



XN5012R Hardware

Manual Del Propietario

QSAN Technology Inc. www.qsan.com

© Copyright 2017 QSAN Technology, Inc. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción o transmisión, ya sea parcial o total, de este documento sin permiso por escrito de QSAN Technology, Inc.



Edición 1.0/Octubre 2017

La presente edición se aplica a los sistemas de almacenamiento QSAN XN5012R NAS. QSAN considera exacta esta información en el momento de su publicación. La información está sujeta a cambio sin previo aviso.

Marcas comerciales

QSAN, el logotipo de QSAN, XCubeNAS y QSAN.com son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de QSAN Technology, Inc.

Intel, Xeon, Pentium, Celeron, Intel Inside y el logotipo de Intel Inside son marcas comerciales de Intel Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

Otras marcas comerciales y nombres comerciales usados en este documento hacen referencia a las entidades propietarias de dichas marcas y nombres o bien sus productos son propiedad de sus dueños respectivos.

FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. The Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and uses in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Notice: The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equivalent.

BSMI Statement

警告：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。

VCCI Statement

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波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

KCC Statement

A 급기기(업무용방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

(This equipment has approved for EMC on purpose of business use and there is possible for radio interference for home use.)

Advertencias de seguridad

1. El XCubeNAS funciona normalmente en el intervalo de temperaturas de 0 °C~40 °C (31,99 ~ 103,99 °F). Asegúrese de que el entorno esté bien ventilado.
2. El cable de alimentación y los dispositivos conectados al XCubeNAS deben proporcionar una alimentación correcta (100-240 V CA, 5A-2,5A, 50-60 Hz).
3. No coloque el XCubeNAS bajo la luz solar directa ni cerca de productos químicos. Asegúrese de que la temperatura y humedad del entorno se encuentren en un nivel optimizado.
4. Coloque el producto con el lado correcto hacia arriba en todo momento.
5. Desconecte el cable de alimentación y todos los cables conectados antes de su limpieza. Limpie el XCubeNAS con una toalla seca. No utilice productos químicos ni aerosoles para limpiar el NAS.
6. No coloque ningún objeto sobre el XCubeNAS durante el funcionamiento normal del servidor, para evitar sobrecalentamientos.
7. Utilice los tornillos que se proporcionan en el paquete del producto para bloquear los discos duros en el XCubeNAS a la hora de instalar discos duros para el correcto funcionamiento.
8. No coloque el XCubeNAS cerca de líquidos.
9. No coloque el XCubeNAS en superficies desniveladas para evitar que se caiga y se dañe.
10. No coloque el XCubeNAS en el suelo y no pise el sistema para evitar posibles daños.
11. Asegúrese de que la tensión sea la correcta en el lugar donde se instale el XCubeNAS. Contacte con el distribuidor o con la compañía eléctrica local para solicitar dicha información.
12. No coloque ningún objeto sobre el cable de alimentación.
13. No intente reparar el XCubeNAS en ningún momento. El incorrecto desembalaje del producto podría exponer al usuario a descargas eléctricas y a otros riesgos. Si tiene dudas, contacte con el distribuidor.
14. Para retirar toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la toma de corriente.
15. El XCubeNAS solo se debe instalar en ubicaciones de acceso restringido, como en la sala de servidores, y solo debe ser mantenido por personas de mantenimiento cualificadas. La sala de servidores está cerrada con llave, tarjeta de llave u otros medios de acceso de seguridad; solo una persona de mantenimiento cualificada puede acceder a la sala de servidores.

**CAUTION: (English)**

Replacing incorrect type of battery will have the risk of explosion. Please replace the same or equivalent type battery use and dispose of used batteries appropriately.

PRECAUCIÓN: (Spanish)

Sustituir por un tipo incorrecto de baterías supone un riesgo de explosión. Sustituya por el mismo tipo de baterías o por uno equivalente y deseche adecuadamente las baterías usadas.

**INFORMACIÓN:**

QSAN proporciona una garantía limitada para productos de hardware de la marca QSAN:

- Hardware del sistema y producto(s) periférico(s): **3 años de garantía limitada desde la fecha de compra original.**

Para obtener una política de garantía más detallada, consulte el sitio web oficial de QSAN:

<https://www.qsan.com/en/warranty.php>

Índice

Avisos	i
Declaraciones normativas	i
Advertencias de seguridad	iii
Prefacio	1
Acerca de este manual	1
Documentos relacionados.....	1
Soporte técnico	2
Información, Consejo y Advertencia	2
Convenciones	3
1. Visión general	4
1.1. Contenido del paquete	4
1.2. Visión general del producto XN5012R	5
2. Visión general del hardware	7
2.1. Panel delantero y trasero	7
2.2. Numeración de las unidades de disco del sistema.....	9
2.3. Factores de forma de la unidad de disco.....	9
3. Instalación del hardware del sistema	11
3.1. Instalación de la unidad de disco en la bandeja.....	11
3.2. Ampliación de la memoria	16
3.3. Instalación de la tarjeta adaptadora opcional	20
3.4. Sustitución del ventilador del sistema	23
3.5. Sustitución de una fuente de alimentación estropeada	27
3.6. Instalación de los kits de raíles.....	28
3.7. Conexión del sistema al host.....	31
3.8. Arranque del sistema.....	32
4. Descubrimiento e instalación del QSM	34
5. Reinicio/apagado/cierre de sesión en QSM	38
6. Restablecer los valores predeterminados.....	40
7. Tabla de indicadores LED	43
8. Tabla indicadora de pitidos	47
9. Topología de la instalación	48
9.1. Reglas para la configuración de la expansión	48

9.2. Cableado del sistema	49
10. Mantenimiento rápido	52
10.1. Sustituir módulo ventilador	53
10.2. Sustitución de la fuente de alimentación.....	54
11. Soporte y otros recursos	56
11.1. Obtención de soporte técnico	56
11.2. Comentarios sobre la documentación	57
Apéndice	58
Contrato de licencia del usuario final (CLUF).....	58
Módulo opcional recomendado	61
Lista de unidades de expansión.....	62

Prefacio

Acerca de este manual

Este manual proporciona una guía técnica para diseñar e implementar el sistema QSAN XN5012R y está concebido para su uso por administradores de sistemas, diseñadores de NAS, consultores de almacenamiento u otras personas que haya comprado este producto y esté familiarizado con servidores y redes informáticas, administración de redes, instalación y configuración de sistemas de almacenamiento, administración de almacenamiento conectado en red y los protocolos relevantes.

