

- Utilice únicamente una mano al trabajar con equipo eléctrico que tiene la alimentación activada; mantenga la otra mano en el bolsillo o detrás de la espalda.

Recuerde: Sólo un circuito completo puede causar descarga eléctrica. Al tener en cuenta esta regla, puede evitar que la corriente pase por su cuerpo.

- Si utiliza instrumentos de comprobación ("testers"), ajuste correctamente los controles y utilice puntas de prueba y accesorios aprobados para el instrumento de comprobación del que disponga.
- Colóquese sobre una estera de goma adecuada a fin de aislarse de masas eléctricas, como por ejemplo, de bandas metálicas del suelo y de bastidores de máquinas.

Tome medidas de seguridad especiales cuando trabaje con voltajes muy altos; podrá encontrar instrucciones en los apartados de seguridad de la inf. de mantenimiento. Tenga precaución extrema cuando mida voltajes altos.

- Inspeccione y mantenga en buenas condiciones sus herramientas eléctricas de mano para que pueda utilizarlas con seguridad.
- No utilice herramientas ni probadores deteriorados o rotos.
- *No presuponga nunca* que se ha desconectado la alimentación de un circuito. En primer lugar, *compruebe* que la alimentación se haya apagado.
- Busque siempre los posibles riesgos en su zona de trabajo. Algunas situaciones peligrosas pueden ser suelos mojados, cables de alimentación sin la extensión de tierra, subidas de tensión y la ausencia de la toma de tierra de seguridad.

- No toque los circuitos eléctricos por los que pase corriente con la superficie reflectante de un espejo dental de plástico. La superficie es conductora; tocarla puede provocar daños personales y daños del dispositivo.
- No utilice los siguientes componentes cuando estén encendidos cuando se quiten de sus lugares de funcionamiento normales en un dispositivo. (Esto garantiza la toma de tierra adecuada de las unidades).
 - Unidades de la fuente de alimentación
 - Bombas
 - Fuelles y ventiladores
 - Generadores de motor
 - Y unidades similares
- Si se produce un accidente eléctrico:
 - Sea prudente; no subestime los daños que haya podido sufrir.
 - Apague el interruptor de la alimentación.
 - Envíe a otra persona a buscar asistencia médica.

Inspección del sistema en busca de condiciones no seguras

Tenga cuidado cuando trabaje en cualquier situación potencialmente peligrosa de seguridad que no esté incluida en las comprobaciones de seguridad. Si hay condiciones inseguras, determine la gravedad del peligro y si puede continuar antes de corregir el problema.

Antes de empezar

Antes de iniciar la inspección de seguridad, asegúrese de que la alimentación está desactivada, y de que el cable de alimentación está desconectado.

Acerca de esta tarea

Cada dispositivo tiene los elementos de seguridad necesarios que se instalan para proteger a usuarios y el personal de soporte de daños. Solo se tratarán aquellos elementos.

Importante: También debe utilizar el sentido común para identificar posibles riesgos para la seguridad debido a la conexión de características u opciones que no son de IBM que no se incluyen en esta guía de inspección.

Si hay alguna condición insegura, debe determinar la gravedad del riesgo aparente y si puede continuar sin corregir en primer lugar el problema. Por ejemplo, tenga en cuenta las siguientes condiciones y sus riesgos de seguridad potenciales:

Peligros eléctricos (especialmente la alimentación primaria)

El voltaje primario en la trama puede provocar una descarga eléctrica grave o letal.

Peligros explosivos

Una cara CRT dañada o un condensador abultado puede causar daños graves.

Peligros mecánicos

Los elementos sueltos o que faltan (por ejemplo, tuercas y tornillos) pueden provocar daños graves.

Para inspeccionar cada nodo en busca de condiciones inseguras, siga estos pasos. Si es necesario, consulte las publicaciones de seguridad adecuadas.

Procedimiento

1. Desconecte el sistema y el cable de alimentación.
2. Compruebe que el marco no presente daños (está suelto, roto o tiene bordes afilados).
3. Compruebe los cables de alimentación utilizando los pasos siguientes:
 - a. Asegúrese de que el conector de la toma a tierra de tres cables esté en buen estado. Utilice un medidor para comprobar que la continuidad de la toma a tierra de tres cables es de 0,1 ohm o menos entre la clavija de conexión a tierra externa y la toma a tierra del marco.
 - b. Asegúrese de que el cable de alimentación es del tipo adecuado, tal como se especifica en los listados de componentes.
 - c. Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.
4. Compruebe si hay cambios no estándares evidentes, tanto dentro como fuera de la unidad. Utilice el sentido común sobre la seguridad de los cambios.
5. Compruebe dentro del nodo cualquier condición insegura evidente, como, por ejemplo, partículas de metal, contaminación, agua u otros fluidos, o señales de daños por sobrecalentamiento, fuego o humo.
6. Compruebe en busca de cables desgastados, dañados o pinchados.
7. Asegúrese de que el voltaje que se ha especificado en la etiqueta de información del producto coincida con el voltaje especificado de la toma de alimentación eléctrica. Si es necesario, verifique el voltaje.
8. Inspeccione los ensamblados de la unidad de alimentación y compruebe que las piezas de fijación (tornillos o remaches) de la tapa de la unidad de suministro de energía no se hayan eliminado ni modificado.
9. Compruebe la toma a tierra del conmutador de red antes de conectar el sistema a la red de área de almacenamiento (SAN).

Comprobación de dispositivos externos

Asegúrese de completar una comprobación externa de los dispositivos antes de instalar o dar servicio al sistema.

Procedimiento

Para realizar una comprobación de dispositivo externo, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Verifique que todas las cubiertas externas estén presentes y no presenten daños.
2. Asegúrese de que todos los pestillos y bisagras estén en la condición de funcionamiento correcta.
3. Compruebe que los cables de alimentación no presenten daños.
4. Compruebe que los cables de señal externos no presenten daños.
5. Compruebe si la cubierta presenta bordes afilados, daños o alteraciones que expongan las piezas internas del dispositivo.
6. Corrija los problemas que encuentre.

Comprobación de dispositivos internos

Asegúrese de completar una comprobación interna de los dispositivos antes de instalar o dar servicio al sistema.

Acerca de esta tarea

Para realizar la comprobación de dispositivos internos, realice los pasos siguientes.

Procedimiento

1. Compruebe todos los cambios no IBM que se han realizado en el dispositivo. Si hay alguno presente, obtenga el "Non-IBM Alteration Attachment Survey," número de formulario R009, desde la sucursal de IBM. Cumplimente el formulario y devuélvalo a la sucursal.
2. Compruebe el estado del interior del dispositivo en busca de metal u otros contaminantes, o cualquier indicador daños por agua, otros fluidos, fuego o humo.
3. Compruebe si existe algún problema mecánico obvio, como la existencia de componentes sueltos.
4. Examine los cables y conectores para verificar si hay roturas, desgastes o daños visibles.

Comprobación de la toma a tierra de un sistema

Asegúrese de entender cómo comprobar la toma a tierra de un sistema.

Acerca de esta tarea

Para probar la toma a tierra de un sistema: Siga los pasos para la configuración del sistema que esté utilizando. Antes de empezar, confirme que conoce el tipo de modelo del sistema. Determine la ubicación de los cables de señal que están conectados al sistema.

Cuando se le solicite probar la continuidad de una toma a tierra, utilice los procedimientos locales para iniciar la prueba. La prueba es satisfactoria si la resistencia medida es de 0,1 ohmios o menor.

Atención: Algunos circuitos eléctricos pueden dañarse si los cables de señal externa están presentes en el nodo mientras se está realizando una prueba de toma a tierra.

Procedimiento

1. Asegúrese de que el nodo está apagado. Consulte MAP 5350: Apagado de un nodo de SAN Volume Controller en la *IBM SAN Volume Controller Troubleshooting Guide*.
2. Desconecte todos los cables de señal del nodo, lo que incluye los siguientes cables:
 - Los cables de canal de fibra
 - El cable o los cables Ethernet
3. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de distribución de alimentación del sitio.
4. Desconecte **ambos** cables de corriente de entrada de las unidades de distribución de alimentación del sitio.
5. Pruebe la continuidad de la toma a tierra entre un área conductiva en el marco del sistema y la patilla de toma a tierra del conector de cada cable de alimentación de entrada.
6. Inicie uno de los siguientes procedimientos después de completar la prueba de la continuidad de la toma a tierra, dependiendo del resultado de la prueba.

- Si la prueba es satisfactoria, vuelva a conectar los cables que se hayan extraído y encienda los nodos del sistema que se hubieran apagado.
- Si la prueba no fue correcta, asegúrese de que todos los cables están bien conectados. Si la prueba sigue fallando, pruebe los componentes del sistema individuales. Antes de probar los componentes individuales, desconecte todos los cables de los componentes. Si alguna prueba de componente falla, sustituya el componente. Después de probar cada componente y sustituir los componentes que fallan, repita toda la prueba del sistema volviendo al paso 1 en la página xxv.
- Verifique el nodo del sistema, desde el marco de la clavija de conexión a tierra del receptáculo de alimentación de entrada.

Apagado de alimentación de emergencia

El sistema admite los apagados de alimentación de emergencia (EPO).

Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática

Asegúrese de aprender a manejar los dispositivos que son sensibles a la electricidad estática.

Atención: La electricidad estática puede dañar los dispositivos electrónicos y el sistema. Para evitar daños, mantenga los dispositivos sensibles a la electricidad estática en sus bolsas de protección antiestática hasta que esté preparado para instalarlos.

Para reducir la posibilidad de una descarga electrostática, siga estas precauciones:

- Limite el movimiento. El movimiento puede causar que se genere electricidad estática en su cuerpo.
- Maneje el dispositivo con cuidado, sujetándolo por los bordes o el bastidor.
- No toque las juntas soldadas, las patillas ni los circuitos impresos expuestos.
- No deje el dispositivo donde otros pueden manejarlo y posiblemente dañarlo.
- Mientras el dispositivo todavía esté en su bolsa antiestática, póngalo en contacto con una parte metálica sin pintar de la unidad del sistema como mínimo durante 2 segundos. (Esta acción elimina la electricidad estática de la bolsa y del cuerpo).
- Extraiga el dispositivo del paquete e instálelo directamente en su sistema sin dejarlo. Si es necesario dejarlo en algún lugar, colóquelo sobre su bolsa de protección antiestática. (Si el dispositivo es un adaptador, coloque el componente boca arriba). No coloque el dispositivo en la cubierta del sistema o sobre una tabla de metal.
- Tome medidas adicionales cuando manipule dispositivos con un clima frío. La humedad del interior de la sala suele disminuir cuando hace frío y esto produce un aumento de la electricidad estática.

Avisos sobre el medio ambiente

Esta información contiene todos los avisos medioambientales necesarios para los productos de IBM Systems, en inglés y en otros idiomas.

La publicación *Avisos medioambientales de sistemas de IBM* incluye declaraciones sobre limitaciones, información del producto, reciclaje y desecho del producto, información de la batería, la pantalla de panel plano, la refrigeración y los sistemas de refrigeración de agua, las fuentes de alimentación externas y hojas de datos de seguridad.

Acerca de esta guía

En esta guía se describe el nodo SAN Volume Controller 2145-SV1 o 2147-SV1 y los alojamientos de expansión SAN Volume Controller 2145-24F o 2147-24F y 2145-12F o 2147-12F y 2145-92F o 2147-92F, y proporciona instrucciones de instalación detalladas.

El SAN Volume Controller 2147-SV1 es físicamente idéntico al 2145-SV1, pero incluye soporte Enterprise Class Support y garantía de tres años. El SAN Volume Controller 2145-SV1 se proporciona con una garantía de un año; puede adquirir acuerdos de mantenimiento adicionales para el dispositivo.

Para los fines de esta guía, las referencias a 2145-SV1 también se aplican al modelo 2147-SV1.

Utilice esta guía para realizar las tareas siguientes:

- Instale un sistema SAN Volume Controller nuevo o amplíe un sistema existente.
- Instale uno o varios nodos SAN Volume Controller y alojamientos de expansión SAN Volume Controller .
- Conecte los componentes de SAN Volume Controller a un SAN.
- Gestione las conexiones a una red Ethernet.
- Verifique que está completa una instalación de SAN Volume Controller .

Los temas de este manual proporcionan información conceptual, de planificación y de instalación para el modelo de hardware de SAN Volume Controller solicitado.

A quién va dirigida esta guía

La audiencia pensada para esta guía es el representante de servicios de IBM.

Esta guía va dirigida al representante de servicios de IBM responsable de la instalación inicial del SAN Volume Controller .

Una vez que el representante de servicios de IBM haya instalado el hardware de SAN Volume Controller , utilice la GUI de inicialización presentada en un navegador web de cualquier sistema conectado directamente al puerto para técnico para configurar el sistema.

Énfasis

Se utilizan distintos tipos de letra en esta guía para mostrar énfasis.

Se utilizan los siguientes tipos de letra para mostrar énfasis.

Énfasis	Significado
Negrita	El texto en negrita representa elementos del menú.
Monoespaciado en negrita	El texto en negrita monoespaciado representa nombres de mandatos.

Énfasis	Significado
<i>Cursiva</i>	El texto en <i>cursiva</i> se utiliza para resaltar una palabra. En la sintaxis de mandatos, se utiliza para las variables para las que se proporcionan valores reales, como por ejemplo un directorio predeterminado o el nombre de un sistema.
Monoespaciado	El texto en monoespaciado identifica los datos o mandatos que el usuario escribe, ejemplos de salidas de mandatos, de código de programas o mensajes del sistema, nombres de distintivos de mandatos, parámetros, argumentos y pares nombre-valor.

Publicaciones y bibliotecas relacionadas

Existen manuales del producto, otras publicaciones y sitios web que contienen información relacionada con el sistema.

IBM Knowledge Center de SAN Volume Controller

La recopilación de información de IBM Knowledge Center contiene toda la información necesaria para instalar, configurar y gestionar el sistema. La recopilación de información de IBM Knowledge Center se actualiza entre versiones del producto para proporcionar la documentación más actual. La recopilación de información está disponible en el siguiente sitio web:

<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/STPVGU>

Biblioteca de SAN Volume Controller

La Tabla 1 lista sitios web en los que se puede obtener información, servicios e información adicional.

Tabla 1. Sitios web de IBM para obtener ayuda, servicios e información

Sitio web	Dirección
Directorio de contactos a nivel mundial	http://www.ibm.com/planetwide
Soporte para SAN Volume Controller (2145)	www.ibm.com/support
Soporte para los productos IBM System Storage e IBM TotalStorage	www.ibm.com/support
Publicaciones IBM Redbooks	www.redbooks.ibm.com/

Cada publicación PDF de la biblioteca de Tabla 2 está disponible en IBM Knowledge Center pulsando el título en la columna "Enlace a PDF":

Tabla 2. Biblioteca de SAN Volume Controller

Título	Descripción	Enlace a un archivo PDF
<i>IBM SAN Volume Controller Model 2145-SV1 Hardware Installation Guide</i>	La guía proporciona las instrucciones que el representante de servicios de IBM utiliza para instalar el hardware de SAN Volume Controller modelo 2145-SV1.	Guía de instalación de hardware [PDF]

Tabla 2. Biblioteca de SAN Volume Controller (continuación)

Título	Descripción	Enlace a un archivo PDF
<i>IBM Spectrum Virtualize for Public Cloud, IBM Spectrum Virtualize for SAN Volume Controller y la familia de productos Storwize: Guía de usuario de la interfaz de línea de mandatos</i>	La guía describe los mandatos que pueden utilizarse en la interfaz de línea de mandatos (CLI) de SAN Volume Controller .	Guía de usuario de la interfaz de línea de mandatos [PDF]

Información de accesibilidad relacionada

Para ver un archivo PDF, se necesita Adobe Reader, que puede descargarse en el sitio web de Adobe:

www.adobe.com/support/downloads/main.html

Sitios web relacionados

Los sitios web siguientes proporcionan información sobre el sistema, productos relacionados o tecnologías.

Tipo de información	Sitio web
Soporte de SAN Volume Controller	www.ibm.com/support
Soporte técnico para los productos de almacenamiento IBM	www.ibm.com/support
Registro de soporte electrónico de IBM	www-01.ibm.com/support/electronicssupport/

Envío de comentarios

Su opinión es importante para mejorar la calidad y la exactitud de la información.

Si quiere enviar comentarios, diríjase a la dirección de correo electrónico ibmkc@us.ibm.com. En el mensaje de correo electrónico, incluya la información siguiente:

- Título y versión exactos de la publicación.
- Números de página, tabla o ilustración sobre los que realice los comentarios.
- Descripción detallada de la información que se deba modificar.

Cómo obtener información, ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, asistencia o servicio técnico o desea obtener más información acerca de productos de IBM, puede encontrarla en una amplia variedad de recursos de IBM disponibles para ayudarle.

Información

IBM mantiene páginas en Internet en las que podrá obtener información sobre productos y servicios con cargo de IBM, implementación de productos y asistencia de uso, ayuda del servicio de reparación y la información técnica más reciente. Si desea ver más información, consulte Tabla 3 en la página xxx.

Tabla 3. Sitios web de IBM para obtener ayuda, servicios e información

Sitio web	Dirección
Directorio de contactos a nivel mundial	http://www.ibm.com/planetwide
Soporte para SAN Volume Controller (2145)	www.ibm.com/support
Soporte para los productos IBM System Storage e IBM TotalStorage	www.ibm.com/support

Nota: Los servicios, números de teléfono y enlaces web disponibles están sujetos a cambio sin previo aviso.

Ayuda y servicio técnico

Antes de llamar al servicio de soporte, asegúrese de que tiene a mano su número de cliente de IBM. Si está en los Estados Unidos o Canadá, llame al 1 (800) IBM SERV para obtener ayuda y servicio. Si se encuentra en otras partes del mundo, consulte <http://www.ibm.com/planetwide> para obtener el número al que puede llamar.

Cuando llame desde los EE.UU. o Canadá, elija la opción **almacenamiento**. El agente decide a dónde direccionar la llamada, a software de almacenamiento o a hardware de almacenamiento, en función de la naturaleza del problema.

Si llama desde un lugar fuera de los EE.UU. o Canadá, debe elegir la opción **software** o **hardware** al llamar para obtener ayuda. Seleccione la opción **software** si no está seguro de si el problema se refiere al SAN Volume Controller software o al hardware. Elija la opción de **hardware** solo si tiene la seguridad de que el problema solo incumbe al SAN Volume Controller hardware. Al llamar a IBM para solicitar servicio en relación con el producto, siga estas directrices para las opciones de **software** y **hardware**:

Opción de software

Identifique el producto SAN Volume Controller como su producto, y proporcione su número de cliente como prueba de compra. El número de cliente es un número de 7 dígitos (0000000 - 9999999) asignado por IBM cuando se adquiere el producto. Su número de cliente podría estar en la hoja de cálculo de información del cliente o en la factura de la compra del almacenamiento. Si solicitó un sistema operativo, utilice **Almacenamiento**.

Opción de hardware

Proporcione el número de serie y el tipo de máquina de 4 dígitos correspondiente. Para SAN Volume Controller , el tipo de máquina es 2145 .

En los EE.UU. y Canadá, el servicio y soporte de hardware puede ampliarse a 24x7 el mismo día. La garantía base es 9x5 del siguiente día laborable.

Obtención de ayuda en línea

Podrá encontrar información sobre productos, soluciones, partners y soporte técnico en el sitio web de IBM.

Para encontrar información actualizada acerca de productos, servicios y partners, visite el sitio web de IBM en www.ibm.com/support.

Antes de llamar

Asegúrese de realizar los pasos pertinentes para tratar de resolver el problema usted mismo, antes de llamar.

Algunas sugerencias para resolver problemas antes de llamar al servicio de soporte de IBM son:

- Compruebe los cables para asegurarse de que están conectados correctamente.
- Compruebe los interruptores para asegurarse de que el sistema y los dispositivos opcionales están encendidos.
- Utilice la información sobre resolución de problemas que figura en la documentación del sistema. La sección de resolución de problemas del Knowledge Center contiene procedimientos que le ayudan a diagnosticar problemas.
- Visite el sitio web de IBM de soporte en www.ibm.com/support para obtener información técnica, sugerencias, consejos técnicos y nuevos controladores de dispositivo o para solicitar información.

Uso de la documentación

La información sobre su sistema de almacenamiento de IBM se encuentra disponible en la documentación que se entrega con el producto.

Esta documentación incluye documentos impresos, documentos en línea, archivos léame y archivos de ayuda, además del Knowledge Center. Consulte la información sobre resolución de problemas para obtener las instrucciones para realizar diagnósticos. Es posible que el procedimiento de resolución de problemas necesite que descargue controladores de dispositivo actualizados o software. IBM mantiene páginas en Internet donde podrá obtener la información técnica más reciente y descargar controladores de dispositivo y actualizaciones. Para acceder a esta información, visite el sitio web www.ibm.com/support y siga las instrucciones. Además, algunos documentos están disponibles a través del Centro de Publicaciones de IBM.

Regístrese para obtener la oferta de línea de soporte

Si tiene alguna pregunta sobre cómo utilizar y configurar el equipo, suscríbase a la Línea de soporte técnico de IBM para obtener una respuesta profesional.

El mantenimiento que se proporciona con el sistema proporciona soporte cuando hay un problema con un componente de hardware o un error en el código de la máquina del sistema. A veces, es posible que necesite el consejo de un experto sobre cómo utilizar una función proporcionada por el sistema o sobre cómo configurar el sistema. Si adquiere la suscripción a la Línea de soporte técnico de IBM, podrá acceder a estos consejos profesionales para su sistema cuando implemente el sistema, también en el futuro.

Póngase en contacto con el representante de ventas de IBM local o con el grupo de soporte para obtener información sobre disponibilidad y cómo realizar la compra.

Visión general de la instalación inicial de SAN Volume Controller

La instalación y configuración de un sistema de SAN Volume Controller requiere la finalización de varias tareas, algunas de las cuales normalmente las completa un representante de servicios de IBM.

Utilice los procedimientos de instalación y de configuración en los documentos que se enumeran aquí. Se incluyen publicaciones adicionales con algunos de los componentes de hardware.

Al planificar, instalar y configurar, tenga disponible la siguiente información o publicaciones de SAN Volume Controller :

- Sección “Planificación” del Information Center
- Sección “Configuración” del Information Center

Consulte el sitio web “Soporte para SAN Volume Controller (2145)” para acceder a publicaciones de SAN Volume Controller :

www.ibm.com/support

Planificación de tareas a finalizar antes de instalar el SAN Volume Controller

Antes de instalar el SAN Volume Controller , debe finalizar las tareas de planificación siguientes o que las finalice un representante de servicios de IBM o IBM Business Partner:

1. **Verifique que se cumplan todos los requisitos de instalación del sistema.**
Asegúrese de que se cumplen los requisitos de espacio y de alimentación antes de comenzar la instalación.
2. **Revise el entorno de conexión a SAN y las directrices de distribución en zonas y desarrolle su sistema, sus sistemas host y un plan de controladores de almacenamiento.**
Esta tarea ayuda a garantizar una configuración uniforme.
3. **Complete todos los diagramas de planificación física.**
Utilice las siguientes tablas y diagramas:
 - Diagrama de ubicación de hardware
 - Tabla de conexión de cables
 - Tabla de datos de configuración

Los diagramas y las tablas de SAN Volume Controller están disponibles en el Soporte para el sitio web de SAN Volume Controller (2145):

www.ibm.com/support

Puede guardar, editar y compartir los diagramas y las tablas entre los miembros del equipo de instalación.

Tareas de instalación de hardware que realiza un representante de servicios de IBM

Para instalar el hardware de SAN Volume Controller , un representante de servicios de IBM debe realizar las tareas siguientes:

1. **Verifique que tenga todas las piezas necesarias para realizar la instalación.**

Los capítulos 2, 3 y 4 del *IBM SAN Volume Controller Model 2145-SV1 Hardware Installation Guide* incluyen listas de todos los componentes necesarios para la instalación. Las listas incluyen los nodos de SAN Volume Controller , los alojamientos de expansión de SAN Volume Controller opcionales y los componentes asociados.

2. **Instale el hardware.**

Los capítulos 2, 3 y 4 describen los procedimientos para instalar los nodos de SAN Volume Controller y los alojamientos de expansión opcionales.

Tareas de configuración

Para configurar un sistema SAN Volume Controller , debe completar las siguientes tareas o hacer que las rellene un representante de servicios de IBM o IBM Business Partner:

1. **Registre el producto.**

Para recibir notificaciones de soporte del producto desde IBM, debe registrar su producto. Para registrar el producto, pulse **Registrar** en este sitio web:

www.ibm.com/support

2. **Cree un sistema.**

Utilice la GUI de inicialización del sistema presentada en un navegador web de un sistema que esté directamente conectado al puerto para técnico para este procedimiento, que se completa en dos fases:

- a. Utilice la acción Crear clúster en la GUI de inicialización del sistema a la que se accede mediante el puerto para técnico de uno de los nodos de SAN Volume Controller que ha instalado para crear el sistema.

Este procedimiento lo suele realizar un Representante de IBM o IBM Business Partner utilizando la información que el cliente proporciona.

- b. Siga el asistente de configuración en la GUI de gestión para realizar la configuración inicial del sistema.

Capítulo 1. Preparación para instalar el sistema

Antes de instalar el sistema, debe cumplir los requisitos de hardware, software y medioambientales (incluida una ubicación física adecuada para el armario de bastidor). La información sobre los controles, los indicadores, el panel de información del operador y los conectores le preparará para los procedimientos de instalación.

El sistema combina el software y el hardware en un dispositivo completo y modular que utiliza la virtualización simétrica.

La virtualización simétrica se obtiene creando una agrupación de discos gestionados (MDisks) de los sistemas de almacenamiento conectados y los alojamientos de expansión SAS opcionales. Se pueden crear volúmenes en una agrupación para que los utilicen los sistemas host conectados. Los administradores del sistema pueden ver y acceder a una agrupación común de almacenamiento en la red de área de almacenamiento (SAN) o red de área local (LAN). Esta funcionalidad ayuda a los administradores del sistema a utilizar los recursos de almacenamiento más eficazmente, y proporciona una base común para las funciones avanzadas.

Cada nodo es un servidor individual en un SAN Volume Controller sistema en clúster en el que se ejecuta el software del SAN Volume Controller .

Los nodos siempre se instalan por pares; un mínimo de un par y un máximo de cuatro pares de nodos constituyen un *sistema*. Cada par de nodos se conoce como un *grupo de E/S*.

Tipos y modelos de máquinas aplicables

Se aplican los siguientes tipos y modelos de máquinas al SAN Volume Controller .

Tabla 4. Tipos y modelos de máquinas

Tipo de máquina/modelo	Descripción	Altura en unidades de bastidor
2145-SV1	SAN Volume Controller , nodo	2U
2147-SV1	Nodo de SAN Volume Controller con garantía de tres años y soporte Enterprise Class Support	2U
2145-12F	Alojamiento de expansión SAS de SAN Volume Controller con garantía de un año para hasta 12 unidades SAS de 3,5 pulgadas	2U

Tabla 4. Tipos y modelos de máquinas (continuación)

Tipo de máquina/modelo	Descripción	Altura en unidades de bastidor
2147-12F	Alojamiento de expansión SAS de SAN Volume Controller con garantía de tres años y soporte Enterprise Class Support para hasta 12 unidades SAS de 3,5 pulgadas	2U
	Alojamiento de expansión SAS de SAN Volume Controller con garantía de un año para hasta 24 unidades SAS de 2,5 pulgadas	2U
2147-24F	Alojamiento de expansión SAS de SAN Volume Controller con garantía de tres años y soporte Enterprise Class Support para hasta 24 unidades SAS de 2,5 pulgadas	2U
2145-92F	Alojamiento de expansión SAS de alta densidad de SAN Volume Controller con garantía de un año para hasta 92 unidades SAS	5U
2147-92F	Alojamiento de expansión SAS de alta densidad de SAN Volume Controller con garantía de tres años y soporte Enterprise Class Support para hasta 92 unidades SAS	5U

Requisitos del entorno operativo del sistema

Para utilizar el sistema, debe cumplir los requisitos mínimos de hardware y software y asegurarse de que se cumplan los restantes criterios del entorno operativo.

Requisitos mínimos

Debe configurar el sistema operativo de acuerdo con los requisitos siguientes:

- Como mínimo, un par de nodos de sistema
- Un bastidor de 19 pulgadas en el que deben montarse los alojamientos

Características de nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1

El sistema SAN Volume Controller 2145-SV1 contiene:

- Como mínimo, un adaptador de canal de fibra o un adaptador Ethernet de 10 Gbps
- Adaptadores de canal de fibra segundo, tercero y cuarto opcionales
- 64 - 256 GB de memoria

- Dos procesadores de 8 núcleos
- Fuentes de alimentación redundantes duales
- Un máximo de 20 alojamientos de expansión que alojen unidades SAS opcionales
- Conexión de host iSCSI de Ethernet eléctrico de 10 Gbps y Ethernet óptico de 10 o 25 Gbps opcional
- Soporte para IBM Real-time Compression, opcional

Ubicación física del contenedor de bastidor

Antes de instalar los componentes de sistema, tiene que asegurarse de que haya una ubicación de armario de bastidor adecuada disponible.

Al planificar la ubicación y la configuración del bastidor para el sistema, tenga en cuenta los siguientes aspectos clave:

- Plan para los nodos del sistema que se van a instalar en un armario encima de los componentes de sistema existentes.
- No coloque unidades menos profundas entre otras más profundas.
- Deje espacio de unidad de bastidor de repuesto para que circule el cable y para que acceda el servicio.

Controles e indicadores del panel frontal de SAN Volume Controller 2145-SV1

Los controles e indicadores del panel frontal se utilizan para la alimentación y para indicar información como, por ejemplo, la actividad del sistema, las anomalías del nodo y la identificación del nodo.

Figura 1 muestra los controles e indicadores en el panel frontal de SAN Volume Controller 2145-SV1.

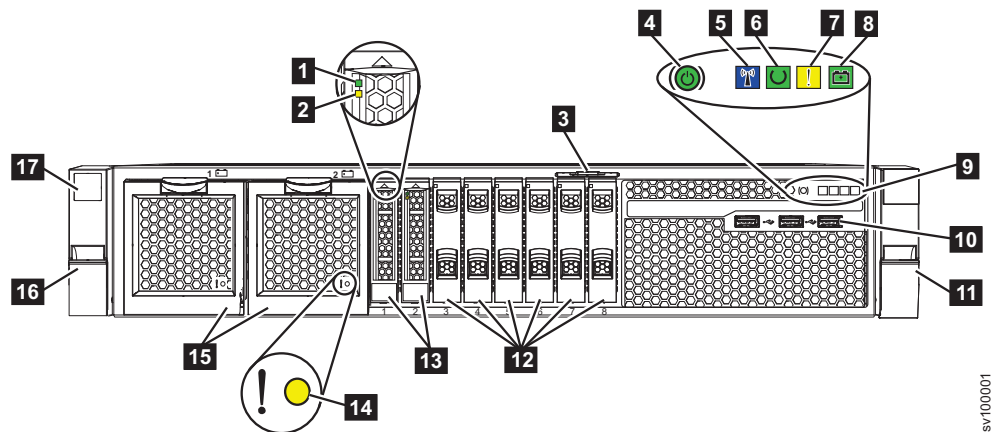


Figura 1. Panel frontal de SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1 LED de actividad de la unidad de arranque
- 2 LED de estado de la unidad de arranque
- 3 Pestaña extraíble que muestra el número de serie 11S
- 4 Botón de control de alimentación y LED de encendido

- 5** LED de identificación
- 6** LED de estado de nodo
- 7** LED de error de nodo
- 8** LED de estado de la batería
- 9** Panel de información de operador
- 10** Puertos 1 a 3 del USB frontal
- 11** Pestillo del lado derecho (libera el chasis para deslizarse en rieles)
- 12** Rellenos de la ranura de unidad (no se pueden utilizar ranuras vacías)
- 13** Unidades de arranque
- 14** LED de error de la batería
- 15** Baterías
- 16** Pestillo del lado izquierdo (libera el chasis para deslizarse en rieles)
- 17** Tipo y modelo de máquina (MTM) y número de serie

LED de actividad de la unidad de arranque

El LED de actividad de la unidad verde indica una de las condiciones siguientes:

Apagado

La unidad no está preparada para su uso.

Parpadeando

La unidad está en uso.

Encendido

La unidad está lista para ser utilizada, pero no está en uso.

LED de estado de la unidad de arranque

El LED del estado de la unidad ámbar indica una de las condiciones siguientes:

Apagado

La unidad está en un buen estado o no tiene alimentación.

Parpadeando

Se está identificando la unidad.

Encendido

La unidad ha fallado.

LED de error de la batería

El LED de error de la batería ámbar indica una de las condiciones siguientes:

Apagado

La batería funciona con normalidad.

Parpadeando

La batería se está identificando.

Encendido

La batería ha fallado.

SAN Volume Controller 2145-SV1 panel de información de operador

El panel de información de operador contiene botones e indicadores como el botón de control de alimentación, y los LED que proporcionan información de nodo.

Figura 2 muestra el panel de información de operador para el SAN Volume Controller 2145-SV1.

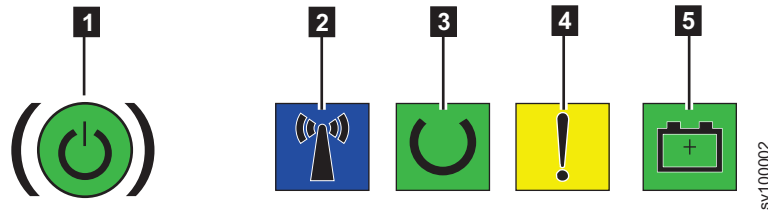


Figura 2. SAN Volume Controller 2145-SV1 panel de información de operador

- 1** Botón de control de alimentación y LED de encendido
- 2** LED de identificación
- 3** LED de estado de nodo
- 4** LED de error de nodo
- 5** LED de estado de la batería

LED de alimentación

El LED de alimentación verde indica una de las siguientes condiciones de alimentación.

Apagado

Una o varias de las siguientes condiciones son verdaderas:

- No hay alimentación en la entrada de suministro de alimentación.
- La fuente de alimentación ha experimentado una anomalía.
- El LED ha fallado.

Encendido

El nodo está encendido.

Parpadeo

El nodo está apagado, pero aún está conectado a una fuente de alimentación.

Botón de encendido

El botón de encendido activa o desactiva la alimentación principal para el SAN Volume Controller .

- Para activar la alimentación, pulse y suelte el botón de encendido.
- Para desactivar la alimentación, pulse y suelte el botón de encendido. Para obtener más información sobre lo que se puede comprobar antes de desactivar el nodo SAN Volume Controller , consulte “MAP 5350: Powering off a node.”

Atención: Cuando el nodo esté operativo y pulse y suelte inmediatamente el botón de alimentación, el SAN Volume Controller escribe sus datos de control en su disco interno y, a continuación, se desactiva. Este proceso puede tardar hasta 5 minutos.

LED de identificación

Este LED parpadea si se pulsa el botón de identificación de la parte posterior del nodo. El LED de identificación parpadea en los paneles frontal y posterior. Utilice

esta característica para buscar un nodo específico en el centro de datos. Una vez que se inicialice el sistema SAN Volume Controller y que se complete la configuración inicial, puede utilizar la GUI de gestión para identificar un nodo haciendo que parpadee el LED de identificación en el nodo.

LED de estado de nodo

El LED de estado de nodo verde tiene los siguientes estados:

Apagado

El software de SAN Volume Controller no se está ejecutando o no se puede comunicar con este LED.

Encendido

Este nodo está activo en un sistema de SAN Volume Controller .

Parpadeo lento

Este nodo no está activo. Tiene el estado de Candidato o de Servicio.

Parpadeo rápido

El nodo está volcando datos de caché y de estado al disco local antes del re arranque de un sistema desde una acción de apagado pendiente u otra secuencia de reinicio controlada.

LED de error de nodo

El LED de error de nodo amarillo tiene los siguientes estados:

Apagado

No se muestra ningún aviso ni error grave en el registro de sucesos del controlador de gestión de la placa base (BMC), y el software de SAN Volume Controller no notifica ningún error de nodo grave.

Encendido

El software de SAN Volume Controller indica un error de nodo muy grave.

Parpadeo

Se muestra un aviso o un error grave en el registro de sucesos de BMC.

LED de estado de la batería

El LED de estado de la batería verde tiene los siguientes estados:

Apagado

Los datos guardados no se guardan si hay pérdida de energía o si el software de SAN Volume Controller no se está ejecutando.

Encendido

El nivel de carga de la batería es suficiente para que se guarden los datos guardados dos veces si se pierde la alimentación al nodo.

Parpadeo lento

El nivel de carga de la batería es suficiente para que se guarden los datos guardados una vez si se pierde la alimentación al nodo.

Parpadeo rápido

El nivel de carga de la batería es demasiado bajo para que se guarden los datos guardados si se pierde la alimentación al nodo. Las baterías se están cargando.

Indicadores del panel posterior del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1

Los indicadores del panel posterior constan de LED que indican el estado de los puertos de canal de fibra, la conexión y la actividad, la alimentación y la corriente eléctrica Ethernet.

Figura 3 muestra los indicadores de panel posterior en el conjunto de paneles posteriores de SAN Volume Controller 2145-SV1.

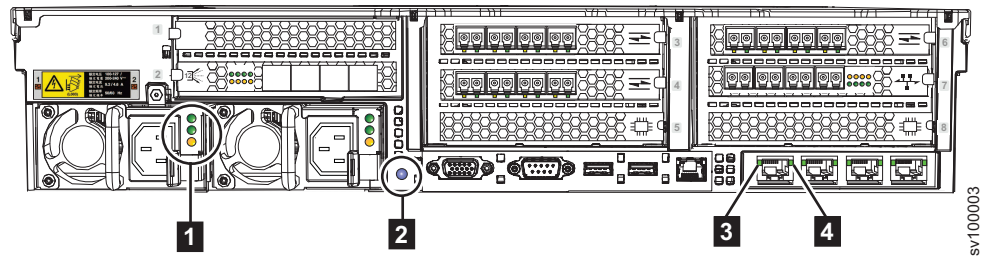


Figura 3. Indicadores del panel posterior del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** CA, CC, y LED erróneo de fuente de alimentación
- 2** Botón de identificación y LED
- 3** LED de enlace Ethernet
- 4** LED de actividad Ethernet

LED de canal de fibra

Los LED de canal de fibra indican el estado de los puertos de canal de fibra. en el nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1.

El SAN Volume Controller 2145-SV1 utiliza dos LED por puerto de canal de fibra, que están ubicados directamente bajo el puerto. La siguiente figura muestra la ubicación de los LED.

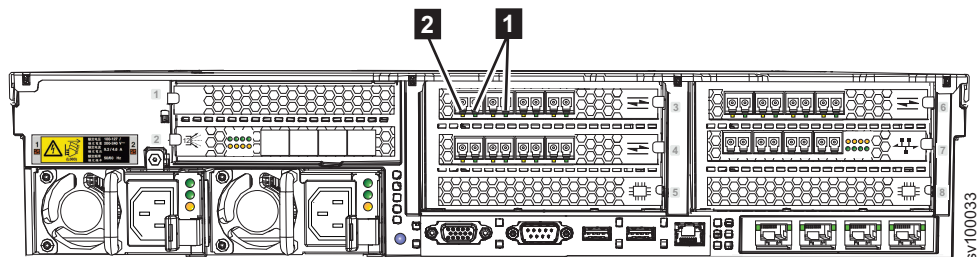


Figura 4. LED de canal de fibra

- 1** LED verdes
- 2** LED ámbar

En la tabla siguiente se muestran los valores del estado de enlace para los LED de canal de fibra.

Tabla 5. Valores de estado de enlace para LED de canal de fibra

LED verde	LED ámbar	Significado
Apagado	Apagado	Está en vigor una de las situaciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> El puerto no está configurado en el hardware flex. El puerto no está activo en el perfil actual. Por ejemplo, en un perfil de 2 x 16 Gb, hay 2 puertos inactivos.
Apagado	Encendido	El puerto está configurado, pero no se detecta el enlace en la capa de transporte. Esta situación es el resultado de que el puerto no esté conectado o de que haya una negociación de enlace fallida con el conmutador.
Encendido	Apagado	El enlace está activo y en ejecución a la velocidad de puerto esperada. Esta visualización no implica necesariamente la conectividad lógica, es decir, la finalización de FLOGI o FIP.
Encendido	Encendido	El enlace está activo, pero se ejecuta a una velocidad disminuida.

LED de puertos SAS

Los LED de la parte posterior del nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1 indican el estado del puerto SAS.

El SAN Volume Controller 2145-SV1 utiliza dos filas de LED en el adaptador SAS de 12 Gbps opcional para mostrar el estado del puerto SAS. Los LED están dispuestos en el mismo orden que los puertos. Estos cuatro puertos están inmediatamente a la derecha de los LED y se enumeran de izquierda a derecha. La siguiente figura muestra la ubicación de los LED.

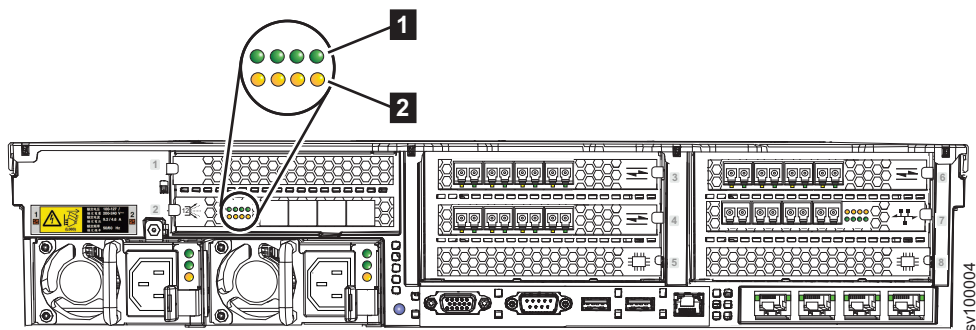


Figura 5. LED de puertos SAS

- 1** LED de enlace
- 2** LED de error

En la tabla siguiente se muestran los estados y los significados para estos LED.

Tabla 6. Estados y significados para los LED SAS

Nombre	Color	Estado	Significado
Enlace	Verde	Apagado	No hay conexión de enlace en ningún phy.
		Encendido	Existe una conexión en al menos un phy.
Error	Ámbar	Apagado	Ningún error. Los cuatro phys tienen una conexión de enlaces.
		Encendido	Se ha producido una de las siguientes condiciones de error: <ul style="list-style-type: none"> Las áreas 1, 2 o 3 están conectadas, pero no las 4. Las cuatro áreas no se ejecutan a la misma velocidad. No todas las 4 áreas están conectadas al mismo puerto remoto. Hay conectado un dispositivo no soportado al puerto.

LED de error de CA, CC y fuente de alimentación

Los LED de error de CA, CC y fuente de alimentación indican si el nodo está recibiendo corriente eléctrica.

La siguiente figura muestra la ubicación de los LED de error de CA, CC y fuente de alimentación de SAN Volume Controller 2145-SV1.

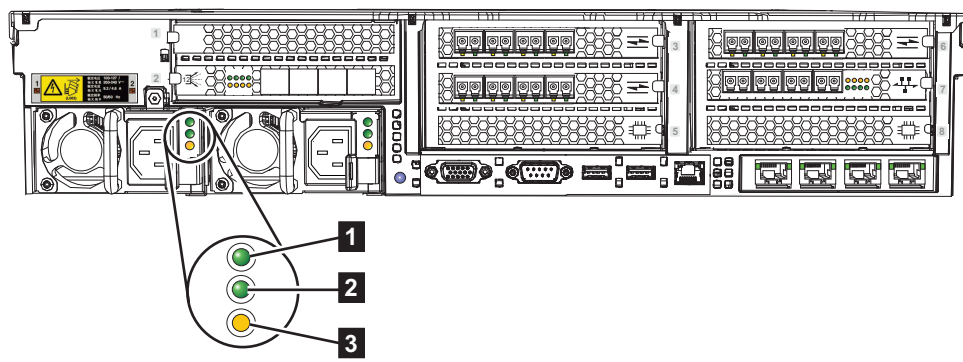


Figura 6. LED de CA, de CC y de error de alimentación de SAN Volume Controller 2145-SV1

Cada una de las dos fuentes de alimentación tiene su propio conjunto de LED.

- 1** Una entrada de CA está funcionando correctamente.
- 2** La salida de CC está funcionando correctamente.
- 3** Se ha producido un error de la fuente de alimentación en esta unidad.

Botón de identificación y LED

Los LED de identificación se encuentran en el anverso y la parte posterior de la SAN Volume Controller . Un botón de identificación se encuentra en la parte posterior.

La siguiente figura muestra la ubicación del botón y del LED.

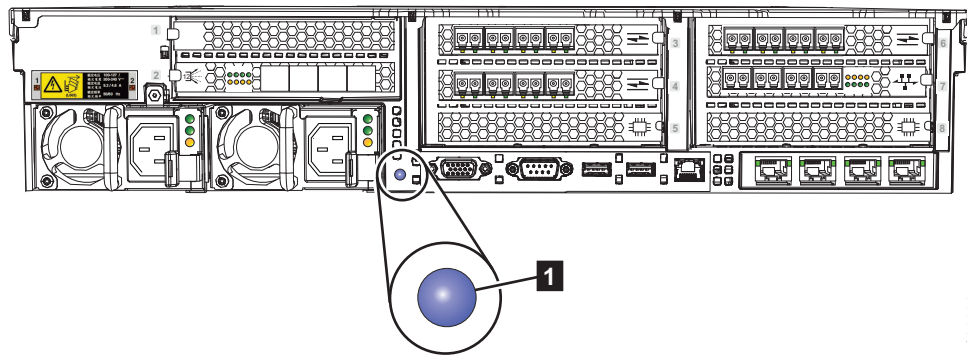


Figura 7. Botón de identificación y LED

Pulse el botón de identificación en el panel posterior para desencadenar el parpadeo en los LED de identificación en el anverso y en la parte posterior del sistema. Utilice el parpadeo para distinguir un nodo determinado cuando se desplace de la parte posterior del bastidor a la parte frontal. También puede desencadenar el parpadeo desde la GUI de gestión seleccionando **Supervisión** > **Sistema**. En la página **Sistema -- Detalle**, seleccione la flecha direccional situada junto al nodo que quiera identificar. Seleccione **Acciones del nodo** > **Identificar**.

SAN Volume Controller 2145-SV1LED de puertos Ethernet

El enlace Ethernet y los LED de actividad indican el estado de cada puerto Ethernet.

- Un LED de enlace Ethernet indica que el nodo se está comunicando en la red conectada al puerto.
- Un LED de actividad Ethernet indica una conexión activa en el puerto.

Puertos Ethernet en la placa del sistema

Los LED de panel de información de operador hacen referencia a los puertos Ethernet montados en la placa del sistema (Figura 8).

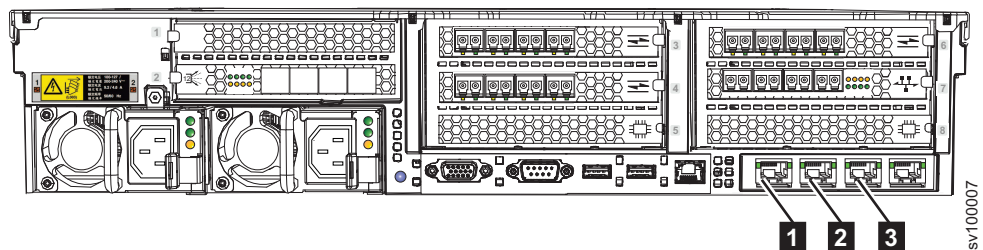


Figura 8. Puertos Ethernet en la placa del sistema

- 1** Puerto Ethernet 1 de 10 Gbps
- 2** Puerto Ethernet 2 de 10 Gbps
- 3** Puerto Ethernet 3 de 10 Gbps

El estado de estos puertos también lo indican los LED situados junto a cada puerto (Figura 9).

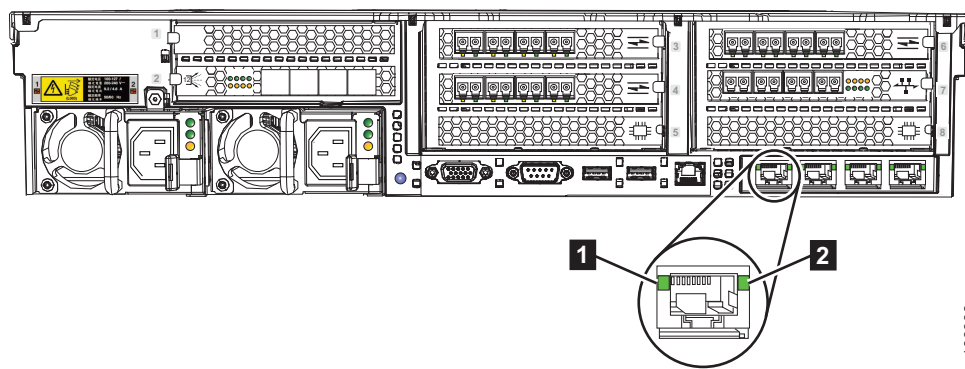


Figura 9. LED del puerto Ethernet en la placa del sistema

- 1** LED de enlace Ethernet
- 2** LED de actividad Ethernet

El LED de enlace Ethernet indica que el nodo se está comunicando en la red conectada al puerto. El LED de actividad Ethernet indica una conexión activa en el puerto.

Puertos Ethernet en un adaptador Ethernet de 10 Gbps

Si el SAN Volume Controller 2145-SV1 está equipado con un adaptador Ethernet de 10 Gbps, la actividad del puerto no se reflejará en los LED de actividad del panel de información de operador. La actividad de esos puertos se indica mediante LED en el propio adaptador, que son visibles desde la parte posterior de SAN Volume Controller 2145-SV1 (tal como se muestra en Figura 10). El adaptador tiene dos LED por puerto, organizados uno sobre el otro. Estos pares de LED se organizan en el mismo orden que los puertos.

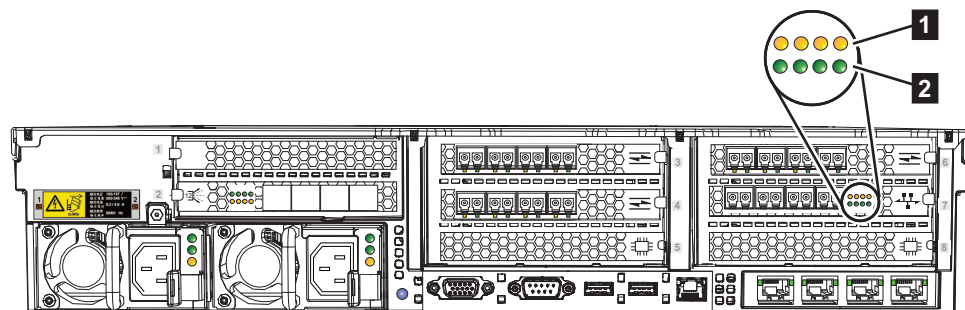


Figura 10. LED de puerto Ethernet en un adaptador Ethernet de 10 Gbps

- 1** LED de error Ethernet de 10 Gbps.
- 2** LED de enlace Ethernet de 10 Gbps.

Puertos Ethernet en un adaptador Ethernet de 25 Gbps

El nodo SAN Volume Controller 2145-SV1 puede soportar adaptadores Ethernet opcionales de 2 puertos de 25 Gbps. El sistema puede soportar adaptadores de red

RoCE y iWARP solo para la conectividad iSCSI de 25 Gbps. Los LEDs indican actividad en los puertos en cada adaptador; sin embargo, la ubicación y el significado de los LED difiere, dependiendo del tipo de tarjeta de 25 Gbps que esté instalada.

Figura 11 muestra un ejemplo del adaptador de red RoCE. Cada puerto en el adaptador Ethernet de 2 puertos de 25 Gbps tiene un LED bicolor que indica el estado del enlace.

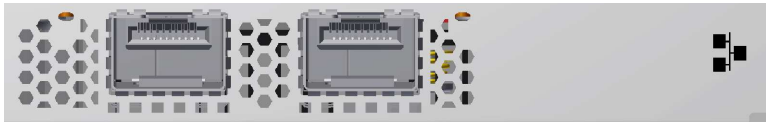


Figura 11. LEDs y puertos adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (RoCE)

Tabla 7 resumen los valores posibles de los LED.

Tabla 7. Indicadores LED para adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (RoCE)

Color	Estado	Significado
Ninguna	Apagado	El puerto no está activo.
Verde	Continuo	El puerto tiene un enlace válido sin tráfico activo.
Verde	Parpadeando	El puerto tiene un enlace válido con tráfico activo.
Amarillo	Parpadeando	Indica un problema con el enlace.

Figura 12 muestra los adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (iWARP). Cada puerto tiene un único LED que indica el estado del puerto y del enlace.



Figura 12. LEDs y puertos adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (iWARP)

Tabla 8 resumen los valores posibles de los LED en el adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (iWARP).

Tabla 8. Indicadores LED para adaptador de interfaz de host Ethernet de 25 Gbps (iWARP)

Color	Estado	Significado
Apagado	Apagado	Los puertos y enlaces no están activos.
Verde	Continuo	Los puertos tienen un enlace válido.

Conectores de SAN Volume Controller 2145-SV1

El SAN Volume Controller 2145-SV1 incluye varios conectores externos para los datos, vídeo y potencia.

Figura 13 muestra los conectores externos en el conjunto de paneles posteriores de SAN Volume Controller 2145-SV1.

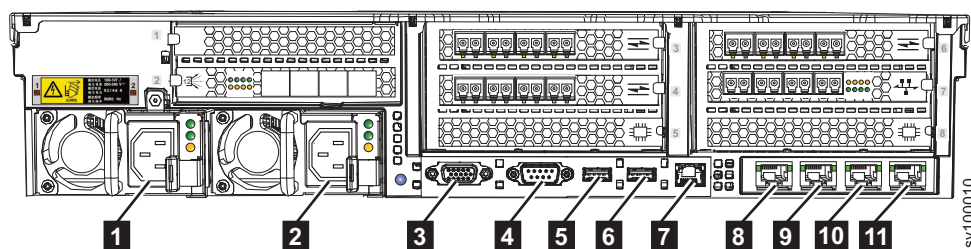


Figura 13. Conectores de la parte posterior de SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Fuente de alimentación 1
- 2** Fuente de alimentación 2
- 3** Puerto de vídeo
- 4** Puerto de serie (no se utiliza)
- 5** Puerto USB posterior 1
- 6** Puerto USB posterior 2
- 7** Puerto Ethernet no utilizado
- 8** Puerto Ethernet de 10 Gbps 1
- 9** Puerto Ethernet de 10 Gbps 2
- 10** Puerto Ethernet de 10 Gbps 3
- 11** Puerto técnico (Ethernet)

Figura 14 muestra el tipo de conector que hay en cada conjunto de fuente de alimentación.

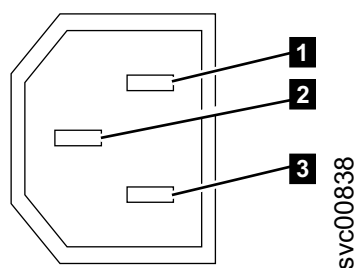


Figura 14. Conector de alimentación

- 1** Neutro
- 2** Toma a tierra
- 3** Activo

Nota: Los adaptadores de interfaz de host opcionales proporcionan conectores adicionales para Ethernet, canal de fibra o SAS de 10 Gbps.