**PRECAUCIÓN:**

NO intente reparar, cambiar, desensamblar o actualizar los componentes del equipo por su cuenta. Si lo hace, estará infringiendo la garantía y se estará exponiendo a descargas eléctricas. Encargue todas las tareas de mantenimiento a personal de servicio autorizado. Siga en todo momento las instrucciones de este manual del propietario.

Documentos relacionados

Hay documentos relacionados que pueden descargarse desde el sitio web.

- Guía de instalación rápida de XCubeNAS: <https://www.qsan.com/en/download.php>
- Matriz de compatibilidad: <https://www.qsan.com/en/download.php>
- Manual del usuario de XCubeNAS QSM 3.0: <https://www.qsan.com/en/download.php>
- P+F en línea: <https://www.qsan.com/en/faq.php>
- Libros blancos: <https://www.qsan.com/en/download.php>
- Notas de la aplicación: <https://www.qsan.com/en/download.php>

Soporte técnico

Si tiene preguntas o necesita ayuda para resolver un problema, contacte con el soporte de QSAN y le responderemos lo antes posible.

- A través de Internet: http://www.qsan.com/en/contact_support.php
- Por teléfono: +886-2-7720-2118 extensión 136
(Horario de servicio: 09:30 - 18:00, de lunes a viernes, UTC+8)
- A través de chat en Skype, Skype ID: qsan.support
(Horario de servicio: 09:30 - 2:00, de lunes a viernes, UTC+8; horario de verano: 09:30 - 01:00)
- Por correo electrónico: support@qsan.com

Información, Consejo y Advertencia

Este manual utiliza los siguientes símbolos para llamar la atención sobre información de seguridad y uso importante.

**INFORMACIÓN:**

INFORMACIÓN proporciona información útil, definiciones o terminología de referencia.

**CONSEJO:**

CONSEJO proporciona sugerencias útiles para realizar tareas de manera más eficaz.

**PRECAUCIÓN:**

PRECAUCIÓN indica que si no se realiza una acción especificada se podría dañar el sistema.

Convenciones

En la tabla siguiente se describen las convenciones tipográficas usadas en este manual

Convenciones	Descripción
Negrita	Indica el texto en una ventana, salvo el título de la ventana, incluidos los menús, opciones de menús, botones, campos y etiquetas. Ejemplo: Haga clic en el botón OK (Aceptar) .
<Cursiva>	Indica una variable, que es un marcador de posición para texto real proporcionado por el usuario o el sistema. Ejemplo: copie <archivo de origen><archivo de destino>.
[] corchetes	Indica valores opcionales. Ejemplo: [a b] indica que se puede elegir a, b, o nada.
{ } paréntesis	Indica valores obligatorios o esperados. Ejemplo: { a b } indica que se debe elegir a o bien b.
barra vertical	Indica que se puede elegir entre dos o más opciones o argumentos.
/ Barra	Indica todas las opciones o argumentos.
subrayado	Indica el valor predeterminado. Ejemplo: [<u>a</u> b]

1. Visión general

Gracias por adquirir el sistema QSAN XN5012R. El XN5012R es un sistema NAS de alta eficiencia de última generación, diseñado para aplicaciones de PYMES y grandes empresas. Antes de configurar su nuevo XN5012R, consulte el contenido del paquete para verificar los siguientes artículos. Además, asegúrese de leer atentamente las instrucciones de seguridad.

1.1. Contenido del paquete

Unidad principal *1	
	
Cable de alimentación CA *2	Cable RJ45 *2
	
Tornillos para unidades de 3,5" (#6-32)*48	Tornillos para unidades de 2,5"(M3) *72
	

1.2. Visión general del producto XN5012R

QSAN XN5012R es un avanzado sistema NAS diseñado para usuarios tanto de PYMES como de grandes empresas. El hardware del sistema cuenta con la CPU Celeron de Intel para empresas y hasta 64GB de DDR4 RAM. Las ranuras PCIe adicionales aumentan el rendimiento y la capacidad de escala con unidades de expansión. En combinación con la tecnología de hardware más reciente, el XN5012R puede cumplir diversas exigencias de manera eficiente. A continuación se muestra la lista de funciones de XN5012R:

- Con procesador de doble núcleo Intel® Celeron® 2,9GHz.
- SATA 6Gb/s (compatible con versiones anteriores con SATA 3 Gb/s)
- 8GB DDR4 U-DIMM RAM (Máx. 16GB x 4 = 64GB).
- Interfaz de red de 1GbE incorporada *4.
- 12+6 (LFF¹ de 3,5" *12 + SFF² de 2,5" *6) diseño exclusivo con seis ranuras SSD.
- Ranura PCIe adicional para tarjeta adaptadora de 10 GbE / 40 GbE / Thunderbolt 3.0 /SAS que puede exigir elevado ancho de banda y expansión de la capacidad.
- Diseño sin herramientas para la apertura del chasis, sustitución del módulo de ventilador e instalación de kit de raíl.

Las siguientes tablas son las especificaciones de hardware de XN5012R.

Nombre del modelo	XN5012R
Factor de forma	Montaje en estante, receptáculo 2U12
CPU	Procesador de doble núcleo Intel® Celeron® 2,9GHz
RAM	8GB DDR4 U-DIMM (Máx. 64GB). Nota: Es posible que haya que sustituir los módulos de memoria preinstalados si se expande la memoria.
USB	USB 3.0 x 4 (trasero) USB 2.0 x 1 (delantero)
Flash	8GB USB DOM
HDMI	1
Tipo de bandeja	Bandeja HDD de 3,5" con bloqueo x12 Bandeja de SSD de 2,5" x4 Bandeja de SSD PCIe de 2,5" x2
N.º de discos duros internos	12 (disco LFF)+ 4 (disco SFF) + 2 (disco SFF PCIe)

Capacidad máxima en bruto	12TB x12 + 2TB x4+ 1TB x2 = 154 TB (LFF = 12TB, SFF = 2TB, PCI-e SFF = 1TB)
Interfaz de discos duros	SATA 6Gb/s (compatible con versiones anteriores con SATA 3 Gb/s)
Ranura de expansión	PCIe Gen 3x8 para tarjetas adaptadoras de 40 GbE / SAS. PCIe Gen 3x4 para tarjetas adaptadoras de 10 GbE / Thunderbolt 3.0.
Puertos Ethernet	LAN de 1 GbE (RJ45) x4
PSU	250W 1-1 redundante 100-240V~, 5A-2,5A, 50-60Hz
Dimensiones (A x H x P) (mm)	Montaje en estante de 19" 88.5 x 438 x 510
Certificación de agencia	FCC Clase A • CE Clase A • BSMI Clase A • VCCI Clase A • RCM Clase A • KCC Clase A

Nota: Las especificaciones del modelo está sujeta a cambio sin previo aviso. Consulte en <http://www.qsan.com> la información más actualizada.