SAN Volume Controller 2145-SV1 puertos utilizados durante los procedimientos de servicio

El SAN Volume Controller 2145-SV1 contiene varios puertos utilizados durante los procedimientos de servicio.

La siguiente figura muestra puertos utilizados durante los procedimientos de servicio.

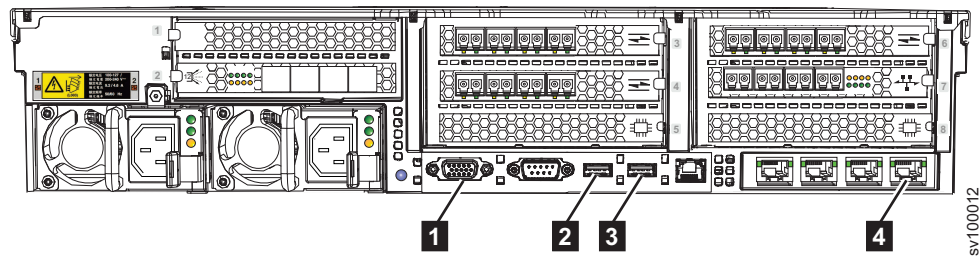


Figura 15. Puertos de servicio de SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Puerto VGA
- 2** Puerto USB posterior 1
- 3** Puerto USB posterior 2
- 4** Puerto para técnico (Ethernet)

Cualquiera de estos puertos, a excepción del puerto para técnico, se pueden utilizar durante el funcionamiento normal. Conecte un dispositivo al puerto para técnico solo cuando se lo indique un procedimiento de servicio o el representante de servicios de IBM.

Puertos no utilizados de SAN Volume Controller 2145-SV1

El SAN Volume Controller 2145-SV1 incluye un puerto Ethernet y un puerto serie que no se utilizan.

La siguiente figura muestra el puerto Ethernet que no se utiliza durante los procedimientos de servicio o el funcionamiento normal. Este puerto está inhabilitado en el software para convertir al puerto en inactivo.

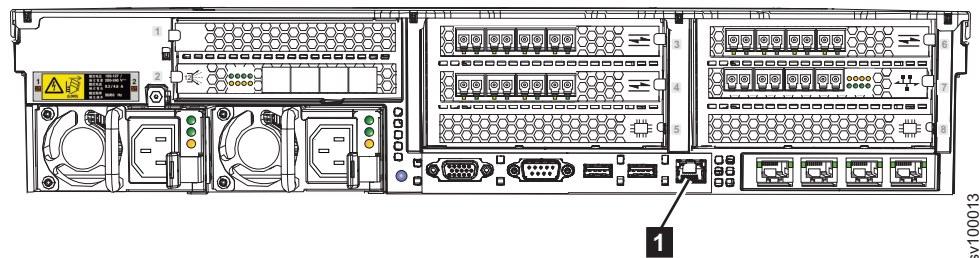


Figura 16. Puerto Ethernet no utilizado de SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Puerto Ethernet no utilizado

Aunque no esté inhabilitado, el puerto serie tampoco se utilizará en el funcionamiento normal.

Números de puerto de SAN Volume Controller 2145-SV1 canal de fibra (Fibre Channel) y Ethernet

Los números de puerto de canal de fibra para SAN Volume Controller 2145-SV1 varían en función de cuántos adaptadores se hayan instalado y en qué ranuras. Los números de puerto también dependen del número y configuración de los adaptadores Ethernet.

Tabla 9 lista las ranuras de expansión de SAN Volume Controller 2145-SV1 y los adaptadores que se pueden instalar.

Tabla 9. Las ranuras de expansión PCIe en las que se puede utilizar un adaptador

Número de la ranura de expansión PCIe	Adaptador
1	No se utiliza
2	Adaptador SAS de 12 Gbps
3	Adaptador de canal de fibra de 16 Gbps, adaptador Ethernet de 10 Gbps, o adaptador Ethernet de 25 Gbps*
4	Adaptador de canal de fibra de 16 Gbps, adaptador Ethernet de 10 Gbps, o adaptador Ethernet de 25 Gbps
5	Acelerador de compresión
6	Adaptador de canal de fibra de 16 Gbps, adaptador Ethernet de 10 Gbps, o adaptador Ethernet de 25 Gbps
7	Adaptador de canal de fibra de 16 Gbps, adaptador Ethernet de 10 Gbps, o adaptador Ethernet de 25 Gbps
8	Acelerador de compresión

1. Las ranuras 3, 4, 6 y 7 pueden contener un adaptador Ethernet de 10 Gbps, pero solo se admite un adaptador Ethernet de 10 Gbps.
2. Las ranuras 3, 4, 6 y 7 pueden contener un adaptador Ethernet de 25 Gbps; sin embargo, el sistema solo soporta tres adaptadores Ethernet de 25 Gbps.

Figura 17 muestra los números de puerto de canal de fibra (FC) físico cuando se configura el adaptador Ethernet óptico de 10 Gbps para comunicaciones FCoE (Fibre Channel over Ethernet).

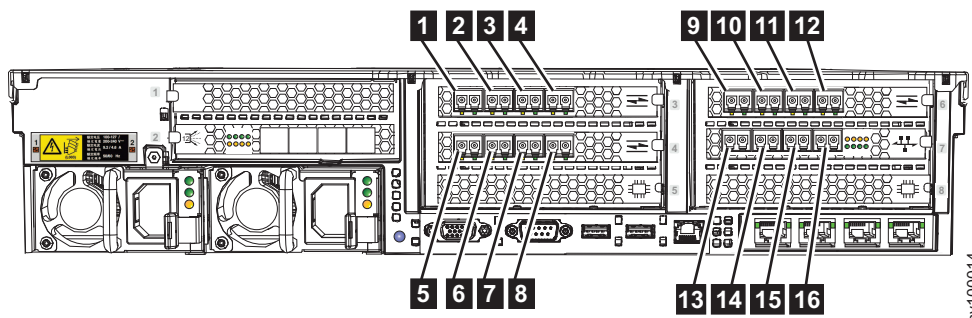


Figura 17. Números de puerto de canal de fibra en una configuración típica

1 - 16 puertos de canal de fibra 1-16

Figura 18 muestra los números de puerto Ethernet para el SAN Volume Controller 2145-SV1 cuando el adaptador Ethernet óptico de 10 Gbps esté configurado para comunicaciones iSCSI.

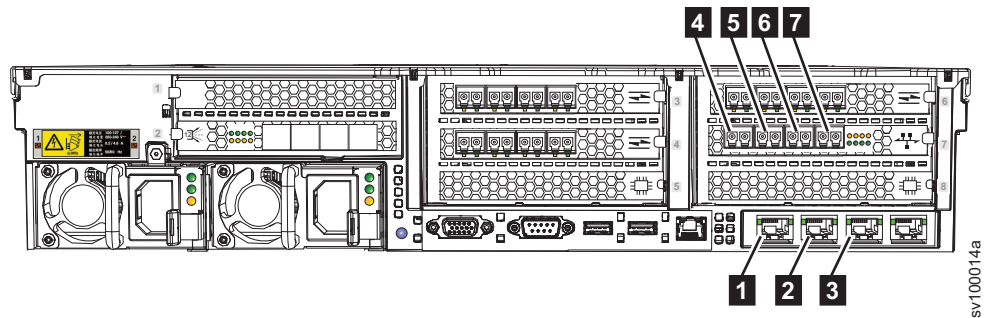


Figura 18. Números de puerto Ethernet para la comunicación iSCSI (adaptador Ethernet de 10 Gbps)

- 1 - 3** puertos Ethernet 1-3 de 10 Gbps (incorporados)
- 4 - 7** puertos Ethernet ópticos de 10 Gbps 4-7

Figura 19 muestra los números de puerto Ethernet para SAN Volume Controller 2145-SV1 cuando están configurados dos adaptadores Ethernet ópticos (RoCE) de 2 puertos de 25 Gbps. Los puertos Ethernet 4 y 5 están ubicados en el adaptador Ethernet que está instalado en el número de ranura de expansión PCIe más bajo.

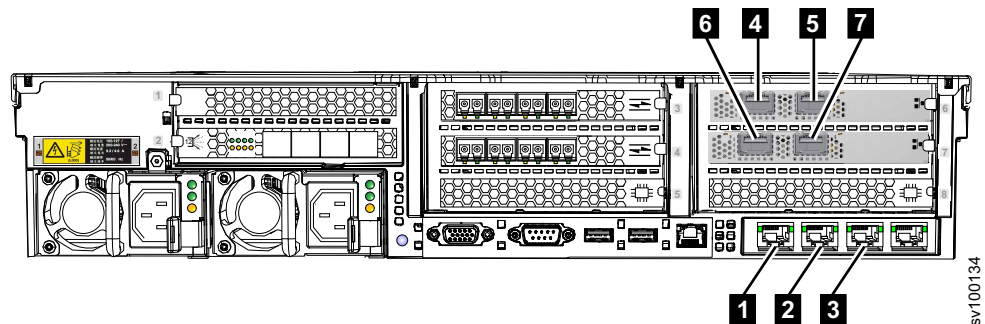


Figura 19. Números de puerto Ethernet para adaptador de 25 Gbps

- 1 - 3** puertos Ethernet 1-3 de 10 Gbps (incorporados)
- 4 - 7** puertos Ethernet ópticos 4-7 de 25 Gbps

Capítulo 2. Instalación del hardware de SAN Volume Controller 2145-SV1

Hay varios pasos que se deben completar para preparar e instalar el hardware del sistema.

Antes de empezar

Nota: Si está añadiendo un grupo de E/S nuevo a un sistema existente, no es necesario que apague los nodos de sistema operativo existentes.

Procedimiento

Para instalar el hardware del sistema, siga estos pasos.

1. Prepare la instalación de hardware confirmando que tiene todos los componentes y la información de planificación necesarios.
2. Instale los rieles de soporte para los nodos.
3. Instale los brazos portacables para los nodos.
4. Instale los nodos.
5. De forma opcional, instale los alojamientos de expansión.
6. Conecte los cables de canal de fibra y Ethernet a los nodos.
7. Opcionalmente, conecte los nodos a los alojamientos de expansión.
8. Verifique que los nodos estén operativos.

Resultados

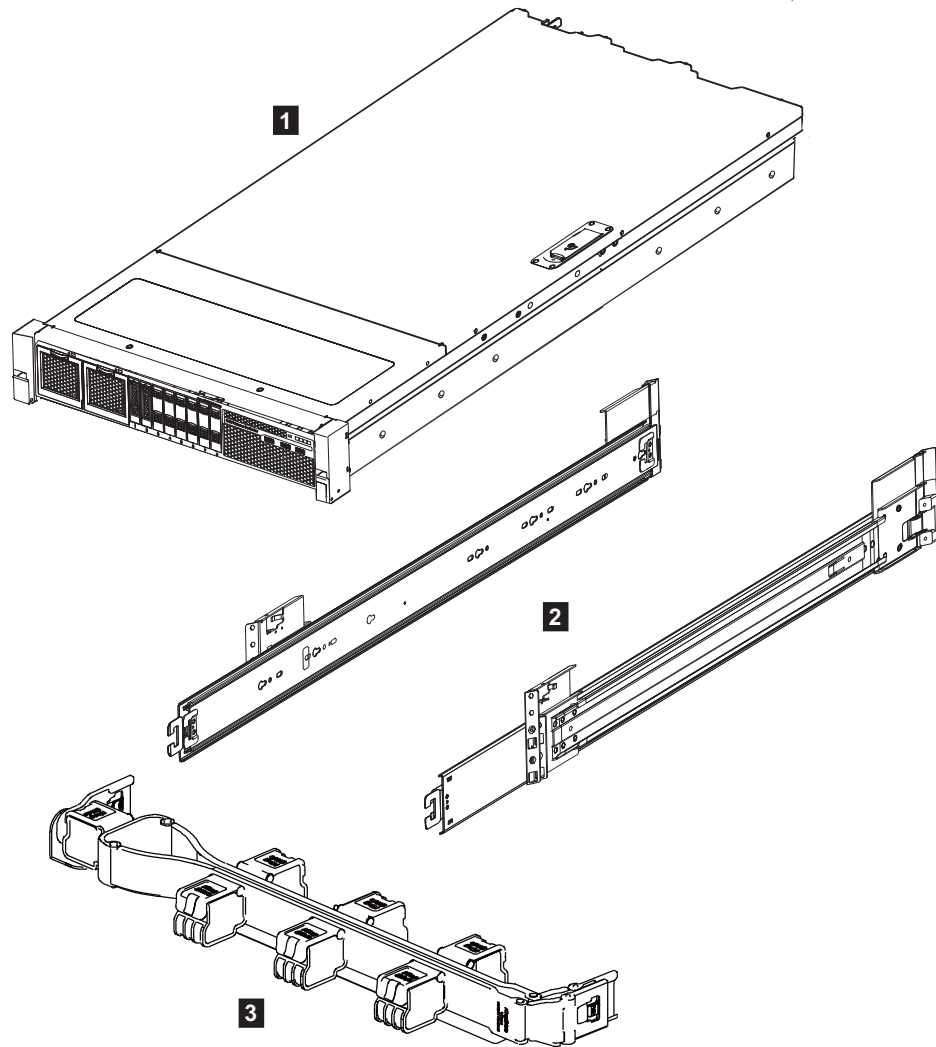
Una vez finalizados estos pasos, habrá completado la instalación del hardware. El cliente es responsable de todas las tareas de configuración.

Preparación para la instalación de hardware de SAN Volume Controller 2145-SV1

Debe prepararse para la instalación del SAN Volume Controller .

Antes de empezar

Figura 20 en la página 18 muestra los principales componentes de hardware necesarios.



sv100015

Figura 20. Componentes proporcionados para la instalación del hardware SAN Volume Controller 2145-SV1 en el bastidor

- 1** Nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1
- 2** Rieles de soporte de SAN Volume Controller 2145-SV1
- 3** Conjunto de brazo portacables de SAN Volume Controller 2145-SV1

Los cables de alimentación específicos de cada país se proporcionan con el nodo de SAN Volume Controller . Estos cables están pensados para los sockets de alimentación específicos de cada país.

Antes de iniciar la instalación, verifique que todos los componentes que se han suministrado se hayan recibido y que todas las características opcionales estén ajustadas. Verifique que conoce la cantidad de nodos y las características opcionales que se han suministrado.

Una etiqueta en el recuadro de envío principal indica las características que se han suministrado.

Nota: Debe instalar al menos dos nodos de SAN Volume Controller .

Procedimiento

Para preparar la instalación, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que dispone de todo lo necesario para la instalación, incluyendo las tablas y los diagramas de planificación. Puede obtener las tablas y los diagramas de planificación desde www.ibm.com/support. La información de planificación proporciona las directrices necesarias para poder completar los gráficos y las tablas de planificación. Estas tablas incluyen la información de ubicación de hardware, la conexión del cable y los datos de configuración que necesita para completar los procedimientos de instalación. No continúe con estas instrucciones hasta que considere que toda la información es correcta y válida.
2. La etiqueta del recuadro de suministro principal indica características que se han suministrado. Asegúrese de que el contenido y la cantidad coinciden con el orden. Se incluyen los siguientes códigos de características:
 - Cada uno de los siguientes:
 - Código de característica 3001: nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1 inicial, cantidad 1
 - Código de característica 3002: nodo SAN Volume Controller 2145-SV1 adicional, cantidad 1
 - Código de característica 3003 opcional: nodo SAN Volume Controller 2145-SV1 de repuesto.
 - Características opcionales tal como se indica en “Características opcionales” en la documentación.
 - Uno de los siguientes códigos de características de cable de alimentación de SAN Volume Controller 2145-SV1 específicos del país: 9716, 9717, 9718, 9719, 9720, 9721, 9722, 9723, 9725, 9726, 9731, 9732, 9733, 9734, 9735, 9736, o 9737.
3. Compruebe que se ha suministrado el conjunto de componentes correcto para los códigos de características. A menos que se indique lo contrario, el contenido del código de característica se encuentra en el recuadro principal.
 - Los códigos de características 3001 y 3002 suministran los mismos componentes. Verifique que dispone de los componentes listados:
 - SAN Volume Controller 2145-SV1, nodo
 - Número de pieza 01EJ334: kit de riel SAN Volume Controller 2145-SV1, cantidad 1
 - Número de pieza 01EJ335: Conjunto de brazo portacables SAN Volume Controller 2145-SV1, cantidad 1
 - El kit de riel de soporte contiene varios componentes dentro de su cuadro. Verifique que dispone de los siguientes elementos:
 - Un riel de lado izquierdo
 - Un riel de lado derecho
 - Cuatro tornillos M6
 - Códigos de características 9716, 9717, 9718, 9719, 9720, 9721, 9722, 9723, 9725, 9726, 9731, 9732, 9733, 9734, 9735, 9736, y 9737, cada uno de los cuales suministra un único cable de alimentación. Utilice el enchufe de alimentación apropiado para su ubicación, a menos que se esté conectando a un unidad de distribución de alimentación montado en un bastidor.
 - Publicaciones de SAN Volume Controller : grupo de suministro (un cuadro de publicaciones por par de nodos de 2145-SV1):
 - CD de publicaciones de SAN Volume Controller
 - *SAN Volume Controller Read First*

- CD de *IBM Systems Safety Notices*
- *IBM SAN Volume Controller Model 2145-SV1 Hardware Installation Guide*
- *SAN Volume Controller License Information for SAN Volume Controller CD*
- Folleto de *Declaración de garantía limitada de SAN Volume Controller*
- CD de *Environmental Notices*
- Información de la licencia para el código de máquina de IBM
- Otros folletos

Si no se han pedido los códigos de características 5305 o 5325 para la conexión de canal de fibra, debe proporcionar sus propios cables de canal de fibra de fibra óptica. Asegúrese de que haya disponibles cuatro cables por adaptador.

Si se pide el código de característica AH12, y los códigos de características 5305 y 5325 o ACSS no están pedidos para la conexión Ethernet, el cliente debe proporcionar sus propios cables de fibra óptica OM2 u OM3. Asegúrese de que haya disponibles cuatro cables por nodo.

Se instala al menos un código de característica de adaptador de red AH14 o AH12 en cada 2145-SV1.

Nota: Los números de pieza y los códigos de características están sujetos a cambios entre releases de SAN Volume Controller . Es posible que los números que aparecen aquí no siempre reflejen lo que recibe.

Instalación de SAN Volume Controller 2145-SV1

Debe completar varias tareas antes de instalar SAN Volume Controller 2145-SV1.

Acerca de esta tarea

La instalación de un nodo SAN Volume Controller 2145-SV1 consta de las tareas siguientes:

1. División de los rieles de soporte, adjuntando una parte al nodo y la otra al bastidor.
2. Instalación del nodo en el bastidor, volviendo a unir los rieles de soporte.
3. Instalación del brazo portacables en el armario de bastidor

Directrices de instalación

Antes de instalar los rieles de soporte para el nodo de 2145-SV1, revise las directrices siguientes:

- No instale una unidad en un bastidor donde las temperaturas ambientales internas del bastidor excedan la temperatura ambiental máxima recomendada por el fabricante para *cualquiera* de los dispositivos montados en bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que pueda no haber una ventilación adecuada. Asegúrese de que el flujo de aire no está bloqueado ni limitado en ninguno de los lados, en la parte frontal ni en la parte posterior de una unidad utilizada para generar flujo de aire a través de la unidad.
- Asegúrese de que el equipo está conectado correctamente al suministro para que los circuitos no se sobrecarguen y se comprometa la protección ante sobrecorriente y de conexión al suministro.
- Planifique la instalación del dispositivo empezando por la parte inferior del armario de bastidor, para garantizar que el bastidor esté estable y no pueda volcarse.
- Instale el dispositivo más pesado en la parte inferior del armario bastidor.

Instalación de los rieles de soporte: 2145-SV1

Tiene que instalar los rieles de soporte antes de instalar un nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1 en un bastidor.

Procedimiento

Para instalar los rieles de soporte, realice los pasos siguientes.

1. Localice el hardware que se utiliza para instalar los rieles, incluyendo las patillas de montaje del riel, tornillos M5 y arandelas M5. Aparte el hardware para su posterior uso en el proceso de instalación.
2. Seleccione un espacio 2U disponible (en función del nodo que esté instalando) en el bastidor para instalar el nodo, tal como se muestra en Figura 21.

Nota: Al instalar un SAN Volume Controller 2145-SV1, asegúrese de instalar los rieles deslizante en el U inferior del área 2U del bastidor.

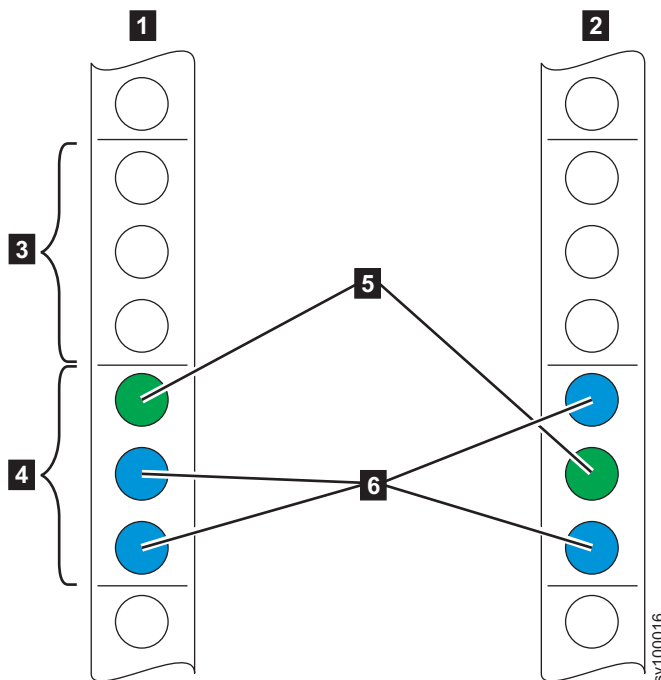


Figura 21. Identificación del espacio de bastidor

- 1** Anverso
 - 2** Reverso
 - 3** U superior (para sistema 2U)
 - 4** U inferior
 - 5** Ubicación de tornillos opcionales para proteger el alojamiento al bastidor
 - 6** Ubicación de patillas de montaje del riel
3. Desconecte la sección interna de un riel de tres partes, como se muestra en Figura 22 en la página 22.

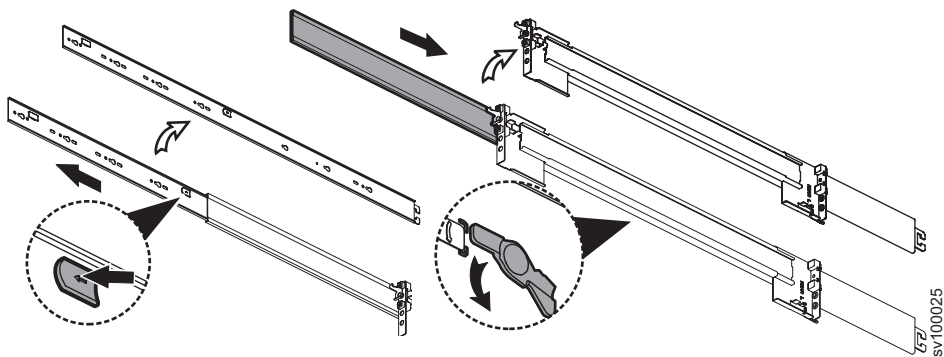


Figura 22. Desconectar la sección del riel interno

- a. Adelante la pestaña.
 - b. Gire la placa de rotación hacia arriba.
 - c. Deslice la sección media hacia atrás.
4. Instale la sección interna del riel en el chasis. No se necesitan tornillos. Coloque los orificios de la sección interna sobre los cabezales de las patillas en el lateral del dispositivo y, a continuación, deslice la sección hacia la parte posterior del dispositivo para bloquearlo, tal como se muestra en Figura 23.

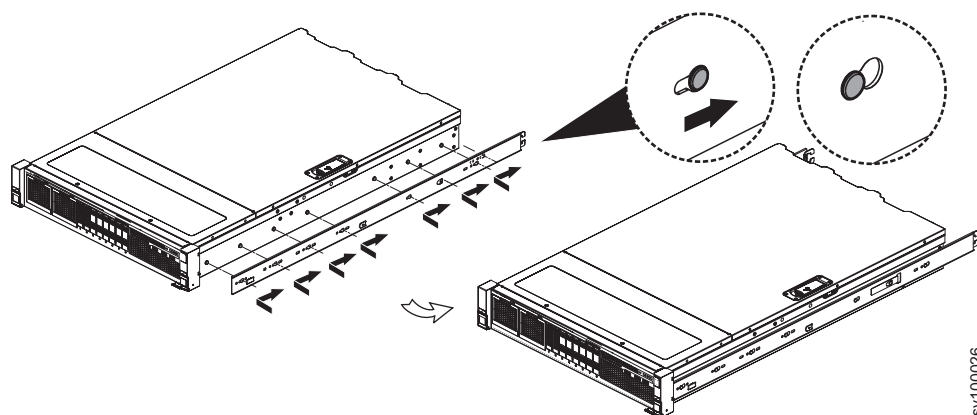


Figura 23. Adjuntar sección interna al chasis

5. Repita los pasos 3 en la página 21-4 para el riel opuesto.
6. Instale la sección exterior en el marco frontal, tal como se muestra en la siguiente figura.

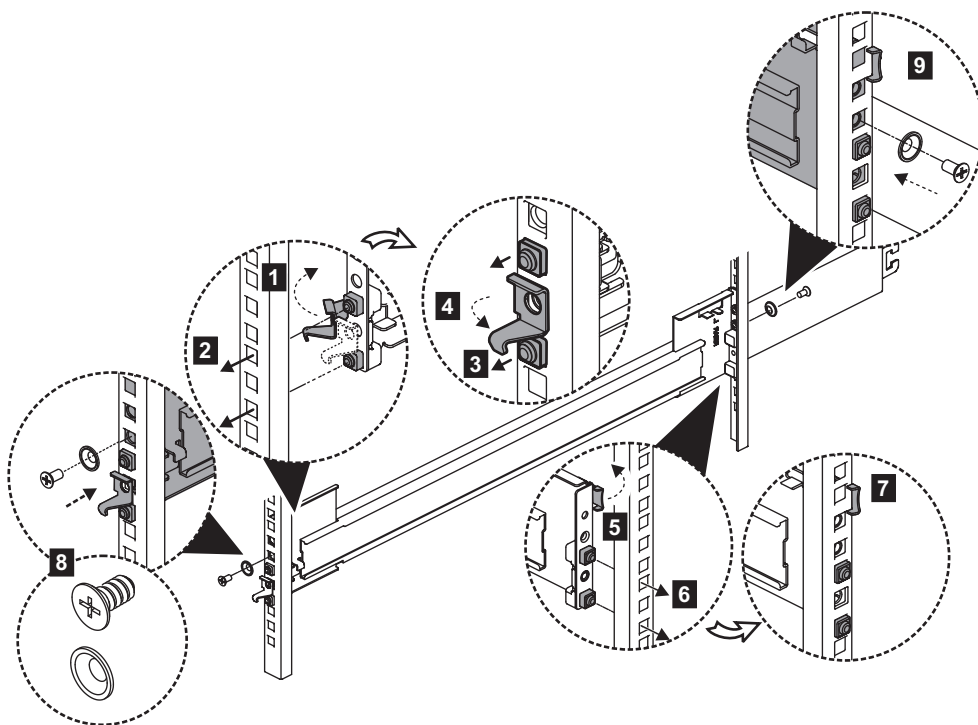


Figura 24. Instalar el conjunto de sujeción en el marco

- a. Abra el gancho del pestillo frontal (**1**).
- b. Encaje la patilla de montaje del riel sin herramientas en el poste del bastidor frontal (**2**).
- c. Pulse la patilla de montaje del riel para encajarla (**3**).
- d. Cierre el gancho del pestillo frontal (**4**).
7. Instale la sección exterior del riel en el marco posterior, tal como se muestra en Figura 24.
 - a. Abra el gancho del pestillo posterior (**5**).
 - b. Pulse la pieza de sujeción posterior para encajarla en el marco posterior (**6**).
 - c. Cierre el gancho del pestillo posterior (**7**).
8. Utilizando un tornillo M5 x 10 mm y una arandela M5, ancle la pieza de sujeción frontal al marco frontal (**8**).
9. Utilizando un tornillo M5 x 10 mm y una arandela M5, ancle la pieza de sujeción posterior al marco posterior (**9**).
10. Repita los pasos 6 en la página 22-9 para el riel opuesto.

Instalación de SAN Volume Controller 2145-SV1 en un bastidor

Tras instalar los rieles de soporte, puede instalar el nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1 en el bastidor.

Antes de empezar

PRECAUCIÓN:

Para evitar cualquier riesgo de que el bastidor se incline hacia adelante al instalar dispositivos, siga todas las precauciones de seguridad para el bastidor en el que está instalando el dispositivo.

PRECAUCIÓN:

Este componente o unidad tiene un peso entre 18 y 32 kg. (39,7 y 70,5 libras). Se necesitan dos personas para levantar sin peligro esta pieza o unidad. (C009)

Procedimiento

Para instalar el nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1 en el bastidor, siga estos pasos:

1. Extienda completamente la sección central del riel desde la sección exterior en ambos lados y bloquee para encajarla.

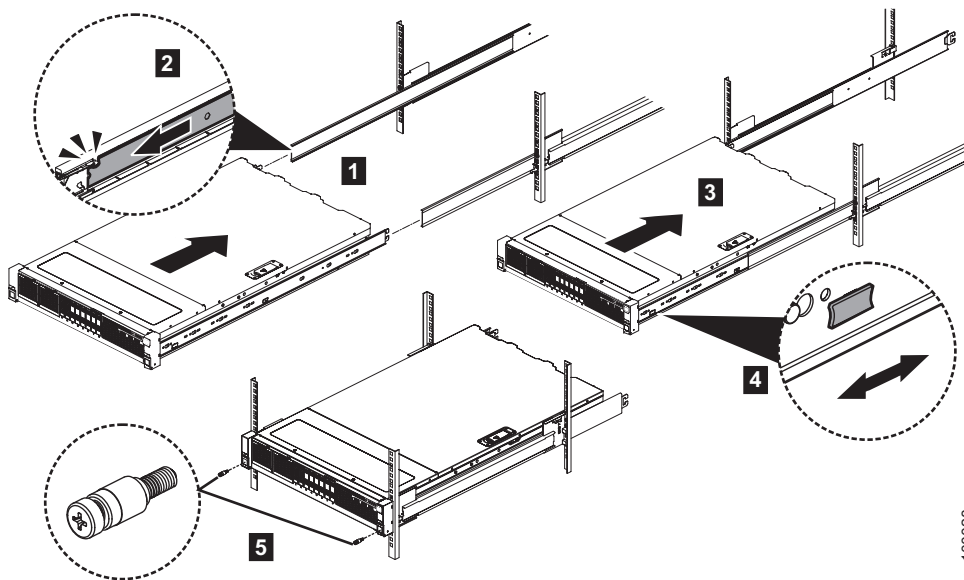


Figura 25. Insertar el chasis en el bastidor

2. Asegúrese que el retén de rodamiento de bolas se encuentre en la parte frontal de la sección central del riel.
3. Con la ayuda de varias personas, eleve el chasis hasta que la sección interna del riel (adjunta al chasis) quede alineada con la sección central (1).
4. Inserte el chasis y la sección interna en la sección central del riel hasta que se detenga (2, 3).
5. Tire o empuje la pestaña de sujeción para desbloquear (4), y a continuación retraiga el chasis en el bastidor.
6. Si envía el bastidor con el chasis conectado, ajuste los tornillos de envío en la parte frontal del chasis antes de enviar el bastidor (5).

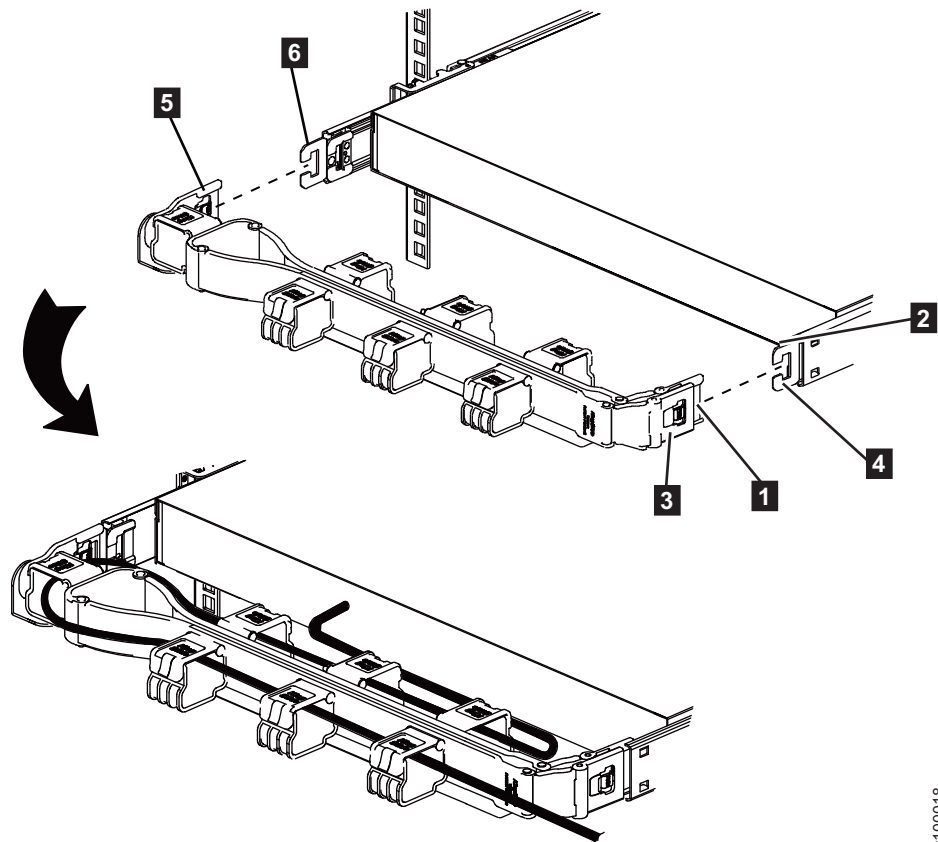
Instalación del conjunto del brazo portacables para el SAN Volume Controller 2145-SV1

El SAN Volume Controller 2145-SV1 utiliza un conjunto de brazo portacables (CMA) para orientar y proteger los cables de datos y de alimentación.

Acerca de esta tarea

- El conjunto CMA se puede instalar en cualquier lado del nodo.
- El riel interno del conjunto CMA debe estar en la parte superior para funcionar correctamente.

La Figura 26 muestra los componentes utilizados para instalar el conjunto CMA.



sv100018

Figura 26. Componentes para instalar el conjunto CMA de SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1 Conector interno CMA
- 2 Conector base CMA en miembro interno
- 3 Conector exterior CMA
- 4 Conector base CMA en miembro exterior
- 5 Conector CMA junto al cuerpo del centro
- 6 Conector base CMA en miembro exterior

PRECAUCIÓN:

La correa del bucle debe estar atada a la barra transversal CMA para su transporte. Quite la correa del bucle una vez que el sistema llegue a su destino final.

Procedimiento

Para instalar el conjunto CMA, realice los pasos siguientes:

1. Opcional: Es posible que sea necesario revertir la orientación izquierda-derecha del CMA para acomodar el direccionamiento de los cables que llegan al nodo. Para revertir la orientación del brazo, realice los pasos siguientes:
 - a. Pulse el botón con la marca "PUSH" en Figura 27.

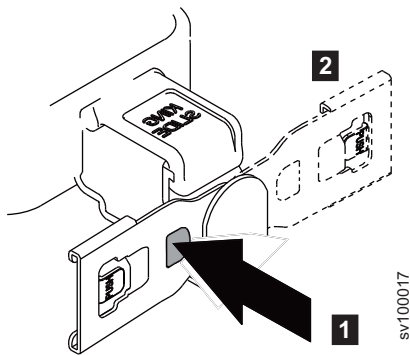


Figura 27. Inversión de la orientación del conjunto

- b. Gire el conector 180 grados.
2. Instale el conector interno CMA (1) en la base del conector CMA en el miembro interno (2) como en la figura siguiente.

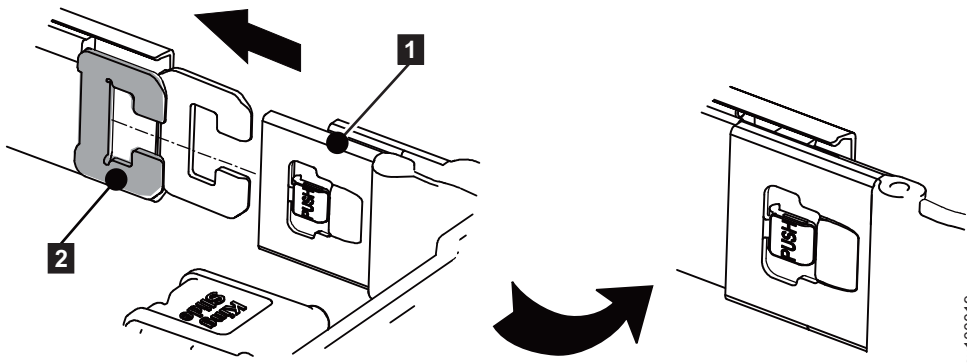


Figura 28. Instalar el miembro interno

3. Instale el conector exterior CMA (3) en la base del conector CMA en el miembro externo (4), tal como se muestra en la figura siguiente.

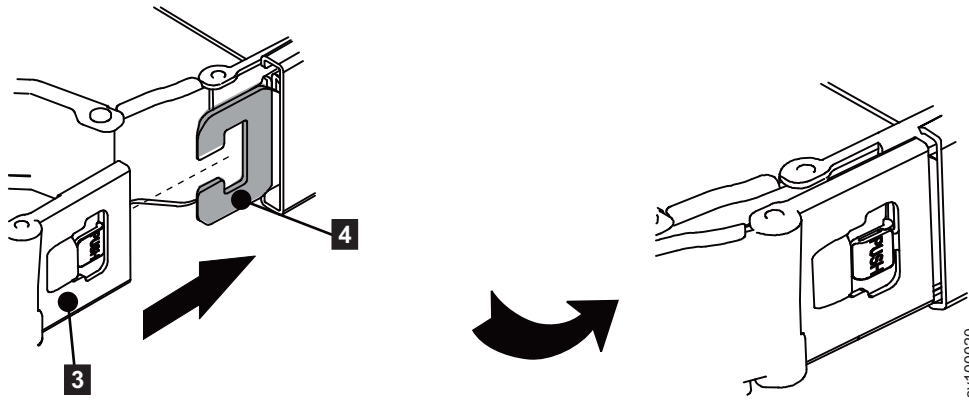


Figura 29. Instalar el miembro exterior

4. Instale el conector CMA contrario (**5**) en la base del conector CMA exterior contrario (**6**) como se muestra en la figura siguiente.

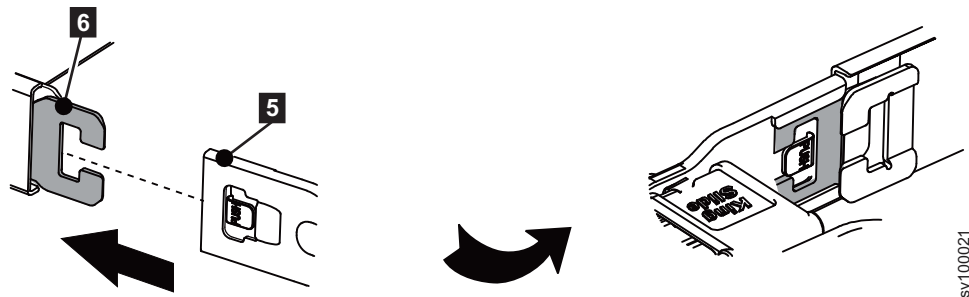


Figura 30. Instalar el otro miembro exterior

5. Conectar y orientar los cables.
 - a. Conecte los cables de alimentación y otros cables a la parte posterior del nodo.
 - b. Oriente los cables y los cables de alimentación en el CMA y protéjalos con bridas o pernos de velcro.

Nota:

- La ubicación de las correas del cable puede variar en sistemas distintos.
- Utilice las correas para cable que se proporcionan en la parte posterior del sistema para retener los cables y evitar que se caigan.
- Deje holgura en todos los cables para impedir su tensión a medida que se mueva el CMA.

Conexión del SAN Volume Controller 2145-SV1 al SAN y a la red Ethernet

Antes de conectar el SAN Volume Controller 2145-SV1 a la SAN, debe conectar los cables Ethernet y del canal de fibra.

Antes de empezar

Consulte la tabla de conexiones de cable para averiguar dónde deben conectarse los cables Ethernet y de canal de fibra.

Se pueden conectar hasta tres cables Ethernet eléctricos a SAN Volume Controller 2145-SV1. La tabla de conexión de cables indica el número de cables a conectar. Conecte a los puertos en orden numérico, comenzando por el puerto Ethernet 1.

Procedimiento

Para conectar el SAN Volume Controller 2145-SV1 al SAN y a la red Ethernet, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Conecte los cables Ethernet a los puertos Ethernet de la parte posterior del SAN Volume Controller 2145-SV1. Los puertos 1 a 3 son estándar. Si tiene adaptadores Ethernet ópticos de 10 Gbps o 25 Gbps que desea conectar a un conmutador Ethernet para comunicaciones iSCSI, los 11 puertos Ethernet pueden estar disponibles. Figura 31 muestra una de las posibles configuraciones de nodo.

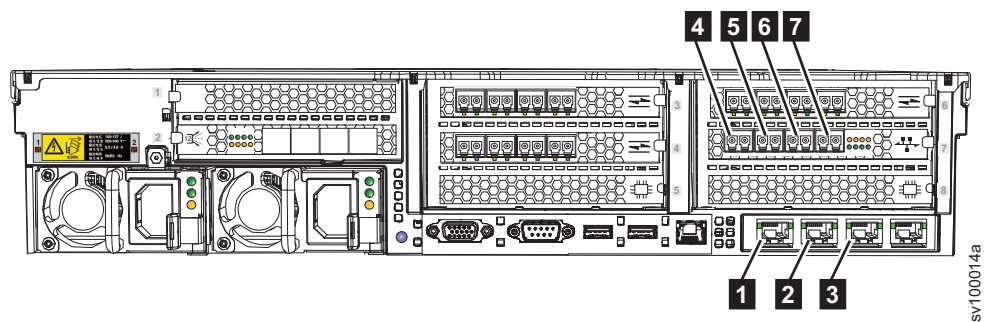


Figura 31. Los puertos Ethernet de la parte posterior del SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1 - 3** puertos Ethernet de 10 Gbps 1-3
 - 4 - 7** puertos Ethernet ópticos de 10 Gbps 4-7
2. Conecte el otro extremo del cable Ethernet al conector correcto en el concentrador o conmutador Ethernet.
 3. Opcional: Si está instalada la característica del canal de fibra, puede conectar los cables del canal de fibra a los puertos del canal de fibra según lo requerido por la configuración. Figura 32 en la página 29 muestra un ejemplo del dispositivo con adaptadores de canal de fibra de 16 Gbps que se han instalado en las ranuras 3, 4 y 6. Se utiliza un adaptador Ethernet óptico de 10 Gbps para las comunicaciones FCoE (Fibre Channel over Ethernet) y se instala en la ranura 7, proporcionando puertos de canal de fibra adicionales.

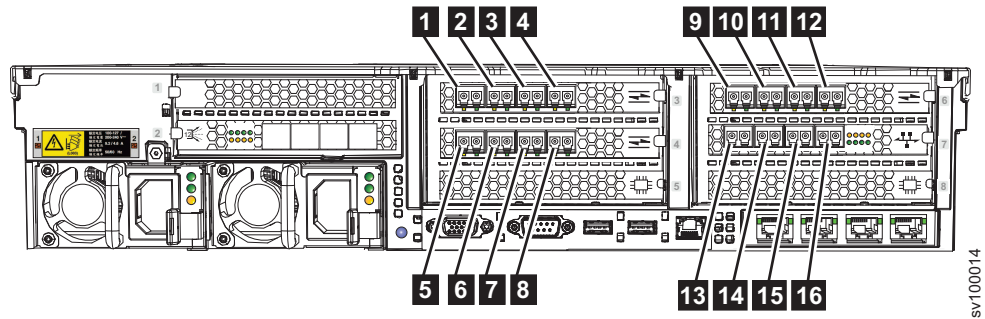


Figura 32. Puertos de canal de fibra

1 - **16** puertos de canal de fibra 1-16

Nota: Si está instalando un nodo de repuesto en caliente, el cableado de canal de fibra debe ser idéntico para todos los nodos del sistema. En otras palabras, el puerto 1 de cada nodo debe estar conectado al mismo tejido, el puerto 2 de cada nodo debe estar conectado al mismo tejido y, así sucesivamente.

Atención: Al pasar los cables de canal de fibra, no apriete las correas de los cables ni doble los cables con un radio inferior a 76 mm (3 pulgadas).

4. Conecte los otros extremos de los cables de canal de fibra cables a los conectores adecuados de los conmutadores de canal de fibra.

Verificación de la instalación del SAN Volume Controller 2145-SV1

Debe verificar la instalación cuando haya finalizado.

Antes de empezar

Esta tarea muestra cómo verificar la instalación después de instalar el sistema en el bastidor y conectarlo a la red del área de almacenamiento (SAN) y el Ethernet.

Nota: Si en algún momento el sistema no funciona tal como se ha descrito, consulte MAP 5000: en la publicación *IBM SAN Volume Controller Troubleshooting Guide*, a menos que se haya especificado un procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP) distinto.

Procedimiento

Para verificar la instalación, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Conecte la fuente de alimentación 1 y 2 a una fuente CA activa. El nodo de SAN Volume Controller empieza a encenderse. El LED de alimentación debería estar encendido de forma continua tras unos segundos, pero si continúa parpadeando tras 1 minuto, pulse el botón de control de alimentación. Si el LED no está iluminado, consulte MAP 5000 en la publicación *IBM SAN Volume Controller Troubleshooting Guide* para poder resolver el problema.

Nota: No es necesario instalar ningún software. El nodo arranca automáticamente.

SAN Volume Controller 2145-SV1 ejecuta una serie ampliada de autopruebas de encendido. El nodo podría parecer desocupado durante hasta 5 minutos tras encenderlo.

Figura 33 muestra los controles e indicadores en el panel frontal que verifican la instalación. Figura 34 es una vista detallada del panel de información de operador.

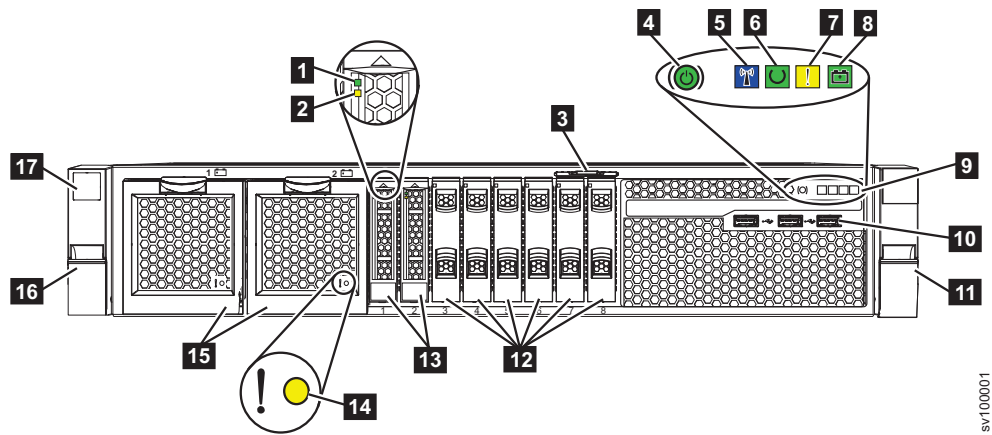


Figura 33. Panel frontal de SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** LED de actividad de la unidad de arranque
- 2** LED de estado de la unidad de arranque
- 3** Pestaña extraíble que muestra el número de serie 11s
- 4** Botón de control de alimentación y LED de encendido
- 5** LED de identificación
- 6** LED de estado de nodo
- 7** LED de error de nodo
- 8** LED de estado de la batería
- 9** Panel de información de operador
- 10** Puertos 1 a 3 del USB frontal
- 11** Pestillo del lado derecho (libera el chasis para deslizarse en rieles)
- 12** Rellenos de la ranura de unidad (no se permiten ranuras vacías)
- 13** Unidades de arranque
- 14** LED de error de la batería
- 15** Baterías
- 16** Pestillo del lado izquierdo (libera el chasis para deslizarse en rieles)
- 17** Tipo y modelo de máquina (MTM) y número de serie

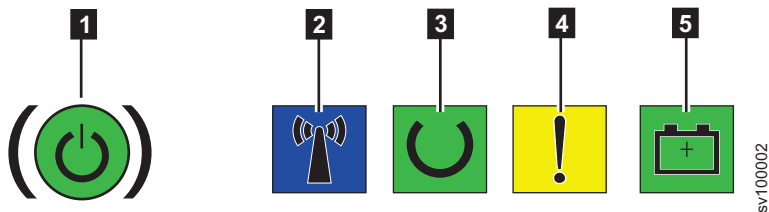


Figura 34. SAN Volume Controller 2145-SV1 panel de información de operador

- 1** Botón de control de alimentación y LED de encendido

- 2** LED de identificación
- 3** LED de estado de nodo
- 4** LED de error de nodo
- 5** LED de estado de la batería

2. Verifique que el nodo se arranca sin errores. El LED de estado de nodo debe parpadear lentamente y el LED de error de nodo debe estar desactivado. Si el LED de error de nodo está encendido, consulte la sección "Resolución de problemas" de la documentación. Cuando la carga de la batería es baja, el LED de estado de la batería parpadea. Cuando las baterías están totalmente cargadas, el LED de estado de batería estará encendido. Los LED de error de la batería deben estar apagados.

Resultados

Ahora, la instalación del hardware del SAN Volume Controller ha finalizado. No es necesario instalar ningún software.

Qué hacer a continuación

Continúe con las instrucciones de "Instalación del alojamiento de expansión 2U SAS en el bastidor" en la página 38 seguidas de Capítulo 5, "Inicialización del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1", en la página 159.

Capítulo 3. Instalación de un alojamiento de expansión SAS 2U opcional

Puede conectarse un máximo de 20 alojamientos de expansión SAS opcionales a cada grupo de E/S del sistema. Para instalar un alojamiento de expansión SAS 5U, consulte el capítulo siguiente.

La instalación de un alojamiento de expansión SAS opcional requiere los pasos siguientes:

1. Instalación de los rieles de soporte para un alojamiento de expansión SAS
2. Instalación del alojamiento de expansión SAS opcional en el bastidor
3. Conexión de los alojamientos de expansión SAS opcionales en el 2145-SV1

Instalación de rieles de soporte para alojamientos de expansión 2U SAS

Antes de instalar alojamientos de expansión 2U SAS, debe instalar primero los rieles de soporte.

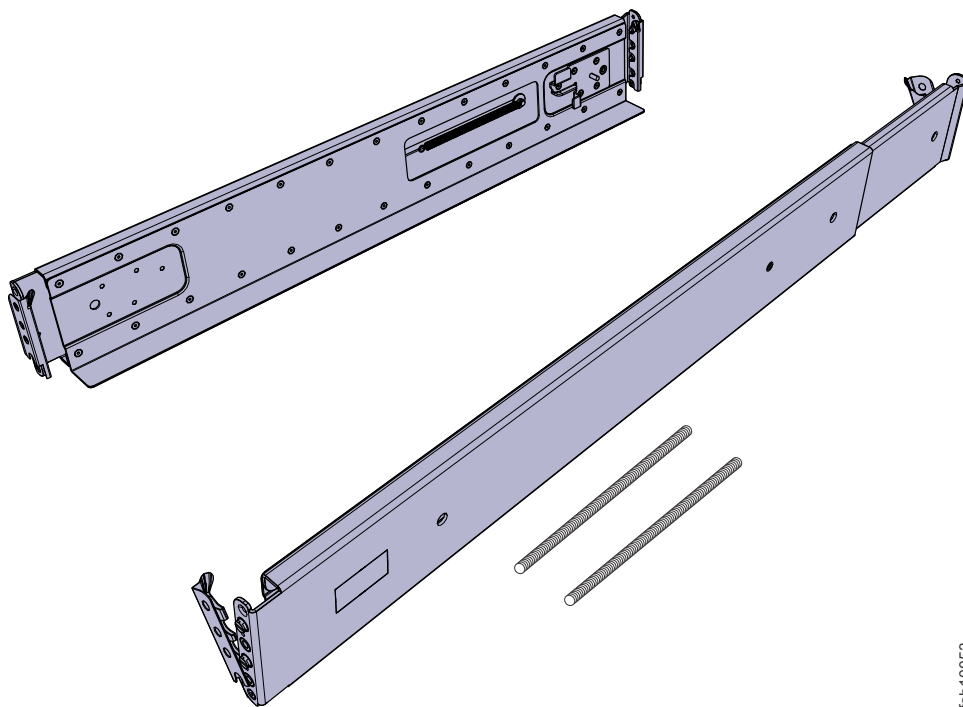
Antes de empezar

Nota: Puede conectarse un máximo de 20 alojamientos de expansión SAS opcionales a cada grupo de E/S del sistema. Consulte la hoja de trabajo de planificación rellena por el cliente.

Procedimiento

Para instalar los rieles de soporte, realice los pasos siguientes.

1. Ubique los rieles del alojamiento de expansión (Figura 35 en la página 34). El conjunto de rieles consta de dos rieles que deben instalarse en el armario del bastidor.



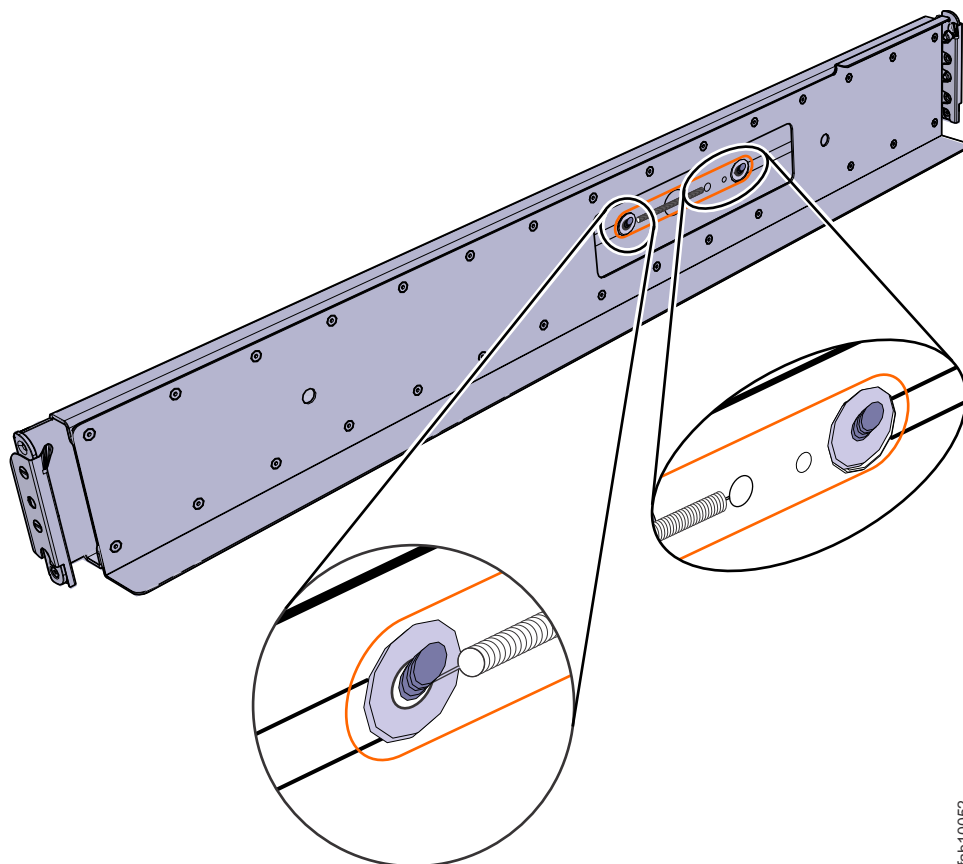
fab10053

Figura 35. Rieles de soporte del alojamiento de expansión

2. Localice el hardware que se utiliza para instalar los rieles, incluidos dos muelles de riel, dos conjuntos de ocho patillas del soporte y dos tornillos M5. Aparte el hardware para su posterior uso en el proceso de instalación.
3. Instale un muelle en cada riel.
 - a. Extienda el riel completamente.
 - b. Inserte el extremo en bucle de un muelle a través de un perno en el interior del riel. (Consulte Figura 36 en la página 35).

Nota: Algunos modelos de riel tiene los pernos en el exterior del riel.

- c. Estire el muelle ligeramente e inserte el extremo en bucle del muelle en el otro perno en el interior del riel.



fab10052

Figura 36. Instalación del muelle del riel

4. Desde la parte frontal del armario del bastidor, identifique las dos unidades de bastidor estándar (2U) del espacio del bastidor en el que desea instalar los rieles de soporte. La Figura 37 en la página 36 muestra dos unidades de bastidor con los orificios de montaje frontales identificados.

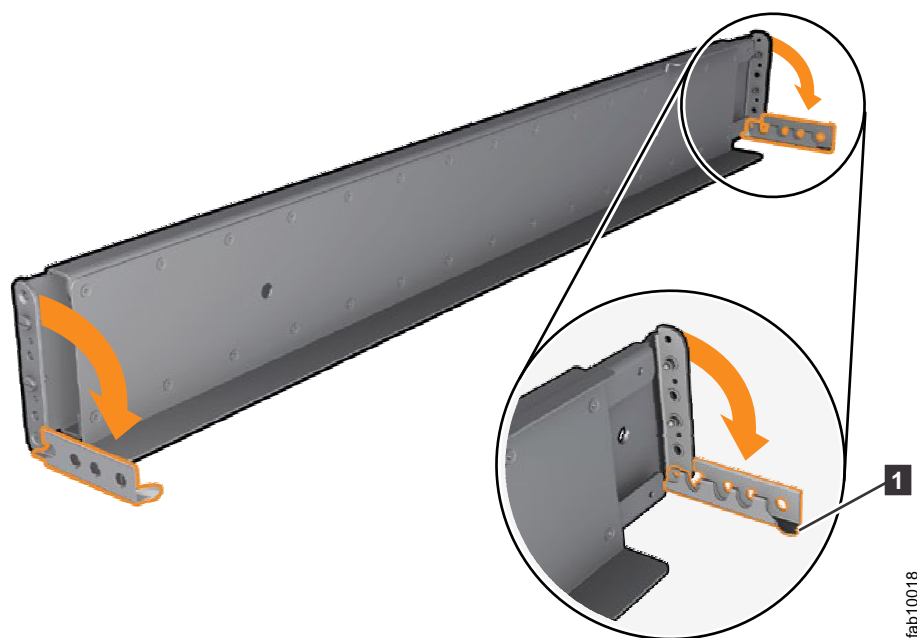


Figura 38. Apertura de las piezas de sujeción de la bisagra

7. Alinee los orificios de la pieza de sujeción del riel con los orificios de los rebordes frontal y posterior del armario del bastidor. Asegúrese de que los rieles estén alineados en el interior del armario del bastidor.
8. En la parte posterior del riel, presione las dos patillas de pieza de sujeción en los orificios de los rebordes del bastidor.
9. Cierre la pieza de sujeción posterior de la bisagra para que el riel quede fijo en el reborde del armario del bastidor. (Consulte Figura 39).

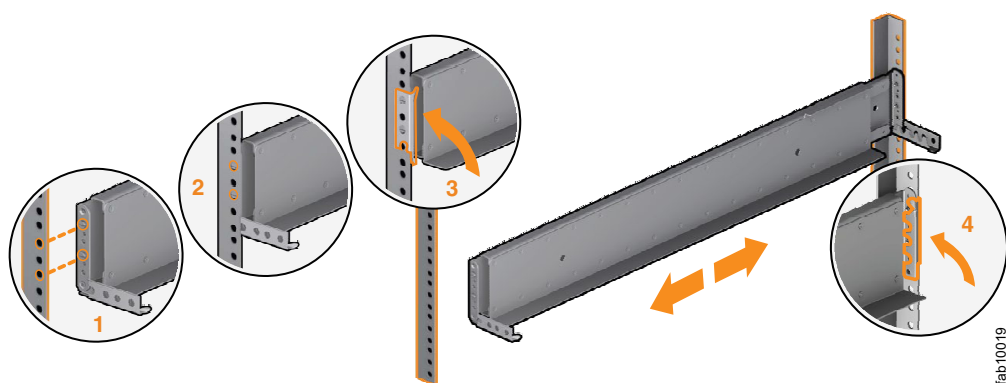


Figura 39. Cierre de los soportes de bisagra

10. En la parte frontal del riel, presione las dos patillas de pieza de sujeción en los orificios de los rebordes del bastidor.
11. Cierre la pieza de sujeción frontal de la bisagra para que el riel quede fijo en el reborde del armario del bastidor. (Consulte Figura 39).
12. Asegure la parte posterior del riel al reborde posterior del bastidor con un tornillo M5 que se proporciona con el kit de bastidor.
13. Repita los pasos para que el riel opuesto quede fijo en el armario del bastidor.

14. Repita el procedimiento para instalar los rieles para cada alojamiento de expansión adicional.

Instalación del alojamiento de expansión 2U SAS en el bastidor

Los alojamientos de expansión SAS 2145-12F o 2145-24F se pueden instalar en un bastidor independiente o en el mismo bastidor de que los nodos de sistema.

Acerca de esta tarea

Nota: Se puede conectar un máximo de 20 alojamientos de expansión SAS opcionales a cada par de nodos de sistema (grupo de E/S).

PRECAUCIÓN:

- Para elevar e instalar el alojamiento de expansión SAS en el bastidor se requieren al menos dos personas.
- Instale un alojamiento de expansión SAS solo en los rieles que se suministran con el alojamiento.
- Cargue el bastidor de abajo hacia arriba para asegurarse de que quede estable. Vacíe el bastidor desde la parte superior a la parte inferior.

Procedimiento

Para instalar un alojamiento de expansión SAS opcional, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. En cualquier lateral de los conjuntos de unidades, extraiga las tapas del alojamiento sujetando el brazo y tirando de la parte inferior de la tapa hasta soltarla, a continuación, extraiga la pestaña de la parte superior del alojamiento. (Consulte Figura 40).

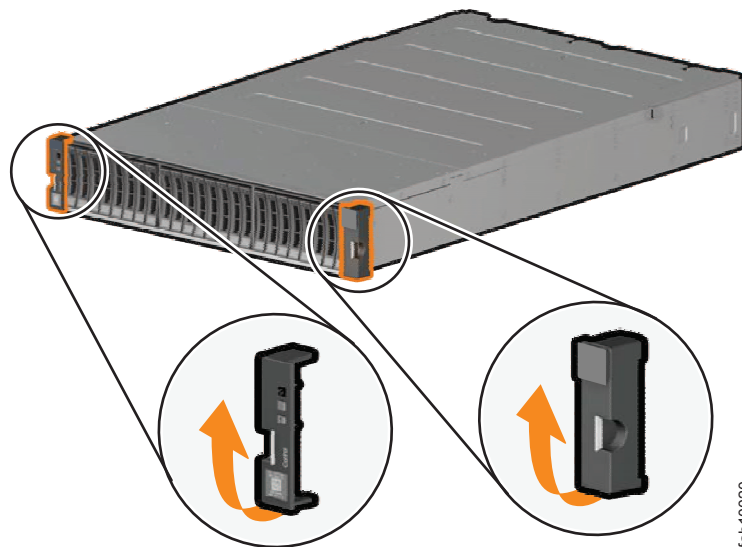


Figura 40. Extracción de las tapas del alojamiento

2. Alinee el alojamiento con la parte frontal del armario del bastidor.
3. Deslice con cuidado el alojamiento hacia el interior del bastidor por los rieles hasta que el alojamiento quede insertado por completo (consulte la Figura 41 en la página 39).

Nota: Los rieles no están diseñados para sujetar un alojamiento que esté parcialmente insertado. El alojamiento siempre debe estar completamente insertado.

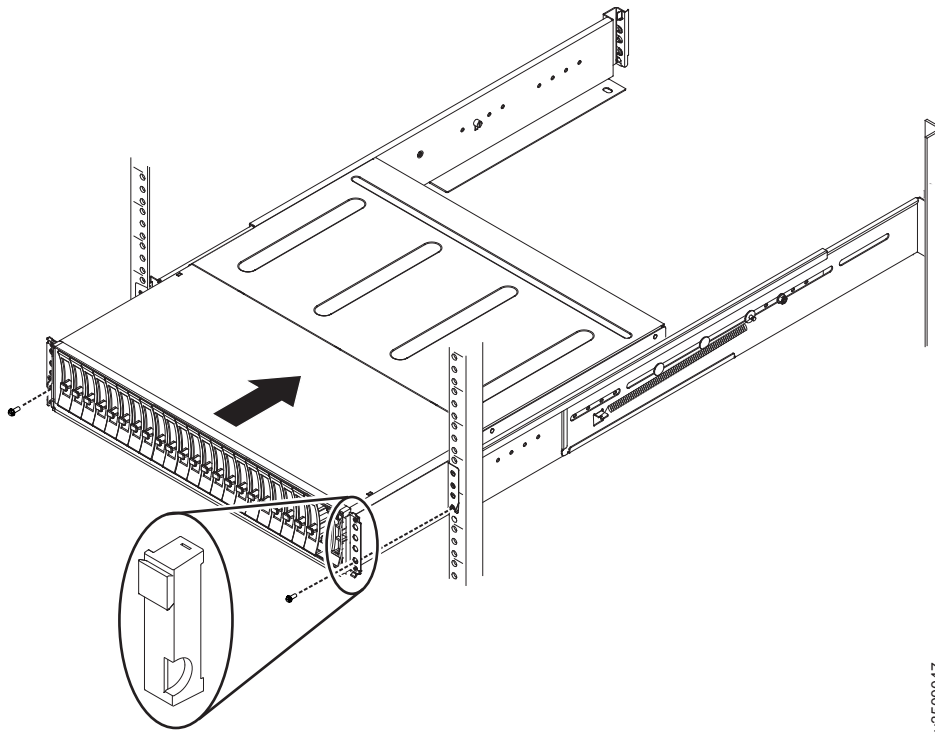


Figura 41. Insertar el alojamiento en el bastidor

4. Fije el alojamiento con tornillos en los orificios de tornillos de montaje del bastidor.
5. Vuelva a instalar las tapas izquierda y derecha. Consulte Figura 41. La tapa izquierda tiene ventanas indicadoras que se alinean con los LED de estado (diodos emisores de luz) del borde del alojamiento.
 - a. Asegúrese de que el número de serie de la tapa coincida con el número de serie de la parte posterior del alojamiento.
 - b. Ajuste la ranura de la parte superior de la tapa sobre la pestaña de la brida del chasis.
 - c. Gire la tapa hacia abajo hasta que quede ajustada en su lugar.
 - d. Asegúrese de que la superficie interna de la tapa esté alineada con el chasis.
6. Si está instalando alojamientos de expansión SAS adicionales, repita los pasos anteriores para completar la instalación.

Conexión de los alojamientos de expansión SAS 2U opcionales en el 2145-SV1

Tras instalar los alojamientos de expansión SAS en el bastidor, debe conectarlos a cada nodo de 2145-SV1 del grupo de E/S que los utilizará.

Acerca de esta tarea

Esta tarea se aplica si está instalando un alojamiento de expansión. Cada par de nodos del sistema puede gestionar un máximo de 20 alojamientos de expansión.

Nota: Al insertar cables SAS, asegúrese de que el conector está orientado de forma correcta.

- Cuando conecte un alojamiento de expansión, la pestaña extraíble azul debe estar por debajo del cable (**1** en Figura 42).
- Cuando se conecta un 2145-SV1, la pestaña extraíble azul debe estar por encima del conector (**2** en Figura 42).
- Inserte el conector suavemente hasta que encaje en su lugar con un chasquido. Si nota resistencia, es probable que el conector esté mal orientado. No lo fuerce.
- Una vez insertado correctamente, el conector solo se puede extraer si se tira de la lengüeta.

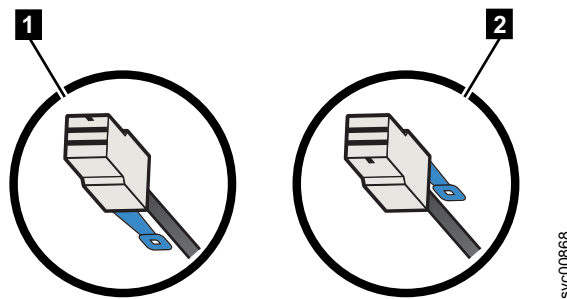


Figura 42. Orientación del conector de cable SAS

- 1** Corrija la orientación para el alojamiento de expansión o 2145-12F SAS
- 2** Corrija la orientación para el nodo de 2145-SV1 o el alojamiento de expansión SAS 2145-92F

Tenga en cuenta estas directrices cuando conecte los cables a los puertos SAS.

- No se puede conectar ningún cable entre un puerto del recipiente izquierdo y un puerto del recipiente derecho de los alojamientos de expansión.
- Asegúrese de que los cables se instalen ordenadamente para reducir el riesgo de daños en los cables cuando se extraigan o inserten unidades sustituibles.
- Los cables SAS se deben direccionar a través de los brazos de gestión de cables para evitar el riesgo de desconexión de los nodos de sus matrices de unidades flash. Este paso también ayuda a proteger los cables SAS para que no se dañen si el nodo se sale de los raíles mientras está conectado al alojamiento.
- Organice los cables para proporcionar acceso a los siguientes componentes:
 - Puertos Ethernet, incluido el puerto para técnicos. El puerto para técnico se utiliza para la configuración inicial del sistema mediante la conexión directa a un sistema personal. También se pueden utilizar para realizar acciones de servicio en el sistema.
 - Puertos USB. Los puertos USB se pueden utilizar para inicializar el sistema o para realizar tareas de servicio mediante una unidad de actualización instantánea USB que contenga archivos ejecutables para inicializar el sistema.
 - Puertos de canal de fibra y de canal de fibra sobre Ethernet (FCoE). Si el sistema tiene instalado un adaptador opcional de canal de fibra y de FCoE para la conexión de almacenamiento host y externo, asegúrese de que estos puertos son accesibles.
 - Los propios nodos y alojamientos. Es necesario poder acceder al hardware para realizar el servicio necesario y para retirar y sustituir componentes de forma segura mediante dos o más personas.

Procedimiento

1. Instale los cables como se muestra en la figura siguiente. Nota: esta ilustración se proporciona para mostrar las conexiones de los cables entre los alojamientos SAS y cada 2145-SV1. No implica ni representa el orden preciso dentro del bastidor para los dispositivos en bastidor.

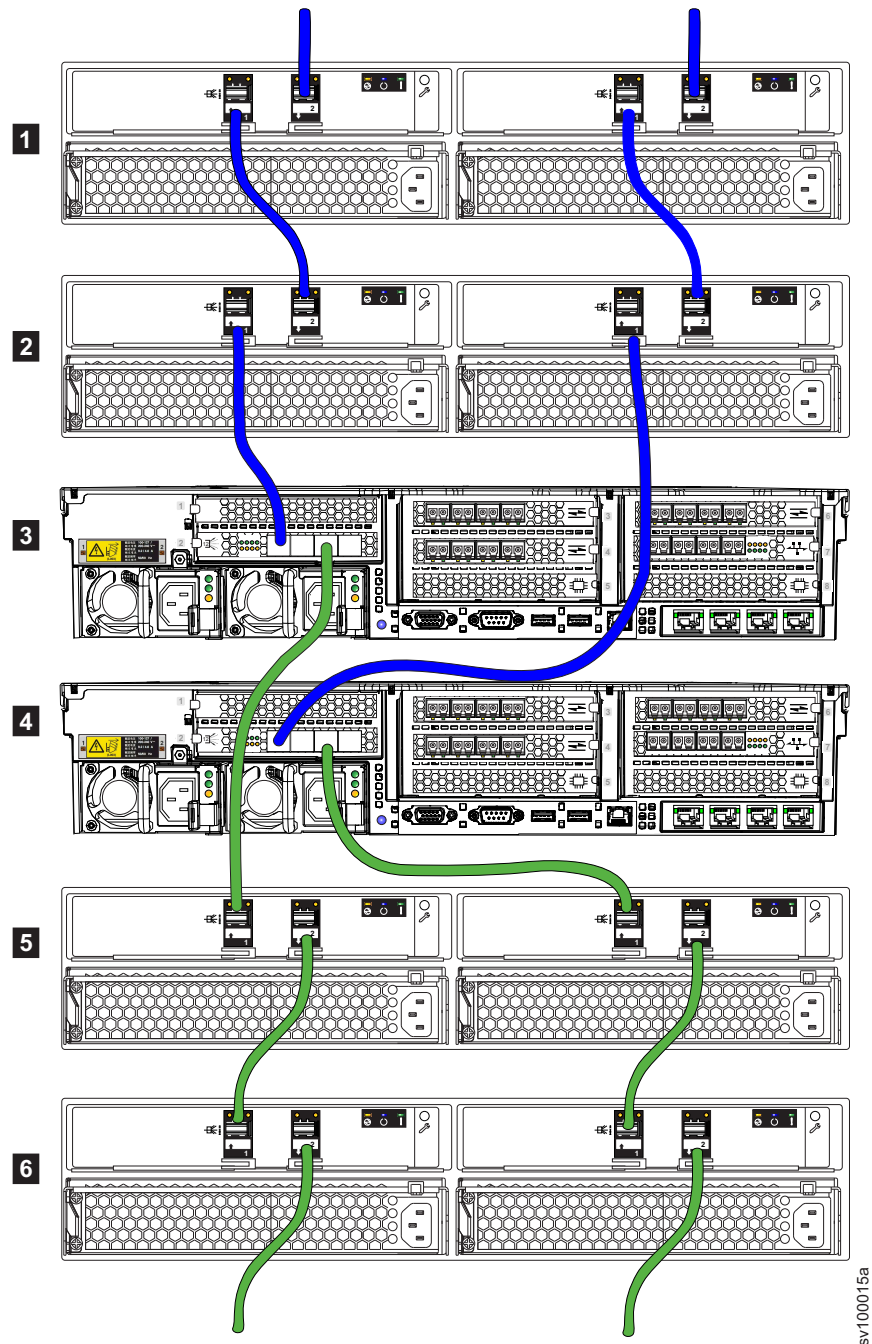


Figura 43. Conexión de los cables SAS

- 1** Alojamiento de expansión SAS o 2145-12F
- 2** Alojamiento de expansión SAS o 2145-12F
- 3** 2145-SV1 con adaptador SAS en ranura 2 de expansión de PCIe

- 4** 2145-SV1 con adaptador SAS en ranura 2 de expansión de PCIe
 - 5** Alojamiento de expansión SAS o 2145-12F
 - 6** Alojamiento de expansión SAS o 2145-12F
2. Si hay configurados más grupos de E/S, repita el procedimiento de cableado para el resto de los grupos de E/S. El sistema admite un máximo de cuatro grupos de E/S con un total de 80 alojamientos de expansión por sistema.

Combinación de alojamientos de expansión 2U y 5U

Acerca de esta tarea

Puede combinar alojamientos , 2145-12F y 2145-92F en una cadena SAS. El factor limitador es el *peso de cadena* combinado de los diversos componentes. El peso de cadena SAS máximo que se puede añadir al puerto SAS de un nodo es de 10:

- Los alojamientos 2145-92F tienen un peso de cadena de 2,5
- Los alojamientos y 2145-12F tienen un peso de cadena de 1.

Ejemplo

Tabla 11. Ejemplos de combinaciones de cadena SAS admitidas

Número de 2145-12F	Número de	Número de 2145-92F	Peso de cadena combinado
2	0	3	9,5
2	3	2	10
0	7	1	9,5

Capítulo 4. Instalación de un alojamiento de expansión 5U SAS opcional

Puede conectarse un máximo de ocho alojamientos de expansión SAS de alta densidad opcionales a cada grupo de E/S del sistema. Para instalar un alojamiento de expansión 2U SAS, consulte el capítulo siguiente.

La instalación de un alojamiento de expansión SAS opcional requiere los pasos siguientes:

1. Familiarícese con los requisitos de seguridad para el alojamiento.
2. Extraiga los componentes del contenedor de envío,
3. Instale el alojamiento en la bastidor utilizando los rieles de soporte proporcionados.
4. Instale la carcasa.
5. Instale las unidades.
6. Instale el brazo portacables.
7. Conecte los alojamientos de expansión SAS al sistema 2145-SV1.

Para obtener información más detallada sobre estos pasos, consulte “Desempaquetado e instalación del alojamiento: 2145-92F” en la página 58.

Avisos de seguridad y consideraciones: 2145-92F

Antes de instalar, reparar o mover el alojamiento de expansión, tiene que revisar y seguir los avisos de seguridad.

Lea y siga siempre los avisos de seguridad y las directrices del alojamiento de expansión.

Avisos de seguridad

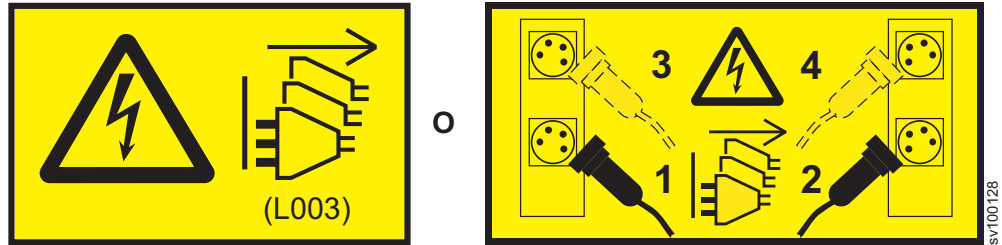
Utilice los números de referencia entre paréntesis al final de cada aviso (por ejemplo, D005) para encontrar el aviso traducido correspondiente en *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

PELIGRO

PELIGRO: si la herramienta de elevación cargada le cae encima o si una carga pesada cae de la herramienta de elevación podría provocarle lesiones graves e incluso la muerte. Baje siempre completamente la placa de carga de la herramienta de elevación y asegure la carga correctamente en la herramienta de elevación antes de mover o utilizar la herramienta de elevación para elevar o mover un objeto. (D010)

PELIGRO

Varios cables de alimentac. El producto puede estar equipado con varios cables de alimentac. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentac. (L003)



PELIGRO



Voltaje peligroso presente. Los voltajes presentes suponen un peligro de descarga eléctrica, que puede provocar daños de extrema gravedad o que puede ser mortal. (L004)

PELIGRO



Energía peligrosa presente. Los voltajes con energía peligrosa podrían provocar calentamiento cuando el circuito se cierra con manual, lo que puede tener como consecuencia que salpique el material y/o se incendie. (L005)

PELIGRO:

Respete las siguientes precauciones al trabajar en el sistema de bastidor para tecnologías de la información o en sus alrededores:

- Equipos pesados: pueden producirse lesiones personales o daños en los equipos si éstos no se manipulan correctamente.
- Baje siempre las almohadillas de nivelado en el armario del bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción del estabilizador en el armario de bastidor.
- Para evitar condiciones de peligro debido a una carga mecánica desigual, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del armario de bastidor. Instale siempre los servidores y los dispositivos opcionales empezando por la parte inferior del armario bastidor.
- Los dispositivos montados en bastidor no deben utilizarse como estantes ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en bastidor.



- Cada armario de bastidor puede tener más de un cable de alimentac. Asegúrese de desconectar todos los cables de alimentac del armario de bastidor cuando se le indique que desconecte la alimentac durante el servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un armario de bastidor a los dispositivos de alimentac que están instalados en el mismo armario de bastidor. No enchufe un cable de alimentac de un dispositivo instalado en un armario de bastidor en un dispositivo de alimentac instalado en un armario de bastidor diferente.
- Una toma de corriente eléctrica que no disponga del cableado correcto podría generar voltaje peligroso en las piezas metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan con el sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de alimentac esté correctamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica. (R001 parte 1 de 2)

PRECAUCIÓN:

- La unidad debe instalarse en un bastidor cuya temperatura interna no exceda la temperatura ambiente recomendada por el fabricante para todos los dispositivos montados en bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que pueda no haber una ventilación adecuada. Asegúrese de que el flujo de aire no está bloqueado ni limitado en ninguno de los lados, en la parte frontal ni en la parte posterior de una unidad utilizada para generar flujo de aire a través de la unidad.
- Al conectar el equipo al circuito de alimentac se deberá tener en cuenta que la sobrecarga de los circuitos no ponga en peligro el cableado de alimentac o la protección de sobrecargas. Para proporcionar la alimentac adecuada a un bastidor, consulte las etiquetas de especificaciones del equipo del bastidor para saber cuáles son los requisitos de alimentac total de la red de alimentac.
- (Para los cajones correderos) No extraiga ni instale ningún cajón o dispositivo si las piezas de sujeción estabilizadoras del bastidor no están sujetas al bastidor. No extraiga más de un cajón a la vez. El bastidor puede quedar inestable si se extrae más de un cajón a la vez.
- (Para los cajones fijos) Este cajón es un cajón fijo, que no debe extraerse, y no deberá moverse para llevar a cabo tareas de servicio a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar dicho cajón del bastidor, total o parcialmente, puede provocarse que el bastidor se vuelva inestable o que el cajón se caiga del bastidor. (R001 pieza 2 de 2)

PRECAUCIÓN:

Retirar componentes de las posiciones más altas del armario de bastidor mejora la estabilidad del bastidor durante una reubicación. Siga estas directrices siempre que reubique un armario de bastidor lleno dentro de una habitación o edificio.

- Reduzca el peso del armario de bastidor extrayendo piezas del equipo empezando por la parte superior del armario de bastidor. Cuando sea posible, restablezca la configuración original del armario bastidor tal como lo recibió. Si no conoce la configuración, debe tener en cuenta estas precauciones.
 - Extraiga todos los dispositivos existentes en la posición 32U y en las posiciones superiores a ésta.
 - Asegúrese de que los dispositivos más pesados se instalan en la parte inferior del armario de bastidor.
 - Asegúrese de que no existe ningún nivel de unidad vacío entre los dispositivos instalados en el armario de bastidor por debajo del nivel 32U.
- Si el armario de bastidor que está reubicando forma parte de un conjunto de armarios de bastidor, separe el armario de bastidor del conjunto.
- Si el armario de bastidor reubicando se ha suministrado con vigas estabilizadoras extraíbles, deben volver a instalarse antes de reubicarlo.
- Inspeccione la ruta que prevé seguir para eliminar posibles riesgos.
- Verifique que la ruta que elija pueda aguantar el peso del armario bastidor cargado. Consulte la documentación que se adjunta con el armario bastidor para conocer el peso del armario bastidor cargado.
- Compruebe que los vanos de todas las puertas midan, como mínimo, 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estantes, cajones, puertas y cables estén bien fijados.
- Asegúrese de que las cuatro almohadillas de nivelado se hayan elevado hasta la posición más alta.
- Asegúrese de que no haya ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el armario bastidor durante el transporte.
- No utilice una rampa cuya inclinación supere los 10 grados.
- Cuando el armario de bastidor esté en la nueva ubicación, realice estos pasos:
 - Baje las cuatro patas de nivelación.
 - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el armario bastidor.
 - Si ha extraído dispositivos del armario bastidor, vuelva a llenarlo de la posición inferior a la superior.
- Si es necesaria una reubicación de larga distancia, restaure la configuración del armario de bastidor tal como lo recibió. Empaquete el armario de bastidor con el material de embalaje original o equivalente. Además, baje los pies niveladores para levantar las ruedas giratorias hasta que dejen de tocar el palé y sujete con pernos el armario de bastidor al palé. (R002)

PELIGRO

Bastidores con un peso total de > 227 kg (500 libras) Utilice únicamente compañías de mudanzas profesionales. (R003)

PELIGRO


No transporte el bastidor con una carretilla elevadora si el bastidor no está debidamente empaquetado y se ha sujetado de forma segura sobre el palé proporcionado. (R004)

PELIGRO:



Toma a tierra de protección principal (tierra real):

Este símbolo está marcado en el marco del bastidor.

Los CONDUCTORES PROTECTORES DE CONEXIÓN A TIERRA deben terminar en ese punto. Debe utilizarse un conector de bucle cerrado certificado o reconocido (terminal de anillo) y fijarlo al marco del bastidor con una arandela de bloqueo utilizando un tornillo o un perno. El tamaño del conector debe ser adecuado para el perno o espárrago, la arandela de bloqueo, las características del cable conductor utilizado y las características consideradas del interruptor. El objetivo es asegurar que el marco esté unido eléctricamente a los CONDUCTORES DE TOMA A TIERRA DE PROTECCIÓN. El orificio en el que el tornillo o perno pasa en el punto en el que el conductor del terminal y la arandela de bloqueo entran en contacto debe estar libre de cualquier material no conductor para permitir el contacto entre metales. Todos los CONDUCTORES DE TOMA A TIERRA DE PROTECCIÓN deben terminar en este terminal de toma a tierra de protección principal o en los puntos marcados con . (R010)

PRECAUCIÓN:

		
33,6-46,3 kg (74-102 lbs)	46,3-61,7 kg (102-136 lbs)	≥61,7-100 kg (136-220 lbs)

svc01053

El peso de esta pieza o unidad supera los 55 Kg (121,2 libras). Para poder levantar esta pieza o unidad de forma segura, se necesita la ayuda de profesionales especializados o de un dispositivo elevador. (C011)

PRECAUCIÓN:

Para evitar daños personales, antes de levantar esta unidad, extraiga todos los subconjuntos pertinentes, de acuerdo con las instrucciones, para reducir el peso del sistema. (C012)

PRECAUCIÓN:

PRECAUCIÓN en relación a la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN DEL PROVEEDOR proporcionada por IBM:

- Operación de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN únicamente por parte de personal autorizado
- HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con finalidad de ayudar, levantar, instalar, extraer unidades (cargarlas) en elevaciones de bastidor. No está indicada para su uso en el transporte de carga en rampas elevadas, ni como sustitución de herramientas específicas como gatos para palés, montacargas, carretillas de horquillas y medios de reubicación relacionados. Cuando tenga dificultades en estas tareas, sírvase del personal técnico o de los servicios técnicos (como por ejemplo, transportistas). Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla.
- Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla. Si no lee, no entiende, no cumple las reglas de seguridad ni sigue las instrucciones, pueden producirse daños personales o de la propiedad. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio de soporte del proveedor. El manual en papel debe permanecer al lado de la máquina en la funda de protección proporcionada. La revisión manual más reciente está disponible en el sitio web del proveedor.
- Compruebe la función de freno del estabilizador antes de utilizarlo. No fuerce el movimiento o el rodamiento de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con el freno estabilizador puesto.
- No eleve, baje ni deslice el estante de carga de la plataforma a menos que el estabilizador (jack de pedal de freno) esté completamente metido. Mantenga el freno estabilizador metido cuando no esté en uso ni en movimiento.
- No mueva la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN mientras la plataforma esté levantada, excepto para cambios mínimos de posición.
- No supere la capacidad de carga indicada. Consulte el GRÁFICO DE CAPACIDAD DE CARGA relacionado con las cargas máximas al centro respecto del extremo de la plataforma ampliada.
- Levante la carga solo si está bien centrada en la plataforma. No coloque más de 91 kg (200 libras) en el extremo de la repisa extensible de la plataforma teniendo en cuenta también el centro de la carga de masa/gravedad (CoG).
- No coloque carga en las esquinas de la opción accesoria elevadora de inclinación de la plataforma. Fije la opción de inclinación de elevación de la plataforma al estante principal en las cuatro ubicaciones (4x) sólo con el hardware proporcionado, antes de utilizarlo. Los objetos de carga están diseñados para deslizarse dentro y fuera de las plataformas sin necesidad de hacer mucha fuerza, por lo que tenga cuidado de no empujarlos ni apoyarse en ellos. Mantenga la opción elevadora de inclinación de la plataforma siempre plana salvo para pequeños ajustes en último momento, si fueran necesarios.
- No se sitúe bajo una carga que cuelgue de un lugar alto.
- No la utilice en una superficie irregular, inclinada o en pendiente (grandes rampas).
- No apile las cargas. (C048, parte 1 de 2)

- No la utilice bajo el efecto de las drogas o el alcohol.
- No apoye la escalera de mano en la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN.
- Peligro de volcado. No se apoye ni empuje la carga con la plataforma elevada.
- No la utilice como plataforma o escalera de elevación para personas. Prohibido subir a personas.
- No permanezca de pie encima de ninguna parte del elevador. No es una escalera.
- No suba al mástil.
- No utilice una máquina de HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN dañada o que no funcione correctamente.
- Peligro de ser aplastado o de quedar atrapado bajo la plataforma. Realice la carga inferior sólo en zonas sin obstrucciones ni personal. Mantenga alejadas las manos y los pies durante el funcionamiento.
- No utilice horquillas. No levante nunca ni mueva la MÁQUINA DE LA HERRAMIENTA ELEVADORA básica con la carretilla, el elevador de palés o la carretilla elevadora.
- El mástil es más alto que la plataforma. Tenga cuidado con la altura del techo, las bandejas de cables, los aspersores, las luces y otros objetos que cuelguen del techo.
- No deje desatendida la máquina de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con una carga elevada.
- Vaya con cuidado con las manos, los dedos y las prendas de ropa, y manténgalas alejadas de la zona en la que el equipo esté en movimiento.
- Utilice sólo la fuerza de la mano para girar el cabrestante. Si el cabrestante no puede maniobrarse fácilmente con una mano, probablemente esté sobrecargado. No continúe girando el cabrestante pasado el tope superior o inferior de la plataforma. Si lo desenrolla demasiado, el asa se soltará y dañará el cable. Agarre siempre el asa cuando desenrolle para bajar. Asegúrese de que el cabrestante tenga carga antes de soltar el asa del cabrestante.
- Un accidente ocasionado por un cabrestante podría provocar daños importantes. No lo utilice para mover personas. Asegúrese de que se oiga el sonido de un clic cuando el equipo se esté elevando. Asegúrese de que el cabrestante esté bloqueado antes de soltar el asa. Lea la página de instrucciones antes de utilizar este cabrestante. No deje nunca que el cabrestante se desenrolle solo. Un uso inadecuado puede provocar que el cable se enrolle de forma irregular en el tambor del cabrestante, puede dañar al cable y puede provocar lesiones importantes. (C048, parte 2 de 2)

PRECAUCIÓN:

Si los rieles deslizantes del sistema se instalan sobre la ubicación EIA 29U, la herramienta [ServerLIFT®] (o cualquier otra herramienta de elevación cualificada) deberá utilizarse como precaución de seguridad en el mantenimiento. Posicione la plataforma de la herramienta de elevación ligeramente por debajo de la parte inferior del cajón del sistema para tener en consideración que el cajón se curva ligeramente hacia abajo cuando está completamente extendido en sus guías. A continuación, eleve suavemente la plataforma de la herramienta de elevación para que haga contacto con la parte inferior del cajón, sin realizar una fuerza excesiva, ya que esto podría presionar hacia arriba los rieles deslizantes. Es posible que se deba utilizar una escalera cualificada para el mantenimiento para alcanzar o trabajar correctamente alrededor del sistema a esas alturas. Cuando utilice una escalera, no se incline ni se apoye en el cajón del sistema ni en la herramienta de elevación durante el mantenimiento y siga las recomendaciones de seguridad. (C051)

Consideraciones relacionadas con el peso: alojamiento de expansión SAS 5U

Antes de instalar, mover o realizar tareas de mantenimiento en un alojamiento de expansión SAS 5U, tiene que prepararse para manejar el peso del alojamiento y sus componentes.

Avisos de seguridad y consideraciones

Importante: Lea y siga siempre los avisos de seguridad y las instrucciones antes de instalar, mover o realizar tareas de mantenimiento en el alojamiento de expansión y sus componentes. Consulte “Avisos de seguridad y consideraciones: 2145-92F” en la página 43 para obtener más información.

- No supere la carga máxima especificada del bastidor donde se debe instalar el alojamiento.
- No supere ningún límite de carga del edificio o planta donde se debe instalar el alojamiento.
- Utilice siempre un elevador mecánico adecuadamente evaluado o cuatro personas cuando este realizando cualquiera de las tareas siguientes:
 - Extraer el alojamiento de expansión del material de empaquetado
 - Levantar e instalar el alojamiento de expansión en el bastidor por primera vez
 - Volver a instalar el alojamiento de expansión después de completar una tarea de servicio (por ejemplo, sustituir la FRU de alojamiento).
- Se necesitan, al menos, tres personas para mover el alojamiento mientras está en el bastidor (si se va a extraer el alojamiento de los rieles). Incluso después de extraer las unidades, las unidades de fuente de alimentación, los módulos expansores secundarios, los recipientes, los ventiladores y la cubierta superior, el alojamiento pesa 43 kg (95 libras) aproximadamente.
- Para maximizar la estabilidad de bastidor, instale siempre el alojamiento de expansión en la posición más baja posible del bastidor.

Peso de componentes de alojamiento de expansión

En la Tabla 12 se recogen el peso y la cantidad de componentes (FRU) que se envían con el alojamiento de expansión 5U.

Tabla 12. Peso de componentes de alojamiento de expansión

Descripción de FRU	Número de pieza de FRU	Peso por unidad		Cantidad enviada	Peso total	
		kg	libras		kg	libras
FRU de alojamiento	01LJ607 (sustituye al alojamiento FRU P/N 01LJ112)	42,5	93,696	1	42,500	93,696
Kit de rieles	01LJ114	9,231	20,351	1	9,231	20,351
Carcasa frontal (cubierta frontal 4U)	01LJ116	0,303	0,668	1	0,303	0,668
Conjunto de paneles de visualización	01LJ118	0,020	0,044	1	0,020	0,044

Tabla 12. Peso de componentes de alojamiento de expansión (continuación)

Descripción de FRU	Número de pieza de FRU	Peso por unidad		Cantidad enviada	Peso total	
		kg	libras		kg	libras
Carcasa de PSU (cubierta 1U)	01LJ120	0,010	0,022	1	0,010	0,022
Unidad de fuente de alimentación (PSU)	01LJ122	3,335	7,352	2	6,670	14,705
Módulo de expansión secundario	01LJ860 (se utiliza con el alojamiento FRU P/N 01LJ607) 01LJ124 (para utilizar con el alojamiento FRU P/N 01LJ112)	0,826	1,821	2	1,652	3,642
Módulo de ventilador	01LJ126	0,890	1,962	4	3,560	7,848
Recipiente de expansión	01LJ128	1,588	3,501	2	3,176	7,002
Brazo portacables (brazos inferior y superior)	01LJ130	1,373	3,027	1	1,373	3,027
Cubierta superior	01LJ132	3,720	8,201	1	3,720	8,201
Placa de interfaz de ventilador	01LJ134	0,118	0,260	1	0,236	0,260

Peso de las unidades SAS del alojamiento de expansión

Las unidades SAS se suministran en un paquete distinto al del alojamiento de expansión 5U. El alojamiento puede soportar hasta 92 unidades SAS; no obstante, la cantidad varía en función del número de unidades solicitadas.

En la Tabla 13, se recoge el peso de las unidades SAS compatibles con el alojamiento de expansión 5U. Los sistemas SAN Volume Controller 2145-DH8 y SAN Volume Controller 2145-SV1 que ejecutan el nivel 7.8 de software soportan el alojamiento de expansión.

Tabla 13. Peso de las unidades SAS del alojamiento de expansión

Descripción de FRU	Número de pieza de FRU	Peso aproximado por unidad	
		kg	libras
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de 15 K de 600 GB	01LJ061	0,304	0,670

Tabla 13. Peso de las unidades SAS del alojamiento de expansión (continuación)

Descripción de FRU	Número de pieza de FRU	Peso aproximado por unidad	
		kg	libras
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de 10 K de 1,2 TB	01LJ062	0,304	0,670
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de 10 K de 1,8 TB	01LJ063	0,304	0,670
Unidad de disco duro SAS intermedia de 3,5 pulgadas de 7,2 K de 6 TB	01LJ064	0,876	1,931
Unidad de disco duro SAS intermedia de 3,5 pulgadas de 7,2 K de 8 TB	01LJ065	0,876	1,931
Unidad de disco duro SAS intermedia de 3,5 pulgadas de 7,2 K de 10 TB	01LJ066	0,876	1,931
Unidad flash de nivel 0 de 2,5 pulgadas de 1,6 TB	01LJ073	0,224	0,494
Unidad flash de nivel 0 de 2,5 pulgadas de 3,2 TB	01LJ074	0,224	0,494
Unidad flash de nivel 1 de 2,5 pulgadas de 1,92 TB	01LJ075	0,224	0,494
Unidad flash de nivel 1 de 2,5 pulgadas de 3,84 TB	01LJ076	0,224	0,494
Unidad flash de nivel 1 de 2,5 pulgadas de 7,68 TB	01LJ077	0,224	0,494
Unidad flash de nivel 1 de 2,5 pulgadas de 15,36 TB	01LJ078	0,224	0,494

El peso aumenta a medida que se instalan las FRU

El alojamiento de expansión 5U admite un máximo de 92 unidades SAS. Como muestra la Tabla 14, se añade un peso sustancial al alojamiento cuando todas las unidades están instaladas.

Tabla 14. Peso de un alojamiento con 92 unidades SAS

Descripción de FRU	Peso aproximado por unidad		Máximo soportado	Peso adicional aproximado	
	kg	libras		kg	libras
Unidad flash de nivel 0 de 2,5 pulgadas	0,224	0,494	92	20,608	45,433
Unidad flash de nivel 1 de 2,5 pulgadas					
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	0,304	0,670	92	27,968	61,659

Tabla 14. Peso de un alojamiento con 92 unidades SAS (continuación)

Descripción de FRU	Peso aproximado por unidad		Máximo soportado	Peso adicional aproximado	
	kg	libras		kg	libras
Unidad de disco duro SAS intermedia de 3,5 pulgadas	0,876	1,931	92	80,592	177,675

A medida que instala o sustituye las FRU, el peso general del alojamiento de expansión aumenta. Por ejemplo, la Tabla 15 muestra la progresión de peso a medida que se instalan diferentes combinaciones de FRU.

Tabla 15. Peso de alojamiento a medida que se instalan las FRU

Conjunto de alojamiento		Peso aproximado	
FRU instaladas	FRU no instaladas	kg	libras
<ul style="list-style-type: none"> Alojamiento (01LJ607 o 01LJ112) 	<ul style="list-style-type: none"> Módulos de expansión secundarios Carcasa (1U y 4U) PSU Recipientes de expansión Módulos de ventilador Placa de interfaz de ventilador Conjunto de visualización Unidades Cubierta 	42,5	93,7
<ul style="list-style-type: none"> Alojamiento (01LJ607 o 01LJ112) Módulos de expansión secundarios 	<ul style="list-style-type: none"> Carcasa (1U y 4U) PSU Recipientes de expansión Módulos de ventilador Placa de interfaz de ventilador Conjunto de visualización Unidades Cubierta 	44,3	97,7
<ul style="list-style-type: none"> Alojamiento (01LJ607 o 01LJ112) Módulos de expansión secundarios Carcasa (1U y 4U) PSU Recipientes de expansión Módulos de ventilador Placa de interfaz de ventilador Conjunto de visualización 	<ul style="list-style-type: none"> Unidades Cubierta 	58	127,9

Tabla 15. Peso de alojamiento a medida que se instalan las FRU (continuación)

Conjunto de alojamiento		Peso aproximado	
FRU instaladas	FRU no instaladas	kg	libras
<p>Nota: Las siguientes FRU se instalan cuando se envía inicialmente el alojamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alojamiento (01LJ607 o 01LJ112) • Módulos de expansión secundarios • PSU • Recipientes de expansión • Módulos de ventilador • Placa de interfaz de ventilador • Conjunto de visualización • Cubierta 	<ul style="list-style-type: none"> • Carcasa (1U y 4U) • Unidades 	61,5	135,4
<ul style="list-style-type: none"> • Alojamiento (01LJ607 o 01LJ112) • Módulos de expansión secundarios • Carcasa (1U y 4U) • PSU • Recipientes de expansión • Módulos de ventilador • Placas de interfaz de ventilador • 92 unidades flash de nivel 1 de 2,5 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubierta 	78,6	173,3
<ul style="list-style-type: none"> • Alojamiento (01LJ607 o 01LJ112) • Módulos de expansión secundarios • Carcasa • PSU • Recipientes de expansión • Módulos de ventilador • Placa de interfaz de ventilador • 92 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubierta 	86	189,6

Tabla 15. Peso de alojamiento a medida que se instalan las FRU (continuación)

Conjunto de alojamiento		Peso aproximado	
FRU instaladas	FRU no instaladas	kg	libras
<ul style="list-style-type: none"> • Alojamiento (01LJ607 o 01LJ112) • Módulos de expansión secundarios • Carcasa • PSU • Recipientes de expansión • Módulos de ventilador • Placa de interfaz de ventilador • 92 unidades de disco duro SAS intermedias de 3,5 pulgadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubierta 	138,6	305,6

Y a la inversa, el peso general del alojamiento de expansión se reduce si extrae componentes. Sin embargo, incluso con los componentes extraídos, el alojamiento de expansión 5U es pesado. En función del número de componentes que permanezcan, es posible que necesite la ayuda de cuatro personas o de un elevador mecánico para soportar el peso del alojamiento de expansión.

Identificar los componentes de hardware: 2145-92F

Debe familiarizarse con los componentes externos del alojamiento de expansión 2145-92F .

Componentes en la parte frontal del alojamiento

La Figura 44 muestra la parte frontal del alojamiento de expansión 2145-92F . En la figura, todos los componentes están instalados en el alojamiento.

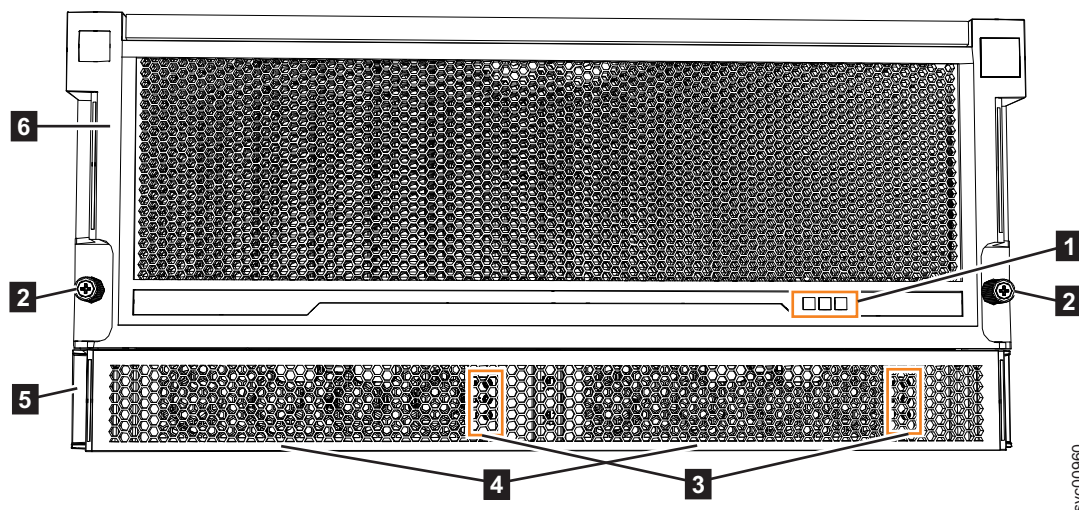


Figura 44. Características en la parte frontal del alojamiento de expansión 2145-92F

- 1** Indicadores de panel de visualización
- 2** Tornillos de mano de retención de bastidor
- 3** Indicadores de unidad de fuente de alimentación
- 4** Unidades de fuente de alimentación (PSU)
- 5** Carcasa de PSU (1U)
- 6** Carcasa frontal (4U)

Sin embargo, tal como muestra la Figura 45, las carcasas de 4U y 1U están empaquetadas por separado. Debe fijarlas a la parte frontal del alojamiento de expansión 2145-92F como parte del proceso de instalación inicial.

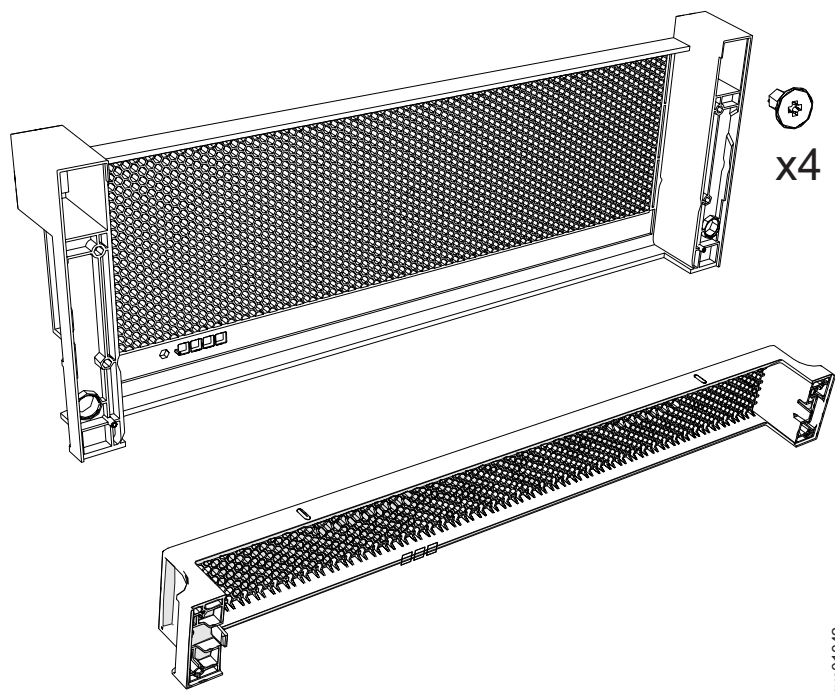


Figura 45. Carcasa frontal del alojamiento de expansión 2145-92F

Componentes en la parte posterior del alojamiento

La Figura 46 en la página 57 muestra los componentes de la parte posterior del alojamiento de expansión 2145-92F. Desde la parte posterior del alojamiento se puede acceder a cuatro módulos de ventilador y dos alojamientos de expansión.

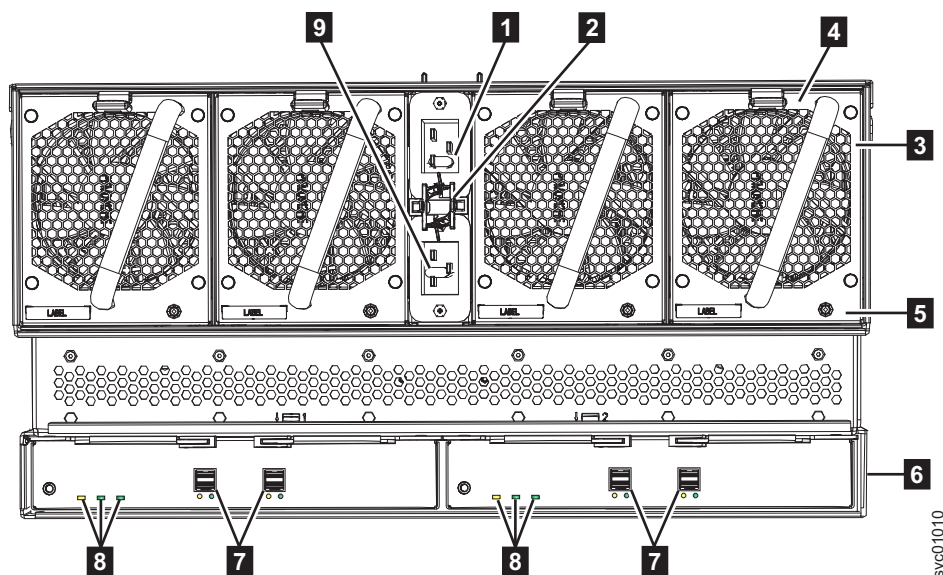


Figura 46. Características en la parte posterior del alojamiento de expansión 2145-92F

- 1** Conector del cable de alimentación para PSU 2
- 2** Abrazaderas de sujeción del cable de alimentación
- 3** Módulo de ventilador
- 4** Pestillo de liberación de ventilador
- 5** Indicador de error de ventilador
- 6** Recipiente de expansión
- 7** Puertos e indicadores SAS
- 8** Indicadores de recipiente de expansión
- 9** Conector del cable de alimentación para PSU 1

Rieles de soporte

La Figura 47 en la página 58 muestra los rieles de soporte para el alojamiento de expansión. Los rieles de soporte se empaquetan por separado del alojamiento de expansión.

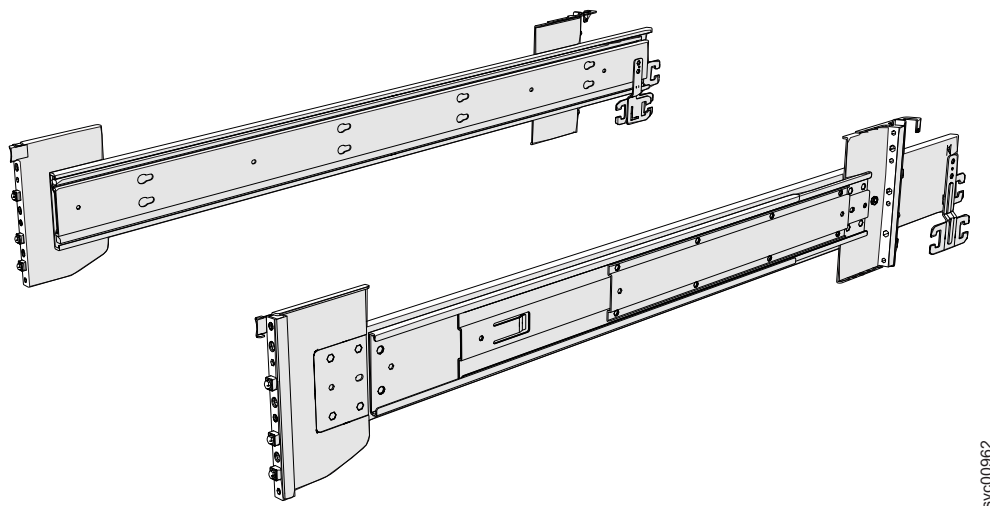


Figura 47. Rieles de soporte de 2145-92F

Brazo portacables

El brazo portacables (CMA), que consta de un conjunto superior e inferior, se empaqueta por separado del alojamiento de expansión. Como muestra la Figura 48, cada conjunto CMA está fijado al extremo posterior de los rieles de soporte.