¹ LFF: Factor de forma grande / unidad de disco de 3,5"

² SFF: Factor de forma pequeño / unidad de disco de 2,5"

2. Visión general del hardware

En este capítulo se describen los componentes de hardware principales del sistema XN5012R. Después de leer este capítulo, tendrá un conocimiento básico de cada componente del sistema XN5012R y podrá configurar y usar el sistema correctamente. A continuación se indican los principales componentes del XN5012R:

- Panel delantero y trasero
- Numeración de las unidades de disco del sistema
- Factores de forma de la unidad de disco

2.1. Panel delantero y trasero

La siguiente figura contiene la información sobre botones y módulos indicadores.

Panel delantero



Panel trasero

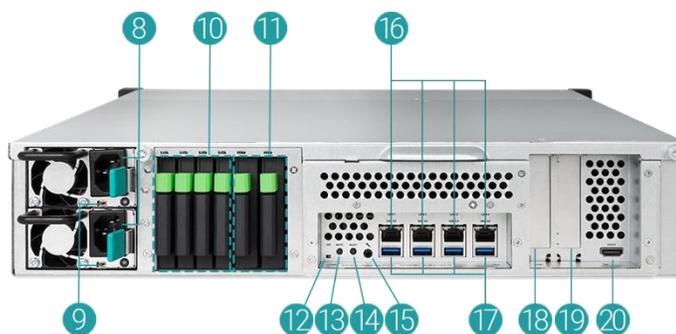


Tabla 2-1 Descripciones de controles e indicadores del sistema

Número	Ubicación	Descripción
1	Delantera	Botón de encendido / indicador LED para estado de encendido
2		Botón / indicador LED del identificador único (UID)
3		Indicador LED de acceso del sistema
4		Indicador LED de estado del sistema
5		Puerto USB 2.0
6		Indicador LED de alimentación de la unidad de disco
7		Indicador LED de estado de la unidad de disco
8	Trasera	Unidad de alimentación - puerto de alimentación
9		Unidad de alimentación - indicador PSU y botón de apagado de pitido
10		Ranura SATA SSD
11		Ranura PCIe SSD
12		Indicador LED del identificador único (UID)
13		Botón Silenciar
14		Botón Reset
15		Puerto de consola
16		Puerto LAN Gigabit
17		Puerto USB 3.0
18		Ranura PCIe adicional para expansión (Gen3 x 8)
19		Ranura PCIe adicional para expansión (Gen3 x 4)
20		Puerto HDMI

Para conocer mejor los colores y comportamientos relacionados de cada indicador del panel delantero, consulte el capítulo 7. [Descripciones LED](#).

2.2. Numeración de las unidades de disco del sistema

Las siguientes figuras ilustran la numeración de las unidades de disco del sistema XN5012R.



2.3. Factores de forma de la unidad de disco

QSAN ha probado y aprobado los populares modelos de HDD y SSD SATA disponibles en el mercado; contará con la máxima flexibilidad para elegir los HDD o SSD más avanzados disponibles de los fabricantes o comprar los HDD o SSD SATA con mejor relación calidad/precio del mercado, con lo que reducirá significativamente el coste de su inversión en infraestructuras de TI. Consulte en el sitio web siguiente la compatibilidad de HDD y SSD: <https://www.qsan.com/en/download.php>

Tabla 2-2 Tipos de unidades de disco admitidas

Factor de forma	Número de bandeja	Tipo de unidad admitida
Tipo 1: Bandeja LFF de 3,5"	12	HDD SATA de 3,5"/2,5"
		SSD SATA de 2,5"
Tipo 2 Bandeja SFF de 2,5"	4	SSD SATA de 2,5"
Bandeja SFF PCIe de tipo 3: 2,5"	2	SSD 2.5" PCIe U.2



CONSEJO:

1. Las unidades SATA de 2,5" también se pueden instalar en bandejas LFF de 3,5".
 2. Si desea maximizar el espacio de volumen con RAID configurándose, recomendamos que todas las unidades instaladas sean del mismo tamaño.
-

3. Instalación del hardware del sistema

En este capítulo se muestra el procedimiento de instalación y configuración inicial del hardware del XN5012R.

3.1. Instalación de la unidad de disco en la bandeja

3.1.1. Herramientas y piezas para la instalación de discos

- Un destornillador de estrella (Phillips n.º 1)
- Al menos una unidad SATA de 3,5" o 2,5"

(visite <https://www.qsan.com/en/download.php> para ver los modelos de unidad compatibles.)



PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que no haya datos en el disco para prevenir el formateo de datos importantes.