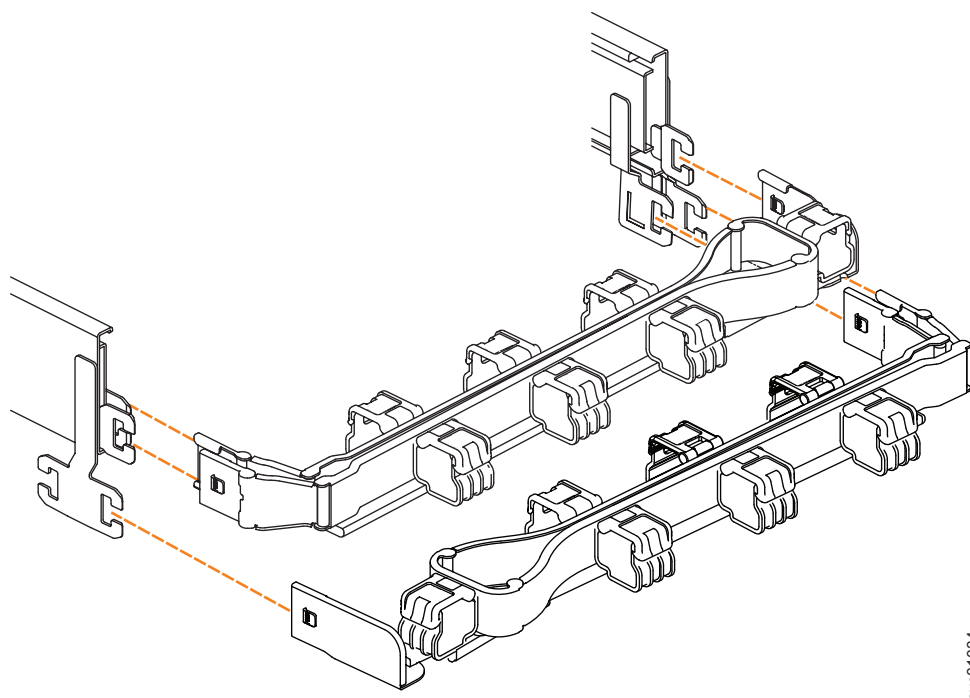





Figura 48. Conjuntos de CMA de 2145-92F

Desempaquetado e instalación del alojamiento: 2145-92F

Antes de desempaquetar e instalar el alojamiento de expansión 2145-92F, asegúrese de revisar y seguir la lista de comprobación de instalación y los avisos de seguridad.

Antes de empezar

PRECAUCIÓN:

		
33,6-46,3 kg (74-102 lbs)	46,3-61,7 kg (102-136 lbs)	≥61,7-100 kg (136-220 lbs)

svc01063

El peso de este componente o unidad es de más de 55 kg (121,2 libras). Para poder levantar esta pieza o unidad de forma segura, se necesita la ayuda de profesionales especializados o de un dispositivo elevador. (C011)

PRECAUCIÓN:

Para evitar daños personales, antes de levantar esta unidad, extraiga todos los subconjuntos pertinentes, de acuerdo con las instrucciones, para reducir el peso del sistema. (C012)

Importante: Antes de desempaquetar, mover, instalar o dar servicio al alojamiento de expansión 2145-92F y sus componentes, realice siempre las tareas siguientes:

- Lea y siga los avisos de seguridad y las instrucciones, como se describe en “Avisos de seguridad y consideraciones: 2145-92F” en la página 43.
- Lea y siga las directrices que se describen en “Consideraciones relacionadas con el peso: alojamiento de expansión SAS 5U” en la página 50.
- Asegúrese de tener disponible un elevador mecánico debidamente evaluado para soportar el peso del alojamiento de expansión cuando se inserta en el bastidor para la instalación.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión 2145-92F y la mayor parte de los componentes se envían juntos en una caja grande. Una bandeja en la parte superior del alojamiento contiene la carcasa frontal (piezas 1U y 4U), el brazo portacables (CMA) y el kit de rieles deslizantes; debe instalar estos componentes. La Figura 49 en la página 60 muestra cómo está empaquetado el alojamiento para el envío.

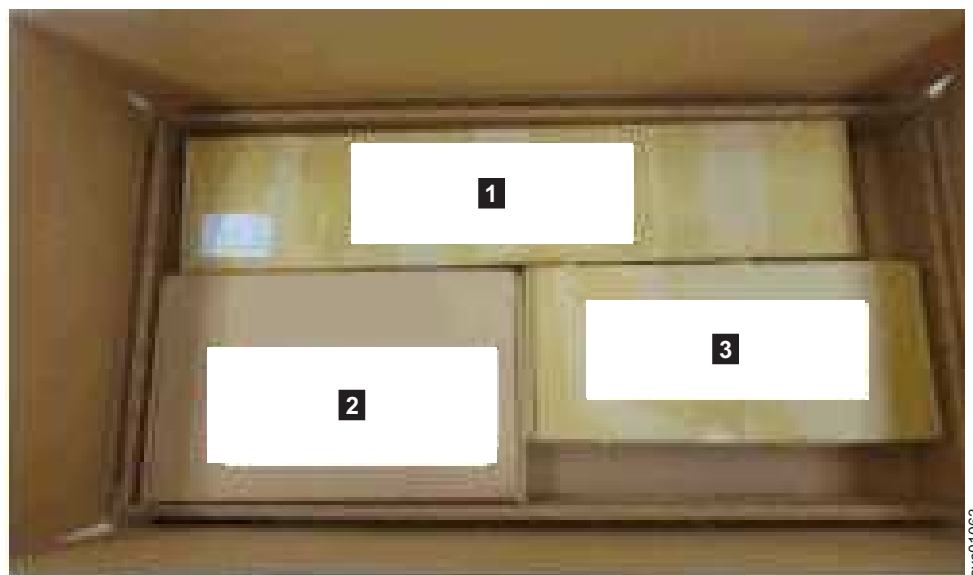


Figura 49. Bandeja que contiene componentes de alojamiento de expansión

- 1** Kit de rieles deslizantes
- 2** Brazo portacables
- 3** Carcasa

Otros componentes, como la cubierta, los módulos expansores secundarios y los ventiladores, están instalados en el alojamiento. Sin embargo, debido a las consideraciones de peso, debe extraer todos los componentes y, a continuación, volverlos a instalar como parte del proceso de instalación inicial.

Nota: Las unidades no están incluidas en el paquete de instalación para el alojamiento; se proporcionan en un paquete independiente.

Procedimiento

1. Extraiga la bandeja de cartón que contiene los rieles deslizantes, el brazo portacables y la carcasa de la caja de cartón en la que se ha enviado el alojamiento de expansión.
2. Quite los toques de espuma de la parte superior del alojamiento de expansión 2145-92F.
3. Corte las esquinas de la caja de envío y dóblelas hacia abajo para destapar los laterales y las caras del alojamiento de expansión, como se muestra en la Figura 50 en la página 61.

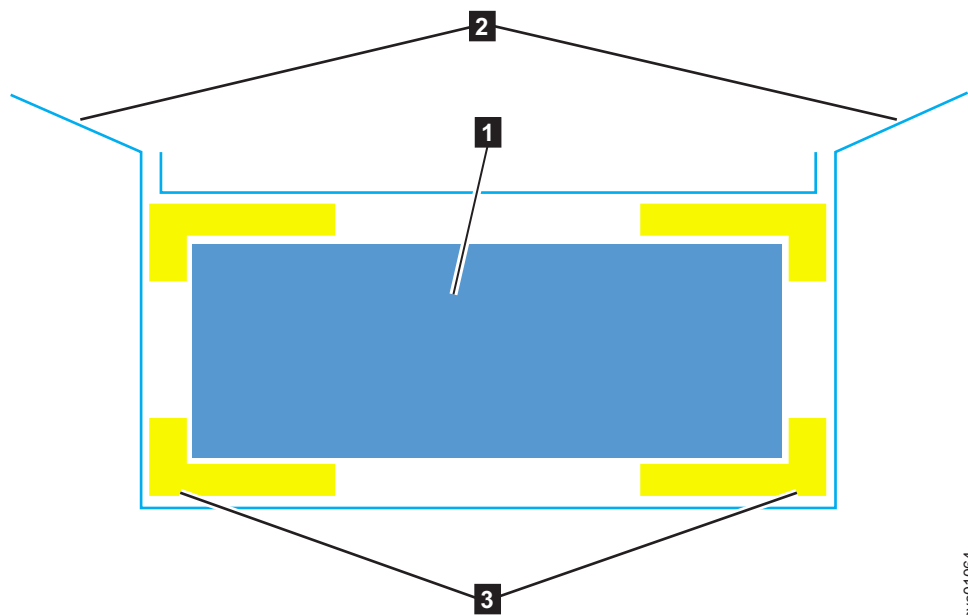


Figura 50. Material de embalaje

- 1** Alojamiento
- 2** Parte superior de caja de envío, doblada hacia atrás.
- 3** Protectores de espuma

4. Quite la cubierta superior, como se describe en “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.
5. Con ayuda de dos o más personas, empuje el alojamiento de expansión hacia un lado hasta en una base elevada plana adyacente. Mantenga los protectores de bloques de espuma restantes fijados al alojamiento.
6. Extraiga el kit de rieles de soporte de la caja en la que se ha enviado (**1**), como se muestra en la Figura 49 en la página 60).
7. Separe la sección interna de los rieles de soporte y conéctelos a cada lado del alojamiento de expansión, como se describe en los pasos 3 en la página 65 a 5 en la página 66 en “Instalación o sustitución de los rieles de soporte: 2145-92F” en la página 64.
8. Conecte las secciones restantes de los rieles de soporte al bastidor, como se describe en el paso 6 en la página 67 en “Instalación o sustitución de los rieles de soporte: 2145-92F” en la página 64.
9. Mueva el elevador mecánico a la parte frontal del bastidor. Alinee la sección interna de los rieles con la sección media de los rieles que se extienden desde el bastidor.
10. En cada lado, empuje la sección interna y la sección media de los rieles juntas hasta que queden encajados y no se separen, como se describe en el paso 1 en la página 69 en “Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F” en la página 68.
11. Extraiga la carcasa de 4U y 1U de las cajas en las que se han enviado, como se muestra en la Figura 51 en la página 62.



Figura 51. Embalaje de la carcasa

- 1** Carcasa 4U (frontal)
 - 2** Carcasa 1U (unidades de fuente de alimentación)
12. Conecte la carcasa de 4U y 1U a la parte frontal del alojamiento, como se describe en “Instalación o sustitución de la carcasa: 2145-92F” en la página 92.
 13. Instale las unidades, como se describe en “Instalación o sustitución de una unidad: 2145-92F” en la página 83.
 14. Sustituya la cubierta superior, como se describe en “Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 82.
 15. Baje el elevador mecánico para poder quitar los bloques de espuma restantes del alojamiento de expansión.
 16. Deslice el pestillo en la lateral de cada riel y empuje el alojamiento de expansión de forma segura hacia el interior del bastidor, como se describe en los pasos 6 en la página 71 a 8 en la página 71 en “Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F” en la página 68.
 17. Extraiga el conjunto de brazo portacables del embalaje (**2** en Figura 49 en la página 60).
 18. Conecte el brazo portacables, como se describe en “Instalación o sustitución del brazo portacables: 2145-92F” en la página 77.
 19. Conecte los cables SAS, como se describe en “Extracción e instalación de un cable SAS: 2145-92F” en la página 100.
 20. Conecte los cables de alimentación.

Extracción de la cubierta superior: 2145-92F

Para completar algunas tareas de servicio, es posible que necesite retirar la cubierta superior de un alojamiento de expansión de 2145-92F.

Antes de empezar

Importante: Puede retirar la cubierta sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, sustituya la cubierta antes de 15 minutos desde su extracción. Cuando se extrae la cubierta, la reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Procedimiento

1. Utilice los rieles deslizantes para extraer el alojamiento del bastidor. Consulte “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108 para obtener detalles.
2. Deslice el pestillo de liberación (**1**) en la dirección que se muestra en la Figura 52.

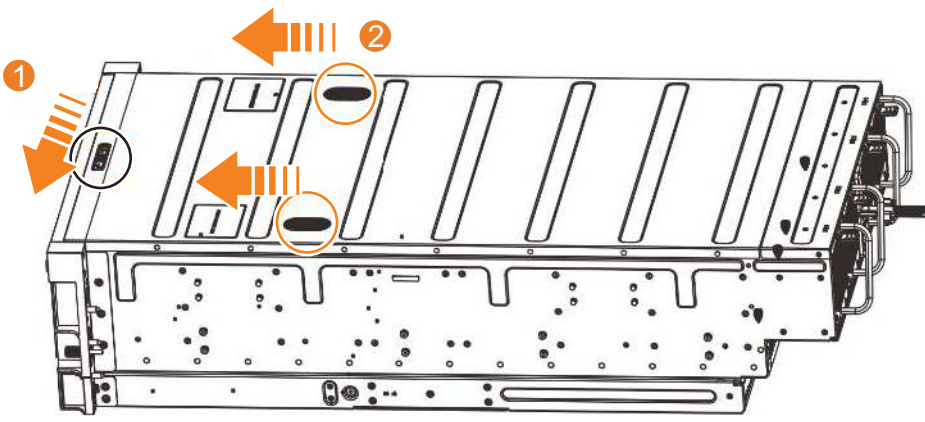


Figura 52. Liberación de la cubierta del sistema 2145-92F

3. Deslice la cubierta hacia la parte frontal del alojamiento de expansión (**2**), como se muestra en la Figura 52.
4. Levante con cuidado la cubierta, como se muestra en la Figura 53 en la página 64.

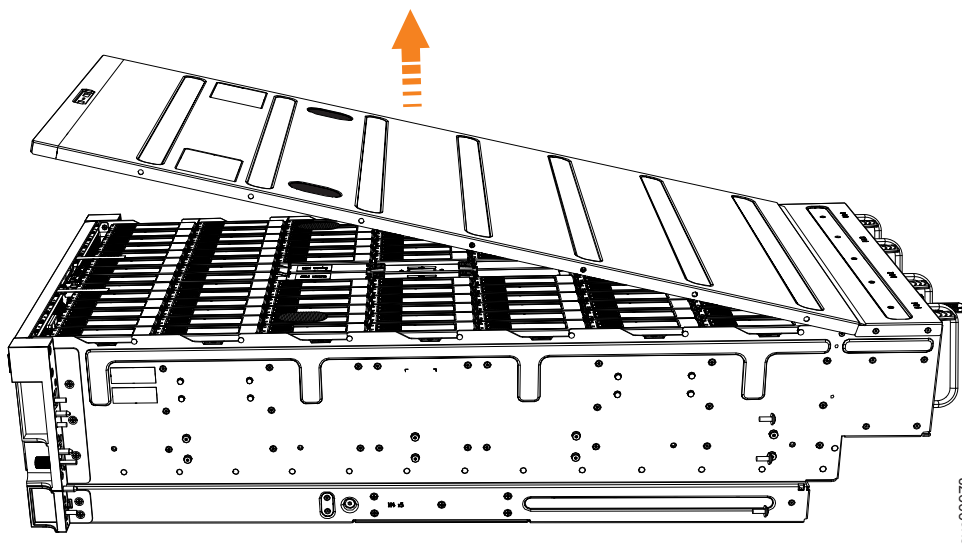


Figura 53. Extracción de la cubierta del sistema 2145-92F

5. Deje la cubierta en un lugar seguro.

Sustituir la cubierta

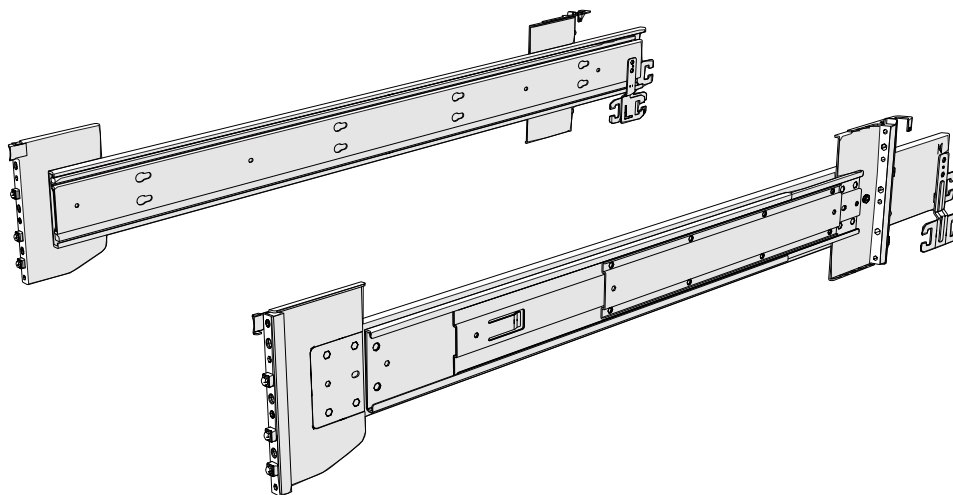
6. Para volver a instalar la cubierta, o sustituirla por una de las existencias de FRU, siga el procedimiento de "Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F" en la página 82.

Instalación o sustitución de los rieles de soporte: 2145-92F

Debe instalar los rieles de soporte antes de poder instalar un alojamiento de expansión 2145-92F en un bastidor.

Procedimiento

1. Localice el hardware utilizado para instalar los rieles, incluyendo los tornillos M4xL6 y M5xL13. Aparte el hardware, que se muestra en Figura 54 en la página 65, para utilizarlos posteriormente en el proceso de instalación.



svc00962

Figura 54. Rieles de soporte

2. Seleccione un espacio 5U disponible en el bastidor para instala el alojamiento de expansión.

Notas importantes:

- Cuando seleccione una ubicación de bastidor, asegúrese de que el alojamiento y sus partes son fácilmente accesibles. Permita que haya suficiente espacio para que la tapa se extraiga fácilmente y para que se pueda prestar servicio a los componentes internos, como unidades y módulos de expansión secundarios.
 - Cuando se instalan todos los componentes y las unidades, el alojamiento de expansión es pesado. Instale los rieles de soporte y el alojamiento en la posición disponible más baja. No instale los rieles ni el alojamiento por encima de la posición U25 del bastidor.
3. Extraiga el miembro interno del riel. Empuje la pestaña (**a**) y deslice hacia atrás el miembro de riel medio, como se muestra en la Figura 55 en la página 66.

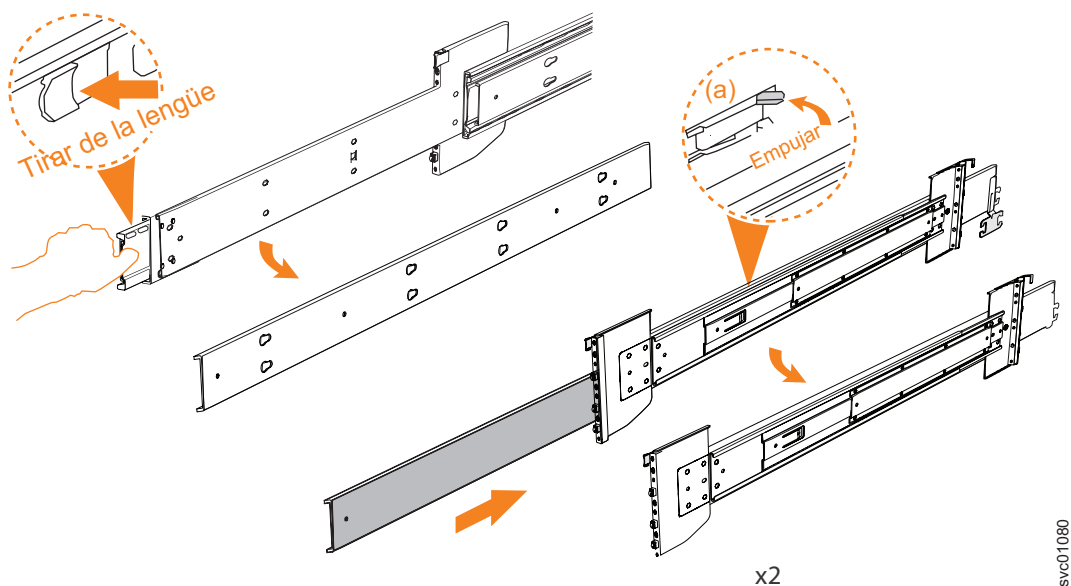


Figura 55. Desconectar la sección del riel interno

4. Utilice cuatro tornillos M4 para conectar el riel interno al lateral del alojamiento. La Figura 56 muestra las ubicaciones de tornillo.

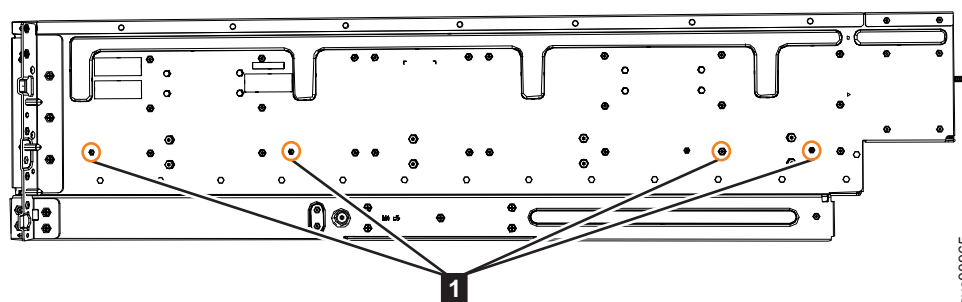


Figura 56. Ubicaciones de tornillo para conectar el riel interno al alojamiento

5. Instale la sección interna del riel en cada lado del alojamiento de expansión, como se muestra en la Figura 57 en la página 67.

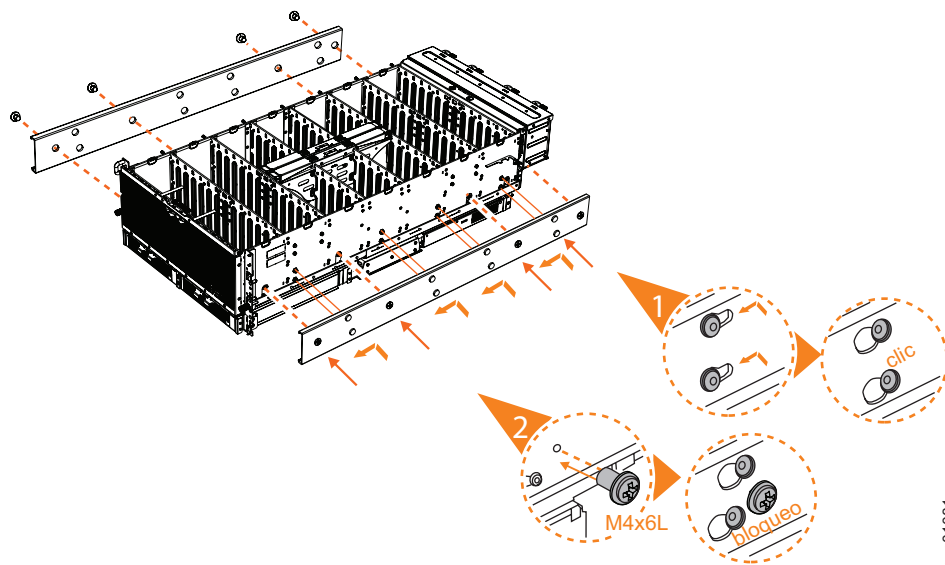


Figura 57. Conexión de la sección de riel interno al alojamiento

6. Utilice los tornillos M5 para instalar el miembro de riel externo y el conjunto de piezas de sujeción en el bastidor, como se muestra en la Figura 58.
Por ejemplo, la Figura 59 en la página 68 muestra la parte frontal del riel que

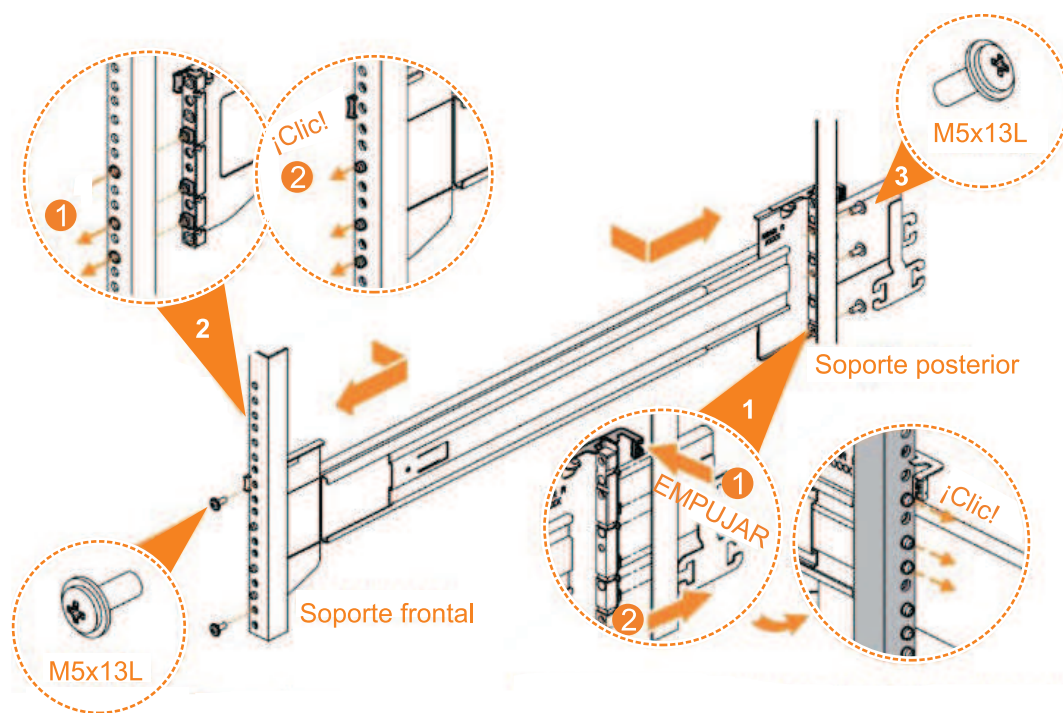


Figura 58. Instalación del conjunto de rieles en el marco de bastidor

está fijado a la estructura.

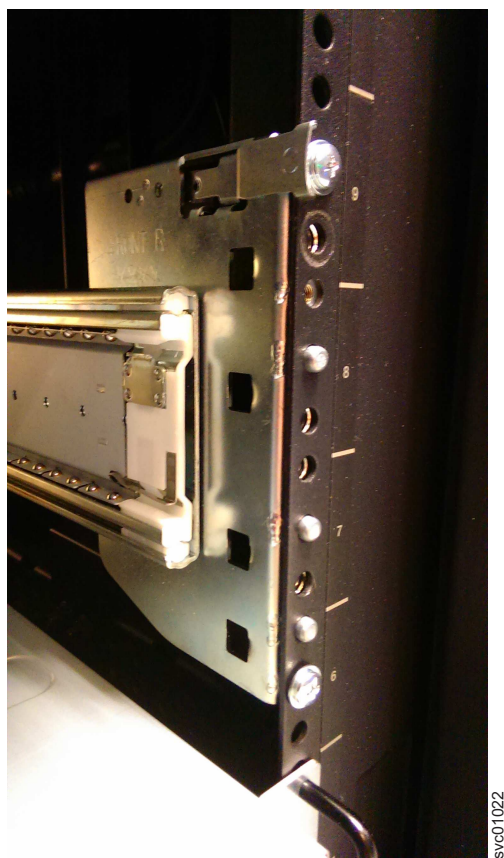


Figura 59. Ejemplo de espacio de bastidor necesario

7. Repita los pasos 5 en la página 66 a 6 en la página 67 para instalar el riel opuesto.
8. Instale el alojamiento de expansión en el bastidor, como se describe en “Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F”.

Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F

Utilice el procedimiento siguiente para colocar el alojamiento de expansión de 2145-92F en un bastidor durante el proceso de instalación. Para realizar algunas tareas de servicio, es posible que necesite volver a colocar el alojamiento de nuevo en el bastidor.

Acerca de esta tarea

Importante: El alojamiento de expansión 2145-92F es pesado. Antes de instalar el alojamiento de expansión en el bastidor por primera vez o sustituirlo en el bastidor para completar una tarea de servicio, revise e implemente las tareas siguientes:

- Utilice siempre un elevador mecánico adecuadamente evaluado o cuatro personas para levantar el alojamiento para instalarlo en el bastidor. Incluso después de extraer las unidades, las unidades de fuente de alimentación, los módulos expansores secundarios, los recipientes, los ventiladores y la cubierta superior, el alojamiento pesa 43 kg (95 libras).

- Instale el alojamiento de expansión en la posición más baja del bastidor. La Figura 60 muestra un ejemplo.

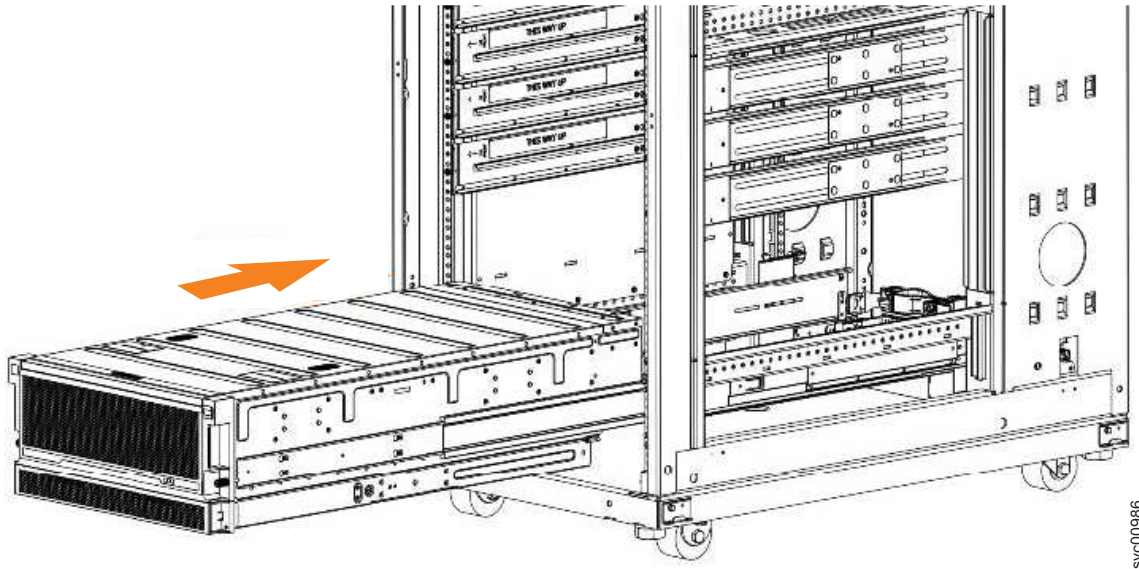


Figura 60. Instalación de ejemplo del alojamiento en el bastidor

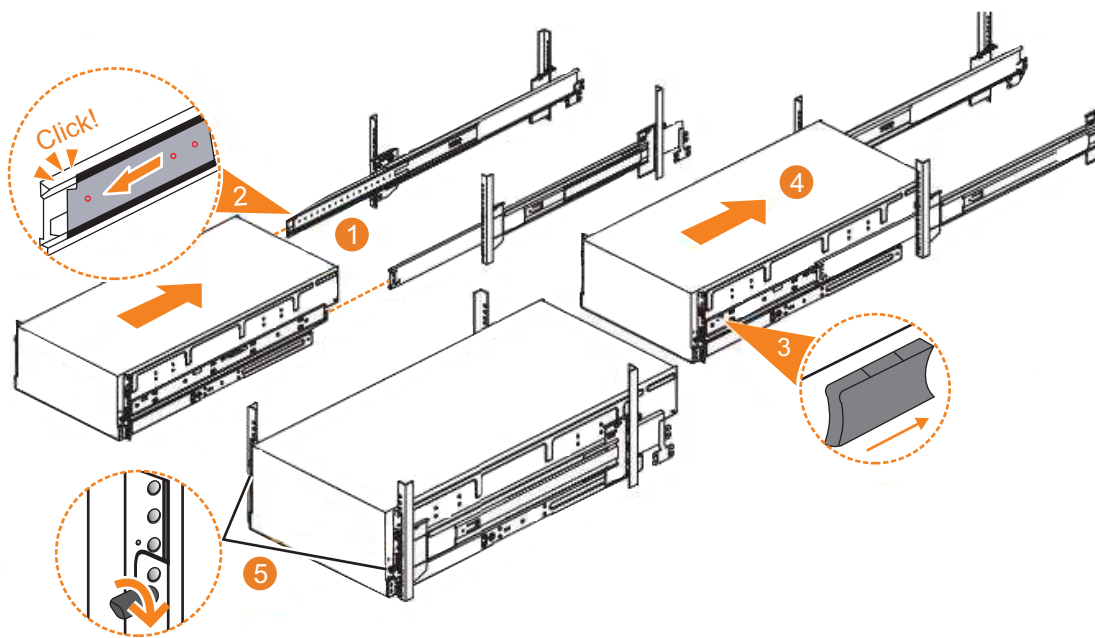
- Asegúrese de que se puede acceder fácilmente a las unidades. Evite instalar el alojamiento de expansión 2145-92F por encima de la posición 22U en el bastidor.

Si está volviendo a instalar el alojamiento de expansión en el bastidor después de realizar una tarea de servicio (por ejemplo, sustituir el alojamiento), también debe realizar las tareas siguientes:

- Reinstalar todos los componentes siguientes:
 - Cubierta
 - Unidades
 - Módulos de ventilador
 - Unidades de fuente de alimentación y carcasa 1U
 - Módulos expansores secundarios
 - Recipientes de expansión (y cables SAS)
- Volver a instalar ambos cables de alimentación en el alojamiento de expansión.

Procedimiento

1. Extienda por completo las secciones de cajón izquierda y derecha del bastidor para bloquear los riles en la posición extendida (**1** en Figura 61 en la página 70).



svc00969

Figura 61. Sustitución del alojamiento 2145-92F en el bastidor

2. Asegúrese de que todos los retenes de los cojinetes encajen en la parte frontal de las secciones izquierda y derecha del cajón (**2** en la Figura 61).

Reinstalación de componentes en el alojamiento

3. Si extrae el alojamiento del bastidor, vuelva a instalar los componentes siguientes en el alojamiento, tal y como se describe en los siguientes procedimientos de extracción y sustitución del Knowledge Center. (Consulte el apartado “Publicaciones y bibliotecas relacionadas” en la página xxviii para obtener un enlace al Knowledge Center.) Puede volver a instalar los componentes en cualquier orden.
 - “Instalación o sustitución de una unidad: 2145-92F” en la página 83
 - “Instalación o sustitución de un módulo expansor secundario: 2145-92F” en la página 88

Recuerde: El peso del alojamiento aumenta a medida que se instalan más unidades.

4. Sustituya la cubierta superior, como se describe en “Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 82.
5. Vuelva a instalar los componentes de alojamiento restantes, como se describe en los temas siguientes. Puede volver a instalar los componentes en cualquier orden.
 - “Instalación o sustitución de una fuente de alimentación: 2145-92F” en la página 94 y “Instalación o sustitución de la carcasa: 2145-92F” en la página 92
 - “Instalación o sustitución de un recipiente de expansión: 2145-92F” en la página 71 y “Extracción e instalación de un cable SAS: 2145-92F” en la página 100
 - “Instalación o sustitución de un módulo de ventilador: 2145-92F” en la página 103

Inserción del alojamiento en el bastidor

6. Localice las pestañas de liberación azules izquierda y derecha cerca de la parte frontal del alojamiento. Pulse las dos lengüetas hacia adelante para desbloquear el mecanismo del cajón (**3** en la Figura 61 en la página 70).
7. Empuje firmemente el alojamiento dentro del bastidor (**4** en la Figura 61 en la página 70).
8. Apriete los tornillos de mano de bloqueo (**5** en Figura 61 en la página 70) para fijar el alojamiento en el bastidor.
9. Vuelva a conectar la alimentación al alojamiento de expansión.

Instalación o sustitución de un recipiente de expansión: 2145-92F

Puede volver a instalar un recipiente de expansión en un alojamiento de expansión 2145-92F o sustituir un recipiente de expansión defectuoso por uno de las existencias de FRU.

Antes de empezar

Importante: Puede sustituir un recipiente de expansión sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, sustituya el recipiente de expansión antes de 10 minutos desde su extracción. Cuando se extrae un recipiente de expansión, la reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

Un recipiente de expansión proporciona conectividad SAS entre el alojamiento de expansión 2145-92F y el sistema SAN Volume Controller . El alojamiento de expansión contiene dos recipientes de expansión. La Figura 62 muestra un ejemplo de un recipiente de expansión. Si alguno de los dos recipientes de expansión tiene un error, el otro recipiente de expansión asumirá la carga de E/S completa.

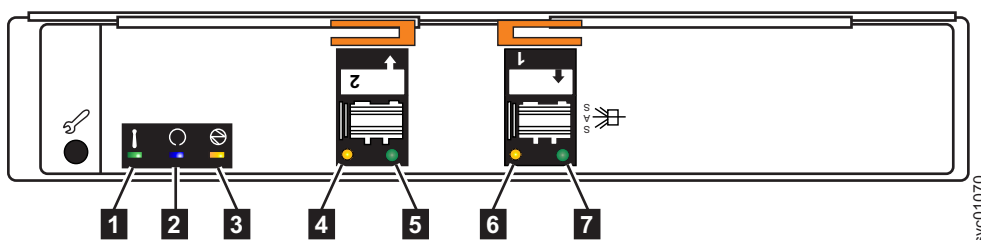


Figura 62. Recipiente de expansión

- 1** Indicador de error de recipiente
- 2** Estado de recipiente
- 3** Indicador de alimentación de recipiente
- 4** y **6** Indicadores de error de enlace de SAS
- 5** y **7** Indicadores operativos de enlace de SAS
- 8** Tiradores de liberación de recipiente

Procedimiento

1. Desconecte el codo del brazo portacables inferior para girarlo y apartarlo del medio, como se muestra en la Figura 63 en la página 72.

Siga el procedimiento que se describe en “Mover los brazos portacables” en la página 75.

2. Alinee cuidadosamente el recipiente de expansión con el alojamiento de expansión.
3. Rote los tiradores hacia afuera e inserte el recipiente de expansión en el alojamiento de expansión.
4. Cuando el recipiente de expansión está totalmente insertado, rote cada tirador hacia adentro para bloquearlo en su posición, como se muestra en la Figura 63.

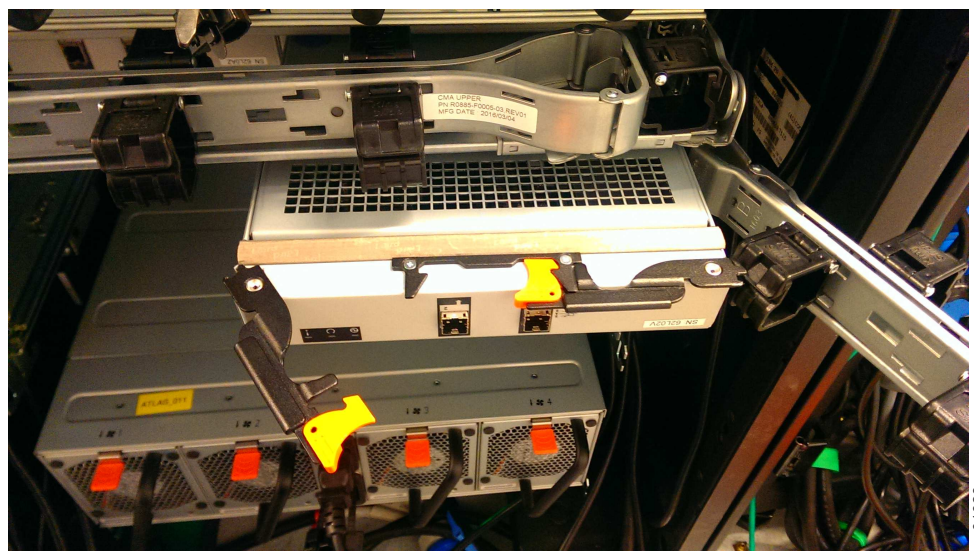


Figura 63. Instalar el recipiente de expansión

5. Vuelva a conectar todos los cables SAS a los puertos SAS apropiados en el recipiente de expansión, como se describe en “Extracción e instalación de un cable SAS: 2145-92F” en la página 100.
6. Vuelva a conectar el codo del brazo portacables inferior al miembro interno del riel deslizante.

Extracción o movimiento del brazo portacables: 2145-92F

Es posible que tenga que mover el brazo portacables (CMA) a un lado para completar las tareas de servicio. Si es necesario, también puede extraer el CMA del alojamiento de expansión 2145-92F.

Acerca de esta tarea

El brazo portacables (CMA) consta de un conjunto de brazos superior e inferior, como muestra la Figura 64 en la página 73. Los brazos superior e inferior son independientes entre sí. Se pueden instalar, mover o extraer del alojamiento de forma individual.

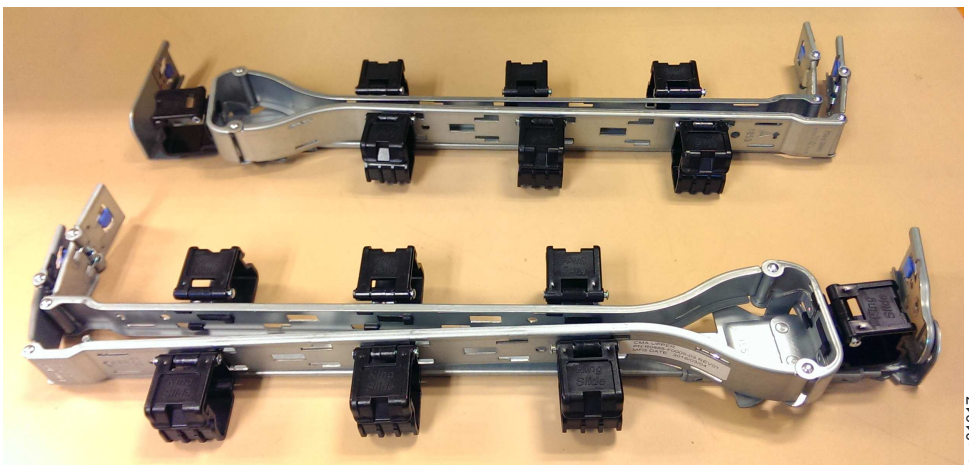


Figura 64. Brazos portacables superior e inferior

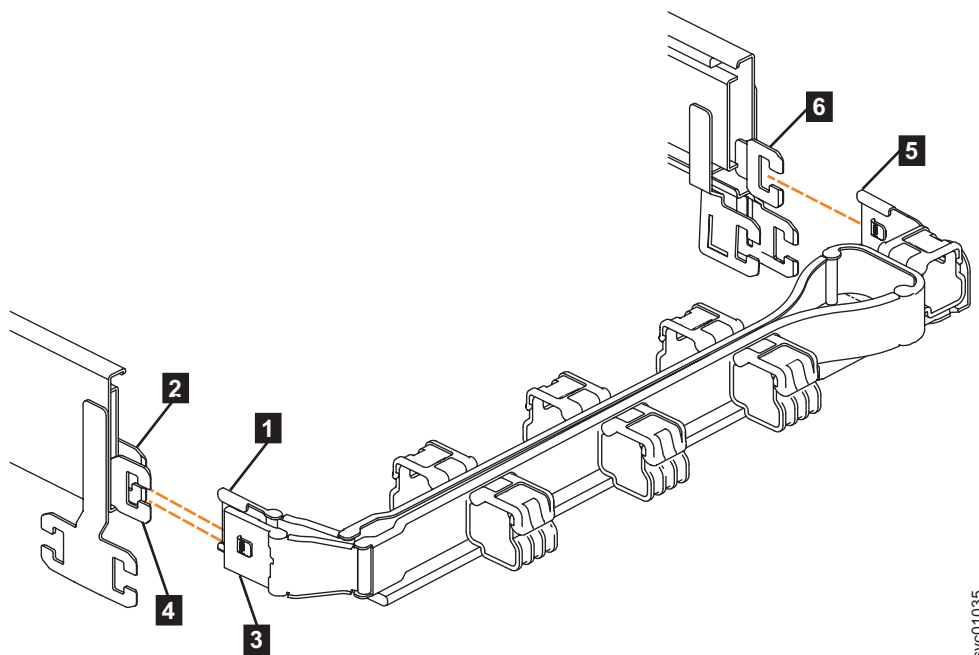
Para realizar muchas las tareas de servicio, puede separar el CMA del alojamiento de expansión. No tendrá que extraer completamente los conjuntos de CMA del alojamiento. En el caso de estas tareas de servicio, realice del paso 1 en la página 76 al paso 4 en la página 77 in “Mover los brazos portacables” en la página 75.

Sin embargo, es posible que necesite extraer el conjunto de CMA de los alojamientos de expansión 2145-92F. Para ello, realice del paso 1 en la página 74 al paso 8 en la página 75 en el siguiente procedimiento.

Procedimiento

Extraer el conjunto de CMA superior

Los conectores del CMA están instalado en los ganchos de rila en el extremo de los rieles de soporte. La Figura 65 en la página 74 muestra los conectores en el conjunto de CMA superior.



svc01035

Figura 65. Conectores para el brazo portacables superior

- 1** Conector interno en el CMA superior
- 2** Base de conector en el miembro de riel interno
- 3** Conector externo en el CMA superior
- 4** Base de conector en miembro de riel externo
- 5** Conector de riel de soporte en el CMA superior
- 6** Base de conector en miembro de riel externo

1. Presione el pestillo en la base de conector del conjunto de CMA superior (**5** en Figura 65).
2. Tire del conector para retirarlo de la base de conector en el riel de soporte derecho (**6** en Figura 65).
3. Presione el pestillo en el conector externo del conjunto de CMA superior (**3** en Figura 65).
4. Extraiga el conector externo del miembro interno del riel de soporte izquierdo (**4** en Figura 65).
5. Extraiga el conector interno del conjunto de CMA superior (**1**) del miembro interno del riel de soporte izquierdo (**2**), como se muestra en la Figura 65.

Extraer el conjunto de CMA inferior

Nota: El procedimiento para extraer el conjunto de CMA inferior es igual que el procedimiento para extraer el conjunto de CMA superior. No obstante, las ubicaciones de conector están invertidas. Por ejemplo, la base de conector del CMA superior (**5** en Figura 65) se conecta al riel derecho. La base de conector del CMA inferior (**11** en Figura 66 en la página 75) se conecta al riel izquierdo.

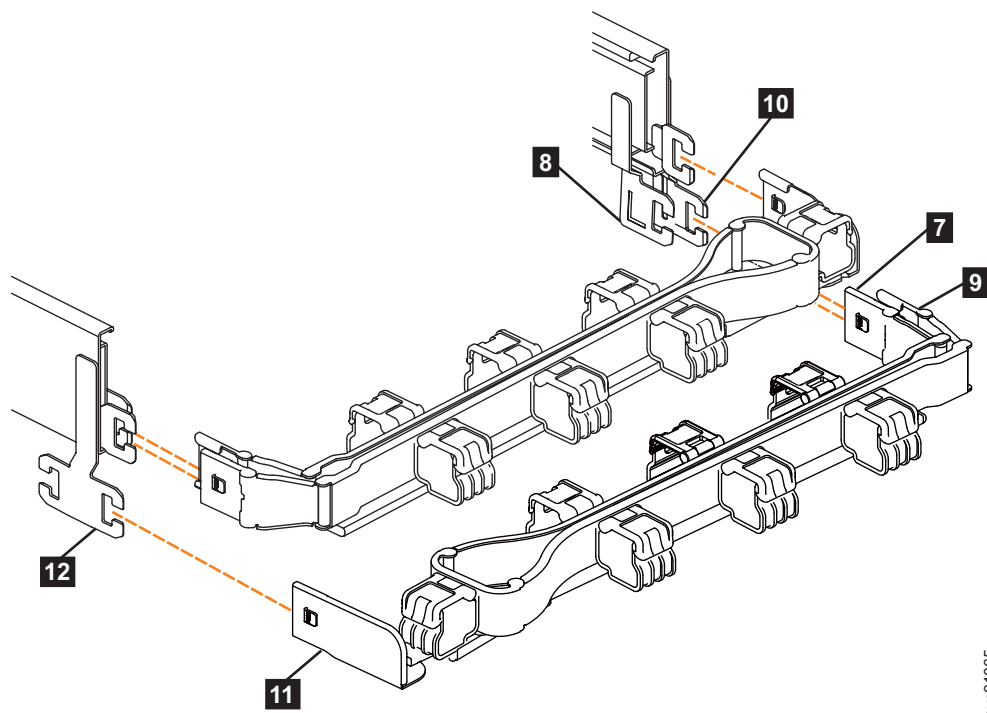


Figura 66. Componentes del conjunto de CMA inferior

6. Extraiga la base de conector en el conjunto de CMA inferior (**11**) del conector del riel de soporte izquierdo (**12**), como se muestra en la Figura 66.
7. Extraiga el conector interno del conjunto de CMA inferior (**9**) del miembro externo del riel de soporte derecho (**10**), como se muestra en la Figura 66.
8. Extraiga el conector externo del conjunto de CMA inferior (**7**) del miembro interno del riel de soporte derecho (**8**), como se muestra en la Figura 66.

Sustituir el conjunto de CMA

9. Para volver a instalar el CMA o sustituirlo por uno de las existencias de FRU, siga el procedimiento en “Instalación o sustitución del brazo portacables: 2145-92F” en la página 77.

Mover los brazos portacables

Acerca de esta tarea

Para realizar la mayoría de las tareas de servicio, puede apartar los conjuntos CMA para que no estorben. Puede mover cada brazo de forma independiente o puede mover ambos brazos. Por ejemplo, la Figura 67 en la página 76 muestra que ambos conjuntos de CMA se balancean para apartarlos de la parte posterior del alojamiento.

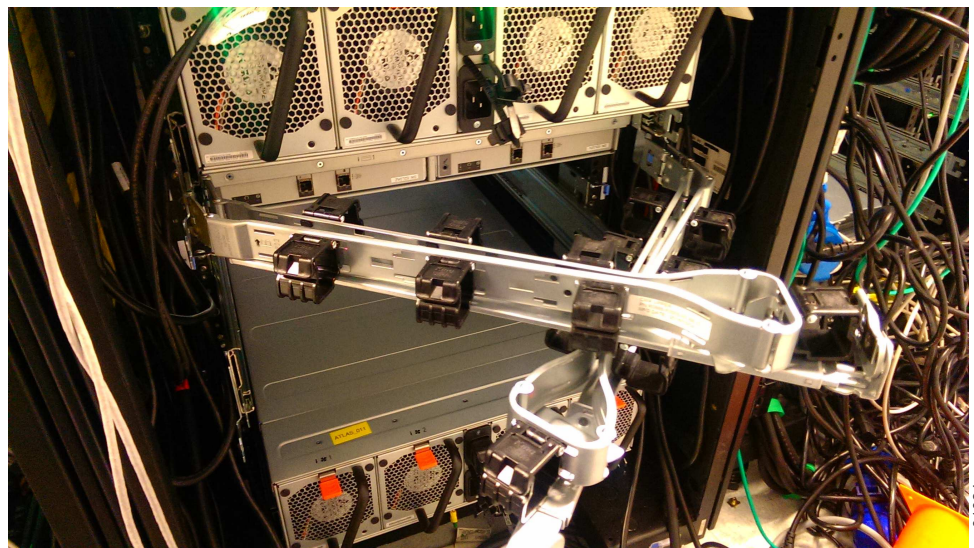


Figura 67. Conjuntos de CMA superior e inferior apartados

La Figura 68 muestra que el conjunto de CMA inferior se ha balanceado apartándolo de la parte posterior del alojamiento para poder acceder al recipiente de expansión.

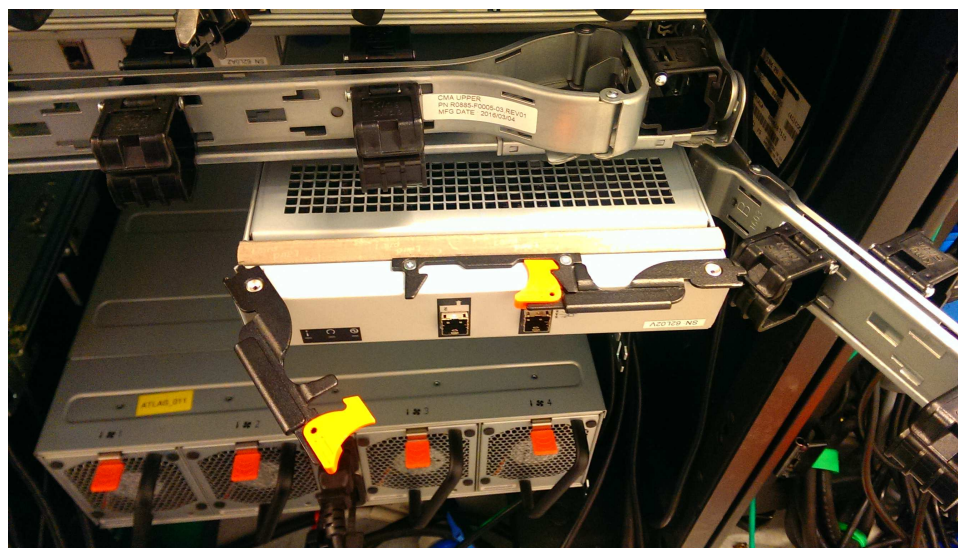


Figura 68. Conjunto de CMA inferior movido

Procedimiento

1. Para soltar el CMA superior, presione el pestillo en el conector de riel de soporte **5** para soltarlo de la base de conector **6** en el riel derecho.

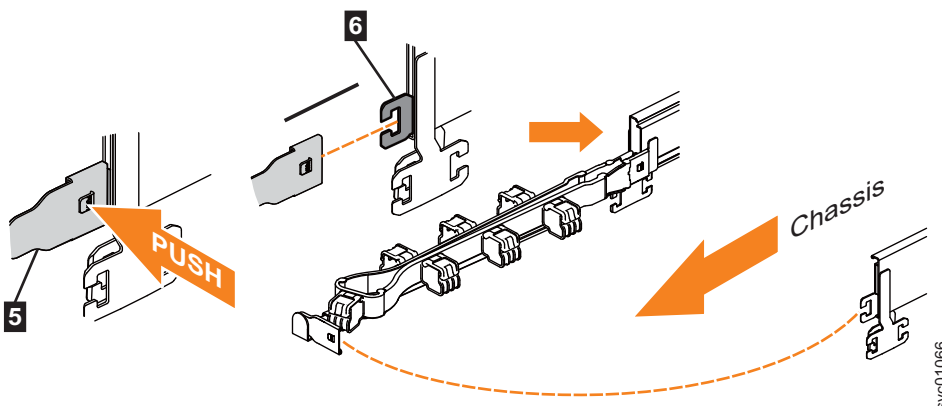


Figura 69. Soltar el conjunto de CMA superior

2. Mueva el CMA superior a la izquierda para apartarlo del medio.
 - a. Para volver a conectar el CMA superior al riel, invierta el procedimiento.
3. Para soltar el CMA inferior, presione el pestillo en el conector de riel de soporte **11** para soltarlo de la base de conector **12** en el riel izquierdo.