3.1.2. Descripción de la unidad de disco LFF

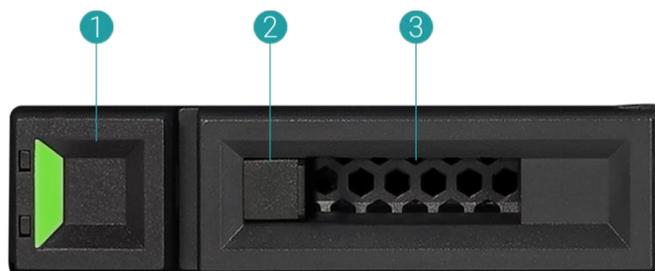


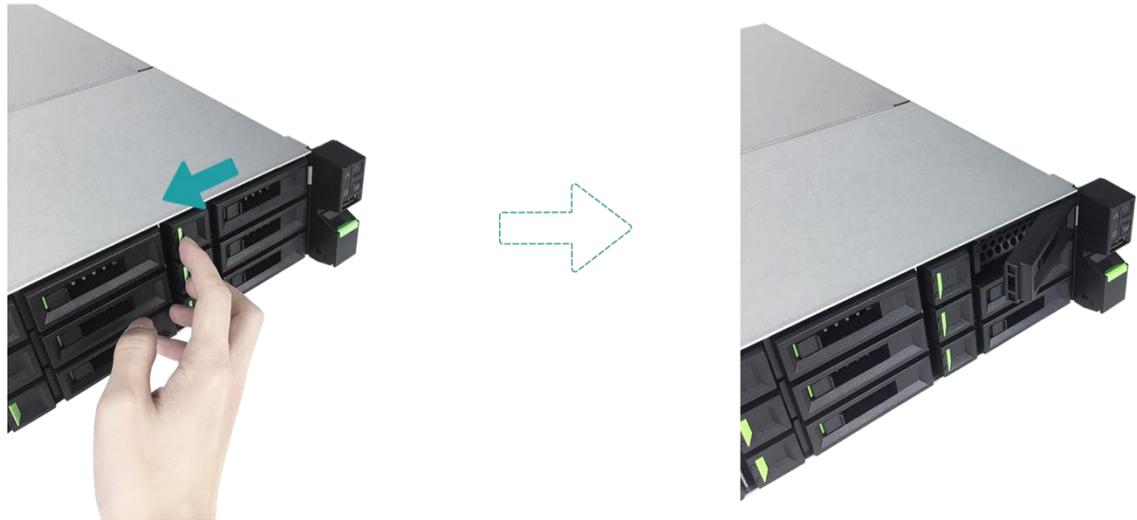
Tabla 3-1 Componentes frontales de las unidades de disco LFF y SFF

Número de artículo	Descripción
1	Botón de liberación
2	Bloqueo de unidad de disco
3	Asa de transporte

3.1.3. Instalación de la unidad de disco (LFF)

1. Abra la bandeja de la unidad.

- ① Empuje el botón de liberación desde la izquierda a la derecha para abrir el asa de transporte.

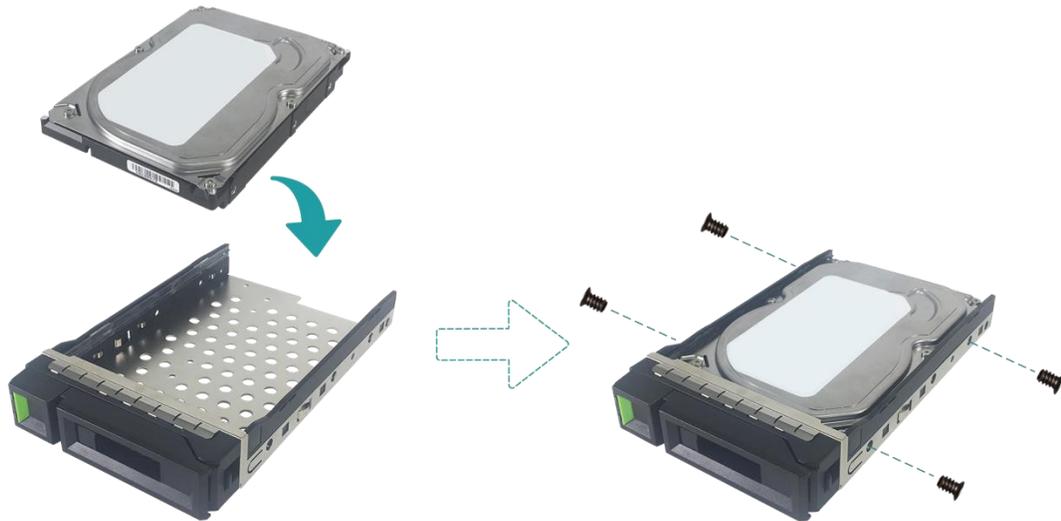


- ② Sujete el asa de transporte y tire hacia afuera de la bandeja de la unidad de disco; repita los pasos anteriores para retirar la bandeja de las otras unidades de disco.



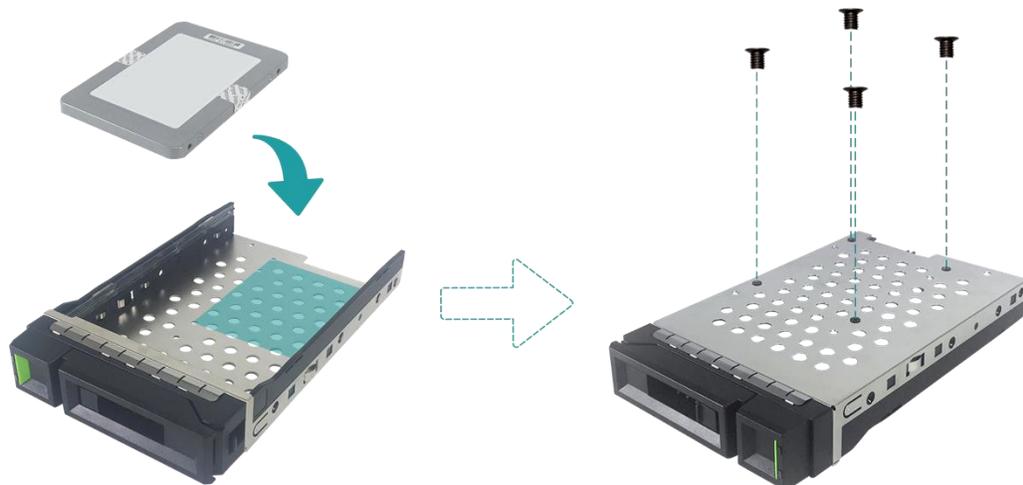
2. Instalación de un HDD de 3,5" en una bandeja LFF

- ① Coloque la unidad sobre la bandeja
- ② Asegure la unidad desde los cuatro puntos indicados a continuación con cuatro tornillos #6-32 proporcionados en la caja de accesorios.



3. Instalación de un SSD de 2,5" en una bandeja LFF

- ① Coloque la unidad en la zona azul (mostrada a continuación) de la bandeja.
- ② Voltee verticalmente la bandeja y asegure la unidad desde la parte inferior de la bandeja con cuatro tornillos M3 proporcionados en la caja de accesorios.