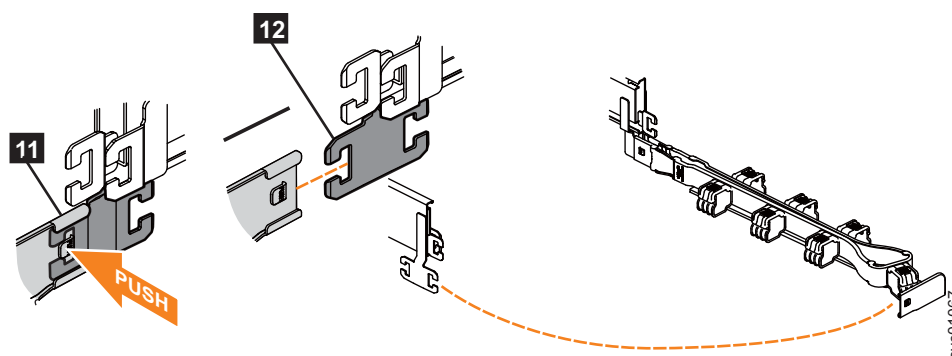


Figura 70. Soltar el conjunto de CMA inferior

4. Mueva el CMA inferior a la derecha para apartarlo del medio.
 - a. Para volver a conectar el CMA inferior al riel, invierta el procedimiento.

Instalación o sustitución del brazo portacables: 2145-92F

Utilice estos procedimientos para instalar el brazo portacables (CMA) para el alojamiento de expansión 2145-92F. También puede utilizar estos procedimientos para sustituir un conjunto de CMA defectuoso.

Acerca de esta tarea

Como parte de la instalación inicial del alojamiento de expansión 2145-92F, debe fijar el CMA. Es posible que también necesite sustituir un CMA defectuoso por uno nuevo de las existencias de FRU.

El brazo portacables (CMA) consta de un conjunto de brazo superior y brazo inferior, como muestra la Figura 71 en la página 78.

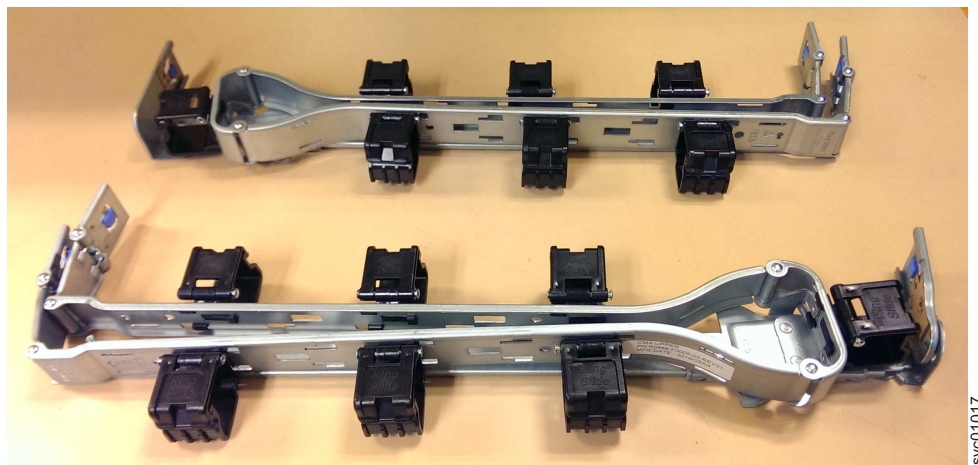


Figura 71. Brazos portacables superior e inferior

Como muestra la Figura 72, los conectores de riel de soporte de cada conjunto de CMA se instalan en los ganchos de riel en el extremo de los rieles de soporte.

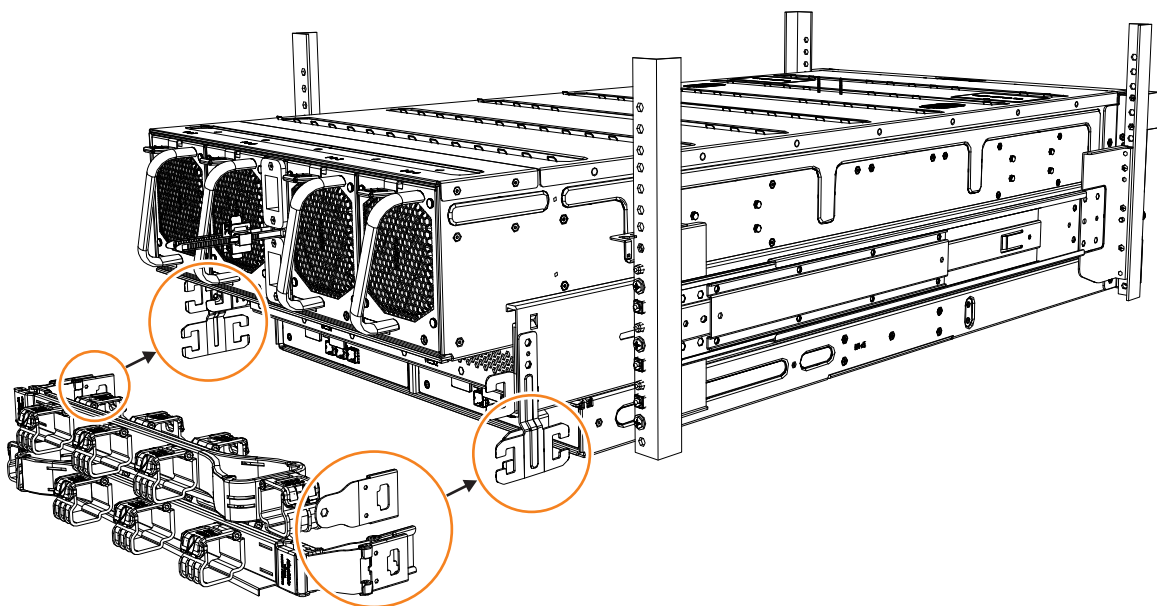


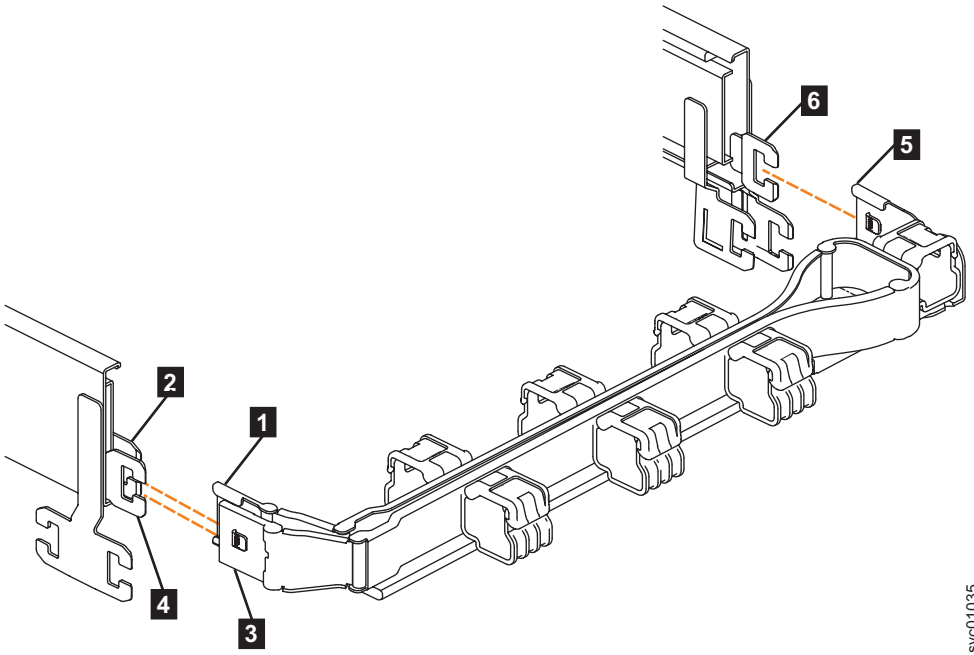
Figura 72. Brazos portacables superior e inferior

Procedimiento

1. Quite las cintas de bucle de los conjuntos de CMA superior e inferior. Las cintas sólo se utilizan para el envío.

Instalación del conjunto de CMA superior

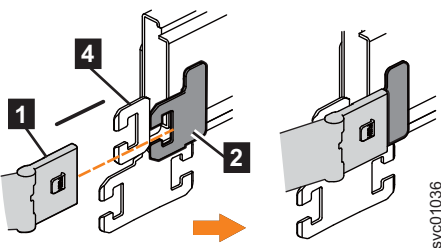
La Figura 73 en la página 79 muestra los conectores en el conjunto de CMA superior.



svc01035

Figura 73. Conectores para el brazo portacables

- 1** Conector interno en CMA superior
 - 2** Base de conector en el miembro de riel interno
 - 3** Conector externo en CMA superior
 - 4** Base de conector en miembro de riel externo
 - 5** Conector de riel de soporte en CMA superior
 - 6** Base de conector en miembro de riel externo
2. Instale el conector interno del conjunto de CMA superior (**1**) en el miembro interno del riel de soporte izquierdo (**2**), como se muestra en la Figura 74.



svc01036

Figura 74. Instalar el conector interno del CMA superior en el miembro interno del riel de soporte

3. Instale el conector externo del conjunto de CMA superior (**3**) en el miembro externo del riel de soporte izquierdo (**4**), como se muestra en la Figura 75 en la página 80.

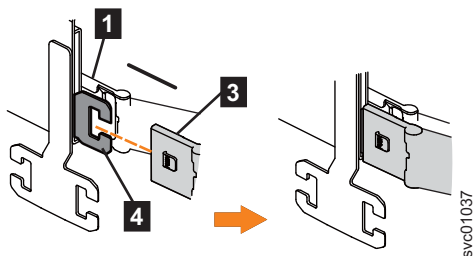


Figura 75. Instale el conector externo del CMA superior en el miembro externo del riel de soporte

4. Fije el conector de riel de soporte del conjunto de CMA superior (**5**) a la base de conector en el riel de soporte derecho (**6**), como se muestra en la Figura 76.

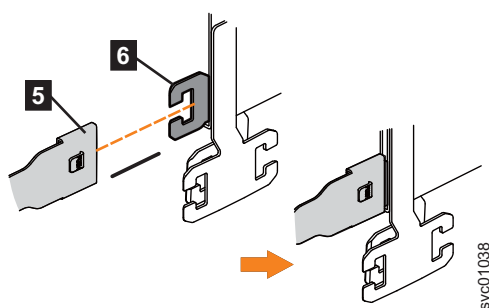


Figura 76. Fijar el conector de riel de soporte del CMA superior al riel de soporte derecho

Asegúrese de que conector de brazo portacables se fija de forma segura a los ganchos en los rieles.

Instalación del conjunto de CMA inferior

Nota: El procedimiento para fijar el conjunto de CMA inferior es igual que el procedimiento para fijar el conjunto de CMA superior. No obstante, las ubicaciones de conector están invertidas. Para comparar, la Figura 77 en la página 81 muestra los conjuntos de CMA superior e inferior alineados para soportar los rieles. El conector de riel de soporte del CMA superior se fija al riel derecho. El conector de riel de soporte del CMA inferior **11** se fija al riel izquierdo.

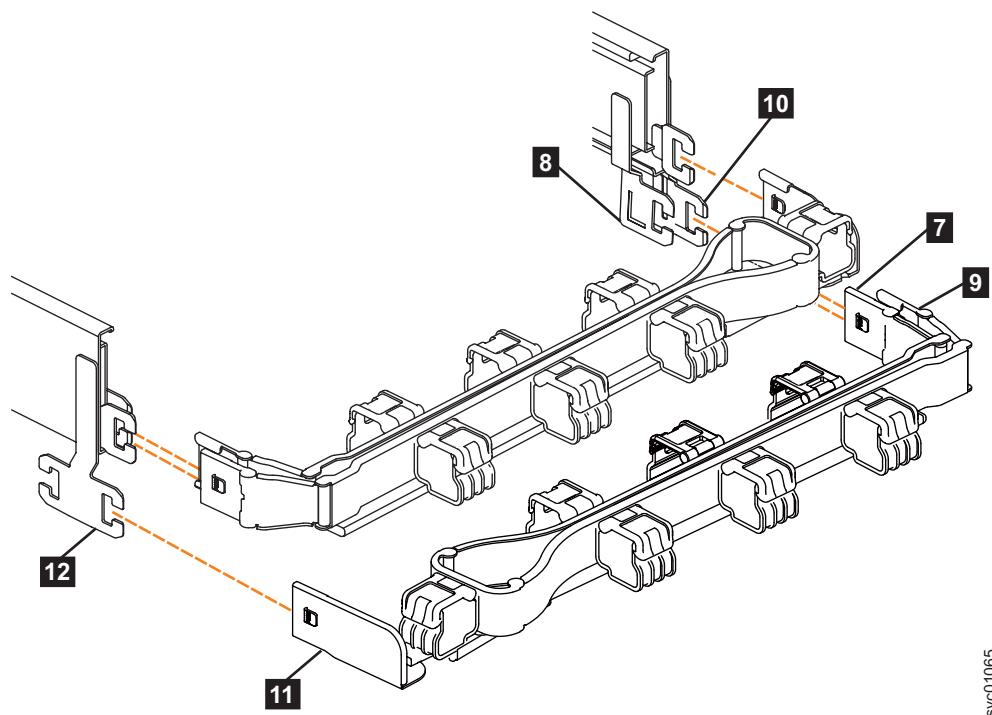


Figura 77. Comparación de la ubicación de los componentes de los conjuntos de CMA

- 7** Conector interno en CMA inferior
 - 8** Base de conector en miembro de riel interno
 - 9** Conector externo en CMA inferior
 - 10** Base de conector en miembro de riel externo
 - 11** Conector de riel de soporte en CMA inferior
 - 12** Base de conector en miembro de riel externo
5. Instale el conector interno del conjunto de CMA inferior (**7**) en el miembro interno del riel de soporte derecho (**8**), como se muestra en la Figura 77).
 6. Instale el conector externo del conjunto de CMA inferior (**9**) en el miembro externo del riel de soporte derecho **10**, como se muestra en la Figura 77.
 7. Fije el conector de riel de soporte del conjunto de CMA inferior (**11**) al conector del riel de soporte izquierdo (**12**), como se muestra en la Figura 77. Asegúrese de que el conjunto de CMA inferior está fijado de forma segura a los ganchos en el extremo de los rieles de soporte.
 8. Oriente los cables y los cables de alimentación en el CMA. Si es necesario, protéjalos con bridas o pernos de velcro.

Notas:

- Utilice las correas para cable que se proporcionan en la parte posterior del sistema para retener los cables y evitar que se caigan.
 - Deje holgura en todos los cables para evitar tensión en los mismos a medida que el CMA se mueva.
9. Vuelva a conectar los cables de alimentación y otros cables, según sea necesario.

Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F

Puede volver a colocar la cubierta superior de un alojamiento de expansión 2145-92F durante el proceso de instalación o después de finalizar una tarea de servicio.

Antes de empezar

Importante: Puede instalar la cubierta mientras el alojamiento de expansión esté encendido. Para mantener la temperatura operativa, sustituya la cubierta antes de 15 minutos desde la realización de otras tareas de servicio. Cuando se extrae la cubierta, la reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

Para instalar o sustituir la cubierta superior en el alojamiento de expansión 2145-92F, realice los pasos siguientes.

Procedimiento

1. Baje con cuidado la cubierta y asegúrese de que está correctamente alineada con la parte posterior del alojamiento, como se muestra en la Figura 78.

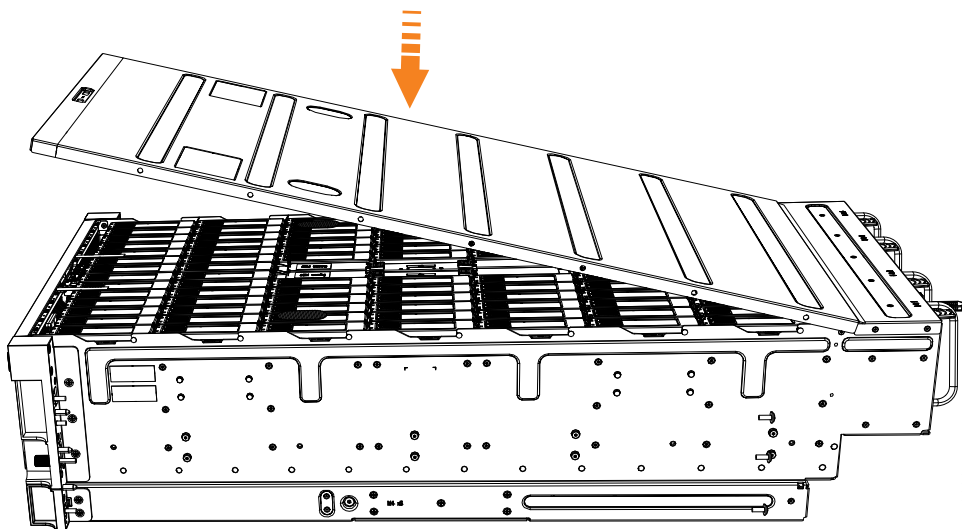


Figura 78. Alineación de cubierta superior de 2145-92F

2. Empuje la palanca de liberación de la cubierta hacia el lado (**2**) como se muestra en la Figura 79 en la página 83.
3. Deslice la cubierta hacia la parte posterior del alojamiento (**3**) hasta que se detenga, como se muestra en la Figura 79 en la página 83.

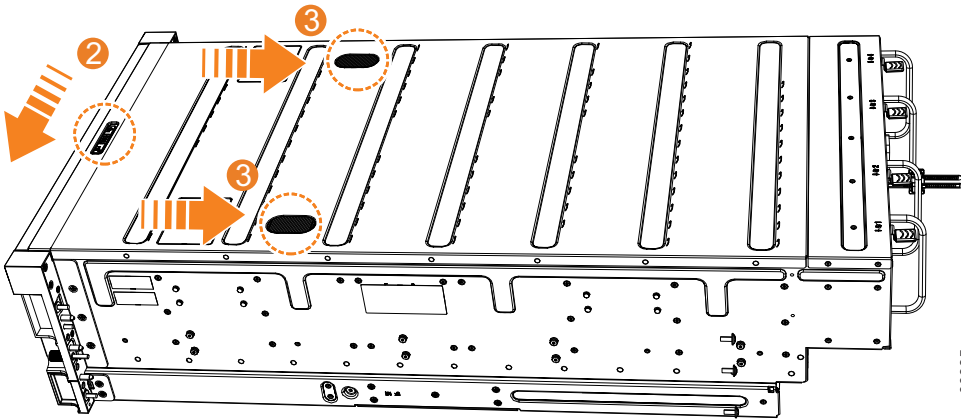


Figura 79. Sustitución de la cubierta superior de 2145-92F

4. Verifique que la cubierta encaja correctamente con el pestillo de liberación de cubierta y con todas las pestañas de inserción del alojamiento de expansión.
5. Bloquee la cubierta en su sitio deslizando la palanca de liberación **4**, como se muestra en la Figura 80

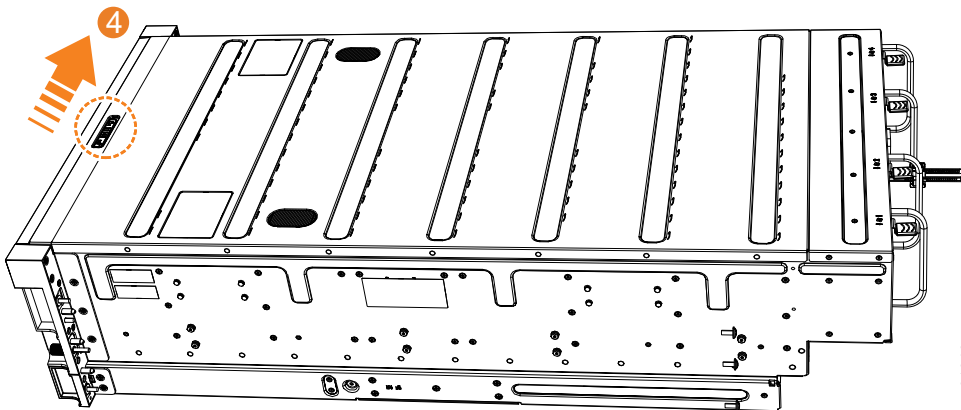


Figura 80. Bloqueo de la cubierta superior

Instalación o sustitución de una unidad: 2145-92F

Utilice el procedimiento siguiente para instalar una unidad por primera vez o para sustituir una unidad defectuosa en un alojamiento de expansión de 2145-92F por una nueva recibida de las existencias de FRU.

Antes de empezar

Importante:

- Puede sustituir un conjunto de unidad sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, no deje la cubierta fuera de un alojamiento operativo más de 15 minutos. La reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.
- Compruebe que la unidad que desea sustituir no sea una unidad de repuesto o pertenezca a una matriz. El estado de unidad se muestra en **Agrupaciones > Almacenamiento interno** en la GUI de gestión. Si la unidad es miembro de una

matriz, siga los procedimientos de arreglo en la GUI de gestión. Los procedimientos de arreglo minimizan el riesgo de pérdida de datos o acceso a datos; los procedimientos también gestionan el uso de la unidad del sistema.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión de 2145-92F soporta 92 unidades. La Figura 81 muestra un ejemplo de un conjunto de unidad.

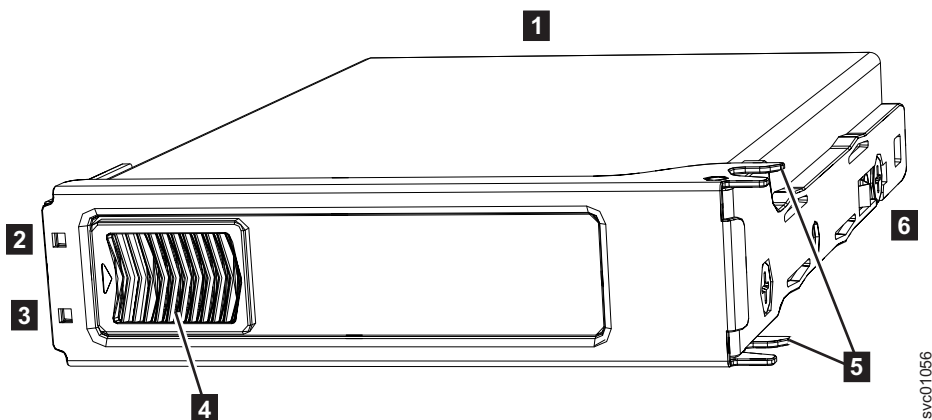


Figura 81. Conjunto de unidad


- 1** Unidad de disco
- 2** Indicador en línea
- 3** Indicador de error
- 4** Pestillo de liberación
- 5** Bases del mecanismo de cierre de la unidad
- 6** Portadora de unidad

Procedimiento

1. Lea toda la información de seguridad disponible.
2. Deslice cuidadosamente el alojamiento de expansión hacia fuera del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.
3. Retire la cubierta, como se describe en “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.
4. Localice la ranura de la unidad vacía para recibir la nueva unidad o que contenga la unidad defectuosa que desee sustituir.

Nota: Cuando una unidad es defectuosa, el indicador de error ámbar se enciende (**3** en Figura 81). No sustituya una unidad a menos que el indicador de error de unidad esté encendido o que se le indique que lo haga mediante un procedimiento de arreglo.

Una etiqueta en la cubierta del alojamiento (Figura 82 en la página 85) muestra las ubicaciones de unidad en el alojamiento. Las ranuras de unidad están numeradas de 0 a 14 de izquierda a derecha y de A a G de la parte posterior a la parte frontal del alojamiento.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	A
B	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	B
C	29	30	31	32	33	34			35	36	37	38	39	40	C
D	41	42	43	44	45	46	1	2		47	48	49	50	51	D
E	53	54	55	56	57	58				59	60	61	62	63	E
F	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	F
G	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	G

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

svc01054

Figura 82. Ubicaciones de la unidad en un alojamiento de expansión 2145-92F

Las ranuras de unidad se deben llenar de forma secuencial, empezando desde la posición de la esquina posterior izquierda (ranura 1, cuadrícula A1). Instale de forma secuencial la unidad en las ranuras de izquierda a derecha de la fila posterior al frontal. Complete siempre una fila entera antes de instalar las unidades en la fila siguiente. Por ejemplo, en Figura 83, las unidades están instaladas correctamente. Las unidades se instalan en las ranuras de la 1 a la 14 de la fila A y la instalación continúa en la ranura 15 de la fila B.

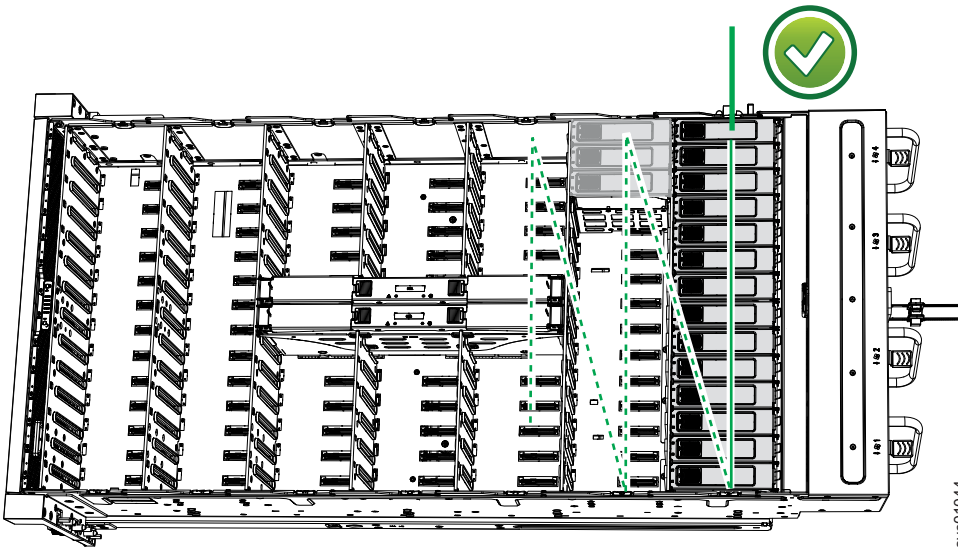


Figura 83. Instalación correcta de la unidad

En Figura 84 en la página 86, las unidades no están instaladas correctamente. La ranura 1 (A1) no contiene una unidad. Además, las unidades se instalan en la fila B incluso aunque la fila A contenga ranuras de unidad vacías.

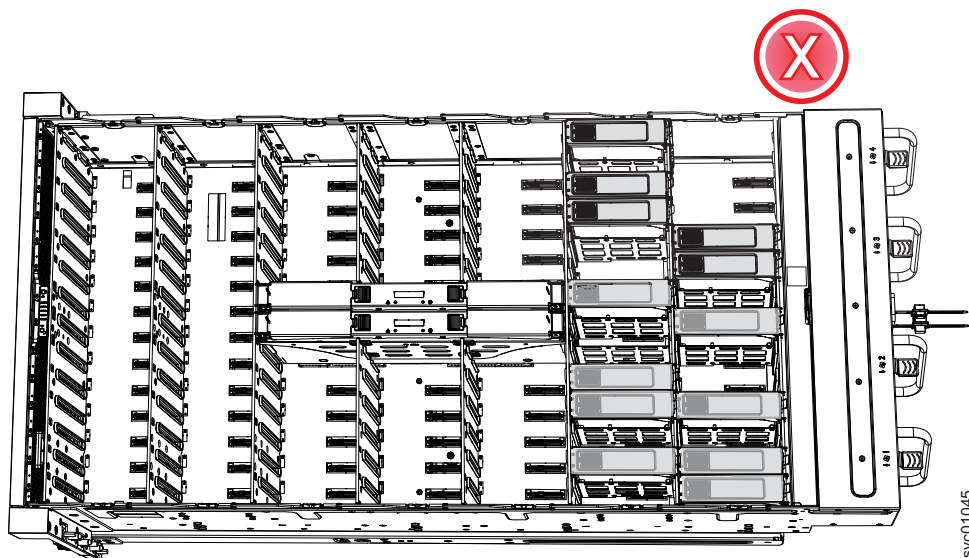


Figura 84. Instalación incorrecta de la unidad

5. Toque con el paquete antiestático que contiene la unidad cualquier superficie metálica no pintada del alojamiento. Póngase una muñequera antiestática para extraer la unidad del paquete.
6. Asegúrese de que el asa de la unidad (**1** en Figura 85 en la página 87) del conjunto de unidad está en la posición abierta (desbloqueada).
7. Alinee la portadora de unidad en la ranura de unidad apropiada.
8. Empuje con cuidado la unidad hasta que se detenga y la parte inferior del mecanismo de cierre esté alineada con la parte superior de la partición. Compruebe que el tirador no tenga una abertura superior a los 45 grados con respecto a la portadora de la unidad. (**2** en Figura 85 en la página 87).

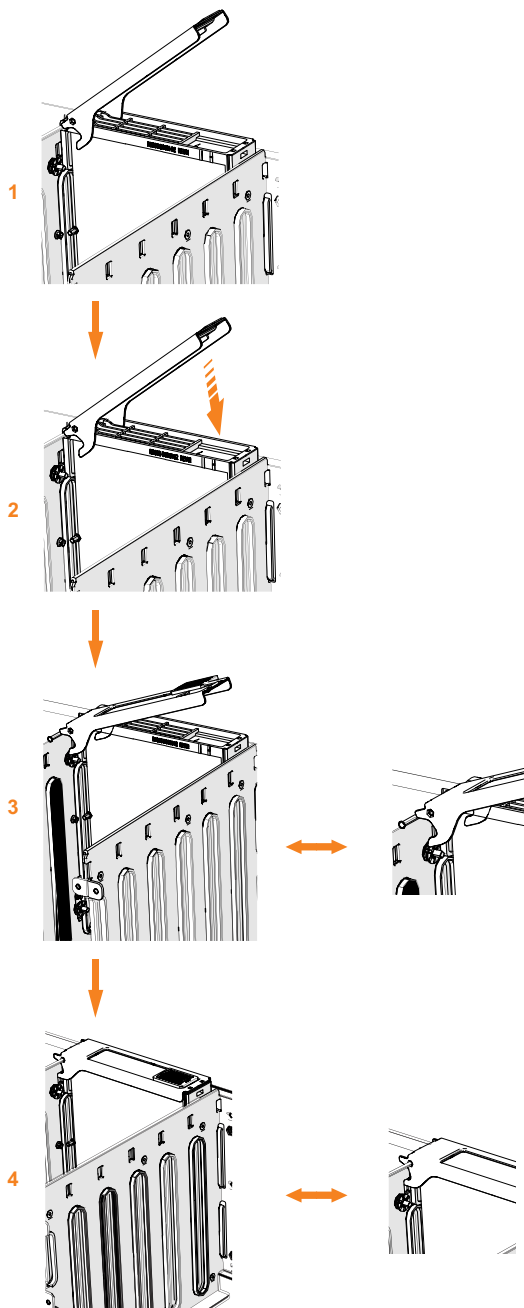


Figura 85. Sustitución de la unidad

9. Gire el asa hacia abajo para bloquear el conjunto de unidad en el chasis (**3** en Figura 85).

10. Asegúrese de que la base de la parte inferior del mecanismo de cierre esté fijado a la partición del chasis.
11. Asegúrese de que la punta superior del pestillo está también totalmente engranada (**4** en Figura 85 en la página 87).
12. Repita los pasos 5 en la página 86 a 11 para cada unidad que esté sustituyendo.
13. Sustituya la cubierta, como se describe en “Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 82.
14. Deslice el alojamiento de expansión hacia atrás para insertarlo en el bastidor, como se describe en “Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F” en la página 68.

Instalación o sustitución de un módulo expansor secundario: 2145-92F

Puede sustituir un módulo expansor secundario defectuoso en un alojamiento de expansión 2145-92F. También es posible que necesite instalar un módulo expansor secundario que se haya extraído temporalmente para realizar otras tareas de servicio.

Antes de empezar

PELIGRO



Voltaje peligroso presente. Los voltajes presentes suponen un peligro de descarga eléctrica, que puede provocar daños de extrema gravedad o que puede ser mortal. (L004)

PELIGRO



Energía peligrosa presente. Los voltajes con energía peligrosa podrían provocar calentamiento cuando el circuito se cierra con manual, lo que puede tener como consecuencia que salpique el material y/o se incendie. (L005)

PRECAUCIÓN:

- Sólo un representante de soporte de servicio autorizado de IBM (SSR) puede eliminar o sustituir el módulo expensor secundario de un alojamiento (FRU P/N 01LJ112) que esté encendido. Si el alojamiento 01LJ112 está encendido, tenga precaución y evite el contacto con los conectores de la placa principal.
- Si el número de pieza de FRU del alojamiento es 01LJ607, puede eliminar o sustituir el módulo expensor secundario mientras el alojamiento está encendido.

Importante:

- Puede sustituir un módulo de expansión secundario sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, no deje la cubierta fuera de un alojamiento operativo más de 15 minutos. La reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.
- Asegúrese de que el número de pieza de FRU para el módulo expensor secundario de sustitución es adecuado para el alojamiento en el que se está instalando. Para obtener más información, consulte Partes del alojamiento de expansión SAN Volume Controller 2145-92F .

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión 2145-92F contiene dos módulos expansores secundarios, como muestra la Figura 86 en la página 90. Los módulos expansores secundarios proporcionan conectividad SAS entre los recipiente de expansión y las unidades. Cada unidad tiene 2 puertos SAS. El puerto SAS 1 de cada unidad está conectado al módulo de expansión secundario 1. El puerto SAS 2 de cada unidad está conectad al módulo de expansión secundario 2. Cada recipiente de expansión está conectado al módulo de expansión secundario 1 y al módulo de expansión secundario 2. Si falta el módulo de expansión 2 o es defectuoso, los recipientes de expansión solo podrán comunicarse con el puerto SAS 1 en cada unidad. De manera similar, si falta el módulo de expansión secundario 1 o es defectuoso, los recipientes de expansión solo podrán comunicarse con el puerto SAS 2 en cada unidad.



Figura 86. Ubicación de los módulos expansores secundarios

Esta tarea supone que se han cumplido las condiciones siguientes:

- La cubierta superior se ha extraído, como se describe en “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.
- El módulo expensor secundario se ha extraído, como se describe en el apartado “Extracción de un módulo expensor secundario: 2145-92F” en la página 121.

Procedimiento

1. Deslice el alojamiento de expansión hacia fuera del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.
2. Identifique el módulo expensor secundario que se va a sustituir; la Figura 87 muestra los LED encima de un módulo expensor secundario.

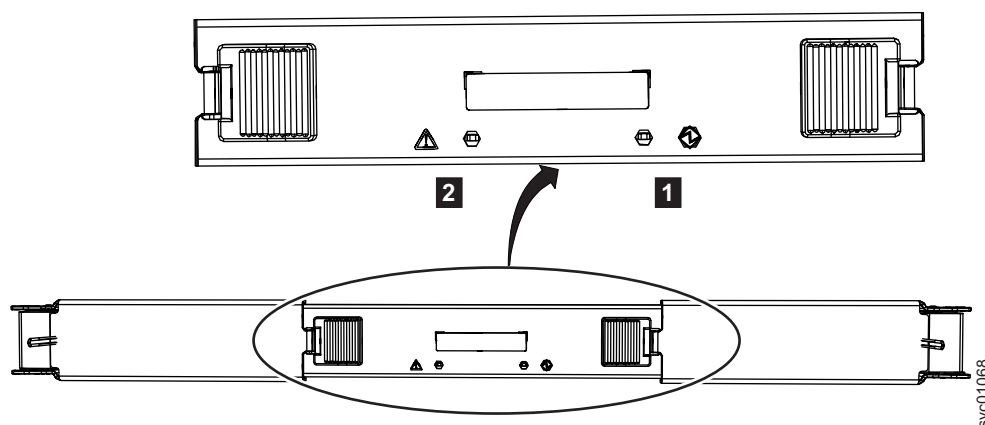


Figura 87. LED de un módulo expensor secundario

- 1** Indicador en línea
- 2** Indicador de error

3. Gire ambos tiradores en el nuevo módulo expensor secundario hasta una posición de abierto, como se muestra en Figura 88.

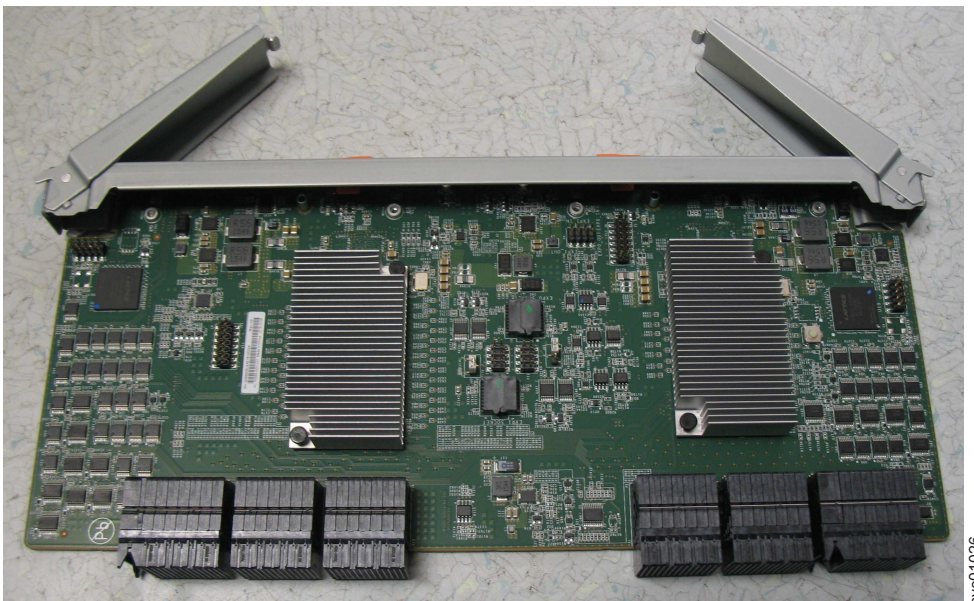


Figura 88. Abrir los tiradores de módulo expensor secundario

4. Alinee con cuidado los extremos del módulo expensor secundario con la ranura guía del alojamiento, como se muestra en Figura 89.

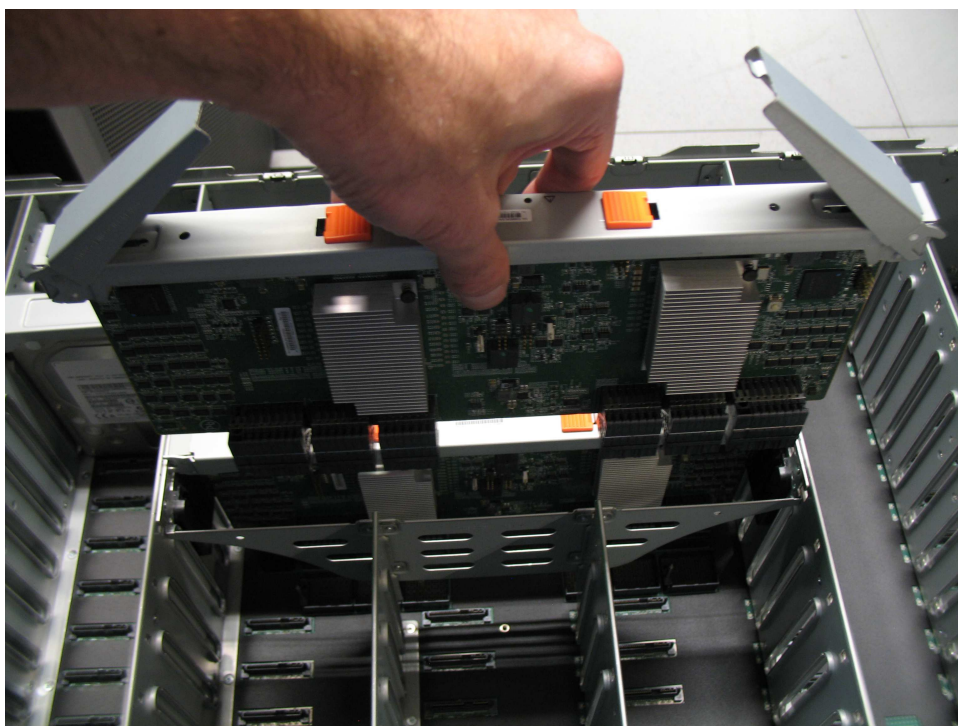


Figura 89. Sustituir el módulo expensor secundario

5. Presione el módulo expensor secundario hacia abajo hasta su sitio en el alojamiento.
6. Gire los tiradores del módulo expensor secundario a la posición de cerrado para bloquearlo en el alojamiento.
7. Si es necesario, repita el paso 3 en la página 91 hasta el paso 6 para sustituir el otro módulo expensor secundario.
8. Sustituya la cubierta superior, como se describe en “Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 82.
9. Si es necesario, vuelva a conectar los cables de alimentación con el alojamiento de expansión, como se describe en “Encendido de los alojamientos de expansión opcionales de 2145-92F” en la página 146.
10. Compruebe los LED en la parte superior del módulo expensor secundario para verificar que está recibiendo alimentación.
La “LED e indicadores de alojamiento de expansión de SAN Volume Controller 2145-92F” en la página 150 describe el estado indicado por los LED.

Instalación o sustitución de la carcasa: 2145-92F

Durante el proceso de instalación inicial o después de realizar el servicio, puede instalar los componentes de la carcasa en la parte frontal de un alojamiento de expansión de 2145-92F.

Acerca de esta tarea

La carcasa 4U cubre el panel de visualización del alojamiento de expansión. Se conecta al alojamiento con cuatro tornillos. La carcasa 1U inferior cubre las unidades de fuente de alimentación (PSU) en el alojamiento. Como muestra la Figura 90 en la página 93, las carcasas son independientes; puede extraer o sustituir una sin tener que extraer o sustituir la otra.

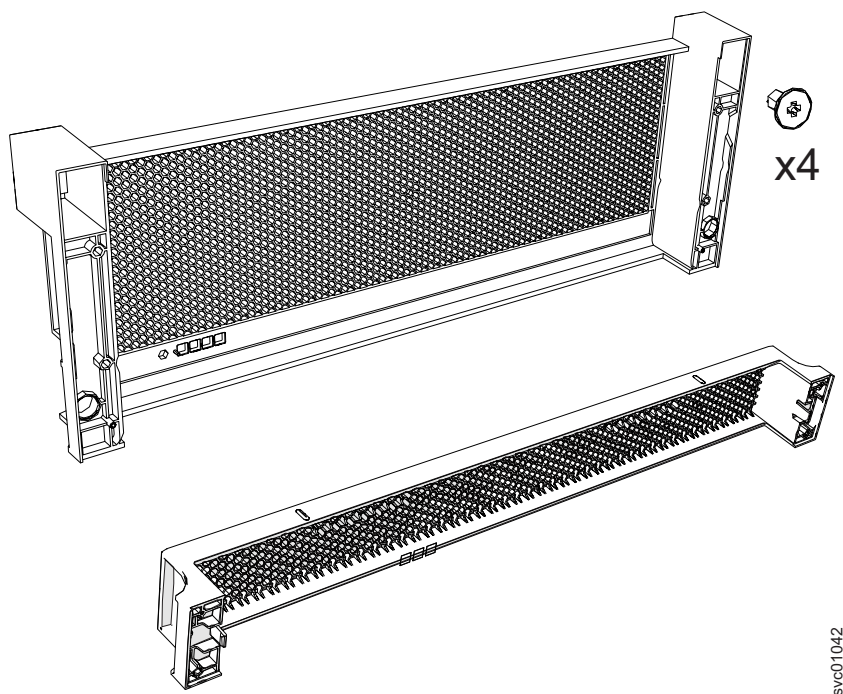


Figura 90. Componentes de carcasa en el alojamiento de expansión

Nota: Cuando se envía el alojamiento de expansión, las carcasas 4U y 1U no están instaladas. Debe instalarlas como parte del proceso de instalación inicial.

Procedimiento

1. Utilice los rieles deslizantes para extraer el alojamiento del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.

Conectar la carcasa frontal (4U)

2. Alinee la carcasa 4U frontal con el alojamiento de manera que los tornillos de mano se inserten en los orificios de cada lado. Como muestra la Figura 91 en la página 94, esta acción alinea los orificios para tornillo de la parte posterior de la carcasa con los orificios para tornillo del reborde frontal del alojamiento.
3. Sustituya los cuatro tornillos para volver a conectar la carcasa 4U. Fije los tornillos de la parte posterior del reborde y en la parte posterior de la carcasa. Cada lado de la carcasa 4U contiene dos tornillos.

Conectar la carcasa inferior (1U)

4. Vuelva a conectar la carcasa 1U inferior que cure las unidades de fuente de alimentación (PSU). Alinee la carcasa con el alojamiento y empújela suavemente hasta que encaje en su lugar en el chasis, como se muestra en la Figura 91 en la página 94.

Alinee la pestaña en cada lado de la carcasa 1U con las ranuras correspondientes del reborde de alojamiento. Las patillas en cada reborde también se deben alinear con un orificio en cada lado de la carcasa 1U.

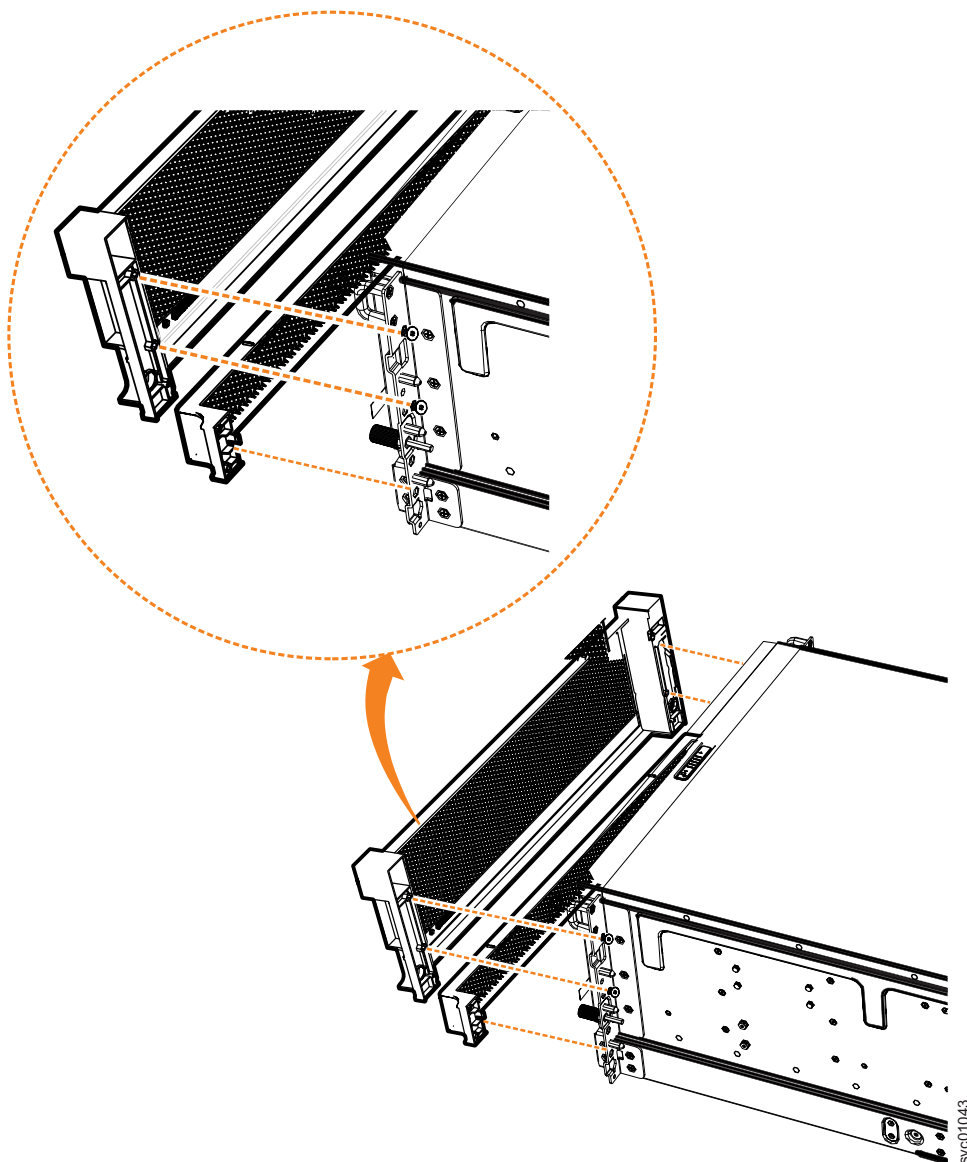


Figura 91. Sustituya los componentes de carcasa en el alojamiento de expansión

Instalación o sustitución de una fuente de alimentación: 2145-92F

Utilice los procedimientos siguientes para sustituir una de las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento de expansión de 2145-92F. Las fuentes de alimentación redundantes funcionan en paralelo; una continúa proporcionando alimentación al alojamiento si la otra falla.

Antes de empezar

Importante: Puede sustituir una PSU sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, sustituya la PSU antes de 10 minutos desde su extracción. Cuando se extrae una PSU, la reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

Esta tarea supone que se cumplen las condiciones siguientes:

- Ha retirado la PSU, siguiendo el procedimiento descrito en “Extracción de una fuente de alimentación: 2145-92F” en la página 116.
- Ha extraído el panel que cubre la PSU de la parte frontal del alojamiento de expansión, como se describe en “Extracción de la carcasa: 2145-92F” en la página 97.
- Conoce los procedimientos de manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática.

Procedimiento

1. Lea toda la información de seguridad.
2. Gire hacia fuera los tiradores de la PSU, como se muestra en Figura 92.



Figura 92. Preparación para instalar la fuente de alimentación

3. Deslice la PSU hacia adelante en el chasis hasta que quede encajada en su lugar, como se muestra en Figura 93.

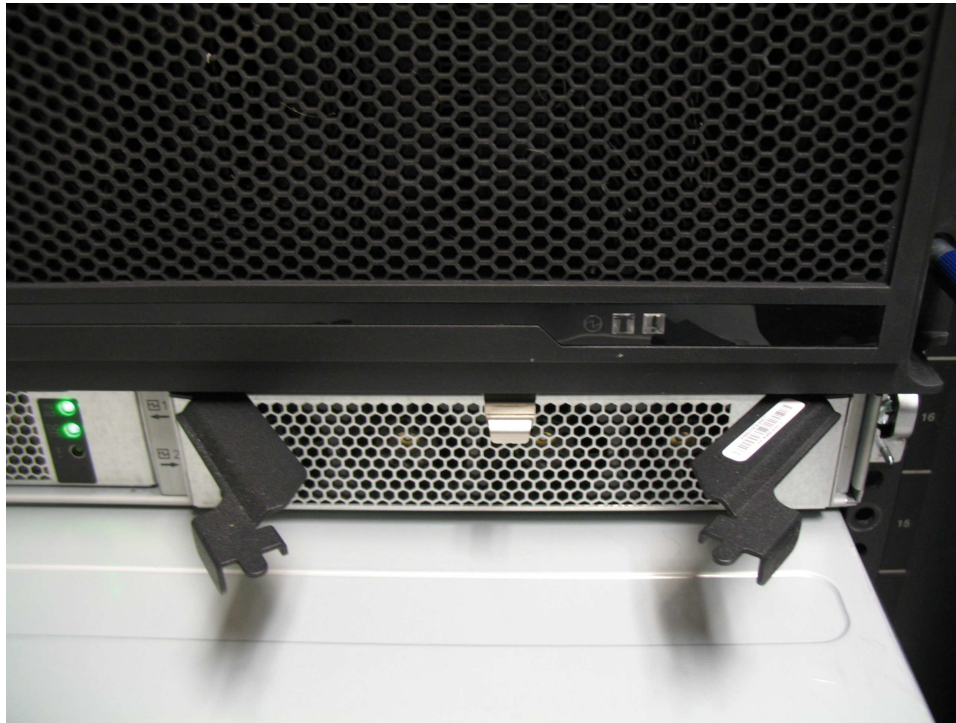


Figura 93. Instale la fuente de alimentación

4. Cierre los tiradores de la PSU y asegúrese de que el cierre del tirador encaja en su lugar.
5. Verifique que la entrada de CA y los indicadores de alimentación CC están encendidos en la parte frontal de la PSU, como se muestra en la Figura 94 en la página 97.



Figura 94. Indicadores de fuente de alimentación

Para obtener más información sobre los indicadores de fuente de alimentación, consulte “LED e indicadores de alojamiento de expansión de SAN Volume Controller 2145-92F” en la página 150.

Extracción de la carcasa: 2145-92F

Para completar algunas tareas de servicio, puede eliminar cada componente del panel de la parte frontal de un alojamiento de expansión de 2145-92F.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión tiene una carcasa frontal 4U que cubre el panel de visualización y un carcasa 1U que cubre las unidades de fuente de alimentación (PSU). Como muestra la Figura 95 en la página 98, las carcasas son independientes; puede extraer o sustituir una sin tener que extraer o sustituir la otra.

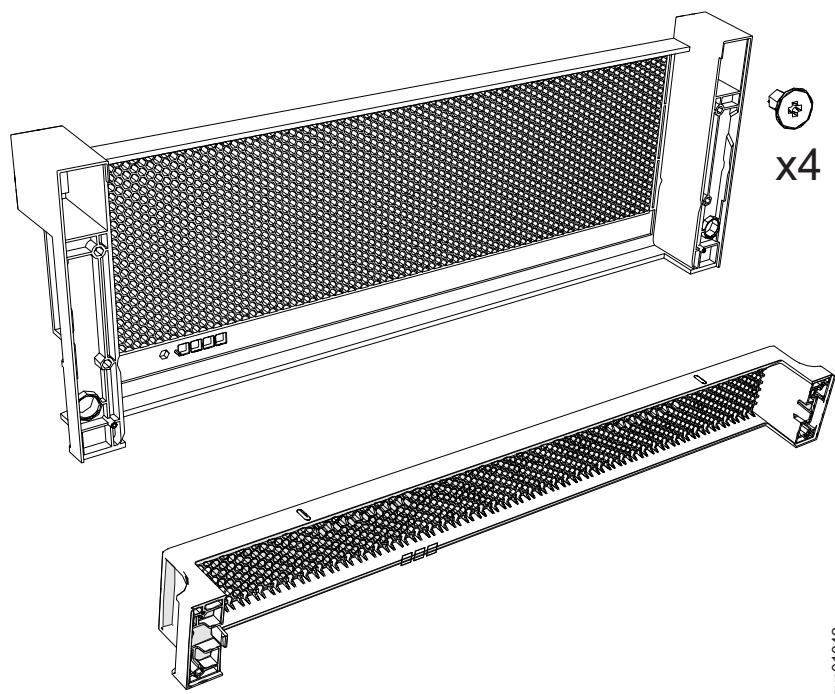


Figura 95. Componentes de carcasa en el alojamiento de expansión

Procedimiento

1. Utilice los rieles deslizantes para extraer el alojamiento del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108. Asegúrese de que hay un elevador mecánico disponible para soportar el peso del alojamiento.

Extraer la carcasa frontal (4U)

2. Extraiga la carcasa frontal quitando los dos tornillos que fijan la carcasa al reborde de cada lado del chasis, como se muestra en la Figura 96 en la página 99.