4. Instalación de una bandeja LFF en el XCubeNAS.

- ① Inserte la bandeja de la unidad cargada en el receptáculo de unidad vacío en su totalidad hasta el fondo, hasta que se pueda cerrar el asa de transporte.



- ② Empuje el bloqueo de la unidad de disco de derecha a izquierda para bloquear la bandeja de la unidad.



CONSEJO:

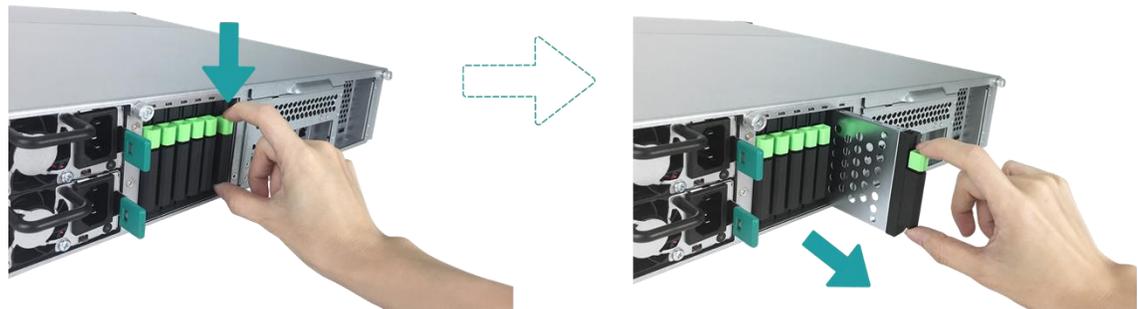
Asegúrese de empujar la bandeja hasta el fondo; de lo contrario, es posible que no funcione correctamente.

5. Repita los pasos anteriores para instalar todas las unidades preparadas.

3.1.4. Instalación de la unidad de disco (SFF)

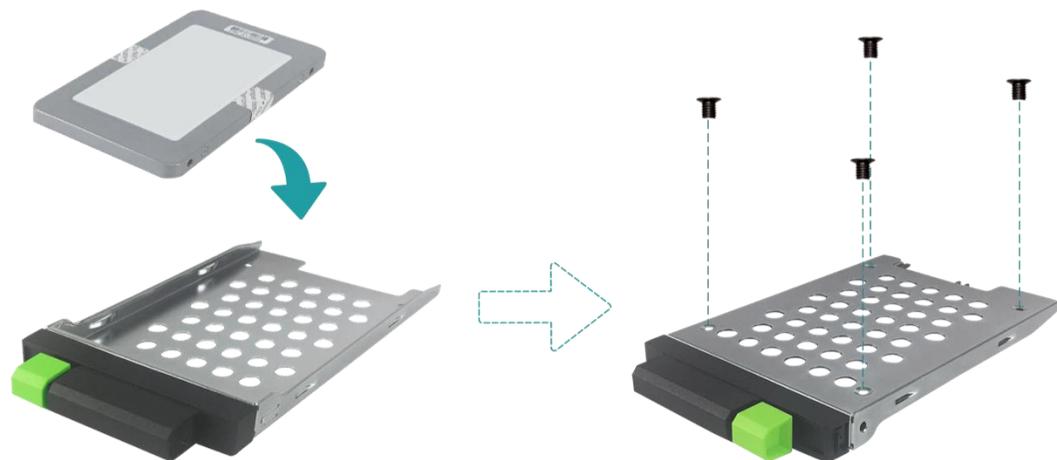
1. Retirada de una bandeja SFF del sistema.

- ① Mantenga pulsado el botón de liberación y tire hacia fuera de la bandeja de la unidad desde el XCubeNAS.



2. Instalación de un SSD de 2,5" en una bandeja SFF

- ① Coloque el SSD en la bandeja de la unidad.
- ② Voltee verticalmente la bandeja y asegure la unidad desde la parte inferior de la bandeja con cuatro tornillos M3 proporcionados en la caja de accesorios.



3. Instalación de una bandeja SFF en el sistema

- ① Inserte la bandeja de la unidad cargada en el receptáculo de unidad vacío en su totalidad hasta el fondo, hasta que se escuche un “clic”.



3.2. Ampliación de la memoria

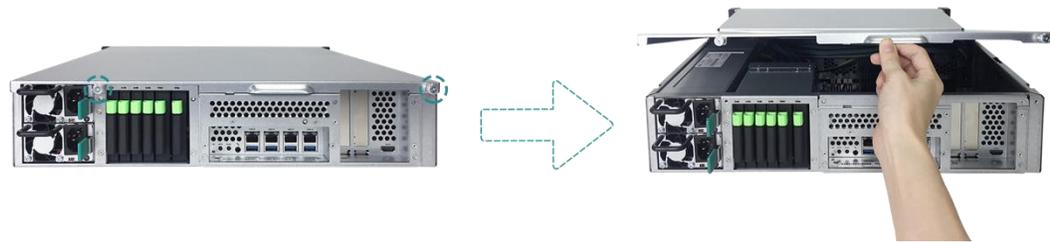


PRECAUCIÓN:

- Las siguientes instrucciones solo están dirigidas a un técnico autorizado y formado. Siga escrupulosamente las instrucciones para instalar un módulo RAM en el NAS.
- Antes de comenzar, asegúrese de apagar el NAS, desconectar el adaptador de alimentación y el o los cables de red y retirar también cualquier otro dispositivo o cable conectado al NAS.

El XN5012R se instala con dos módulos de memoria 4GB DDR4 de forma predeterminada. Si desea instalar, comprobar o retirar un módulo de memoria del XCubeNAS, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Apague el XCubeNAS y desconecte el adaptador de alimentación, el o los cables de red y cualquier otro dispositivo o cable conectado al sistema para prevenir posibles daños.
2. Retire la cubierta superior trasera.
 - ① Afloje el tornillo situado en la parte posterior del XCubeNAS.
 - ② Tire de la cubierta superior posterior y póngala a un lado.

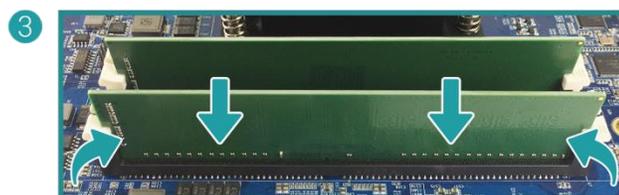


PRECAUCIÓN:

Cuando retire la cubierta superior trasera, quedarán expuestos los sensibles componentes internos. Evite tocar nada salvo el módulo de memoria a la hora de añadir o retirar un módulo de memoria.

3. Inserte un módulo de memoria nuevo en la ranura.

- ① Empuje los clips retenedores en la ranura para sacarlos hacia los laterales.
- ② Alinee la muesca situada en el borde dorado del módulo con la de la ranura de memoria.
- ③ Empuje hacia abajo el módulo de memoria con una presión firme y uniforme. Los clips retenedores se ajustarán en su posición una vez insertado correctamente el módulo.



4. Vuelva a colocar la cubierta superior trasera que levantó en el paso 2

- ① Alinee el pasador en el lateral de la cubierta superior trasera con las ranuras del borde del chasis y empuje la cubierta superior trasera de nuevo hacia su posición.



- ② Vuelva a colocar y apriete el tornillo situado en la parte posterior del XCubeNAS.

5. Retirada del módulo de memoria

- ① Siga los pasos 1 y 2 anteriores para apagar el XCubeNAS y desconecte los cables; a continuación, retire la cubierta superior trasera.
- ② Desenganche los clips retenedores de memoria empujándolos hacia fuera; el módulo saldrá de la ranura.
- ③ Siga el paso 4 anterior para volver a colocar la cubierta superior.

En la tabla siguiente se encuentra la combinación de instalación sugerida para la memoria.

Tabla 3-2 Combinación de instalación sugerida para la memoria

Par n.º 1		Par n.º 2		Memoria total
Ranura n.º 1	Ranura n.º 3	Ranura n.º 2	Ranura n.º 4	
4GB	4GB	-	-	8GB (predeterminado)
4GB	4GB	4GB	4GB	16GB
8GB	8GB	-	-	16GB
8GB	8GB	8GB	8GB	32GB
16GB	16GB	-	-	32GB
16GB	16GB	16GB	16GB	64GB



PRECAUCIÓN:

Para garantizar la estabilidad del sistema, se DEBEN instalar módulos de memoria genuinos de QSAN para la expansión del tamaño de memoria del sistema.



CONSEJO:

Con el fin de conseguir el rendimiento de RAM de doble canal, se sugiere que se instalen en parejas los módulos de memoria que tengan la misma capacidad.

Par 1: Ranura n.º 1 y ranura n.º 3

Par 2: Ranura n.º 2 y ranura n.º 4

Soporte del módulo de memoria:

1 RAM: Admite un módulo insertado en cualquier ranura como configuración de memoria de un solo canal.

2 RAM: Admite dos módulos insertados en la ranura n.º 1 y ranura n.º 3 o en la ranura n.º 2 y ranura n.º 4 como un par de configuración de memoria de doble canal.

4 RAM: Admite cuatro módulos insertados en todas las ranuras como dos pares de configuración de memoria de doble canal.





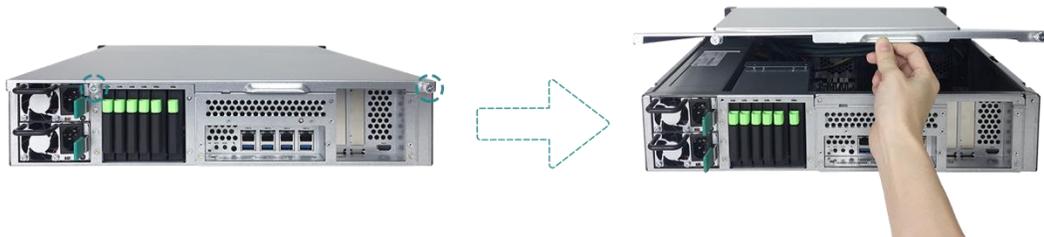
INFORMACIÓN:

- (1) Si desea comprar la memoria opcional, contacte con el distribuidor local más próximo o visite el sitio web oficial de QSAN: <https://qsan.com/location>
- (2) Consulte el módulo de memoria recomendado en el [Apéndice: Módulo opcional recomendado](#)

3.3. Instalación de la tarjeta adaptadora opcional

El XCubeNAS admite dos tarjetas adaptadoras PCIe adicionales que exigen ancho de banda alto y expansión de capacidad, una PCIe Gen3x8 y una PCIe Gen3x4, marcada en la parte posterior del XCubeNAS. Es posible que tenga que sustituir el soporte de perfil alto (adecuado para PC) de la tarjeta adaptadora por el soporte de perfil bajo antes de instalar la tarjeta en el XCubeNAS. Para instalar la tarjeta adaptadora, siga los pasos descritos a continuación:

- 1. Apague el XCubeNAS y desconecte el adaptador de alimentación, el o los cables de red y cualquier otro dispositivo o cable conectado al sistema para prevenir posibles daños.
- 2. Retire la cubierta superior trasera.
 - ① Afloje el tornillo situado en la parte posterior del XCubeNAS.
 - ② Tire de la cubierta superior posterior y póngala a un lado.