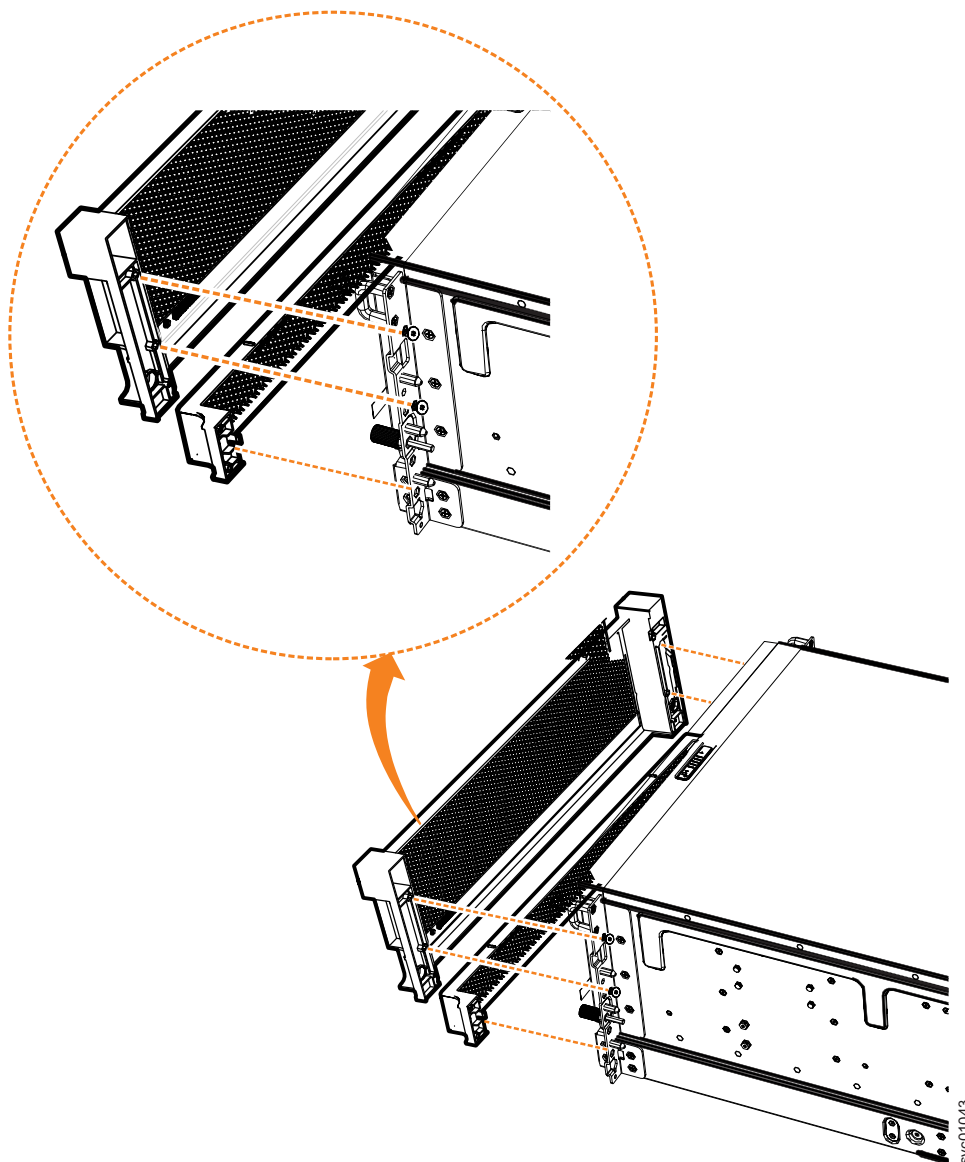


Figura 96. Extraer los componente de carcasa del alojamiento de expansión

Extraer la carcasa inferior (1U)

3. Tire con suavidad de cada lado de la carcasa de PSU para extraerla del chasis, como se muestra en la Figura 96. La carcasa de PSU se desengaja de la ranura y la patilla que la conectan a cada lado del chasis.

Debe extraer la carcasa inferior para acceder a la PSU y darle servicio. Sin embargo, como muestra la Figura 97 en la página 100, no tiene que extraer la carcasa frontal.



Figura 97. Carcasa extraída de las PSU

Sustituir la carcasa

4. Para volver a instalar el frontal o la carcasa de PSU o sustituirlos por componentes de las existencias de FRU, siga el procedimiento de "Instalación o sustitución de la carcasa: 2145-92F" en la página 92.

Extracción e instalación de un cable SAS: 2145-92F

Utilice los siguientes procedimientos para conectar cables SAS al alojamiento de 2145-92F durante el proceso de instalación inicial. También puede extraer un cable SAS defectuoso y sustituirlo por uno nuevo recibido de las existencias de unidades sustituibles localmente.

Acerca de esta tarea

Tenga mucho cuidado cuando sustituya los componentes de hardware colocados en la parte trasera del sistema. No interfiera ni quite accidentalmente aquellos cables que le hayan indicado que no quite.

Si sustituye más de un cable, anote a qué dos puertos, recipientes y alojamientos se conecta cada cable, para poder hacer coincidir las conexiones por los cables de sustitución. El sistema no puede funcionar si el cableado SAS al alojamiento de expansión es incorrecto. Consulte la instalación del contenedor de IBM Knowledge Center para obtener información sobre el cableado SAS correcto para los alojamientos de expansión.

Cuando el alojamiento de expansión de 2145-92F está instalado en el bastidor, los recipientes de expansión están boca abajo. El cable de entrada se conecta al puerto derecho (puerto 1) del recipiente de expansión. El cable de salida se conecta al puerto izquierdo (puerto 2) del recipiente.

Procedimiento

Extracción de un cable SAS

1. Localice el conector al final del cable SAS que se debe quitar del alojamiento de expansión.
2. Sujete el conector por la etiqueta azul. Tire de la etiqueta.
3. Suelte el conector y deslícelo hacia afuera para extraerlo del puerto SAS.
4. Repita los pasos 2 y 3 en el otro extremo del cable SAS.

Sustitución de un cable SAS

5. Asegúrese de que el conector SAS está orientado correctamente, como se muestra en Figura 98. La pestaña azul debe estar orientada hacia la parte superior del recipiente de alojamiento.

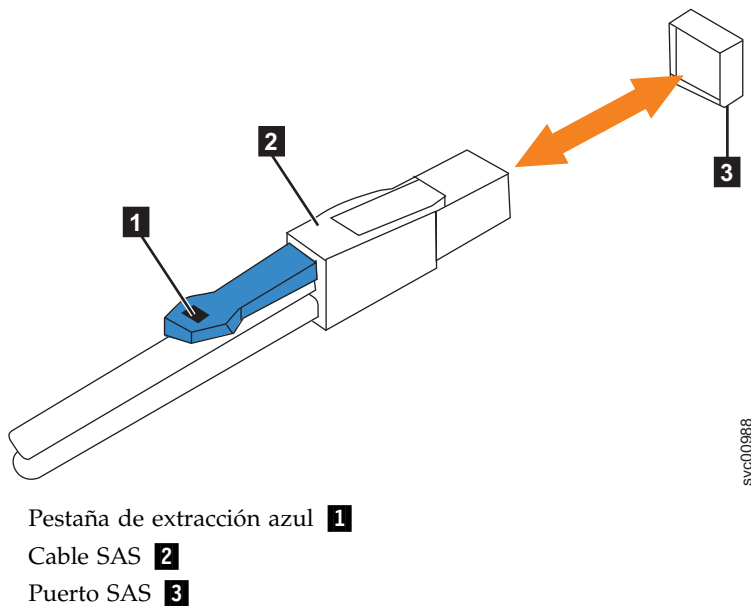
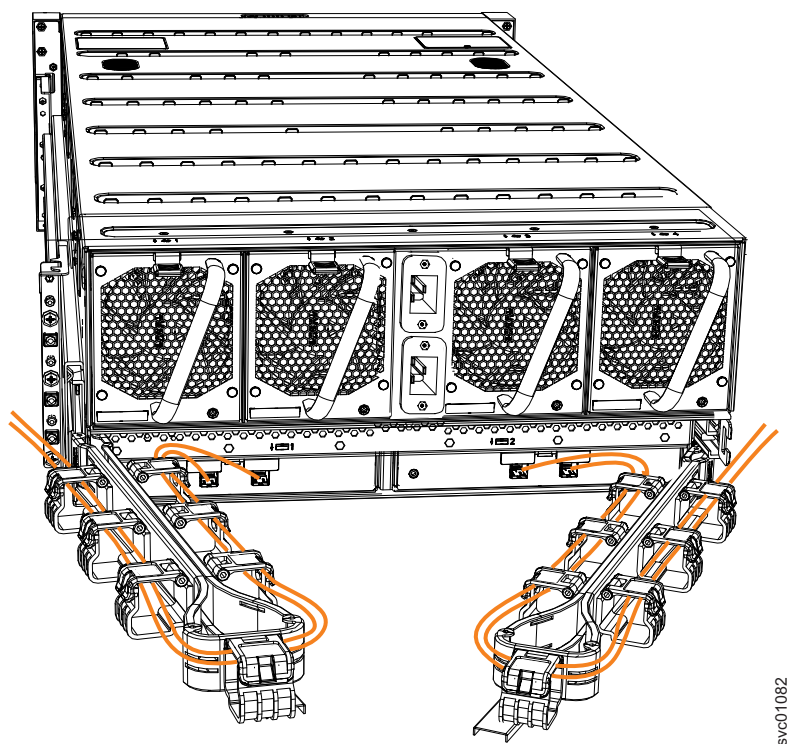


Figura 98. Orientación correcta de los conectores de cable SAS

6. Inserte el cable SAS en el puerto SAS hasta que oiga o note un clic. Cuando el cable se haya insertado correctamente, no podrá desconectarlo sin extraer la etiqueta azul.

Conexión a un nodo de SAN Volume Controller

7. Conecte el cable SAS al puerto SAS con la pestaña azul **por encima** del conector (es decir, mirando hacia la parte superior del nodo).
Oirá o notará un clic cuando el cable se inserte correctamente. No puede desconectar el cable sin tirar de la lengüeta de color azul.
8. Direcione los cables SAS a través de los brazos portacables, como se muestra en la Figura 99 en la página 102.



svc01082

Figura 99. Ejemplo de cables SAS direccionados a través de los brazos portacables

9. Cuando ambos extremos de un cable SAS se han conectado correctamente, se enciende el LED de enlace verde junto a los puertos SAS conectados.

Por ejemplo, la Figura 100 en la página 103 muestra los LED del recipiente de expansión 1 en un alojamiento de expansión de 2145-92F. El cable SAS se inserta correctamente en el puerto 1 (entrada); el puerto 2 (salida) no contiene un cable SAS.



Figura 100. Cable SAS insertado correctamente en el puerto SAS

Instalación o sustitución de un módulo de ventilador: 2145-92F

Puede volver a instalar un módulo de ventilador o sustituir un módulo de ventilador defectuoso en un alojamiento de expansión de 2145-92F.

Antes de empezar

Importante: Puede sustituir un módulo de ventilador sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, sustituya el módulo de ventilador antes de 10 minutos desde su extracción. Cuando se extrae un módulo de ventilador, la reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión puede estar encendido o no, en función del número de módulos de ventilador que tengan que reemplazarse. Por ejemplo, el alojamiento de expansión debe estar apagado si se extraen los cuatro módulos de ventilador.

Esta tarea supone que se ha cumplido la condición siguiente:

- Ha extraído un módulo de ventilador, siguiendo el proceso descrito en “Extracción de un módulo de ventilador: 2145-92F” en la página 128.

Procedimiento

1. Sujete el módulo de ventilador con la pestaña de liberación en la parte superior y la patilla de conector en la parte inferior, como se muestra en la Figura 101.

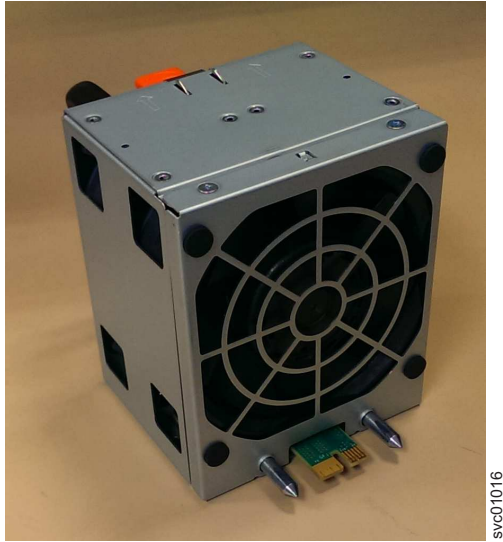


Figura 101. Orientación de módulo de ventilador

2. Inserte cuidadosamente el módulo de ventilador en el chasis hasta que encaje en su sitio, como se muestra en la Figura 102.

Sustitución de todos los módulos de ventilador

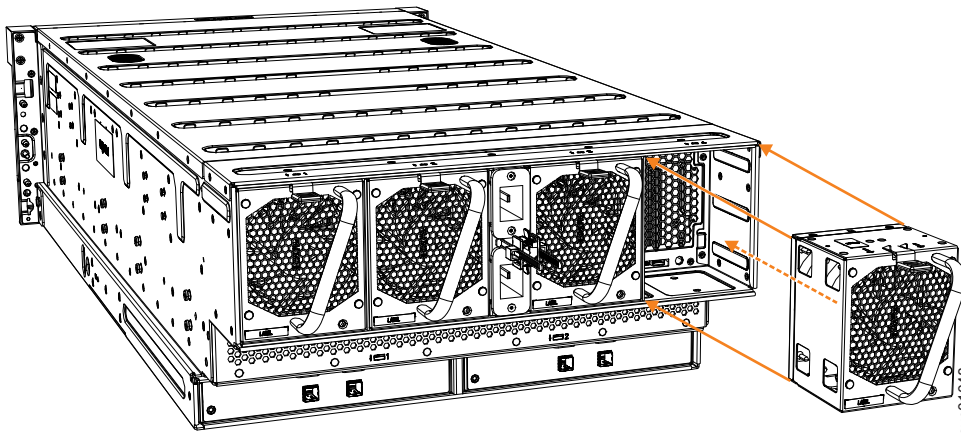


Figura 102. Sustituir módulo de ventilador

3. Repita los pasos 1 y 2 para cada módulo de ventilador que se debe sustituir.
4. Encienda el alojamiento de expansión.

Instalación o sustitución de una placa de interfaz de ventilador: 2145-92F

Puede sustituir una placa de interfaz de ventilador (FIB) en un alojamiento de expansión 2145-92F.

Antes de empezar

Esta tarea supone que se cumplen las condiciones siguientes:

- Ha extraído la placa de interfaz de ventilador, siguiendo el proceso descrito en “Extracción de una placa de interfaz de ventilador: 2145-92F” en la página 130.
- Todos los cables de alimentación se han quitado del alojamiento, como se describe en “Apagado del alojamiento de expansión: 2145-92F” en la página 150.
- El alojamiento de expansión se ha extraído del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.
- Un elevador soporta el peso del alojamiento.
- La cubierta superior, los ventiladores y otras FRU pesadas se extraen del alojamiento.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión 2145-92F contiene dos placas de interfaz de ventilador (FIB). Las FIB actúan como interfaz entre los ventiladores y la placa de unidad del sistema. La FIB 1 conecta los módulos de ventilador 1 y 2 a la placa de unidad; la FIB 2 conecta los módulos de ventilador 3 y 4. Si el LED de error de cada módulo de ventilador está encendido, es posible que la FIB que controla esos módulos necesite sustituirse. También puede emitir el mandato **lsenclosurefanmodule** para visualizar el estado de los ventiladores.

Si ha extraído las FIB de un alojamiento de expansión defectuoso, debe volver a instalarlas en el alojamiento de sustitución. Consulte el procedimiento descrito en “Sustitución de un alojamiento: 2145-92F” en la página 133.

Procedimiento

1. Coloque la nueva FIB, la cubierta y los tornillos de cubierta (que se muestran en Figura 103 en la página 106) en un lugar seguro.

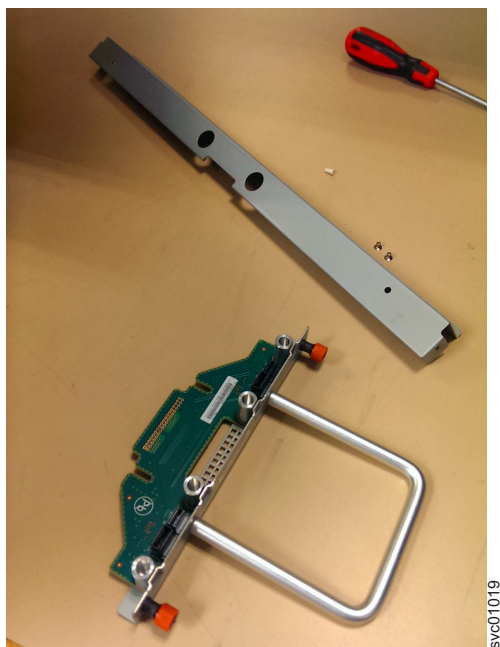


Figura 103. Partes de FIB para el chasis

2. Inserte cuidadosamente la nueva FIB en el chasis del alojamiento de expansión, como se muestra en Figura 104.



Figura 104. Insertar la nueva FIB en el chasis

3. Utilice un destornillador Phillips para apretar los tornillo de retención que fijan la FIB a la placa de unidad, como se muestra en la Figura 105 en la página 107



Figura 105. Fijar la FIB a la placa de unidad

4. Si es necesario, repita los pasos 2 en la página 106 y 3 en la página 106 para sustituir la otra FIB.
5. Sustituya la cubierta metálica estrecha, que se muestra en la Figura 106 en la página 108, sobre los conjuntos de FIB. Los tornillos de fijación están en cada lado del chasis.



Figura 106. Sustituir la cubierta de FIB

6. Coloque el alojamiento de nuevo en el bastidor, como se describe en “Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F” en la página 68.
7. Sustituya cada uno de los módulos de ventilador. Siga el procedimiento que se describe en “Instalación o sustitución de un módulo de ventilador: 2145-92F” en la página 103.
8. Sustituya las unidades, los módulos expansores secundarios y otras FRU pesadas que se hayan retirado antes de que se extrajera el alojamiento del bastidor.
9. Sustituya la cubierta superior, como se describe en “Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 82.
10. Vuelva a conectar la alimentación al alojamiento, como se describe en “Encendido de los alojamientos de expansión opcionales de 2145-92F” en la página 146.

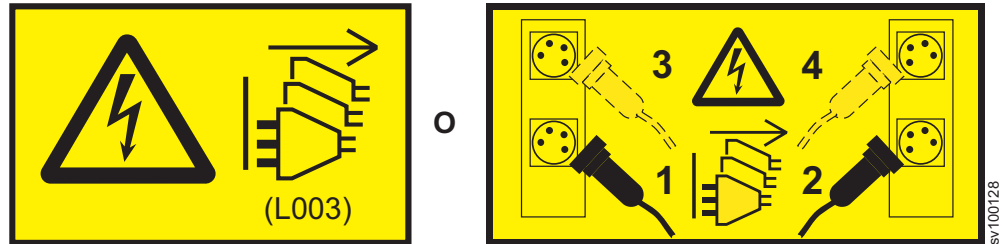
Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F

Es posible que necesite sacar el alojamiento de expansión 2145-92F del bastidor deslizándolo para aplicar el servicio. Para algunas tareas, es posible que necesite extraer por completo el alojamiento de expansión del bastidor.

Antes de empezar

PELIGRO

Varios cables de alimentac. El producto puede estar equipado con varios cables de alimentac. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentac. (L003)



Utilice los números de referencia entre paréntesis al final de cada aviso (por ejemplo, D005) para encontrar el aviso traducido correspondiente en *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

PELIGRO:

Respete las siguientes precauciones al trabajar en el sistema de bastidor para tecnologías de la información o en sus alrededores:

- Equipos pesados: pueden producirse lesiones personales o daños en los equipos si éstos no se manipulan correctamente.
- Baje siempre las almohadillas de nivelado en el armario del bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción del estabilizador en el armario de bastidor.
- Para evitar condiciones de peligro debido a una carga mecánica desigual, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del armario de bastidor. Instale siempre los servidores y los dispositivos opcionales empezando por la parte inferior del armario bastidor.
- Los dispositivos montados en bastidor no deben utilizarse como estantes ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en bastidor.



- Cada armario de bastidor puede tener más de un cable de alimentac. Asegúrese de desconectar todos los cables de alimentac del armario de bastidor cuando se le indique que desconecte la alimentac durante el servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un armario de bastidor a los dispositivos de alimentac que están instalados en el mismo armario de bastidor. No enchufe un cable de alimentac de un dispositivo instalado en un armario de bastidor en un dispositivo de alimentac instalado en un armario de bastidor diferente.
- Una toma de corriente eléctrica que no disponga del cableado correcto podría generar voltaje peligroso en las piezas metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan con el sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de alimentac esté correctamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica. (R001 parte 1 de 2)

PRECAUCIÓN:

- La unidad debe instalarse en un bastidor cuya temperatura interna no exceda la temperatura ambiente recomendada por el fabricante para todos los dispositivos montados en bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que pueda no haber una ventilación adecuada. Asegúrese de que el flujo de aire no está bloqueado ni limitado en ninguno de los lados, en la parte frontal ni en la parte posterior de una unidad utilizada para generar flujo de aire a través de la unidad.
- Al conectar el equipo al circuito de alimentac se deberá tener en cuenta que la sobrecarga de los circuitos no ponga en peligro el cableado de alimentac o la protección de sobrecargas. Para proporcionar la alimentac adecuada a un bastidor, consulte las etiquetas de especificaciones del equipo del bastidor para saber cuáles son los requisitos de alimentac total de la red de alimentac.
- (Para los cajones correderos) No extraiga ni instale ningún cajón o dispositivo si las piezas de sujeción estabilizadoras del bastidor no están sujetas al bastidor. No extraiga más de un cajón a la vez. El bastidor puede quedar inestable si se extrae más de un cajón a la vez.
- (Para los cajones fijos) Este cajón es un cajón fijo, que no debe extraerse, y no deberá moverse para llevar a cabo tareas de servicio a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar dicho cajón del bastidor, total o parcialmente, puede provocarse que el bastidor se vuelva inestable o que el cajón se caiga del bastidor. (R001 pieza 2 de 2)

PRECAUCIÓN:

Retirar componentes de las posiciones más altas del armario de bastidor mejora la estabilidad del bastidor durante una reubicación. Siga estas directrices siempre que reubique un armario de bastidor lleno dentro de una habitación o edificio.

- Reduzca el peso del armario de bastidor extrayendo piezas del equipo empezando por la parte superior del armario de bastidor. Cuando sea posible, restablezca la configuración original del armario bastidor tal como lo recibió. Si no conoce la configuración, debe tener en cuenta estas precauciones.
 - Extraiga todos los dispositivos existentes en la posición 32U y en las posiciones superiores a ésta.
 - Asegúrese de que los dispositivos más pesados se instalan en la parte inferior del armario de bastidor.
 - Asegúrese de que no existe ningún nivel de unidad vacío entre los dispositivos instalados en el armario de bastidor por debajo del nivel 32U.
- Si el armario de bastidor que está reubicando forma parte de un conjunto de armarios de bastidor, separe el armario de bastidor del conjunto.
- Si el armario de bastidor reubicando se ha suministrado con vigas estabilizadoras extraíbles, deben volver a instalarse antes de reubicarlo.
- Inspeccione la ruta que prevé seguir para eliminar posibles riesgos.
- Verifique que la ruta que elija pueda aguantar el peso del armario bastidor cargado. Consulte la documentación que se adjunta con el armario bastidor para conocer el peso del armario bastidor cargado.
- Compruebe que los vanos de todas las puertas midan, como mínimo, 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estantes, cajones, puertas y cables estén bien fijados.
- Asegúrese de que las cuatro almohadillas de nivelado se hayan elevado hasta la posición más alta.
- Asegúrese de que no haya ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el armario bastidor durante el transporte.
- No utilice una rampa cuya inclinación supere los 10 grados.
- Cuando el armario de bastidor esté en la nueva ubicación, realice estos pasos:
 - Baje las cuatro patas de nivelación.
 - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el armario bastidor.
 - Si ha extraído dispositivos del armario bastidor, vuelva a llenarlo de la posición inferior a la superior.
- Si es necesaria una reubicación de larga distancia, restaure la configuración del armario de bastidor tal como lo recibió. Empaque el armario de bastidor con el material de embalaje original o equivalente. Además, baje los pies niveladores para levantar las ruedas giratorias hasta que dejen de tocar el palé y sujete con pernos el armario de bastidor al palé. (R002)

PELIGRO

Bastidores con un peso total de > 227 kg (500 libras) Utilice únicamente compañías de mudanzas profesionales. (R003)
--

PELIGRO


No transporte el bastidor con una carretilla elevadora si el bastidor no está debidamente empaquetado y se ha sujetado de forma segura sobre el palé proporcionado. (R004)

PELIGRO:



Toma a tierra de protección principal (tierra real):



Este símbolo está marcado en el marco del bastidor.

Los CONDUCTORES PROTECTORES DE CONEXIÓN A TIERRA deben terminar en ese punto. Debe utilizarse un conector de bucle cerrado certificado o reconocido (terminal de anillo) y fijarlo al marco del bastidor con una arandela de bloqueo utilizando un tornillo o un perno. El tamaño del conector debe ser adecuado para el perno o espárrago, la arandela de bloqueo, las características del cable conductor utilizado y las características consideradas del interruptor. El objetivo es asegurar que el marco esté unido eléctricamente a los CONDUCTORES DE TOMA A TIERRA DE PROTECCIÓN. El orificio en el que el tornillo o perno pasa en el punto en el que el conductor del terminal y la arandela de bloqueo entran en contacto debe estar libre de cualquier material no conductor para permitir el contacto entre metales. Todos los CONDUCTORES DE TOMA A TIERRA DE PROTECCIÓN deben terminar en este terminal de toma a tierra de protección principal o en los puntos marcados con . (R010)

PELIGRO

PELIGRO: si la herramienta de elevación cargada le cae encima o si una carga pesada cae de la herramienta de elevación podría provocarle lesiones graves e incluso la muerte. Baje siempre completamente la placa de carga de la herramienta de elevación y asegure la carga correctamente en la herramienta de elevación antes de mover o utilizar la herramienta de elevación para elevar o mover un objeto. (D010)

PRECAUCIÓN:

		
33,6-46,3 kg (74-102 lbs)	46,3-61,7 kg (102-136 lbs)	≥61,7-100 kg (136-220 lbs)

svc01053

El peso de esta pieza o unidad supera los 55 Kg (121,2 libras). Para poder levantar esta pieza o unidad de forma segura, se necesita la ayuda de profesionales especializados o de un dispositivo elevador. (C011)

PRECAUCIÓN:

Para evitar daños personales, antes de levantar esta unidad, extraiga todos los subconjuntos pertinentes, de acuerdo con las instrucciones, para reducir el peso del sistema. (C012)

PRECAUCIÓN:

PRECAUCIÓN en relación a la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN DEL PROVEEDOR proporcionada por IBM:

- Operación de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN únicamente por parte de personal autorizado
- HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con finalidad de ayudar, levantar, instalar, extraer unidades (cargarlas) en elevaciones de bastidor. No está indicada para su uso en el transporte de carga en rampas elevadas, ni como sustitución de herramientas específicas como gatos para palés, montacargas, carretillas de horquillas y medios de reubicación relacionados. Cuando tenga dificultades en estas tareas, sírvase del personal técnico o de los servicios técnicos (como por ejemplo, transportistas). Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla.
- Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla. Si no lee, no entiende, no cumple las reglas de seguridad ni sigue las instrucciones, pueden producirse daños personales o de la propiedad. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio de soporte del proveedor. El manual en papel debe permanecer al lado de la máquina en la funda de protección proporcionada. La revisión manual más reciente está disponible en el sitio web del proveedor.
- Compruebe la función de freno del estabilizador antes de utilizarlo. No fuerce el movimiento o el rodamiento de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con el freno estabilizador puesto.
- No eleve, baje ni deslice el estante de carga de la plataforma a menos que el estabilizador (jack de pedal de freno) esté completamente metido. Mantenga el freno estabilizador metido cuando no esté en uso ni en movimiento.
- No mueva la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN mientras la plataforma esté levantada, excepto para cambios mínimos de posición.
- No supere la capacidad de carga indicada. Consulte el GRÁFICO DE CAPACIDAD DE CARGA relacionado con las cargas máximas al centro respecto del extremo de la plataforma ampliada.
- Levante la carga solo si está bien centrada en la plataforma. No coloque más de 91 kg (200 libras) en el extremo de la repisa extensible de la plataforma teniendo en cuenta también el centro de la carga de masa/gravedad (CoG).
- No coloque carga en las esquinas de la opción accesoria elevadora de inclinación de la plataforma. Fije la opción de inclinación de elevación de la plataforma al estante principal en las cuatro ubicaciones (4x) sólo con el hardware proporcionado, antes de utilizarlo. Los objetos de carga están diseñados para deslizarse dentro y fuera de las plataformas sin necesidad de hacer mucha fuerza, por lo que tenga cuidado de no empujarlos ni apoyarse en ellos. Mantenga la opción elevadora de inclinación de la plataforma siempre plana salvo para pequeños ajustes en último momento, si fueran necesarios.
- No se sitúe bajo una carga que cuelgue de un lugar alto.
- No la utilice en una superficie irregular, inclinada o en pendiente (grandes rampas).
- No apile las cargas. (C048, parte 1 de 2)

- No la utilice bajo el efecto de las drogas o el alcohol.
- No apoye la escalera de mano en la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN.
- Peligro de volcado. No se apoye ni empuje la carga con la plataforma elevada.
- No la utilice como plataforma o escalera de elevación para personas. Prohibido subir a personas.
- No permanezca de pie encima de ninguna parte del elevador. No es una escalera.
- No suba al mástil.
- No utilice una máquina de HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN dañada o que no funcione correctamente.
- Peligro de ser aplastado o de quedar atrapado bajo la plataforma. Realice la carga inferior sólo en zonas sin obstrucciones ni personal. Mantenga alejadas las manos y los pies durante el funcionamiento.
- No utilice horquillas. No levante nunca ni mueva la MÁQUINA DE LA HERRAMIENTA ELEVADORA básica con la carretilla, el elevador de palés o la carretilla elevadora.
- El mástil es más alto que la plataforma. Tenga cuidado con la altura del techo, las bandejas de cables, los aspersores, las luces y otros objetos que cuelguen del techo.
- No deje desatendida la máquina de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con una carga elevada.
- Vaya con cuidado con las manos, los dedos y las prendas de ropa, y manténgalas alejadas de la zona en la que el equipo esté en movimiento.
- Utilice sólo la fuerza de la mano para girar el cabrestante. Si el cabrestante no puede maniobrarse fácilmente con una mano, probablemente esté sobrecargado. No continúe girando el cabrestante pasado el tope superior o inferior de la plataforma. Si lo desenrolla demasiado, el asa se soltará y dañará el cable. Agarre siempre el asa cuando desenrolle para bajar. Asegúrese de que el cabrestante tenga carga antes de soltar el asa del cabrestante.
- Un accidente ocasionado por un cabrestante podría provocar daños importantes. No lo utilice para mover personas. Asegúrese de que se oiga el sonido de un clic cuando el equipo se esté elevando. Asegúrese de que el cabrestante esté bloqueado antes de soltar el asa. Lea la página de instrucciones antes de utilizar este cabrestante. No deje nunca que el cabrestante se desenrolle solo. Un uso inadecuado puede provocar que el cable se enrolle de forma irregular en el tambor del cabrestante, puede dañar al cable y puede provocar lesiones importantes. (C048, parte 2 de 2)

Acerca de esta tarea

Para realizar algunas tareas de servicio, es posible que necesite sacar el alojamiento de bastidor deslizándolo para poder acceder a algunos componentes. Para estas tareas, no tiene que extraer por completo el alojamiento del bastidor. Sin embargo, en circunstancias limitadas, debe extraer el alojamiento del bastidor.

Importante:

El alojamiento de expansión 2145-92F es pesado. Utilice siempre un elevador mecánico adecuadamente evaluado o cuatro personas para soportar el peso del alojamiento siempre que deslice el alojamiento hacia fuera del bastidor o lo extraiga por completo.

Además de utilizar un elevador mecánico, lleve siempre a cabo las siguientes tareas antes de intentar retirar el alojamiento de expansión del bastidor.

- Extraiga ambos cables de alimentación del alojamiento de expansión.
- Extraiga todos los componentes siguientes:

- Cubierta
- Unidades
- Módulos de ventilador
- Unidades de fuente de alimentación y carcasa 1U
- Módulos de expansión secundarios
- Recipientes de expansión y cables SAS

Cuando el alojamiento no está fijado a los rieles de un bastidor, puede minimizar el riesgo de daños y facilitar el manejo del alojamiento en un elevador. Sin embargo, incluso después de extraer las unidades, las unidades de fuente de alimentación, los módulos expansores secundarios, los recipientes, los ventiladores y la cubierta, el alojamiento pesa 43 kg (95 libras).

Procedimiento

Deslizar el alojamiento de expansión hacia fuera del bastidor

Nota: Puede realizar la mayoría de acciones de servicio cuando el alojamiento de expansión está completamente extendido desde el bastidor en los rieles deslizantes.

1. Afloje los tornillos de mano de bloqueo (**1**) en la parte frontal del alojamiento, como se muestra en la Figura 107.

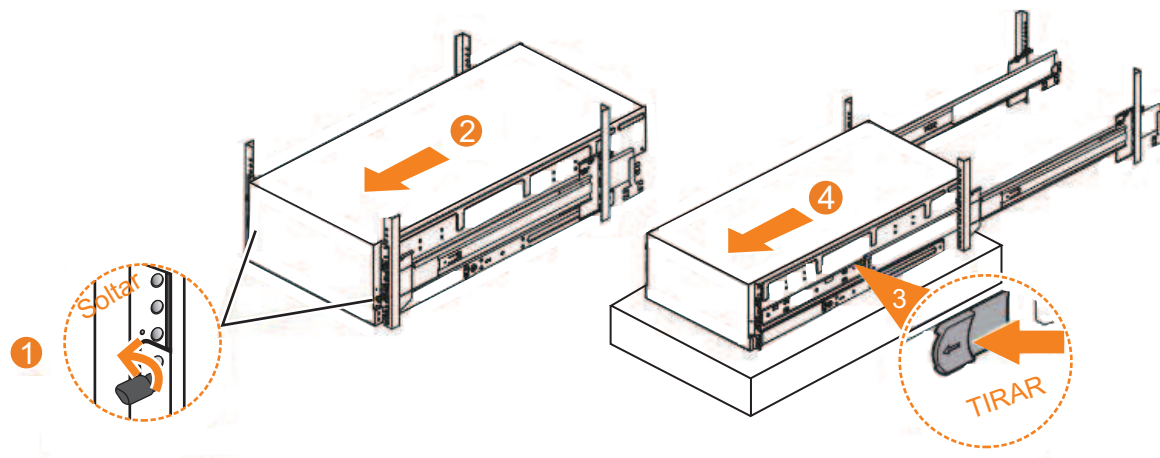


Figura 107. Extracción del alojamiento 2145-92F del bastidor

2. Deslice con cuidado el alojamiento hacia adelante para extraerlo del bastidor (**2**), como se muestra en la Figura 107.
3. Localice las pestañas de liberación azules izquierda y derecha cerca de la parte frontal del alojamiento. Tire de ambas pestañas de liberación hacia adelante para desbloquear el mecanismo de cajón (**3** en la Figura 107).
4. Deslice el alojamiento y el miembro de riel interior hacia fuera del bastidor (**4** en la Figura 107).

Por motivos de seguridad, compruebe que estén disponibles un elevador mecánico o un mecanismo de otro tipo que soporten el peso del alojamiento.

Extracción del alojamiento de expansión del bastidor

Nota: Siga con el procedimiento (del paso 5 en la página 116 al paso 7 en la página 116) solo si debe retirar por completo el alojamiento de expansión del bastidor para realizar un procedimiento de servicio.

5. Apague el alojamiento de expansión y desconecte todos los cables de alimentación.
 6. Extraiga todos los componentes siguientes del alojamiento, como se describe en los procedimientos siguientes:
 - “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62
 - “Extracción de la carcasa: 2145-92F” en la página 97 (para la carcasa de PSU) y “Extracción de una fuente de alimentación: 2145-92F”
 - “Extracción de una unidad: 2145-92F” en la página 118
 - “Extracción de un módulo expensor secundario: 2145-92F” en la página 121
 - “Extracción de un recipiente de expansión: 2145-92F” en la página 126 y “Extracción e instalación de un cable SAS: 2145-92F” en la página 100
 - “Extracción de un módulo de ventilador: 2145-92F” en la página 128
 7. Con ayuda de varias personas o de un elevador mecánico, levante y extraiga el alojamiento del bastidor.
- Sustituir el alojamiento en el bastidor**
8. Para volver a instalar o devolver el alojamiento de expansión en el bastidor, siga el procedimiento de “Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F” en la página 68.

Extracción de una fuente de alimentación: 2145-92F

Puede extraer una de las unidades de fuente de alimentación redundantes de un alojamiento de expansión 2145-92F. Las fuentes de alimentación redundantes funcionan en paralelo; una continúa proporcionando alimentación al alojamiento si la otra falla.

Antes de empezar

Importante: Puede retirar una PSU sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, asegúrese de realizar las siguientes tareas.

- No extraiga una PSU defectuosa hasta que tenga un repuesto listo para su instalación.
- No extraiga una PSU de un alojamiento operativo más de 10 minutos, aproximadamente. La reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

Cada PSU proporciona refrigeración a la parte inferior del alojamiento. Asegúrese de que la segunda PSU del alojamiento está encendida y funcionando correctamente. Por ejemplo, en la Figura 108 en la página 117, la PSU 1 está operativa mientras que la PSU 2 se está retirando.

Revise y siga los procedimientos de manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática antes de retirar la unidad de la fuente de alimentación (PSU).

Procedimiento

1. Lea toda la información de seguridad.
2. Retire el panel 1U que cubre las PSU de la parte frontal del alojamiento de expansión, como se describe en “Extracción de la carcasa: 2145-92F” en la página 97.

3. Presione el bloqueo del tirador para liberar los tiradores en la PSU.
4. Gire los tiradores hacia afuera, como se muestra en la Figura 108.



Figura 108. Soltar los tiradores de fuente de alimentación

5. Extraiga cuidadosamente la PSU del chasis del alojamiento de expansión y póngala en un lugar seguro, como se muestra en la Figura 109 en la página 118.



svc01011

Figura 109. Fuente de alimentación extraída

6. Si se le indica que devuelva la fuente de alimentación, siga las instrucciones de empaquetado. Utilice el material de empaquetado proporcionado para el envío.

Sustituir la fuente de alimentación

7. Para volver a instalar la PSU, o sustituirla por una de las existencias de FRU, siga el procedimiento en “Instalación o sustitución de una fuente de alimentación: 2145-92F” en la página 94.

Extracción de una unidad: 2145-92F

Puede extraer una unidad defectuosa de un alojamiento de expansión de 2145-92F para sustituirla por una nueva recibida de las existencias de FRU.

Antes de empezar

Asegúrese de que la unidad no es un repuesto o un miembro de una matriz. El estado de unidad se muestra en **Agrupaciones > Almacenamiento interno** en la GUI de gestión. Si la unidad es miembro de una matriz, siga los procedimientos de

arreglo en la GUI de gestión. Los procedimientos de arreglo minimizan el riesgo de pérdida de datos o acceso a datos; los procedimientos también gestionan el uso de la unidad del sistema.

Importante: Puede retirar un conjunto de unidad sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, complete las siguientes tareas.

- No extraiga un conjunto de unidad defectuoso hasta que tenga un repuesto listo para su instalación.
- No deje la cubierta fuera de un alojamiento operativo más de 15 minutos. La reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión de 2145-92F soporta 92 unidades. La Figura 110 muestra un ejemplo de un conjunto de unidad.

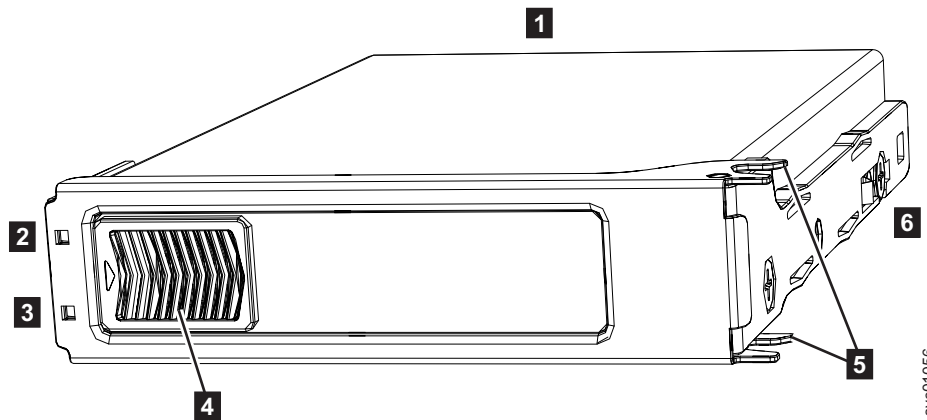


Figura 110. Conjunto de unidad

- 1** Unidad de disco
- 2** Indicador en línea
- 3** Indicador de error
- 4** Pestillo de liberación
- 5** Bases del mecanismo de cierre de la unidad
- 6** Portadora de unidad

Procedimiento

1. Lea toda la información de seguridad disponible.
2. Utilice los rieles deslizantes para extraer el alojamiento del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.
3. Quite la cubierta superior, como se describe en “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.
4. Localice la ranura que contiene el conjunto de unidad que desea extraer.

Nota: Cuando una unidad es defectuosa, el indicador de error ámbar se enciende (**3** en Figura 110 en la página 119). No sustituya una unidad a menos que el indicador de error de unidad esté encendido o que se le indique que lo haga mediante un procedimiento de arreglo. Cuando está encendido, el indicador verde muestra que se está produciendo actividad en la unidad.

Una etiqueta en la cubierta del alojamiento (Figura 111) muestra la ubicación de las ranuras de unidad. Las ranuras de unidad están numeradas de 0 a 14 de izquierda a derecha y de A a G de la parte posterior a la parte frontal del alojamiento.

Las ubicaciones de unidad también están marcadas en el propio alojamiento. Las filas (A-G) están marcadas en los bordes izquierdo y derecho del alojamiento. Las columnas (1-14) están marcadas en el borde frontal del alojamiento. Las marcas de fila y columna están visibles cuando se extrae la cubierta superior.

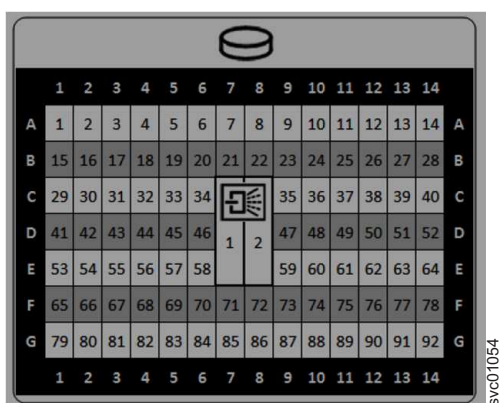


Figura 111. Ubicaciones de la unidad en un alojamiento de expansión 2145-92F

- Deslice el pestillo de liberación hacia adelante (**1**), como se muestra en la Figura 112 en la página 121.

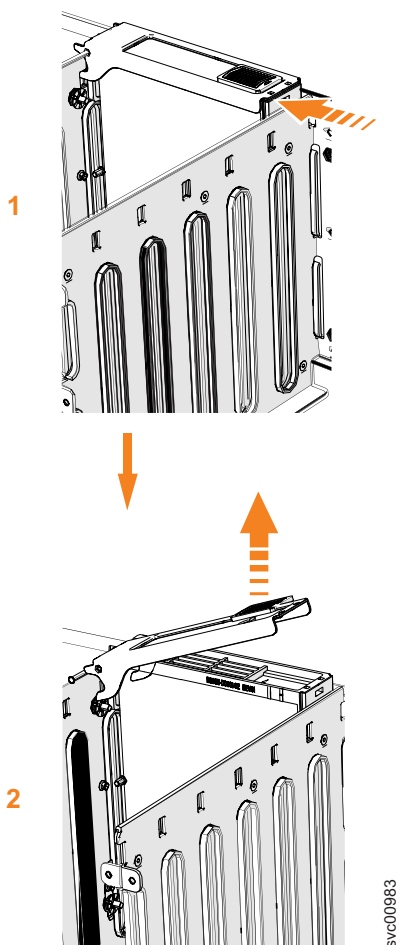


Figura 112. Extracción del conjunto de unidad

6. Levante el tirador (**2**) para desbloquear la portadora de unidad de la partición, como se muestra en la Figura 112. Asegúrese de que la punta en la parte inferior del pestillo está totalmente desconectada.
7. Levante con cuidado la portadora de la unidad para retirarla del alojamiento de expansión.
8. Repita el paso 4 en la página 119 hasta el paso 7 para cada unidad que necesite extraer.

Sustituir la unidad

9. Para volver a instalar una unidad o sustituirla por una de las existencias de FRU, siga el procedimiento en "Instalación o sustitución de una unidad: 2145-92F" en la página 83.

Extracción de un módulo expansor secundario: 2145-92F

Puede retirar un módulo de expansión secundario de un alojamiento de expansión 2145-92F si es defectuoso o para realizar otras tareas de servicio.

Antes de empezar

PELIGRO



Voltaje peligroso presente. Los voltajes presentes suponen un peligro de descarga eléctrica, que puede provocar daños de extrema gravedad o que puede ser mortal. (L004)

PELIGRO



Energía peligrosa presente. Los voltajes con energía peligrosa podrían provocar calentamiento cuando el circuito se cierra con manual, lo que puede tener como consecuencia que salpique el material y/o se incendie. (L005)

PRECAUCIÓN:

- Sólo un representante de soporte de servicio autorizado de IBM (SSR) puede eliminar o sustituir el módulo expensor secundario de un alojamiento (FRU P/N 01LJ112) que esté encendido. Si el alojamiento 01LJ112 está encendido, tenga precaución y evite el contacto con los conectores de la placa principal.
- Si el número de pieza de FRU del alojamiento es 01LJ607, puede eliminar o sustituir el módulo expensor secundario mientras el alojamiento está encendido.

Importante: Puede extraer un módulo de expansión secundario sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, realice las siguientes tareas.

- No extraiga un módulo de expansión secundario defectuoso hasta que tenga un repuesto listo para su instalación.
- No deje la cubierta fuera de un alojamiento operativo más de 15 minutos. La reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

Los módulos expansores secundarios proporcionan conectividad SAS entre los recipiente de expansión y las unidades. Cada unidad tiene 2 puertos SAS. El puerto SAS 1 de cada unidad está conectado al módulo de expansión secundario 1. El puerto SAS 2 de cada unidad está conectad al módulo de expansión secundario 2. Cada recipiente de expansión está conectado al módulo de expansión secundario

1 y al módulo de expansión secundario 2. Si falta el módulo de expansión 2 o es defectuoso, los recipientes de expansión solo podrán comunicarse con el puerto SAS 1 en cada unidad. De manera similar, si falta el módulo de expansión secundario 1 o es defectuoso, los recipientes de expansión solo podrán comunicarse con el puerto SAS 2 en cada unidad.

Los dos módulos de expansión secundarios ya están instalados cuando se envía el alojamiento de expansión 2145-92F, como muestra la Figura 113.



Figura 113. Ubicación de los módulos expansores secundarios

La Figura 114 muestra la ubicación de los indicadores LED en la parte superior del módulo expensor secundario. Cada módulo expensor secundario tiene su propio conjunto de LED. Cuando la alimentación está conectada al alojamiento de expansión, los LED identifican el estado operativo de los módulos expansores secundarios.

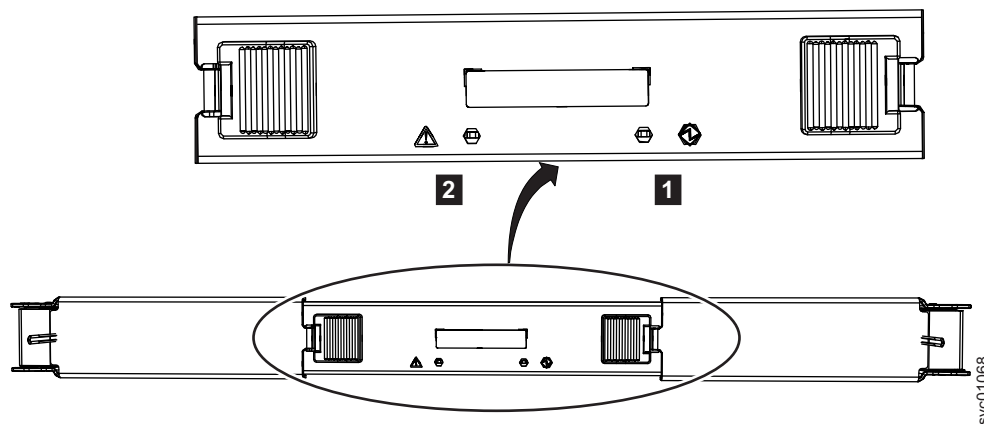


Figura 114. Ubicación de los LED en el módulo expensor secundario

La Tabla 16 en la página 124 describe la función y los valores de estado de cada indicador LED.

Tabla 16. LED en los módulos expansores secundarios

LED	Color	Estado	Descripción
Alimentación 1	Verde	Encendido	El módulo expansor secundario está recibiendo alimentación.
		Apagado	El módulo expansor secundario no está recibiendo alimentación.
Anomalía 2	Ámbar	Encendido	No se utiliza.
		Parpadeo	El módulo expansor secundario se está identificando.
		Apagado	Funcionamiento normal.

Esta tarea supone que se han cumplido las condiciones siguientes:

- El alojamiento de expansión se extrae del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.
- La cubierta superior se ha extraído, como se describe en “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.

Procedimiento

1. Identifique el módulo expansor secundario que se debe sustituir; consulte Tabla 16.
2. Pulse los botones de liberación en la parte superior del módulo expansor secundario para liberar los tiradores.
3. Rote los tiradores hacia afuera hasta la posición de desbloqueado.
4. Saque el módulo expansor secundario con cuidado del alojamiento, como se muestra en Figura 115 en la página 125.

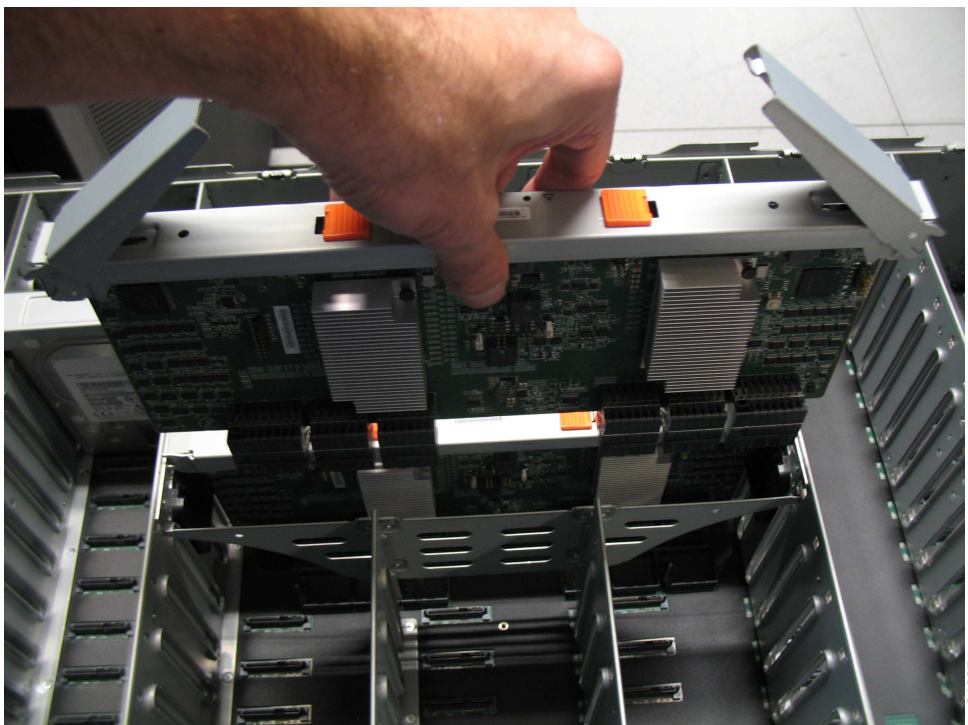


Figura 115. Extraer el módulo expansor secundario

Importante: Para evitar descargas eléctricas después de extraer el módulo expansor secundario, no toque los conectores del interior del alojamiento (FRU P/N 01LJ112), que se muestran en Figura 116.

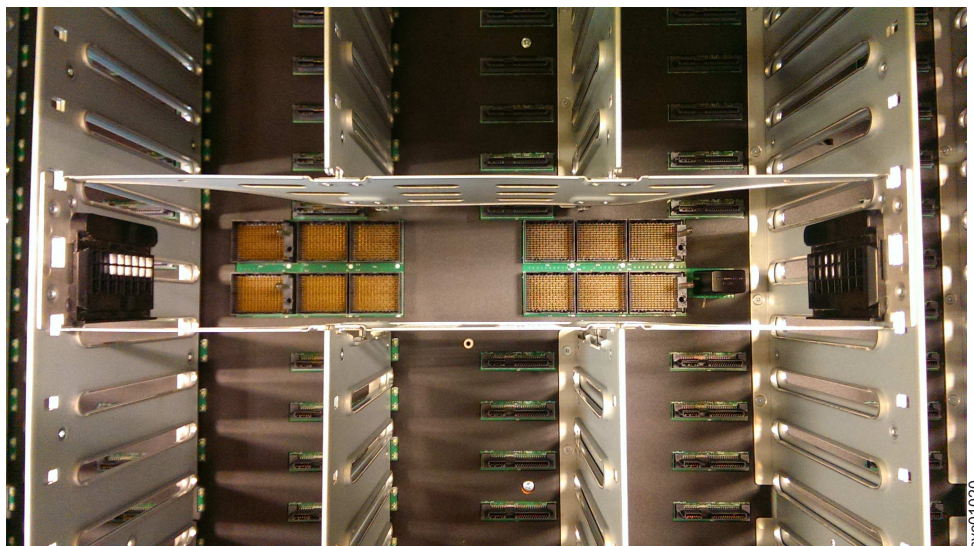


Figura 116. Conectores de módulo expansor secundario

5. Ponga el módulo expansor secundario en un lugar seguro, como se muestra en la Figura 117 en la página 126.

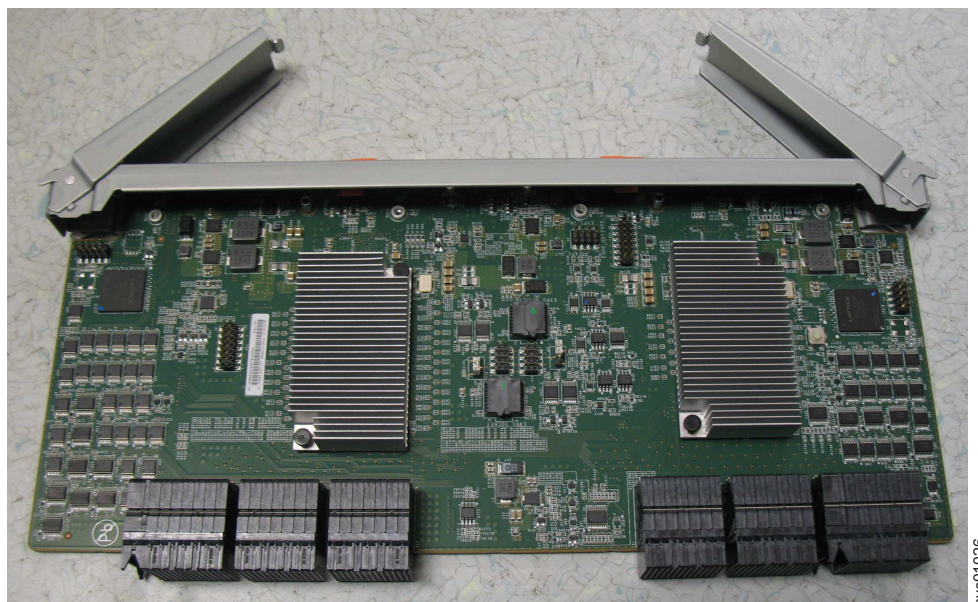


Figura 117. Módulo expensor secundario extraído del alojamiento

6. Si es necesario, repita el paso 2 en la página 124 hasta el paso 5 en la página 125 para extraer el otro módulo expensor secundario.