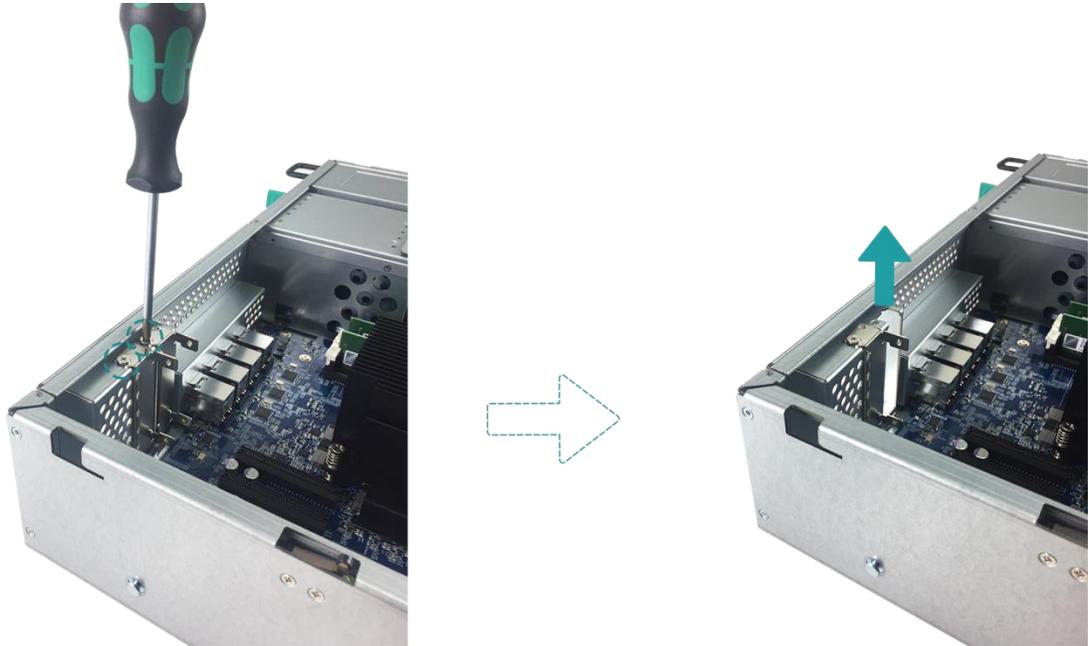


PRECAUCIÓN:

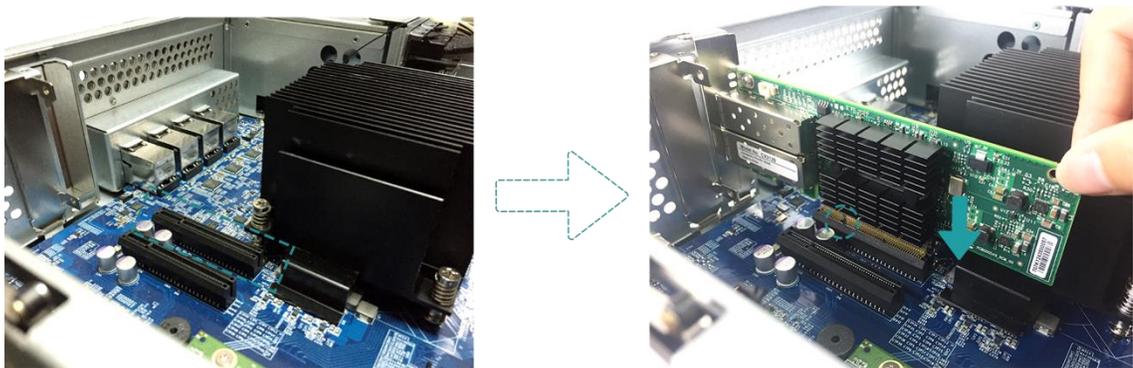
Al quitar la cubierta trasera superior, los componentes internos sensibles están expuestos. Evite tocar cualquier componente irrelevante para evitar daños.

3. Instale la tarjeta adaptadora.

- ① Retire el tornillo que protege la cubierta de la ranura de expansión.
- ② Levante la cubierta de la ranura de expansión.



- ③ Alinee el conector de la tarjeta con la ranura de expansión e inserte la tarjeta en la ranura.

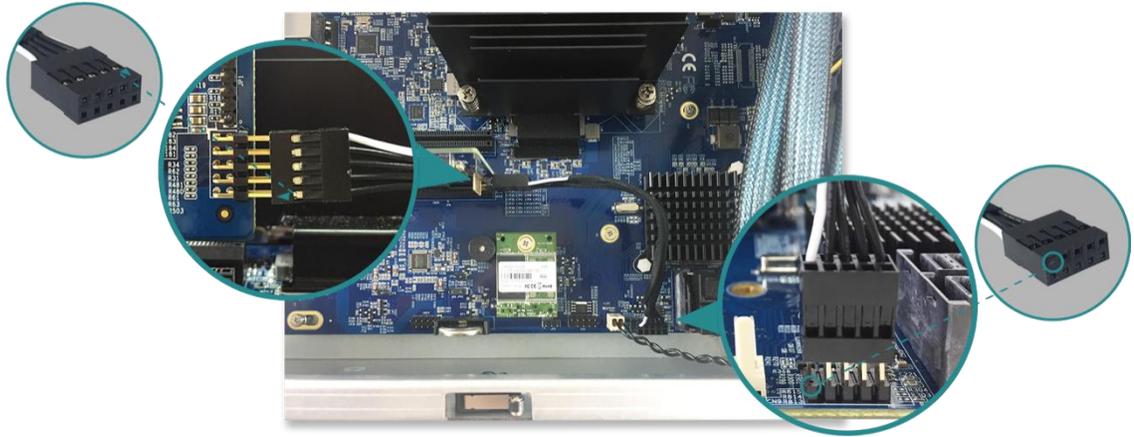


PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que el conector queda totalmente insertado. De lo contrario, es posible que la tarjeta de expansión de red no funcione correctamente.

- ④ Vuelva a colocar y apriete el tornillo que retiró en el paso 3-1 para asegurar la tarjeta recién insertada.

4. Repita el paso 3 para instalar otras tarjetas adaptadoras para el XCubeNAS.
5. Solo para la tarjeta adaptadora de Thunderbolt 3.0: conecte el cable de la tarjeta adaptadora a la placa principal
 - ① Alinee los conectores. Asegúrese de que la posición sea la misma que en la figura mostrada a continuación.



- ② Empuje para conectar el cable y los conectores.
6. Vuelva a colocar la cubierta superior trasera que levantó en el paso 2
 - ① Alinee el pasador en el lateral de la cubierta superior trasera con las ranuras del borde del chasis y empuje la cubierta superior trasera de nuevo hacia su posición.



- ② Vuelva a colocar y apriete el tornillo situado en la parte posterior del XCubeNAS.

La tabla siguiente muestra la configuración recomendada para la tarjeta adaptadora. Tenga en cuenta que, si instala una tarjeta adaptadora SAS de 12Gb o una tarjeta de Ethernet de 40 GbE en la ranura PCIe Gen3 x4, la velocidad estará limitada a gen3 x4.

Tabla 3-3 Configuración recomendada para la tarjeta adaptadora.