Sustituir el módulo de expansión secundario

7. Para volver a instalar el módulo de expansión secundario, o sustituirlo por uno de las existencias de FRU, siga el procedimiento de “Instalación o sustitución de un módulo expensor secundario: 2145-92F” en la página 88.

Extracción de un recipiente de expansión: 2145-92F

Puede extraer los recipientes de expansión en un alojamiento de expansión 2145-92F.

Antes de empezar

Importante: Puede extraer un recipiente de expansión sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura operativa, realice las siguientes tareas.

- No extraiga un recipiente de expansión defectuoso hasta que tenga un repuesto listo para su instalación.
- No extraiga un recipiente de expansión de un alojamiento operativo más de 10 minutos, aproximadamente. La reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

Un recipiente de expansión proporciona conectividad SAS entre el alojamiento de expansión 2145-92F y el sistema SAN Volume Controller. Si alguno de los dos recipientes de expansión tiene un error, el otro recipiente de expansión asumirá la carga de E/S completa. La Figura 118 en la página 127 muestra las características de un alojamiento de expansión.

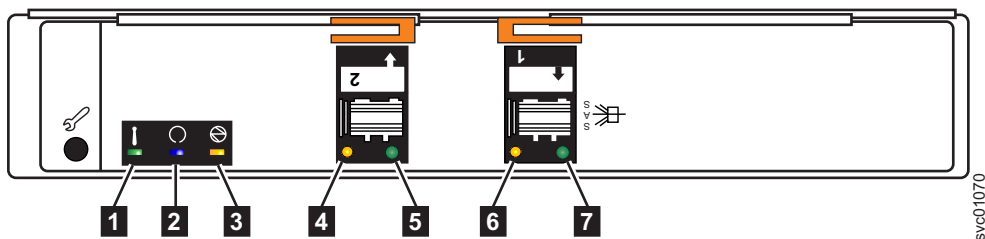


Figura 118. Recipiente de expansión

- 1** Indicador de error de recipiente
- 2** Estado de recipiente
- 3** Indicador de alimentación de recipiente
- 4** y **6** Indicadores de error de enlace de SAS
- 5** y **7** Indicadores operativos de enlace de SAS
- 8** Tiradores de liberación de recipiente

Procedimiento

1. Lea toda la información de seguridad.
2. Localice el recipiente de expansión que desee retirar.
3. Libere el brazo portacables inferior para desplazarlo y dejar el paso libre, como se describe en “Mover los brazos portacables” en la página 75.
4. Extraiga los cables SAS del recipiente de expansión, como se describe en “Extracción e instalación de un cable SAS: 2145-92F” en la página 100.
5. Gire los tiradores del recipiente de expansión hacia afuera, como se muestra en la Figura 119.



Figura 119. Extracción del recipiente de expansión

6. Tire cuidadosamente del recipiente de expansión hacia afuera del chasis y póngalo en una superficie plana segura.

Sustituir el recipiente de expansión

7. Para volver a instalar un recipiente de expansión, o sustituirlo por uno de las existencias de FRU, siga el procedimiento de "Instalación o sustitución de un recipiente de expansión: 2145-92F" en la página 71.

Extracción de un módulo de ventilador: 2145-92F

Puede extraer un módulo de ventilador defectuoso de un alojamiento de expansión 2145-92F.

Antes de empezar

Importante: Puede extraer un módulo de ventilador sin apagar el alojamiento de expansión. Sin embargo, para mantener la temperatura de funcionamiento, no retire más de un módulo de ventilador a la vez.

- Extraiga un módulo de ventilador defectuoso solo cuando tenga un repuesto listo para su instalación.
- No extraiga un módulo del ventilador de un alojamiento operativo más de 10 minutos, aproximadamente. La reducción del flujo de aire a través del alojamiento puede hacer que el alojamiento o sus componentes se apaguen para protegerse del sobrecalentamiento.

Acerca de esta tarea

Nota: Si tiene previsto extraer el alojamiento de expansión del bastidor, debe retirar todos los módulos de ventilador.

Procedimiento

1. Identifique el módulo de ventilador que se debe sustituir. Cuando está encendido, el LED ámbar de la parte frontal del módulo de ventilador (**1** en Figura 120) identifica un error.

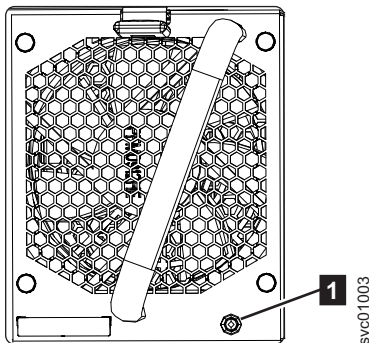


Figura 120. LED de módulo de ventilador

También puede emitir el mandato `lsenclosurefanmodule` para visualizar el estado de los módulos de ventilador.

2. Pulse la pestaña de liberación en el módulo de ventilador, como muestra la Figura 121 en la página 129.

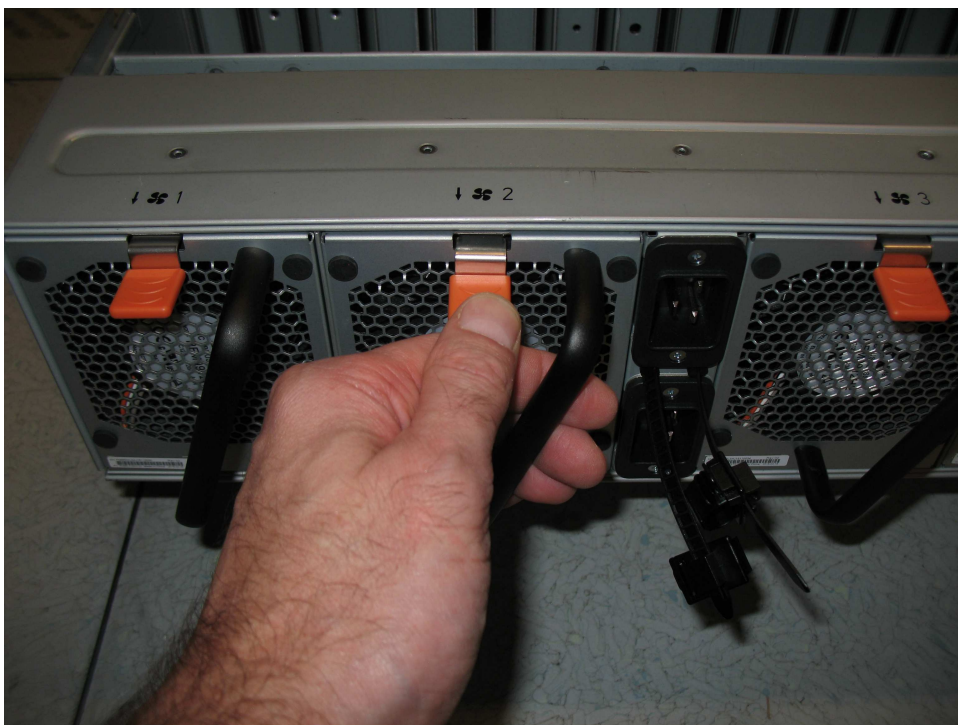


Figura 121. Pestaña de liberación de módulo de ventilador

3. Utilice el tirador para extraer el módulo de ventilador del chasis del alojamiento de expansión, como se muestra en la Figura 122.

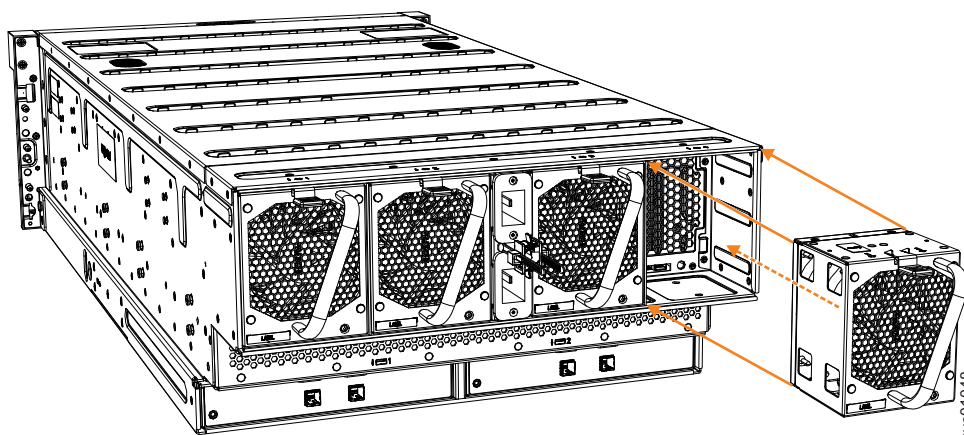


Figura 122. Extraer módulo de ventilador

4. Repita los pasos 2 en la página 128 y 3 para cada módulo de ventilador adicional que necesite extraer.

Sustituir un módulo de ventilador

5. Para volver a instalar un módulo de ventilador, o sustituirlo por uno de las existencias de FRU, siga el procedimiento de "Instalación o sustitución de un módulo de ventilador: 2145-92F" en la página 103.

Extracción de una placa de interfaz de ventilador: 2145-92F

Puede extraer la placa de interfaz de ventilador (FIB) de un alojamiento de expansión 2145-92F.

Antes de empezar

Esta tarea supone que se han cumplido las condiciones siguientes:

- Todos los cables de alimentación se han quitado del alojamiento, como se describe en “Apagado del alojamiento de expansión: 2145-92F” en la página 150.
- Se han extraído la cubierta superior, los módulos de ventilador y otras FRU pesadas (unidades, módulos expansores secundarios) antes de retirar el alojamiento del bastidor.
- Se ha extraído el alojamiento de expansión del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.

Asegúrese de utilizar un elevador para soportar el peso del alojamiento.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión 2145-92F contiene dos placas de interfaz de ventilador (FIB). Las FIB actúan como interfaz entre los ventiladores y la placa de unidad del sistema. La FIB 1 conecta los módulos de ventilador 1 y 2 a la placa de unidad; la FIB 2 conecta los módulos de ventilador 3 y 4. Si fallan ambos módulos de ventilador controlados por una FIB, es posible que sea necesario sustituir la FIB.

Importante: Dado que esta tarea perturba el sistema de almacenamiento, intente siempre la sustitución de ventilador en primer lugar. Consulte “Extracción de un módulo de ventilador: 2145-92F” en la página 128 e “Instalación o sustitución de un módulo de ventilador: 2145-92F” en la página 103 para obtener información sobre los procedimientos de extracción y sustitución. Asegúrese de que ambos ventiladores se han instalado correctamente. Realice el siguiente procedimiento sólo si el LED de error ámbar de cada ventilador permanece encendido (**1** en Figura 123).

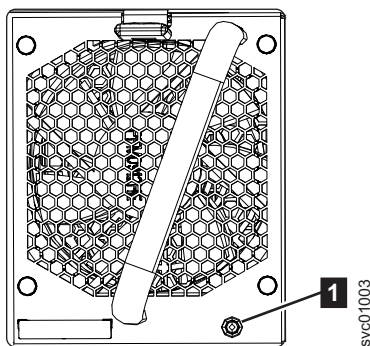


Figura 123. LED de módulo de ventilador

Procedimiento

1. Utilizando un destornillador Phillips, quite la cubierta metálica estrecha que hay sobre las FIB, como se muestra en la Figura 124 en la página 131. Los tornillos se encuentran a ambos lados del chasis. Ponga la cubierta y los

tornillos de la cubierta en un lugar seguro.



Figura 124. Ubicación de la cubierta de FIB

2. Utilice un destornillador Phillips para aflojar los tornillos de retención de la FIB, como se muestra en la Figura 125 en la página 132.



svc01029

Figura 125. Aflojar los tornillos de FIB

3. Utilice el tirador para extraer la FIB del chasis del alojamiento de expansión, como se muestra en la Figura 126.



svc01031

Figura 126. Extraer la FIB del chasis

4. Ponga la FIB (que se muestra en la Figura 127) en un lugar seguro.

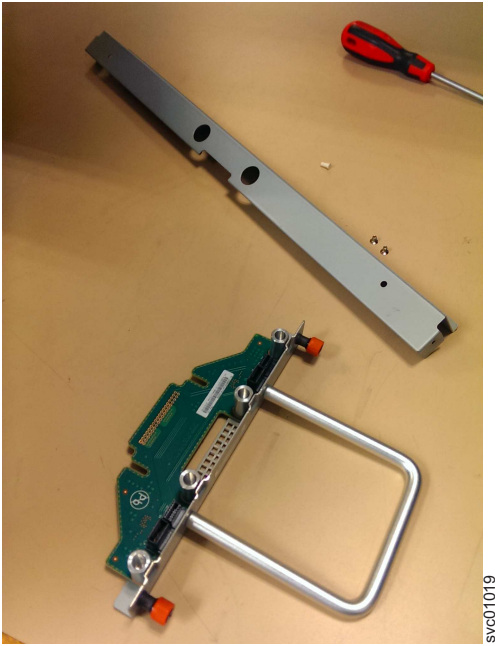


Figura 127. Partes de FIB extraídas del chasis

5. Si es necesario, repita los pasos 2 en la página 131 a 3 en la página 132 para extraer la otra FIB.

Sustituir la placa de interfaz de ventilador

6. Para volver a instalar una placa de interfaz de ventilador, o sustituirla por una de las existencias de FRU, siga el procedimiento de “Instalación o sustitución de una placa de interfaz de ventilador: 2145-92F” en la página 104.

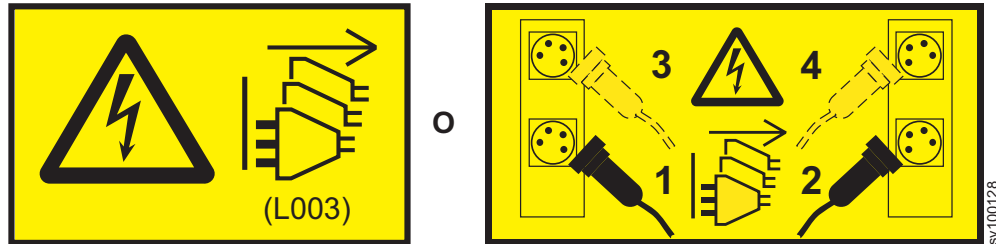
Sustitución de un alojamiento: 2145-92F

Puede sustituir un alojamiento defectuoso de un alojamiento de expansión 2145-92F por uno nuevo de las existencias de FRU.

Antes de empezar

PELIGRO

Varios cables de alimentac. El producto puede estar equipado con varios cables de alimentac. Elimine todos los voltajes peligrosos desconectando todos los cables de alimentac. (L003)



PRECAUCIÓN:

33,6-46,3 kg (74-102 lbs)	46,3-61,7 kg (102-136 lbs)	≥61,7-100 kg (136-220 lbs)

svc01053

El peso de esta pieza o unidad supera los 55 Kg (121,2 libras). Para poder levantar esta pieza o unidad de forma segura, se necesita la ayuda de profesionales especializados o de un dispositivo elevador. (C011)

PRECAUCIÓN:

Para evitar daños personales, antes de levantar esta unidad, extraiga todos los subconjuntos pertinentes, de acuerdo con las instrucciones, para reducir el peso del sistema. (C012)

Notas:

- Realice el procedimiento siguiente sólo si el soporte técnico remoto de IBM o un procedimiento de arreglo de la GUI de gestión le indica que lo haga.
- Un alojamiento puede tener FRU P/N 01LJ112 o FRU P/N 01LJ607. Si es necesario, se utiliza un alojamiento con FRU P/N 01LJ607 para sustituir FRU P/N 01LJ112.

Esta tarea supone que se cumplen las condiciones siguientes:

- Todos los cables de alimentación se han quitado del alojamiento, como se describe en “Apagado del alojamiento de expansión: 2145-92F” en la página 150.
- Se han extraído todo los cables SAS, como se describe en “Extracción e instalación de un cable SAS: 2145-92F” en la página 100.
- Se han extraído las siguientes FRU del alojamiento, como se describe en las tareas aplicables:
 - Cubierta superior (“Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62)
 - Unidades (“Extracción de una unidad: 2145-92F” en la página 118)

- Carcasa de PSU (1U) (“Extracción de la carcasa: 2145-92F” en la página 97)
- Unidades de fuente de alimentación (“Extracción de una fuente de alimentación: 2145-92F” en la página 116)
- Módulos expansores secundarios (“Extracción de un módulo expansor secundario: 2145-92F” en la página 121)
- Recipientes de expansión (“Extracción de un recipiente de expansión: 2145-92F” en la página 126)
- Módulos de ventilador (“Extracción de un módulo de ventilador: 2145-92F” en la página 128)
- Se ha extraído el alojamiento de expansión del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.
- Se dispone de un elevador mecánico debidamente evaluado para soportar el peso del alojamiento.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión contiene la placa de la unidad, el panel de interconexión de señales y los cables de alimentación internos. Si se sospecha una anomalía en la placa de unidad o el enlace entre recipiente, puede sustituir el alojamiento. No obstante, puede quitar los componentes del alojamiento de expansión antiguo y volverlos a instalar en el alojamiento de sustitución.

Procedimiento

1. Retire el panel de visualización frontal (4U) y PSU (1U) del alojamiento antiguo, como se describe en “Extracción de la carcasa: 2145-92F” en la página 97.
 - a. Instale la carcasa de pantalla frontal (4U) y de PSU (1U) en el nuevo alojamiento, como se describe en “Instalación o sustitución de la carcasa: 2145-92F” en la página 92.
2. Extraiga el conjunto de paneles de visualización del alojamiento antiguo, como se describe en “Extracción del conjunto de paneles de visualización: 2145-92F” en la página 136.
 - a. Instale el conjunto de paneles de visualización en el nuevo alojamiento, como se describe en “Instalación o sustitución del conjunto de paneles de visualización: 2145-92F” en la página 138.
3. Extraiga las placas de interfaz de ventilador del alojamiento antiguo, como se describe en “Extracción de una placa de interfaz de ventilador: 2145-92F” en la página 130.
 - a. Instale las placas de interfaz de ventilador en el nuevo alojamiento, como se describe en “Instalación o sustitución de una placa de interfaz de ventilador: 2145-92F” en la página 104.
4. Extraiga la sección interna del riel deslizante del alojamiento antiguo, como se describe en “Extracción de los rieles de soporte: 2145-92F” en la página 140.
5. Conecte la sección de riel interno al nuevo alojamiento, como se describe en “Instalación o sustitución de los rieles de soporte: 2145-92F” en la página 64.
6. Sustituya el nuevo alojamiento en el bastidor, como se describe en “Instalación o sustitución de un alojamiento de expansión en un bastidor: 2145-92F” en la página 68.
7. Vuelva a instalar los componentes restante en el alojamiento, como se describe en los temas siguientes. Puede instalar los componentes en cualquier orden.

Importante: Asegúrese de que hay un elevador mecánico disponible y en su lugar para soportar el peso adicional mientras las FRU se vuelven a instalar en el alojamiento.

- “Instalación o sustitución de una fuente de alimentación: 2145-92F” en la página 94
 - “Instalación o sustitución de una unidad: 2145-92F” en la página 83
 - “Instalación o sustitución de un módulo expensor secundario: 2145-92F” en la página 88
 - “Instalación o sustitución de un recipiente de expansión: 2145-92F” en la página 71
 - “Instalación o sustitución de un módulo de ventilador: 2145-92F” en la página 103
 - “Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 82
8. Vuelva a conectar los cables SAS, como se describe en “Conexión de los alojamientos de expansión SAS de 2145-92F opcionales” en la página 141 .
 9. Vuelva a conectar los cables de alimentación, como se describe en “Encendido de los alojamientos de expansión opcionales de 2145-92F” en la página 146.
 10. Ejecute el siguiente procedimiento de arreglo recomendado en la GUI de gestión para establecer el número de serie del alojamiento 2145-92F.

Extracción del conjunto de paneles de visualización: 2145-92F

Puede extraer el conjunto de paneles de visualización de un alojamiento de expansión de 2145-92F.

Procedimiento

1. Deslice el alojamiento de expansión hacia fuera del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.
2. Quite la cubierta superior, como se describe en “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.
3. Pulse la pestaña de liberación en la parte superior del conjunto de paneles de visualización, como se muestra en la Figura 128.

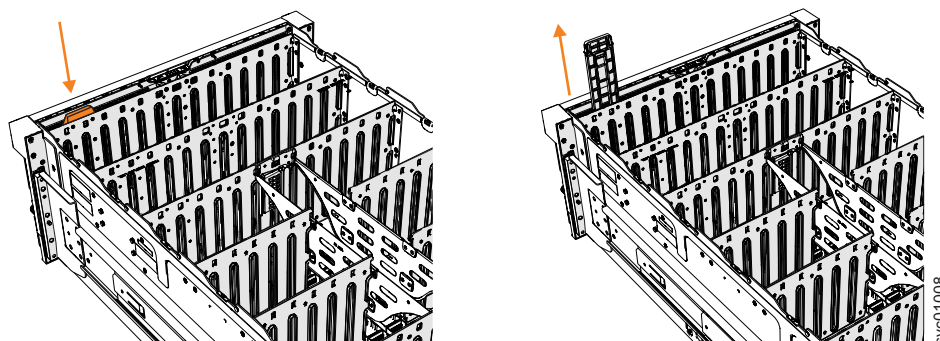


Figura 128. Extracción del conjunto de paneles de visualización

4. Tire cuidadosamente del conjunto de paneles de visualización, mostrado en la Figura 129 en la página 137, para extraerlo del chasis.



Figura 129. Conjunto de paneles de visualización

Sustituir el conjunto de paneles de visualización

5. Para volver a instalar el conjunto de paneles de visualización o sustituirlo por uno e las existencias de FRU, siga el procedimiento de “Instalación o sustitución del conjunto de paneles de visualización: 2145-92F” en la página 138.

Instalación o sustitución del conjunto de paneles de visualización: 2145-92F

Puede sustituir el conjunto de paneles de visualización en un alojamiento de expansión de 2145-92F.

Acercas de esta tarea

Esta tarea supone que se han cumplido las condiciones siguientes:

- El alojamiento de expansión se ha extraído del bastidor en los rieles deslizantes, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108
- La cubierta superior se ha extraído, como se describe en “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.
- El conjunto de paneles de visualización se ha extraído, como se describe en “Extracción del conjunto de paneles de visualización: 2145-92F” en la página 136.

Procedimiento

1. Extraiga del embalaje el conjunto de paneles de visualización, que se muestra en la Figura 130 en la página 139.



Figura 130. Conjunto de paneles de visualización

2. Alinee con cuidado el conjunto de paneles de visualización en la ranura en la parte frontal del alojamiento de expansión, como se muestra en Figura 131 en la página 140.
Asegúrese de que el conjunto de paneles de visualización, que se muestra en la Figura 130, está encarado hacia la parte exterior del chasis.

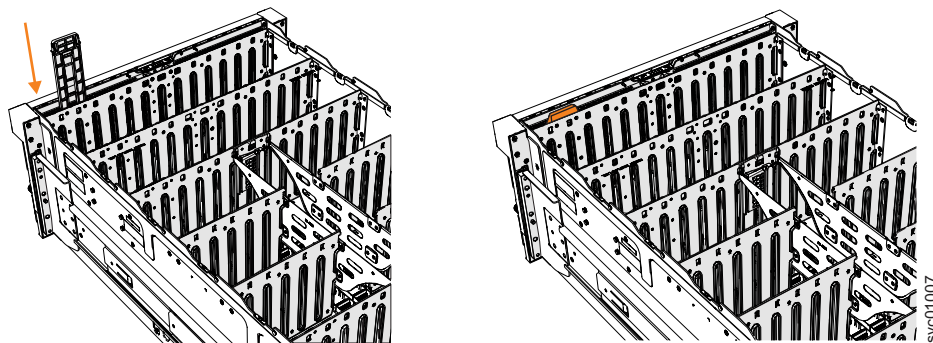


Figura 131. Instalación del conjunto de paneles de visualización

3. Inserte el conjunto de paneles de visualización hasta que se encaje en su sitio.
4. Sustituya la cubierta superior, como se describe en “Instalación o sustitución de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 82.
5. Asegúrese de que los LED del panel de visualización se encienden correctamente. Consulte “LED e indicadores de alojamiento de expansión de SAN Volume Controller 2145-92F” en la página 150 para obtener detalles.

Extracción de los rieles de soporte: 2145-92F

Puede extraer los rieles de soporte para el alojamiento de expansión 2145-92F.

Acerca de esta tarea

En esta tarea se presuponen las condiciones siguientes:

- El brazo portacables se ha retirado, como se describe en “Extracción o movimiento del brazo portacables: 2145-92F” en la página 72.
- El alojamiento de expansión se ha extraído del bastidor, como se describe en “Extracción de un alojamiento de expansión de un bastidor: 2145-92F” en la página 108.

Procedimiento

1. Quite los dos tornillos que fijan la sección de riel externa al conjunto de pieza de sujeción frontal, como se muestra en la Figura 132.

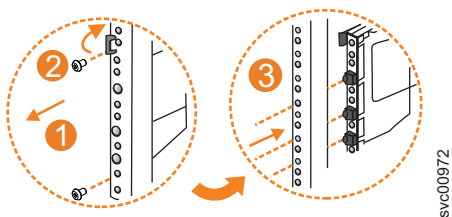


Figura 132. Extraiga el conjunto de rieles de la pieza de sujeción del marco frontal.

2. Extraiga la sección de riel tirando de ella para separarla de la pieza de sujeción frontal, como se muestra en la Figura 132.
3. Quite los dos tornillos que fijan la sección de riel interna a la pieza de sujeción posterior, como se muestra en la Figura 133 en la página 141.

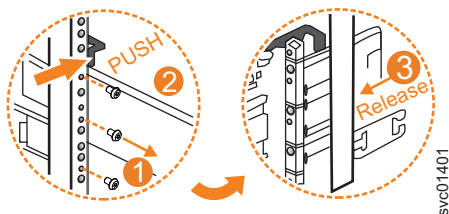


Figura 133. Extraer el conjunto de rieles de la pieza de sujeción de marco posterior

4. Tire del riel hacia adelante, separándolo de la pieza de sujeción posterior, como se muestra en la Figura 133.
5. Repita el paso 1 en la página 140 al paso 4 para el otro lado del conjunto de rieles.

Sustituir los rieles de soporte

6. Para volver a instalar los rieles de soporte, o sustituirlos por rieles de soporte de las existencias de FRU, siga el procedimiento de “Instalación o sustitución de los rieles de soporte: 2145-92F” en la página 64.

Conexión de los alojamientos de expansión SAS de 2145-92F opcionales

Después de instalar los alojamientos de expansión SAS en el bastidor, tiene que conectarlos a cada nodo 2145-SV1 o 2145-DH8 en el grupo de E/S que los vaya a utilizar.

Antes de empezar

Importante: Para soportar el alojamiento de expansión de 2145-92F, los sistemas 2145-SV1 y 2145-DH8 necesitan la versión de software 7.8.0. No conecte el alojamiento de expansión si la versión de software 7.8.0 no está instalada en el sistema.

Acerca de esta tarea

Esta tarea se aplica si se está instalando un alojamiento de expansión 2145-92F. Al insertar los cables SAS, asegúrese de que el conector está orientado correctamente hacia el nodo y el alojamiento de expansión.

- Para alojamientos de expansión de o 2145-12F, la pestaña extraíble azul debe estar bajo el cable (**1** en Figura 134).

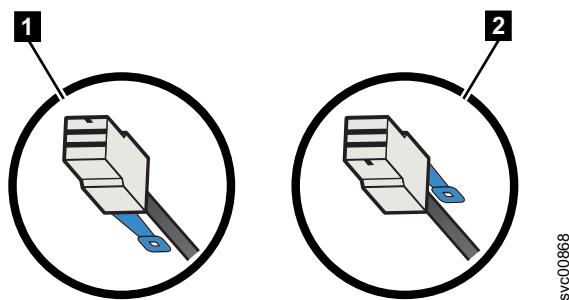


Figura 134. Orientación del conector de cable SAS

- Para nodos de 2145-SV1 o 2145-DH8 y alojamientos de 2145-92F, la pestaña de extracción azul debe estar por encima del colector (**2** en Figura 134 en la página 141).
- Inserte el conector suavemente hasta que encaje en su lugar con un chasquido. Si nota resistencia, es probable que el conector esté mal orientado. No lo fuerce.

Nota: Puede que resulte complicado conectar el cable SAS a un puerto SAS en un alojamiento 2145-SV1. Si no se cierra por sí mismo, tendrá que empujar hacia abajo el mecanismo de cierre del cable SAS con el dedo (Figura 135).

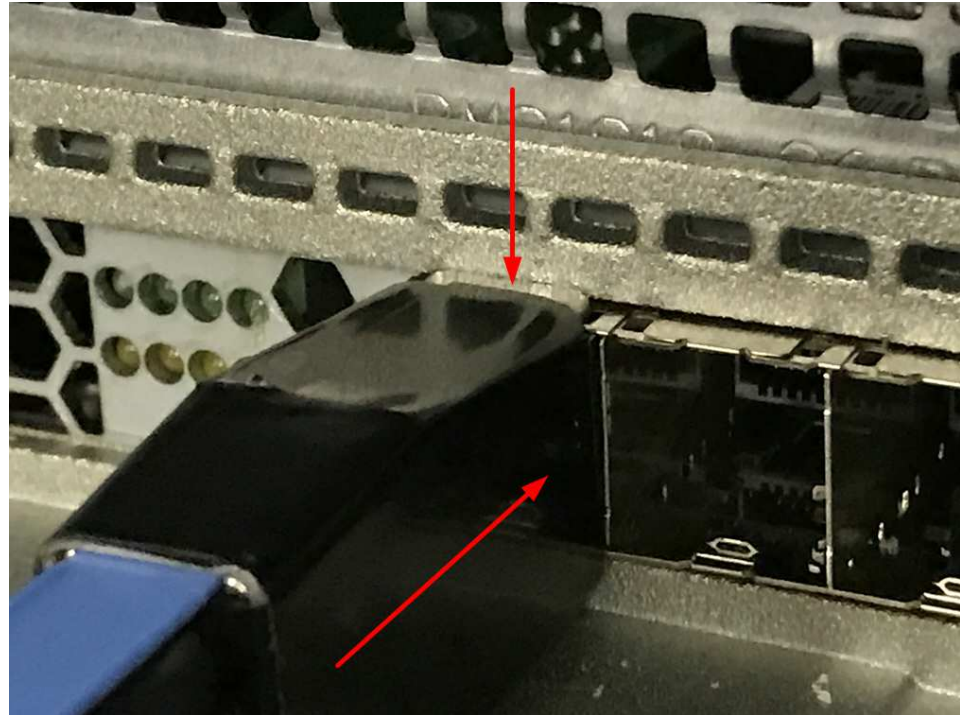


Figura 135. Cierre del mecanismo de cierre del cable SAS

- Una vez insertado correctamente, el conector solo se puede extraer si se tira de la lengüeta.

Tenga en cuenta estas directrices cuando conecte los cables a los puertos SAS.

- No se puede conectar ningún cable entre un puerto del recipiente izquierdo y un puerto del recipiente derecho de los alojamientos de expansión.
- Asegúrese de que los cables se instalen ordenadamente para reducir el riesgo de daños en los cables cuando se extraigan o inserten unidades sustituibles.
- Los cables SAS deben pasar a través de los brazos portacables para reducir el riesgo de que se desconecten los nodos desde las matrices de almacenamiento. Este paso también ayuda a proteger los cables SAS para que no se dañen si extrae el nodo o el alojamiento del bastidor mientras están conectados. Organice los cables para proporcionar acceso a los siguientes componentes:
 - Puertos Ethernet, incluido el puerto para técnicos. El puerto para técnico se utiliza para la configuración inicial del sistema mediante la conexión directa a un sistema personal. También se pueden utilizar para realizar acciones de servicio en el sistema.

- Puertos USB. Los puertos USB se pueden utilizar para inicializar el sistema o para realizar tareas de servicio mediante una unidad de actualización instantánea USB que contenga archivos ejecutables para inicializar el sistema.
- Puertos de canal de fibra y de canal de fibra sobre Ethernet (FCoE). Si el sistema tiene instalado un adaptador opcional de canal de fibra y de FCoE para la conexión de almacenamiento host y externo, asegúrese de que estos puertos son accesibles.
- Los propios nodos y alojamientos. Es necesario poder acceder al hardware para realizar el servicio necesario y para retirar y sustituir componentes de forma segura mediante dos o más personas.

Procedimiento

1. Instale los cables, como se muestran en Figura 136 en la página 144.

Nota: Figura 136 en la página 144 se proporciona para mostrar las conexiones de cable entre los alojamientos SAS y cada alojamiento de nodo. No implica ni representa el orden de bastidor preciso para los alojamientos en un bastidor. Sin embargo, debido al tamaño y peso, ponga siempre el alojamiento de 2145-92F cerca de la parte inferior del bastidor.

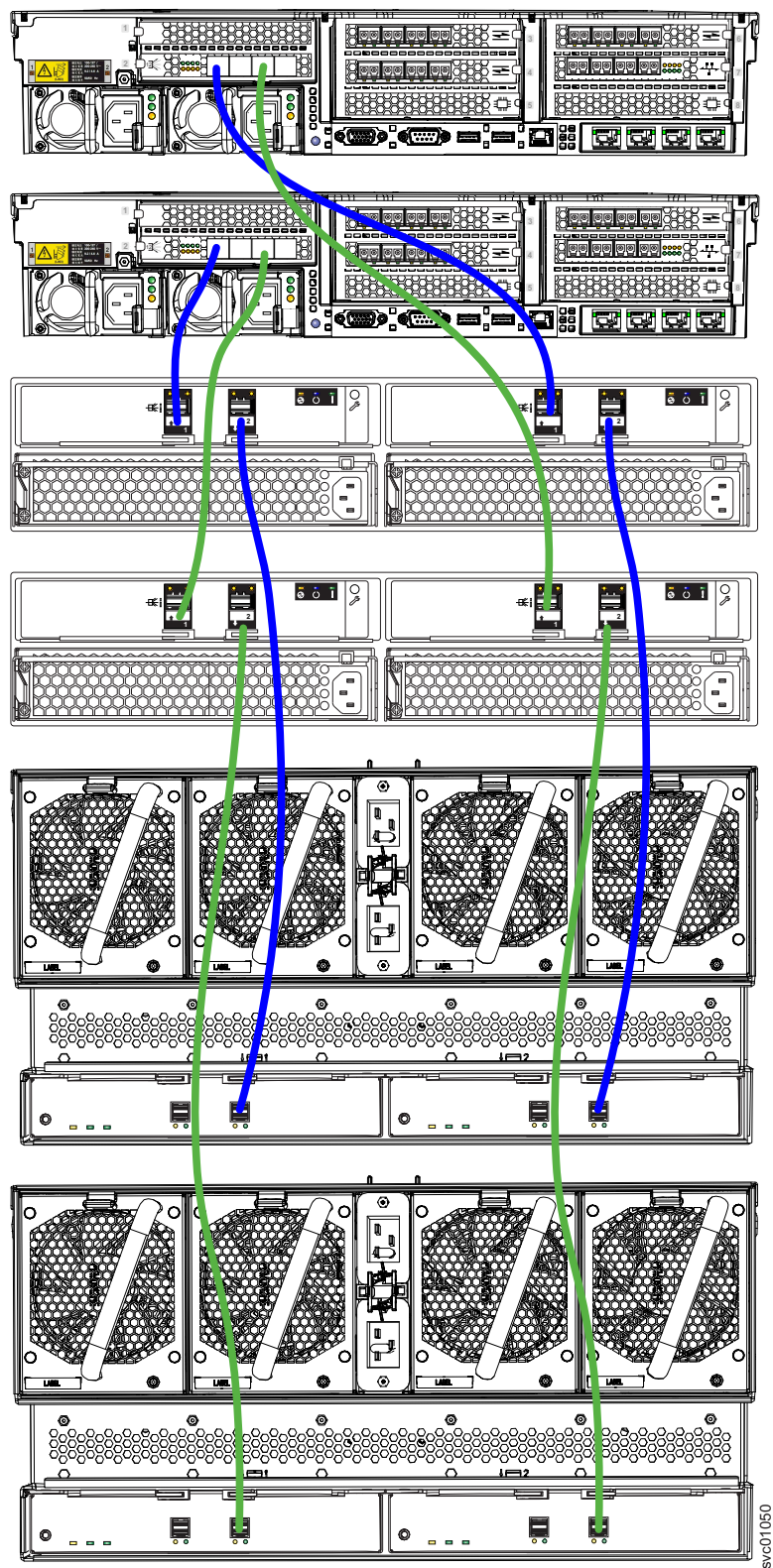


Figura 136. Conexión de los cables SAS

2. Si hay configurados más grupos de E/S, repita el procedimiento de cableado para el resto de los grupos de E/S. Cada sistema puede tener un máximo de cuatro grupos de E/S, con dos cadenas de alojamientos de expansión

conectados a cada grupo de E/S. En cada cadena SAS, los sistemas pueden soportar un peso de cadena SAS de hasta 10.

Combinación de alojamientos de expansión 2U y 5U

Acerca de esta tarea

Como muestra la Figura 136 en la página 144, puede combinar alojamientos, 2145-12F y 2145-92F en una cadena SAS. El factor limitador es el *peso de cadena* combinado de los diversos componentes. El peso de cadena SAS máximo que se puede añadir al puerto SAS de un nodo es de 10:

- Los alojamientos 2145-92F tienen un peso de cadena de 2,5
- Los alojamientos y 2145-12F tienen un peso de cadena de 1.

Ejemplo

La Tabla 17 muestra ejemplos de diferentes combinaciones de pesos SAS.

Tabla 17. Ejemplos de combinaciones de cadena SAS admitidas

Alojamientos 2145-12F	Alojamientos	Alojamientos 2145-92F	Peso de cadena combinado
0	0	4	10
2	0	3	9,5
2	3	2	10
0	7	1	9,5
1	1	1	4.5 (como se muestra en la Figura 136 en la página 144)

Además, la orientación de los puertos SAS de entrada y salida en los alojamientos SAS 2U y 5U difiere. La Figura 137 en la página 146 muestra los puertos SAS en los alojamientos SAS 2145-92F, 2145-12F y .

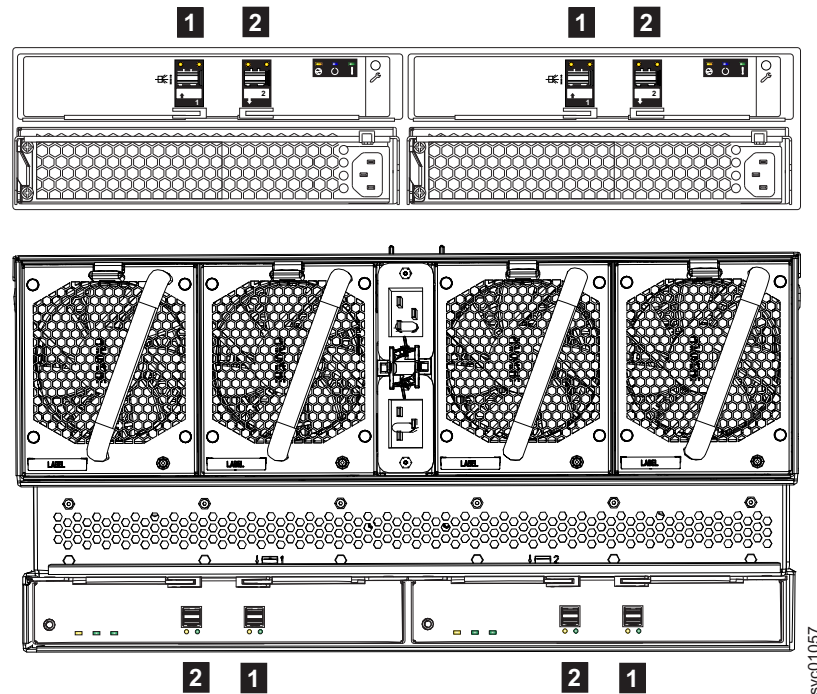


Figura 137. Orientación de puerto SAS en alojamientos de expansión

Puerto SAS de entrada **1**

Puerto SAS de salida **2**

Encendido de los alojamientos de expansión opcionales de 2145-92F

Utilice el procedimiento siguiente para proporcionar alimentación al alojamiento de expansión 2145-92F como parte del proceso de instalación inicial o después de un procedimiento de servicio.

Antes de empezar

Importante:

- Para ser compatible con el alojamiento de expansión 2145-92F, el sistema SAN Volume Controller requiere la versión de software 7.8.0. Si la versión de software 7.8.0 no está instalada en el sistema, no conecte ni encienda el alojamiento de expansión.
- Antes de conectar los cables de alimentación a la parte posterior del alojamiento, compruebe siempre que el alojamiento de expansión está fijado en el bastidor. Si es necesario, apriete los tornillos de mano en la parte frontal del alojamiento (**2** en Figura 138 en la página 147) para asegurarse de que el cajón de alojamiento no se abre.

Acerca de esta tarea

El alojamiento de expansión 2145-92F tiene dos unidades de fuente de alimentación (PSU) a las que se puede acceder desde la parte frontal del alojamiento (**4** en Figura 138 en la página 147). Como también muestra la figura, las PSU están cubiertas con el panel 1U (**5**).

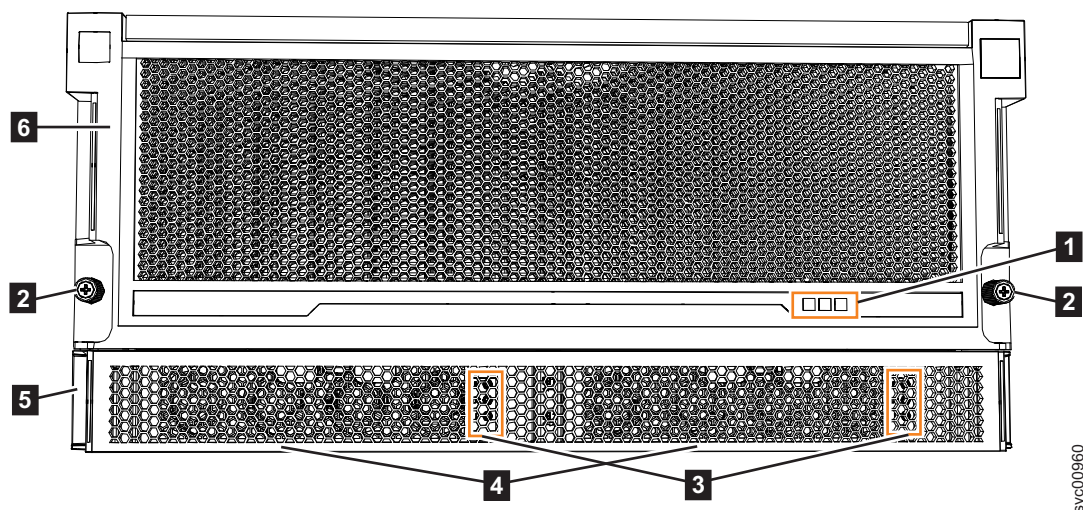


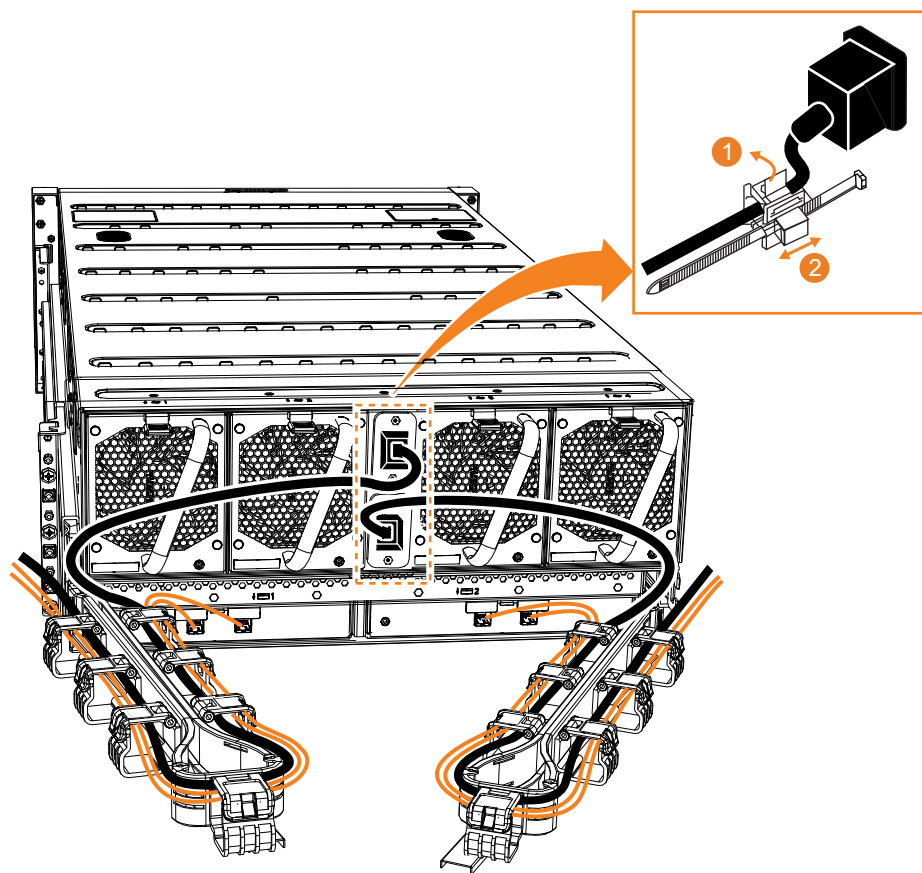
Figura 138. Características en la parte frontal del alojamiento de expansión 2145-92F

- 1** LED de panel de visualización
- 2** Tornillos de mano de retención de bastidor
- 3** LED de unidad de fuente de alimentación
- 4** Unidades de fuente de alimentación (PSU)
- 5** Carcasa de PSU (1U)
- 6** Carcasa frontal (4U)

Cada PSU tiene un conector de fuente de alimentación y un cable de alimentación, que son accesibles desde la parte posterior del alojamiento. La alimentación se recibe conectando un cable de alimentación C19-C20 a cada unidad de fuente de alimentación y, en caso de ser necesario, activando la fuente de alimentación. El alojamiento de expansión no tiene ningún botón de encendido.

Procedimiento

1. Conecte los cables de alimentación C19-C20 a los conectores de alimentación de la parte trasera del alojamiento de expansión. El alojamiento se enciende automáticamente y empieza las autopruebas de encendido (POST).
2. Fije los cables de alimentación en el retén de cable en cada conector de alimentación de la parte posterior del alojamiento, tal como se indica en Figura 139 en la página 148. Asimismo, asegúrese de que cada cable esté instalado en uno de los brazos portacables. Los brazos portacables también admiten cables SAS.



svc01083

Figura 139. Cables de alimentación seguros

Importante: Fije siempre cada cable de alimentación con un retén del cable y asegúrese de que el cable esté instalado en uno de los brazos portacables. Una vez fijados, los cables de alimentación y SAS permanecerán conectados cuando saque el alojamiento de expansión del bastidor deslizándolo para realizar tareas de servicio.

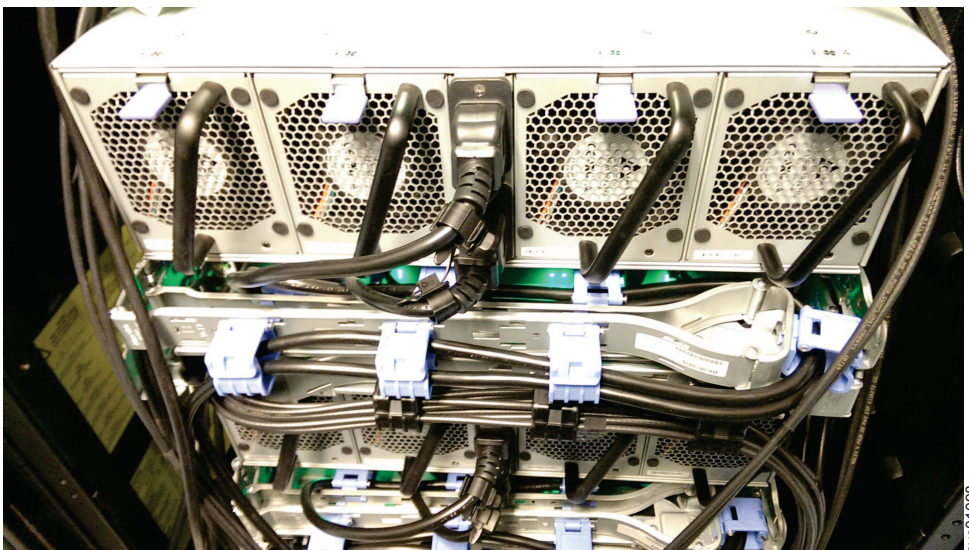


Figura 140. Conexiones de cables de alimentación y SAS en la parte posterior del alojamiento

3. Verifique que el alojamiento de expansión y los componentes están funcionando como se espera.

En la parte posterior del alojamiento de expansión, los cuatro ventiladores y los indicadores de recipiente de expansión (**3** y **8** en Figura 141) se activan cuando se conecta la alimentación.

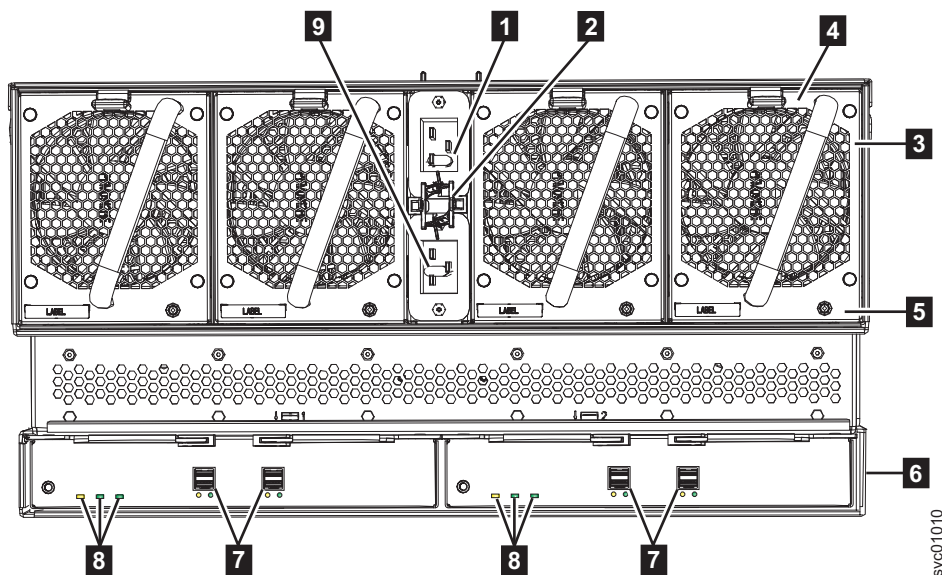


Figura 141. Características en la parte posterior del alojamiento de expansión 2145-92F

- 1** Conector del cable de alimentación para PSU 2
- 2** Abrazaderas de sujeción del cable de alimentación
- 3** Módulo de ventilador
- 4** Pestillo de liberación de ventilador
- 5** Indicador de error de ventilador
- 6** Recipiente de expansión

- 7** Puertos e indicadores SAS
 - 8** Indicadores de recipiente de expansión
 - 9** Conector del cable de alimentación para PSU 1
4. Verifique que el sistema reconoce el alojamiento de expansión.
En la GUI de gestión, vea la información sobre el estado del sistema y el alojamiento de expansión.
 - Si se ha instalado un alojamiento de expansión nuevo, asegúrese de que el sistema ha descubierto el alojamiento. Un alojamiento de expansión recién reconocido está visible en la GUI de gestión.
 - Si el alojamiento de expansión se ha apagado como parte de un procedimiento de servicio, vea la información en la GUI de gestión para confirmar que el alojamiento está funcionando como se espera. También podrá acceder al registro de sucesos para ver los sucesos del alojamiento y de los componentes y completar los procedimientos de arreglo que falten.

Apagado del alojamiento de expansión: 2145-92F

Antes de apagar un alojamiento de expansión 2145-92F, revise el procedimiento siguiente.

Antes de empezar

Cuando apague un alojamiento de expansión, las unidades del alojamiento dejarán de estar disponibles para el nodo. La cadena de SAS también se interrumpe. Los alojamientos de expansión que estén más allá del alojamiento que se ha apagado se desconectarán también del nodo.

Antes de apagar un alojamiento, utilice la GUI de gestión para mostrar los volúmenes que dependen de ese alojamiento. En la vista de sistema, seleccione el alojamiento de expansión que se debe apagar. A continuación, seleccione **Volúmenes dependientes**. Si no se realiza ningún cambio de configuración, los demás volúmenes seguirán estando disponibles para el sistema.

Procedimiento

1. Detenga toda la E/S en el sistema de los hosts que acceden al alojamiento de expansión.
2. Desmonte los sistemas de archivos asociados.
3. Espere 5 minutos a que todos los datos de grabación se vacíen en las unidades.
4. Desconecte los dos cables de alimentación de la parte posterior del alojamiento de expansión para cortar toda la alimentación del alojamiento.

LED e indicadores de alojamiento de expansión de SAN Volume Controller 2145-92F

El alojamiento de expansión 2145-92F tiene varios conjuntos de LED que proporcionan información sobre el estado general del alojamiento, la alimentación, las unidades, los ventiladores, los recipientes y las conexiones SAS.

Un alojamiento de expansión 2145-92F tiene conjuntos de LED en la parte frontal y posterior del alojamiento. Dentro del alojamiento de expansión, los LED también indican el estado de las unidades y cada módulo expensor secundario.

Nota: Toda la información sobre el alojamiento de expansión 2145-92F también es aplicable al alojamiento de expansión 2147-92F .

LED en la parte frontal del alojamiento de expansión

Como muestra la Figura 142, la parte frontal del alojamiento de expansión 2145-92F contiene los LED para el panel de visualización (**1**) y para cada una de las unidades de fuente de alimentación (**3**).

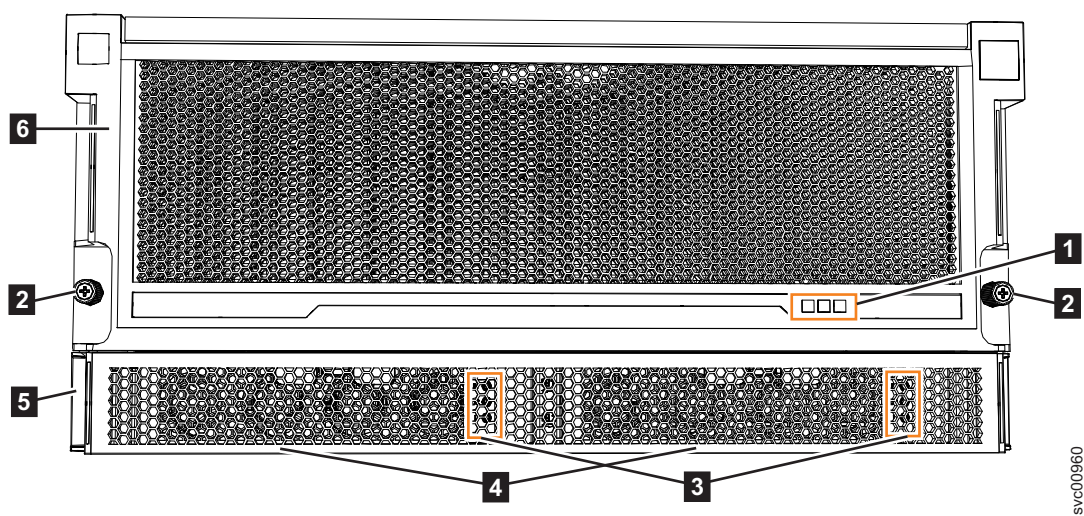


Figura 142. LED en la parte frontal del alojamiento de expansión

- 1** LED de panel de visualización
- 2** Tornillos de mano de retención de bastidor
- 3** LED de unidad de fuente de alimentación
- 4** Unidades de fuente de alimentación (PSU)
- 5** Carcasa de PSU (1U)
- 6** Carcasa frontal (4U)

El panel de visualización (**1**) contiene los LED que describen el estado operativo del alojamiento de expansión. La Tabla 18 describe la función y el significado de los LED en el panel de visualización frontal.

Tabla 18. LED de panel de visualización

Función	Color	Estado	Descripción
Alimentación	Verde	Encendido	La alimentación del alojamiento de expansión está encendida; el alojamiento de expansión controla este LED.
		Apagado	La alimentación del alojamiento de expansión está apagada.

Tabla 18. LED de panel de visualización (continuación)

Función	Color	Estado	Descripción
Identificación	Azul	Encendido	Identifica el alojamiento de expansión; el sistema controla este LED. Utilice la GUI de gestión o la interfaz de servicio para identificar un alojamiento.
		Apagado	El alojamiento de expansión está funcionando normalmente.
Error de alojamiento	Ámbar	Encendido	El alojamiento de expansión está subiendo o se ha detectado un error en un componente del alojamiento.
		Apagado	No se detectan errores.

El alojamiento de expansión 2145-92F contiene dos PSU (**4** en Figura 142 en la página 151) a las que se puede acceder desde la parte frontal del alojamiento. Cada PSU tiene su propio conjunto de LED, como se muestra en la Figura 143.

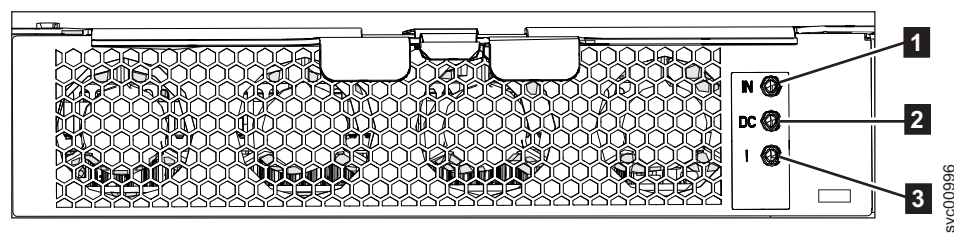


Figura 143. LED en la parte frontal de una unidad de fuente de alimentación

- 1** Alimentación de entrada
- 2** Alimentación CC
- 3** Indicador de error

La Tabla 19 explica la función y el estado indicado por cada uno de los LED. Los cables de alimentación para cada PSU son accesibles desde la parte posterior del alojamiento de expansión (**1**), como se muestra en la Figura 147 en la página 157.

Tabla 19. LED de la unidad de fuente de alimentación

Función	Color	Estado	Descripción
1 Alimentación de entrada	Verde	Encendido	El voltaje de entrada está dentro de la especificación.
		Apagado	No se ha detectado entrada de alimentación.
2 Alimentación CC	Verde	Encendido	Las salidas de alimentación CC están dentro de la especificación.
		Apagado	La alimentación CC no está disponible.

Tabla 19. LED de la unidad de fuente de alimentación (continuación)

Función	Color	Estado	Descripción
3 Error	Ámbar	Encendido	Se ha detectado un error en la PSU.
		Apagado	No se detectan errores.

LED dentro del alojamiento de expansión

Cada una de las unidades y módulos de expansión secundarios del alojamiento de expansión 2145-92F tiene dos indicadores LED. Para ver las unidades y los módulos de expansión secundarios, debe extraer la cubierta del alojamiento, como se describe en el apartado “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.

La Figura 144 muestra los componentes de un conjunto de unidad. Cada unidad tiene un indicador en línea (**2**) y un indicador de error (**3**).

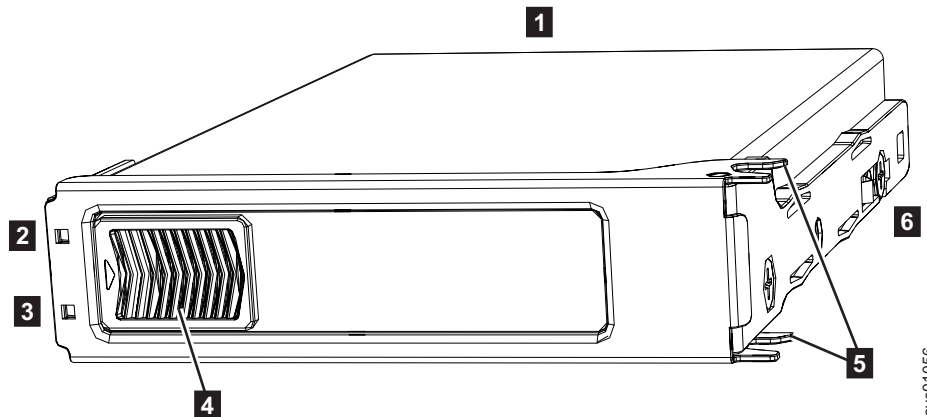


Figura 144. LED de un conjunto de unidad

La Tabla 20 describe el significado de los LED en cada unidad.

Tabla 20. Indicadores LED en unidades

Función	Color	Estado	Descripción
2 Actividad	Verde	Encendido	La unidad está preparada para utilizarse.
		Parpadeando	La unidad está funcionando y se está produciendo E/S.
		Apagado	La unidad no está instalada o una unidad instalada no está preparada para utilizarse.

Tabla 20. Indicadores LED en unidades (continuación)

Función	Color	Estado	Descripción
3 Error	Ámbar	Encendido	Se ha producido un error en la unidad. El LED se apaga cuando la unidad se extrae y se sustituye.
		Parpadeo	La unidad se está identificando y es posible que se detecte un error o que no se detecte.
		Apagado	La unidad instalada está funcionando normalmente.

La Figura 145 muestra los LED en el módulo de expansión secundario.

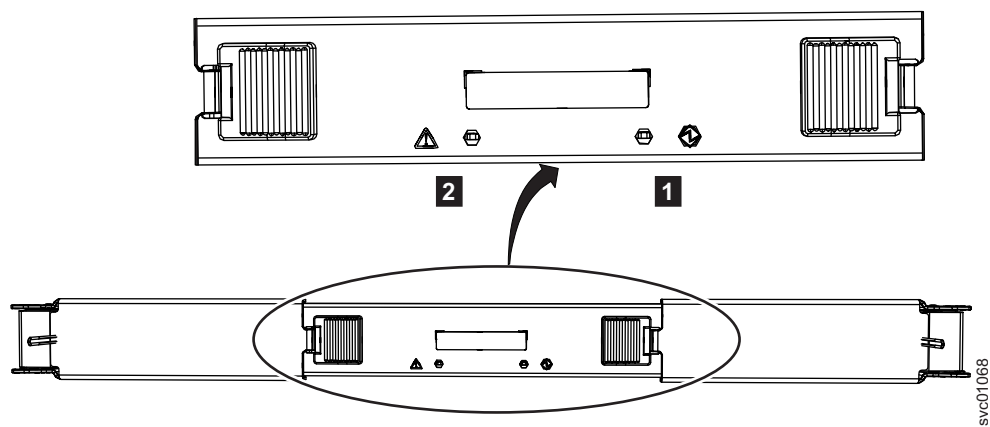


Figura 145. LED en un módulo de expansión secundario

- 1** Indicador en línea
- 2** Indicador de error

La Tabla 21 describe el significado de los LED en cada módulo de expansión secundario.

Tabla 21. Indicadores LED en módulos de expansión secundarios

Función	Color	Estado	Descripción
1 Alimentación	Verde	Encendido	El módulo de expansión secundario está recibiendo alimentación.
		Parpadeando	No se utiliza.
		Apagado	El módulo de expansión secundario no está recibiendo alimentación.

Tabla 21. Indicadores LED en módulos de expansión secundarios (continuación)

Función	Color	Estado	Descripción
2 Anomalía	Ámbar	Encendido	No se utiliza.
		Parpadeo	El módulo de expansión secundario se está identificando.
		Apagado	El módulo de expansión secundario está funcionando normalmente.

LED dentro del alojamiento de expansión

Como muestra la Figura 146, cada una de las unidades y de los módulos de expansión secundarios dentro del alojamiento de expansión 2145-92F tiene dos LED. Para ver las unidades y los módulos de expansión secundarios, debe retirar la cubierta del alojamiento, como se describe en “Extracción de la cubierta superior: 2145-92F” en la página 62.

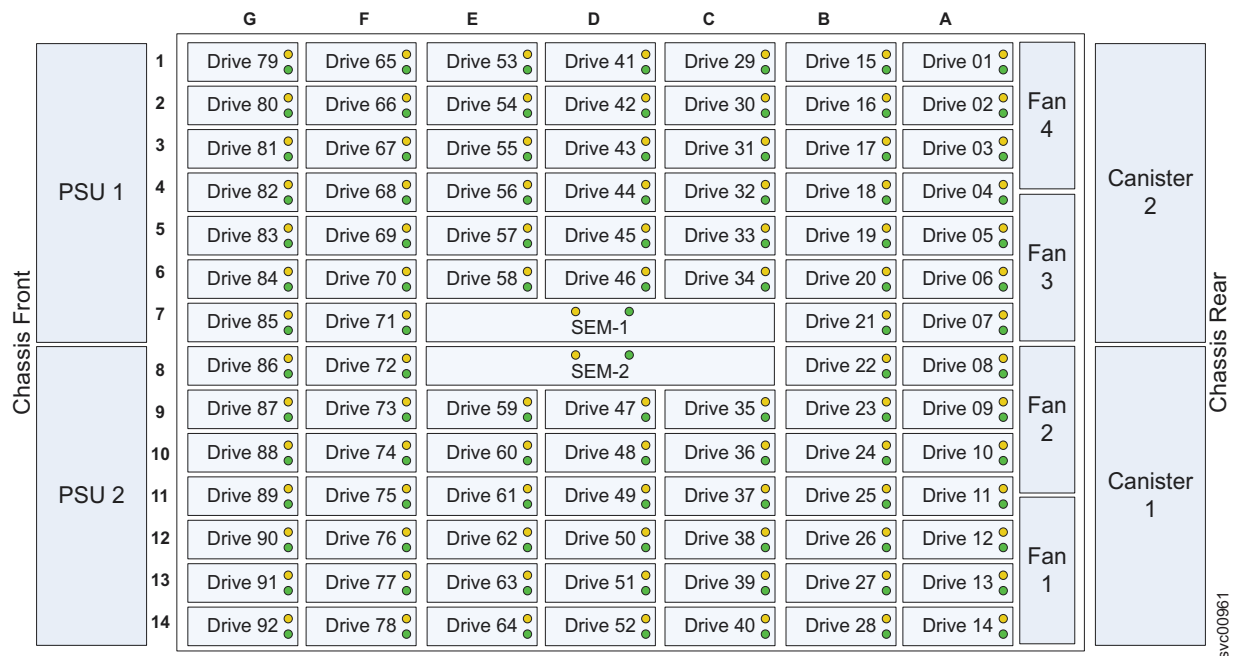


Figura 146. LED en unidades y SEM

Tabla 22 en la página 156 describe el significado de los LED. La función y descripción pueden variar en función de si el LED está en una unidad o un módulo de expansión secundario.

Tabla 22. LED en unidades y módulos de expansión secundarios

Función	Color	Estado	Descripción
<ul style="list-style-type: none"> • Actividad (para unidades) • Alimentación (para módulos de expansión secundarios) 	Verde	Encendido	<ul style="list-style-type: none"> • La unidad está preparada para utilizarse. • El módulo de expansión secundario está recibiendo alimentación.
		Parpadeando	<ul style="list-style-type: none"> • La unidad está funcionando y se está produciendo E/S. • No se utiliza para módulos de expansión secundarios.
		Apagado	<ul style="list-style-type: none"> • La unidad no está instalada o una unidad instalada no está preparada para utilizarse. • El módulo de expansión secundario no está recibiendo alimentación.
Error	Ámbar	Encendido	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha producido un error en la unidad. El LED se apaga cuando la unidad se extrae y se sustituye. • No se utiliza para módulos de expansión secundarios.
		Parpadeo	<ul style="list-style-type: none"> • La unidad se está identificando; es posible que se detecte un error o no. • El módulo de expansión secundario se está identificando.
		Apagado	La unidad o el módulo de expansión secundario instalado está funcionando normalmente; no se detectan errores.

LED de la parte posterior del alojamiento de expansión

En la Figura 147 en la página 157 se muestra la vista posterior de un alojamiento de expansión 2145-92F. Los LED en la parte posterior del alojamiento proporcionan información sobre cada módulo de ventilador, cada recipiente de expansión y los enlaces SAS.

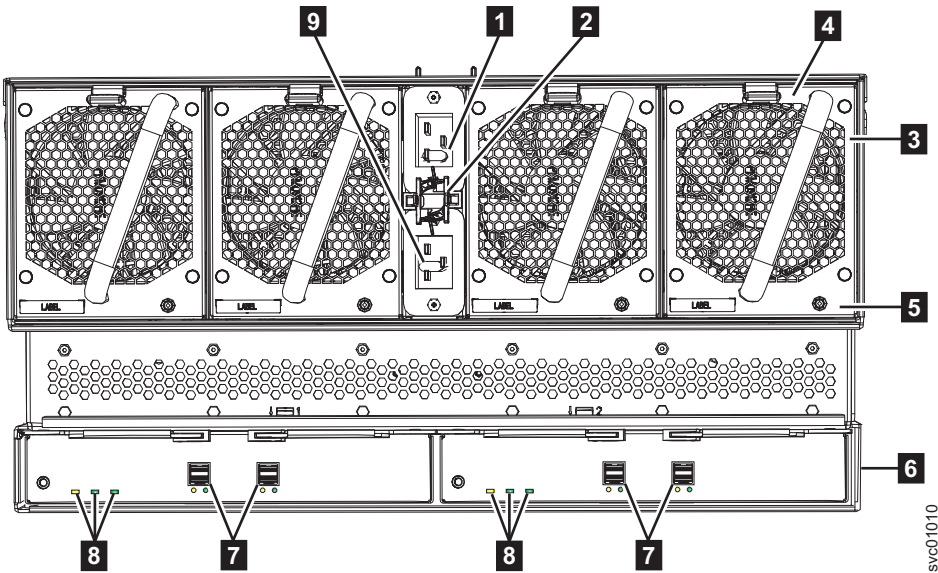


Figura 147. LED en la parte posterior del alojamiento de expansión

El alojamiento de expansión tiene cuatro ventiladores. Cada ventilador tiene un LED; por ejemplo, la Figura 147 muestra la ubicación del LED (**5**) para el número de ventilador cuatro. Cuando un ventilador está funcionando normalmente, el LED no está encendido. Si se detecta un error, se enciende el LED ámbar.

Como también muestra la Figura 147, el alojamiento de expansión contiene dos recipientes de expansión. Cada recipiente de expansión contiene su propio conjunto de LED, como se muestra en la Figura 148. Los LED proporcionan información de estado sobre el propio recipiente de expansión y las conexiones SAS.

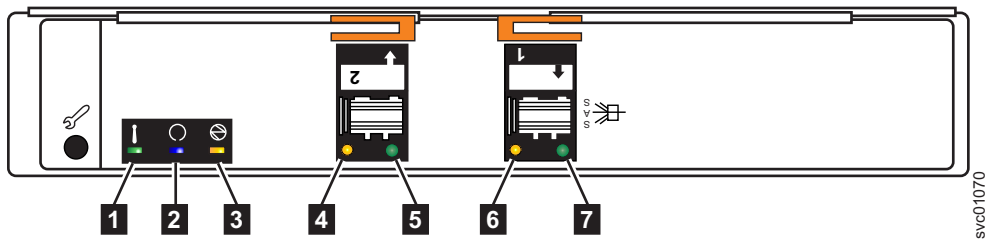


Figura 148. LED en la parte posterior del recipiente de expansión

- 1** Error de recipiente
- 2** Estado de recipiente
- 3** Alimentación de recipiente
- 4** y **6** Error de enlace SAS
- 5** y **7** Enlace SAS operativo
- 8** Tiradores de liberación de recipiente

La Tabla 23 en la página 158 describe los valores y el significado de cada LED.

Tabla 23. LED de recipiente de expansión y puerto SAS

Nombre	Color	Estado	Significado
1 Error de recipiente	Ámbar	Apagado	Funcionamiento normal.
		Encendido	Se ha detectado un error.
		Parpadeando	El recipiente de expansión se está identificando. Se puede detectar un error o no.
2 Estado de recipiente	Verde	Apagado	El recipiente está apagado.
		Encendido	Funcionamiento normal.
		Parpadeando	Se ha producido un error relacionado con los datos vitales del producto (VPD).
3 Alimentación de recipiente	Verde	Apagado	El recipiente está apagado.
		Encendido	El recipiente está recibiendo alimentación.
4 y 6 Error de enlace SAS	Ámbar	Apagado	No se detectan errores. Los cuatro phys tienen una conexión de enlaces.
		Encendido	Son posibles varias condiciones de error: <ul style="list-style-type: none"> Sólo están conectadas los phys 1, 2 o 3, pero no los 4. Los phys no están funcionando a la misma velocidad. No todos los phys están conectados al mismo puerto remoto. Una o varias de las áreas conectadas están adjuntas a una dirección diferente.
5 y 7 Enlace SAS operativo	Verde	Apagado	No hay conexión de enlaces en cualquier área. La conexión está apagada.
		Encendido	El enlace SAS está activo. Al menos una de las cuatro áreas está conectada.

Capítulo 5. Inicialización del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1

Para empezar el proceso de inicialización para el sistema, acceda a la GUI de inicialización. Tiene que saber el nombre de usuario y la contraseña predeterminados.

A continuación, inicialice el sistema utilizando el puerto técnico.

Después de crear el sistema, debe configurarlo.

Comprobación de los valores del navegador para la GUI de inicialización

Para acceder a la GUI de inicialización, asegúrese de que el navegador web sea compatible y de que se hayan habilitado los valores adecuados.

Antes de empezar

LA GUI de gestión soporta los siguientes navegadores web:

- Mozilla Firefox 63
- Mozilla Firefox Extended Support Release (ESR) 60
- Microsoft Internet Explorer (IE) 11 y Microsoft Edge 42
- Google Chrome 70

IBM da soporte a versiones superiores de los navegadores si los proveedores no eliminan o inhabilitan la función en la que se basa el producto. Para niveles de navegador superiores a las versiones certificadas con el producto, el soporte de cliente acepta solicitudes de servicio relacionadas con el uso y relacionadas con el defecto. Si el centro de soporte no puede volver a crear el problema, pueden solicitarle al cliente que vuelva a crear el problema en una versión de navegador certificada. Los defectos no se aceptan para las diferencias superficiales entre navegadores y versiones de navegadores que no afectan al comportamiento funcional del producto. Si se identifica un problema en el producto, se aceptan los defectos. Si se identifica un problema con el navegador, puede que IBM investigue soluciones potenciales o soluciones alternativas que el cliente puede implementar hasta que la solución permanente esté disponible.

Procedimiento

Para configurar el navegador web, lleve a cabo estos pasos:

1. Habilite JavaScript para el navegador web.

En Mozilla Firefox, JavaScript está habilitado de forma predeterminada y no requiere configuración adicional.

Para Microsoft Internet Explorer (IE) 11 y Microsoft Edge que se ejecutan en Microsoft Windows 10, JavaScript está habilitado de forma predeterminada y no requiere configuración adicional.

Para Microsoft Internet Explorer (IE), cuando se ejecute en Microsoft Windows 7:

- a. En Internet Explorer, pulse **Herramientas > Opciones de Internet**.

- b. Pulse **Seguridad**.
- c. Pulse **Internet** para seleccionar la zona de Internet.
- d. Pulse **Nivel personalizado**.
- e. Desplácese hasta la sección **Automatización**, y en **Active Scripting**, pulse **Habilitar**.
- f. Pulse **Aceptar** para cerrar **Seguridad**.
- g. Pulse **Sí** para confirmar el cambio de zona.
- h. Pulse **Aceptar** para cerrar **Opciones de Internet**.
- i. Renueve el navegador.

Para Microsoft Internet Explorer (IE) que se ejecuta en Microsoft Windows Server 2008:

- a. En Internet Explorer, pulse **Herramientas > Opciones de Internet**.
- b. Pulse **Seguridad**.
- c. Pulse **Sitios de confianza**.
- d. En el diálogo **Sitios de confianza**, verifique que la dirección web para la GUI de gestión es correcta y pulse **Agregar**.
- e. Verifique que se haya añadido la dirección web correcta al diálogo **Sitios de confianza**.
- f. Pulse **Cerrar** en el diálogo **Sitios de confianza**.
- g. Pulse **Aceptar**.
- h. Renueve el navegador.

Para Google Chrome:

- a. En la barra de menús de la ventana de navegador de Google Chrome, pulse **Configuración**.
- b. Pulse **Mostrar opciones avanzadas**.
- c. En la sección **Privacidad**, pulse **Configuración de contenido**.
- d. En la sección **JavaScript**, seleccione **Permitir que todos los sitios ejecuten JavaScript (recomendado)**.
- e. Pulse **Aceptar**.
- f. Renueve el navegador.

2. Habilite las cookies en el navegador web.

Para Microsoft Internet Explorer (IE) 11 y Microsoft Edge que se ejecutan en Microsoft Windows 10, hay cookies habilitadas de forma predeterminada y no necesita una configuración adicional.

Para Mozilla Firefox:

- a. En la barra de menús de la ventana de navegador de Firefox, pulse **Herramientas > Opciones**.
- b. En la ventana Opciones, seleccione **Privacidad**.
- c. Establezca "Firefox podrá" **Usar una configuración personalizada para el historial**.
- d. Seleccione **Aceptar cookies** para habilitar las cookies.
- e. Pulse **Aceptar**.
- f. Renueve el navegador.

Para Microsoft Internet Explorer:

- a. En Internet Explorer, pulse **Herramientas > Opciones de Internet**.
- b. Pulse **Privacidad**. En **Configuración**, desplace el control deslizante hasta el final para permitir todas las cookies.

- c. Pulse **Aceptar**.
 - d. Renueve el navegador.
- Para Google Chrome:
- a. En la barra de menús de la ventana de navegador de Google Chrome, pulse **Configuración**.
 - b. Pulse **Mostrar opciones avanzadas**.
 - c. En la sección **Privacidad**, pulse **Configuración de contenido**.
 - d. En la sección **Cookies**, seleccione **Permitir que se almacenen datos locales (recomendado)**.
 - e. Pulse **Aceptar**.
 - f. Renueve el navegador.
3. Habilite la descarga de archivo en IE 10 y 11 en Windows 2012.
- a. En Internet Explorer, pulse **Herramientas > Opciones de Internet**.
 - b. En la ventana Opciones de Internet, seleccione la pestaña **Seguridad**.
 - c. En la pestaña **Seguridad**, pulse **Zona de Internet**.
 - d. Pulse **Nivel personalizado** para personalizar el nivel de seguridad de esta zona.
 - e. Desplácese a **Descargas** y seleccione **Habilitar** en Descarga de archivo.
 - f. Pulse **Aceptar**.
 - g. Pulse **Sí** para confirmarlo.
 - h. Pulse **Aceptar** para cerrar las opciones de Internet.
- Para Microsoft Internet Explorer (IE) 11 y Microsoft Edge que se ejecutan en Microsoft Windows 10, la descarga de archivos está habilitada de forma predeterminada y no requiere ninguna configuración adicional.
4. Habilite scripts para inhabilitar o sustituir menús. (Sólo Mozilla Firefox).
- Para Mozilla Firefox:
- a. En la barra de menús de la ventana de navegador de Firefox, pulse **Herramientas > Opciones**.
 - b. En la ventana Opciones, seleccione **Contenido**.
 - c. Pulse **Avanzadas**, que aparece junto a la opción **Activar JavaScript**.
 - d. Seleccione **Desactivar o reemplazar menús contextuales**.
 - e. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana Avanzadas.
 - f. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana Opciones.
 - g. Renueve el navegador.
5. Habilite TLS 1.1/1.2 (solo Microsoft Internet Explorer 9 y 10).
- Para Microsoft Internet Explorer:
- a. Abra Internet Explorer.
 - b. Seleccione **Herramientas > Opciones de Internet**.
 - c. Seleccione la pestaña **Opciones avanzadas**.
 - d. Desplácese a la sección **Seguridad**.
 - e. Marque los recuadros de selección **Utilizar TLS 1.1** y **Utilizar TLS 1.2**.

Nota: IE 11 y posterior y Microsoft Edge habilitan TLS 1.1/1.2 de forma predeterminada.

Nombre de usuario y contraseña para la inicialización del sistema

Durante el procedimiento de inicialización, tiene que iniciar sesión en la GUI de inicialización para el sistema.

El nombre de usuario y contraseña predeterminados para la GUI de inicialización se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 24. Nombre de usuario y contraseña para la GUI de inicialización

Nombre de usuario	Contraseña
superusuario	passw0rd

Nota: El carácter 0 de la contraseña es el número cero, no la letra “O”.

Inicialización del sistema SAN Volume Controller 2145-SV1 utilizando el puerto para técnico

Para inicializar un nuevo sistema, debe conectar un sistema personal al puerto para técnico en la parte posterior de un nodo y ejecutar la herramienta de inicialización. Este nodo se convierte en el nodo de configuración y proporciona acceso a la GUI de inicialización. Acceda a la GUI de inicialización utilizando la dirección IP de gestión a través de la red IP o el puerto para técnico. Utilice la GUI de inicialización para añadir cada nodo candidato al sistema.

Antes de empezar

Importante: No utilice la herramienta de inicialización en un nodo si hay otro nodo activo en el sistema. Por ejemplo, si un LED de estado de nodo está fijo en un nodo del sistema.

Necesita los siguientes elementos:

- Un navegador soportado instalado en el sistema personal
- Un cable Ethernet para conectar el sistema personal al puerto para técnico

Atención: No conecte el puerto para técnico a un conmutador. Si se detecta un conmutador, la conexión del puerto técnico puede cerrarse, lo que generaría un error de nodo 746.

Procedimiento

Para inicializar el sistema, siga estos pasos.

1. Asegúrese de que los nodos y los conmutadores del sistema estén encendidos. (Consulte “Encendido y apagado del sistema en clúster” en el IBM Knowledge Center de SAN Volume Controller).
2. Configure un puerto Ethernet en el sistema personal para habilitar la configuración del Protocolo de configuración dinámica de hosts (DHCP) de la dirección IP y los valores DNS.

Si no tiene DHCP, debe configurar manualmente el sistema personal. Especifique la dirección IPv4 estática 192.168.0.2, la máscara de subred 255.255.255.0, la pasarela 192.168.0.1 y el DNS 192.168.0.1.

3. Desde la derecha en la parte posterior del nodo, localice el primer puerto Ethernet a la izquierda, que es el puerto para técnico. Este puerto se etiqueta

1 en la figura que se indica a continuación.

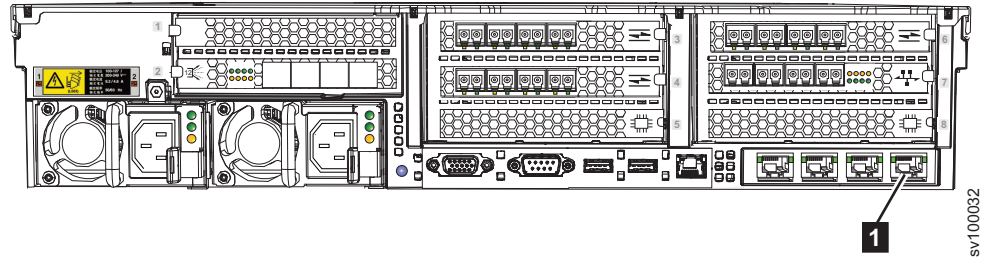


Figura 149. Puerto para técnico

4. Conecte un cable Ethernet entre el puerto del sistema personal que se ha configurado en el paso 2 en la página 162 y el puerto para técnico. Una vez realizada la conexión, el sistema configurará automáticamente los valores de IP y DNS para el sistema personal si DHCP está disponible. Si no está disponible, el sistema utiliza los valores que ha proporcionado en el paso 2 en la página 162.
5. Una vez conectado el puerto Ethernet del sistema personal, abra un navegador soportado y vaya a la dirección <http://install>. (Si no tiene DHCP, abra un navegador compatible y vaya a la siguiente dirección IP estática 192.168.0.1.) El navegador se direcciona automáticamente a la herramienta de inicialización.

Nota: Si el sistema no puede inicializarse, se le direcciona a la interfaz del asistente de servicio.

6. Siga las instrucciones presentadas por la herramienta de inicialización para configurar el sistema con un nombre y dirección IP de gestión.
7. Si tiene un problema durante el proceso debido a un cambio en los estados del sistema, espere de 5 a 10 segundos. A continuación, vuelva a abrir la conexión SSH o vuelva a cargar el asistente de servicio.
8. Cuando finalice el proceso de inicialización, desconecte el cable entre el sistema personal y el puerto para técnico.

Qué hacer a continuación

Para acceder a la GUI de gestión del sistema, abra un navegador web soportado y apunte a http://dirección_IP_gestión. Utilice la GUI de gestión para añadir cada nodo candidato al sistema. A continuación, se recomienda utilizar la GUI de gestión para establecer la dirección IP de servicio de cada nodo. Asegúrese de que el sistema esté desconectado del puerto técnico.

Adición de nodos a un sistema existente

Antes de añadir un nodo a un sistema existente, considere la posibilidad de esta visión general de alto nivel de los requisitos y tareas implicadas.

Antes de empezar

Esta tarea requiere que se cumplan las condiciones siguientes:

- Todos los nodos que se configuran en el sistema están presentes. Los nodos deben estar instalados en pares. Cada par de nodos es un grupo de E/S.
- Todos los errores del registro de sucesos del sistema se han arreglado.

- Todos los discos gestionados (MDisks) están en línea.
- También se pueden añadir a un grupo de E/S un nodo que solo tenga puertos FCoE (Fibre Channel over Ethernet) (todos los puertos FCoE) conectados al conmutador y a la zona correcta.

Acerca de esta tarea

Tabla 25 enumera los modelos y los requisitos de versión de software para los nodos.

Tabla 25. Requisitos de los modelos de nodo y versión de software

Modelo de nodos	Versión de software del sistema necesaria
SAN Volume Controller 2145-SV1	7.7.1.0 o posterior
SAN Volume Controller 2145-DH8 con un alojamiento de expansión de 2145-12F	7.7.0.0 o posterior
SAN Volume Controller 2145-DH8 con un adaptador de canal de fibra de 16 G de 4 puertos	7.6.0.0 o posterior
SAN Volume Controller 2145-DH8 con un adaptador de canal de fibra de 16 G de 2 puertos	7.4.0.0 o posterior
SAN Volume Controller 2145-DH8	7.3.0.0 o posterior

Procedimiento

1. Instale los nodos de sistema en el bastidor.
2. Conecte los nodos a la LAN.
3. Conecte los nodos al entorno de conexión a SAN. Por ejemplo, conéctese a los puertos FC o FCoE de los nodos.
4. Inicie los nodos.
5. Coloque los puertos de nodo en la zona existente. La zona del sistema existe en cada tejido que solo tenga puertos de nodo.
6. Coloque los puertos de nodo en la zona de almacenamiento y sistema existente. Una zona de almacenamiento contiene todos los puertos de nodo de sistema y puertos de sistema de almacenamiento que se encuentran en el tejido y que se utilizan para acceder a los discos físicos.
7. Para cada sistema de almacenamiento que se utiliza con el sistema, utilice la aplicación de gestión del sistema para correlacionar los LUN que utiliza el sistema actualmente en todas las WWPN de los nodos de sistema que desea añadir. Los nodos deben reconocer los mismos LUN que pueden reconocer los nodos existentes del sistema antes de que se añadan. Si los nodos de sistema no pueden reconocer los mismos LUN, el sistema se marca como degradado.
8. Añada los nodos al sistema.
9. Compruebe el estado de los sistemas de almacenamiento y de los discos gestionados para asegurarse de que el estado no está marcado como degradado. Si el estado es degradado, se debe resolver un problema de configuración antes de que pueda hacer otra tarea de configuración del sistema adicional. Si el problema no se puede resolver, elimine los nodos recién añadidos desde sistema en clúster y póngase en contacto con el centro de soporte del sistema para obtener asistencia.

Qué hacer a continuación

Para obtener instrucciones específicas sobre cómo añadir un nodo o un nodo de sustitución a un sistema en clúster, consulte la información sobre cómo añadir nodos a un sistema.

Apéndice A. Características de accesibilidad del sistema

Las características de accesibilidad ayudan a los usuarios que tengan una discapacidad, como una movilidad restringida o una visión limitada, a utilizar los productos de tecnologías de la información satisfactoriamente.

Características de accesibilidad

Estas son las principales funciones de accesibilidad del sistema:

- Puede utilizar software lector de pantalla y un sintetizador de voz digital para oír lo que se muestre en pantalla. Los documentos HTML se prueban utilizando JAWS versión 15.0.
- Este producto utiliza teclas de navegación estándar de Windows.
- Los lectores de pantalla utilizan comúnmente interfaces.
- Las teclas se pueden diferenciar mediante el tacto, pero no se activan sólo con el tacto.
- Dispositivos, puertos y conectores estándares en el sector.
- Se pueden conectar dispositivos de entrada y salida alternativos.

La documentación en línea del sistema y sus publicaciones relacionadas están habilitadas para la accesibilidad. Las funciones de accesibilidad de la documentación en línea se describen en Visualización de información en el Information Center

Navegación con el teclado

Se pueden utilizar teclas o combinaciones de teclas para las operaciones y para iniciar acciones de menú que también se pueden realizar mediante acciones del ratón. Puede ir a la documentación en línea del sistema desde el teclado utilizando los atajos de su navegador o el software del lector de pantalla. Consulte la Ayuda del software de lector de pantalla o de navegador para obtener una lista de los accesos directos de teclado admitidos.

IBM y accesibilidad

Consulte IBM Human Ability and Accessibility Center para obtener más información sobre el compromiso de IBM con la accesibilidad.

Apéndice B. Dónde encontrar la Declaración de garantía limitada

La Declaración de garantía limitada está disponible en formato impreso y en el IBM Knowledge Center para SAN Volume Controller .

La *Declaración de garantía limitada* se incluye (en formato impreso) con el producto. También puede pedirse a IBM (consulte Tabla 2 en la página xxviii para obtener el número de pieza).

Apéndice C. Planificación de la instalación física de SAN Volume Controller

Antes de que el representante de servicios de IBM pueda configurar el entorno, debe verificar que se cumplan las condiciones de requisito previo de la instalación del sistema.

Requisitos de entorno de SAN Volume Controller 2145-SV1

Antes de que el SAN Volume Controller 2145-SV1 esté instalado, el entorno físico debe cumplir determinados requisitos. Esto incluye verificar que haya el espacio disponible adecuado y que se satisfagan los requisitos de alimentación y las condiciones ambientales.

Requisitos de voltaje de entrada

Asegúrese de que su entorno cumpla los requisitos de voltaje que se muestran en Tabla 26.

Tabla 26. Requisitos de voltaje de entrada

Voltaje	Frecuencia
100-127 / 200-240 V CA	50 Hz o 60 Hz

Requisitos de alimentación máxima para cada nodo

Asegúrese de que su entorno cumpla los requisitos de alimentación, tal como se muestra en Tabla 27.

La alimentación máxima necesaria depende del tipo de nodo y de las características opcionales que se han instalado.

Tabla 27. Consumo de alimentación

Componentes	Requisitos de alimentación
SAN Volume Controller 2145-SV1	~450 W típico, 700 W máximo (200 - 240 V CA, 50/60 Hz)

Requisitos de entorno sin alimentación CA redundante

Asegúrese de que su entorno de trabajo se encuentre dentro de los rangos siguientes, si no utiliza ninguna alimentación CA redundante.

Si no utiliza alimentación CA redundante, asegúrese de que su entorno está dentro de los rangos que se muestran en Tabla 28 en la página 172.

Tabla 28. Especificaciones físicas

Entorno	Temperatura	Altitud	Humedad relativa	Punto de condensación máximo
Funcionamiento en altitudes inferiores	De 5 °C a 40 °C (De 41 °F a 104 °F)	0 - 950 m (De 0 pies a 3.117 pies)	De 8% a 85%	24 °C (75 °F)
Funcionamiento en altitudes superiores	De 5 °C a 28 °C (De 41 °F a 82 °F)	De 951 m a 3050 m (De 3.118 pies a 10.000 pies)		
Desactivado (con alimentación en espera)	De 5 °C a 45 °C (De 41 °F a 113 °F)	De 0 m a 3050 m (De 0 pies a 10.000 pies)	De 8% a 85%	27 °C (80,6 °F)
Almacenamiento	De 1 °C a 60 °C (De 33,8 °F a 140,0 °F)	De 0 m a 3050 m (De 0 pies a 10.000 pies)	Del 5 al 80 %	29 °C (84,2 °F)
Envío	De -40 °C a 60 °C (De -40 °F a 140,0 °F)	De 0 m a 10700 m (De 0 pies a 34.991 pies)	5% a 100%	29 °C (84,2 °F)

Nota: Disminuya la temperatura máxima del sistema en 1 °C para cada aumento de altitud de 175 m.

Preparación del entorno

Las tablas siguientes listan las características físicas de un SAN Volume Controller 2145-SV1.

Dimensiones y peso

Utilice los parámetros que se muestran en Tabla 29 para asegurarse de que el espacio esté disponible en un bastidor capaz de soportar el nodo.

Tabla 29. Dimensiones y peso

Altura	Anchura	Profundidad	Peso máximo
87 mm (3,4 pulg.)	447 mm (17,6 pulg.)	746 mm (30,1 pulg.)	25 kg (55 libras) a 30 kg (65 libras) en función de la configuración

Requisitos de espacio adicional

Asegúrese de que haya espacio disponible en el bastidor para los requisitos de espacio adicional alrededor del nodo, tal como se muestra en Tabla 30.

Tabla 30. Requisitos de espacio adicional

Ubicación	Requisitos de espacio adicional	Razón
Parte izquierda y derecha	Mínimo: 50 mm (2 pulg.)	Flujo de aire de refrigeración

Tabla 30. Requisitos de espacio adicional (continuación)

Ubicación	Requisitos de espacio adicional	Razón
Atrás	Mínimo: 100 mm (4 pulg.) Si se utiliza el brazo portacables, deje 177 mm (7 pulg.)	Salida de cable

Salida de calor máxima de cada nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1

El nodo disipa la salida de calor máxima que se proporciona en Tabla 31.

Tabla 31. Salida de calor máxima de cada nodo de SAN Volume Controller 2145-SV1

Modelo	Salida de calor por nodo
SAN Volume Controller 2145-SV1	<ul style="list-style-type: none"> Configuración mínima: 419,68 Btu por hora (CA de 123 vatios) Configuración máxima: 3480,24 Btu por hora (CA de 1020 vatios)

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios que se ofrecen en EE.UU. Este material puede estar disponible en IBM en otros idiomas. No obstante, deberá ser propietario de una copia del producto o una versión del producto en ese idioma para poder acceder a él.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, los servicios o las características descritos en este documento. Solicite al representante local de IBM información sobre los productos y servicios que están disponibles actualmente en su zona. Las referencias a un producto, programa o servicio de IBM no pretenden establecer ni implicar que sólo pueda utilizarse dicho producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de los productos, programas o servicios que no sean de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran el contenido descrito en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar las consultas sobre licencias, por escrito, a la siguiente dirección:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.*

Para consultas sobre licencias en las que se solicite información sobre el juego de caracteres de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o envíe directamente las consultas por escrito a:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokio 103-8510, Japón*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia de las garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información aquí contenida; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM podría realizar mejoras y/o cambios en el producto o productos y/o programa o programas que se describen en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia a sitios web que no sean de IBM en esta información se ofrece sólo por comodidad y de ningún modo sirve como recomendación de esos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales de IBM para este producto, y el uso que se haga de estos sitios web será responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que usted le suministre del modo que IBM considere conveniente sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los titulares de licencias de este programa que deseen obtener información sobre el mismo con el fin de permitir: (i) el intercambio de información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y (ii) el uso mutuo de la información intercambiada, deben ponerse en contacto con:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.*

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones apropiados, incluido en algunos casos el pago de una cuota.

IBM proporciona el programa bajo licencia que se describe en este documento y todo el material bajo licencia disponible bajo los términos del Acuerdo de cliente de IBM, el Acuerdo internacional de licencias de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre las partes.

Los datos de rendimiento aquí comentados se presentan como derivados bajo condiciones de operación específicas. Es posible que los resultados reales sean diferentes.

La información relacionada con productos no IBM se ha obtenido de los proveedores de dichos productos, sus anuncios publicados u otras fuentes disponibles públicamente. IBM no ha probado esos productos y no puede confirmar la precisión del rendimiento, su compatibilidad ni ninguna otra afirmación referente a productos no IBM. Las preguntas sobre las prestaciones de productos no IBM se deben dirigir a los proveedores de dichos productos.

Las declaraciones relacionadas con las intenciones y la dirección futura de IBM están sujetas a cambio o a su retirada sin previo aviso y representan únicamente estrategias y objetivos.

Todos los precios de IBM que se muestran son precios al por menor recomendados por IBM, actuales y sujetos a cambios sin previo aviso. Los precios de los distribuidores pueden ser diferentes.

Esta información es sólo a efectos de planificación. La información aquí contenida está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones empresariales diarias. Para ilustrarlos de la forma más completa posible, estos ejemplos incluyen nombres de individuos, marcas y productos. Todos ellos son ficticios y cualquier parecido con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real son mera coincidencia.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en lenguaje fuente que ilustran técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo en cualquier formato sin necesidad de efectuar ningún pago a IBM, con el fin de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación que se ajusten a la interfaz de programación de aplicaciones para la plataforma operativa para la cual se han escrito los programas de aplicación. Estos ejemplos no se han probado exhaustivamente bajo todas las condiciones. Por tanto, IBM no puede garantizar ni dar a entender la fiabilidad, utilidad o funcionamiento de dichos programas. Los programas de muestra se proporcionan "TAL CUAL", sin ningún tipo de garantía. IBM no será responsable de ningún daño resultante de la utilización de los programas de muestra por parte del usuario.

Si está viendo esta información en formato electrónico, es posible que no aparezcan las fotografías y las ilustraciones en color.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e `ibm.com` son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros productos y nombres de servicio pueden ser marcas registradas de IBM u otras empresas. Encontrará una lista actualizada de marcas registradas de IBM en la página web de información sobre copyright y marcas registradas en la dirección www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, el logotipo de Adobe, PostScript y el logotipo de PostScript son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos o en otros países.

Microsoft, Windows y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Otros productos y nombres de servicio pueden ser marcas registradas de IBM u otras empresas.

Declaración de soporte de producto

Si tiene un sistema operativo, Hypervisor, plataforma o una tarjeta de conexión de host en su entorno, verifique que IBM System Storage Interoperation Center (SSIC) confirme el estado de soporte de este producto.

SSIC se puede encontrar en <http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss>.

Declaración de homologación

Es posible que este producto no esté certificado en su país para conectarse por cualquier medio a interfaces de redes de telecomunicaciones públicas. Puede ser necesaria una certificación adicional según la ley antes de realizar este tipo de conexión. Póngase en contacto con un representante o distribuidor de IBM si tiene alguna duda.

Avisos de compatibilidad electromagnética

Las siguientes declaraciones de Clase A se aplican a productos de IBM y a sus características menos designadas como la compatibilidad electromagnética (EMC) de Clase B en la información sobre la característica.

Cuando se conecta un monitor al equipo, debe utilizarse el cable del monitor designado y todos los dispositivos de supresión de interferencias que se suministran con el monitor.

Aviso de Canadá

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Aviso sobre la Comunicad Europea y Marruecos

Este producto cumple con los requisitos de protección de la Directiva 2014/30/EU del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la armonización de la legislación de los Estados miembros en relación con la compatibilidad electromagnética. IBM no acepta responsabilidades relacionadas con el incumplimiento de los requisitos de protección que pudiera resultar de modificaciones no recomendadas del producto, incluyendo el uso de tarjetas de opciones que no sean de IBM.

Este producto puede causar interferencias si se utiliza en zonas residenciales. Tal uso debe ser evitado a menos que el usuario toma medidas especiales para reducir las emisiones electromagnéticas para evitar interferencias con la recepción de difusiones de radio y televisión.

Aviso: Este equipo es compatible con la Clase A de CISPR 32. En un entorno residencial este equipo puede causar interferencia de radio.

Alemania Aviso

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)." Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines
Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Teléfono: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel: +49 800 225 5426
e-mail: Halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse A.

Declaración de Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Esta declaración se aplica a productos con menos o igual a 20 A por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta declaración se aplica a productos con más de 20 A de una única fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：6（単相、P F C回路付）
- 換算係数：0

Esta declaración se aplica a productos con más de 20 A por fase, de tres fases.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：5（3相、P F C回路付）
- 換算係数：0

Aviso de Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI)

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電磁妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Corea Aviso

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Aviso de la República Popular de China

声 明

此为 A 级产品,在生活环境中,
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下,可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Rusia Aviso

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

rusemi

Taiwán Aviso

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

tailemi

Información de contacto de IBM Taiwán:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

12c00790

Aviso de la Federal Communications Commission (FCC) de EE.UU.

Este equipo se ha probado y verificado que cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con el Apartado 15 de las Normas FCC. Estos límites responden a la necesidad de ofrecer una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se solicitará al usuario que corrija la interferencia a costa suya.

Para cumplir con los límites de la FCC sobre emisiones, deben utilizarse cables y conectores con la debida protección y toma a tierra. IBM no es responsable de

ninguna interferencia de radio o televisión causada por el uso de cables y conectores que no sean los recomendados o por la aplicación de modificaciones o cambios no autorizados en este equipo. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

Este equipo cumple con el Apartado 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a dos condiciones:

(1) es posible que este dispositivo no cause interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que podrían causar un funcionamiento indeseado.

Índice

Números

2145-92F
 brazo portacables 72, 77
2145-92F2147-92F
 fuente de alimentación
 extraer 116
 sustituir 94
 rieles de soporte 64
 sustituir en bastidor 68

A

a quién va dirigida esta guía xxvii
acerca de esta guía xxvii
adaptador Ethernet de 10 Gbps
 LED de actividad 10
alimentación
 requisitos
 SAN Volume Controller
 2145-SV1 171
 suceso de apagado de
 emergencia xxvi
alojamiento de expansión
 cables de conexión 39, 141
 rieles 33
alojamiento de expansión SAS
 instalar 38
avisos ix
 medio ambiente ix, xxvi
 seguridad ix
avisos de precaución xv
avisos de seguridad ix, xv
avisos sobre el medio ambiente ix, xxvi

B

botón de encendido 5
brazo portacables
 extraer 72
 sustituir 77

C

cable SAS del alojamiento de expansión
 2145-92F 100
 sustituir 100
cables SAS 39, 141
canal de fibra
 LED 7
características físicas
 SAN Volume Controller 2145-SV1
 conectores 13
 puertos de servicio 14
 puertos no utilizados 14
comentarios xxix
comentarios del lector xxix
comprobación de la toma a tierra xxv
comprobación de seguridad de
 dispositivo externo xxiv

comprobación de seguridad de
 dispositivos internos xxv
conectores
 SAN Volume Controller 2145-SV1 13
configuración
 navegadores web
 valores 159
conjunto de brazo portacables 25
conjunto de paneles posteriores
 SAN Volume Controller 2145-SV1
 conectores 13
 indicadores 7
contraseña 162
controles e indicadores en el panel frontal
 SAN Volume Controller 2145-SV1
 ilustración 3
 panel de información de
 operador 5
cubiertas superiores
 sustituir
 2145-92F2147-92F 82

D

Declaración de garantía limitada 169
declaración de homologación 178
diagramas y tablas
 para la planificación 17
directrices, instalación 20
dispositivos sensibles a la electricidad
 estática xxvi

E

enviar un comentario xxix
Ethernet
 conectar 28
 LED de actividad 10
 LED de enlace 10
 SAN Volume Controller 2145-SV1 28
etiquetas ix
etiquetas de información de
 seguridad ix
extraer
 2145-92F2147-92F
 fuente de alimentación 116
 rieles de soporte 63
 brazo portacables 72

F

formulario non-IBM Alteration xxv

I

indicadores del panel posterior
 SAN Volume Controller 2145-SV1 7
indicadores en el panel posterior
 adaptador Ethernet de 10 Gbps 10

indicadores en el panel posterior
(*continuación*)

Ethernet
 LED de actividad 10
 LED de enlace 10
identificar 10
LED de actividad Ethernet 10
LED de CA y CC 9
LED de canal de fibra 7
LED de error de fuente de
 alimentación 9
LED SAS 8
indicadores y controles en el panel frontal
 SAN Volume Controller 2145-SV1
 ilustración 3
 panel de información de
 operador 5
información asociada xxviii
inicializar el sistema 162
inspecciones, seguridad
 comprobación de dispositivo
 externo xxiv
 comprobación de dispositivos
 internos xxv
instalación
 directrices 20
 planificación de SAN Volume
 Controller 171
 prepararse para 17
 requisitos 17
 verificación
 SAN Volume Controller
 2145-SV1 29
instalar
 2145-92F2147-92F
 rieles de soporte 64
 hardware 17
 pasos
 SAN Volume Controller
 2145-SV1 20
 rieles de soporte
 2145-92F2147-92F 64
 SAN Volume Controller
 2145-SV1 21
 SAN Volume Controller 2145-SV1
 en un bastidor 24
 pasos 20
 preparación 17
 rieles de soporte 21
 visión general xxxiii

K

Knowledge Center xxviii

L

LED
 CA y CC 9
 canal de fibra 7

- LED (*continuación*)
 - error de fuente de poder 9
 - Ethernet
 - actividad 10
 - enlace 10
 - identificar 10
 - indicadores del panel posterior 7
 - recipiente de expansión
 - 2145-92F 150
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 7
 - SAS 8
- LED de alimentación 5
- LED de CA y CC 9
- LED de error de fuente de alimentación 9
- LED de estado de la batería 6
- LED de estado de nodo 6
- LED de estado del sistema 6
- LED de identificación 5

M

- marcas registradas 177
- mover
 - brazo portacables 72

N

- navegadores
 - Véase navegadores web*
- navegadores web
 - configurar 159
 - requisitos 159
- no utilizado
 - LED de ubicación 10
- nodos
 - añadir 163
- nombre de usuario 162

P

- panel
 - información del operador
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 5
 - posterior
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 7
- panel de información de operador
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 5
- peligro ix
- planificación
 - diagramas y tablas 17
 - tablas y diagramas 17
- planificación de SAN Volume Controller
 - instalación 171
- precaución ix
- preparación
 - configuración física 17
 - entorno físico 17
- puertos
 - Ethernet 10
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 13
- puertos de servicio
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 14

- puertos no utilizados
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 14

R

- recipiente de expansión
 - LED
 - 2145-92F 150
- requisitos
 - alimentación 171
 - electricidad 171
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 171
 - voltaje ca 171
- requisitos de espacio
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 172
- rieles 39
 - alojamiento de expansión 33
- rieles de soporte
 - 2145-92F2147-92F 64
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 21

S

- SAN (red de área de almacenamiento)
 - conectar 28
- SAN Volume Controller
 - configuración física 17
 - directrices de instalación 20
 - hardware 1
 - instalar
 - visión general xxxiii
 - nodo, componentes 17
 - planificación de tablas y diagramas 17
 - software
 - visión general 1
 - visión general 1
- SAN Volume Controller 2145-SV1
 - canal de fibra
 - LED 7
 - número de puerto 15
 - características del producto 171
 - conectar
 - a una SAN 28
 - ethernet 28
 - conectores 13
 - controles e indicadores en el panel
 - frontal 3
 - dimensiones y peso 172
 - especificaciones 171
 - humedad sin alimentación CA
 - redundante 171
 - identificar
 - LED 10
 - indicadores del panel posterior 7
 - indicadores en el panel posterior
 - LED de canal de fibra 7
 - LED SAS 8
 - indicadores y controles en el panel
 - frontal 3
 - instalación, verificación 29
 - instalación en un bastidor 24
 - LED
 - canal de fibra 7

- SAN Volume Controller 2145-SV1 (*continuación*)
 - LED (*continuación*)
 - identificar 10
 - SAS 8
 - nodos
 - salida de calor 173
 - panel de información de operador 5
 - peso y dimensiones 172
 - puertos 13
 - puertos de servicio 14
 - puertos no utilizados 14
 - requisitos 171
 - requisitos de alimentación para cada nodo 171
 - requisitos de espacio adicional 172
 - requisitos de voltaje de entrada 171
 - rieles de soporte 21
 - salida de calor del nodo 173
 - SAS
 - LED 8
 - temperatura de aire sin alimentación CA redundante 171
- SAS
 - LED 8
- seguridad ix, xv
 - aviso sobre el medio ambiente ix
- sistemas en clúster
 - añadir nodos 163
- sitios web xxix
- software
 - visión general 1
- suceso de apagado de emergencia (EPO) xxvi
- suceso EPO (apagado de emergencia) xxvi
- superusuario 162
- sustituir
 - 2145-92F 100
 - 2145-92F2147-92F
 - cubiertas superiores 82
 - brazo portacables 77
 - cable SAS del alojamiento de expansión 100
 - cubierta superior 2145-92F2147-92F 82
 - sustituir 2145-92F2147-92F 94

T

- tablas y diagramas, planificación 17

V

- verificación
 - instalación
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 29
- visión general
 - instalación de hardware 17
 - instalar xxxiii
 - SAN Volume Controller 1



Impreso en España