Tarjeta adaptadora	PCIe Gen3x8	PCIe Gen3x4
Tarjeta adaptadora Thunderbolt 3.0 (XN-TB302)	✓	X
Tarjeta adaptadora SAS 12Gb (XN-S1202)	✓	X
Tarjeta adaptadora SAS 6Gb (XN-S0602)	✓	✓
Tarjeta 10GbE Ethernet (XN-E1002)	✓	✓
Tarjeta 40GbE Ethernet (XN-E4002)	✓	X



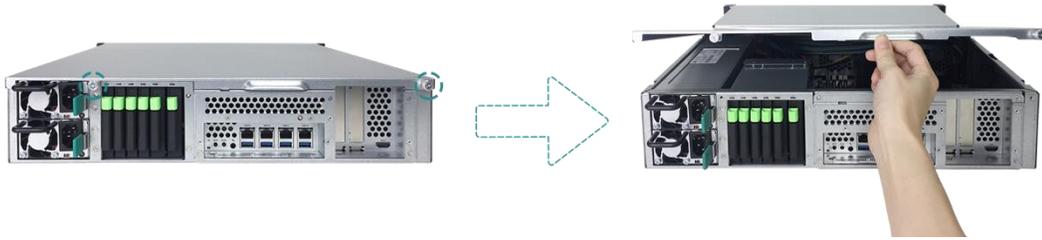
INFORMACIÓN:

- (1) Si desea comprar la tarjeta adaptadora opcional, contacte con el distribuidor local más próximo o visite el sitio web oficial de QSAN: <https://qsan.com/location>
- (2) Consulte la tarjeta adaptadora recomendada en el [Apéndice: Módulo opcional recomendado](#)

3.4. Sustitución del ventilador del sistema

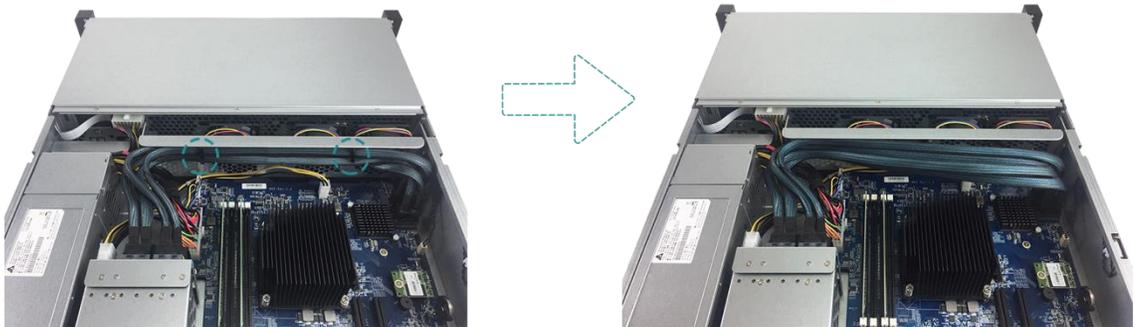
Si se estropea un ventilador del sistema, consulte las instrucciones siguientes para abrir el XCubeNAS y sustituirlo:

1. Apague el XCubeNAS y desconecte el adaptador de alimentación, el o los cables de red y cualquier otro dispositivo o cable conectado al sistema para prevenir posibles daños.
2. Retire la cubierta superior trasera.
 - ① Afloje el tornillo situado en la parte posterior del XCubeNAS.
 - ② Tire de la cubierta superior posterior y póngala a un lado.

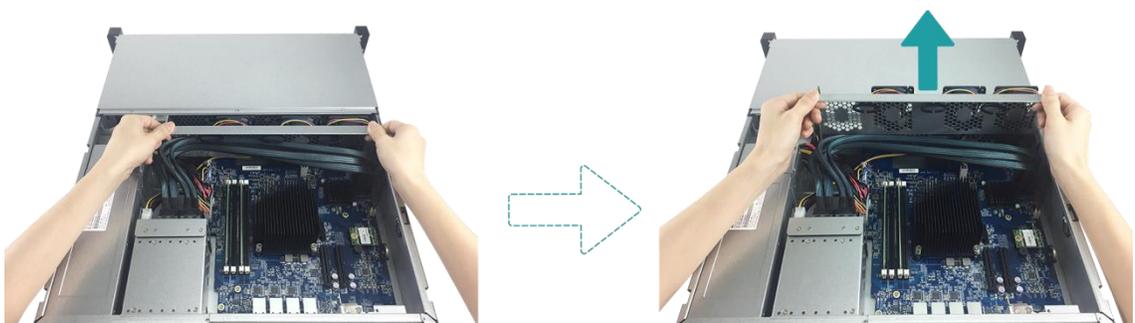


3. Retire el cable en el soporte de cables.

- ① Retire cuidadosamente el cable del soporte de cables. Evite tocar nada aparte del cable y el módulo ventilador.



- ② Sujete ambos extremos del módulo ventilador y levántelo hacia arriba para retirarlo.

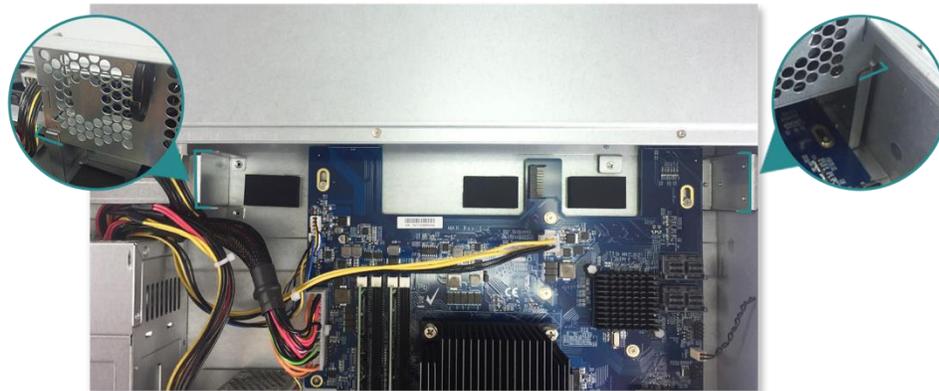


4. Prepare un nuevo módulo ventilador y sustituya el sistema por el módulo nuevo.

① Alinee los conectores y el módulo ventilador con el conector en la placa principal.



② Deslice el módulo ventilador en el raíl del soporte del ventilador. Asegúrese de que ambos lados estén correctamente alineados como se ilustra a continuación.



③ Empuje el módulo ventilador totalmente hacia abajo y vuelva a colocar el cable en su soporte.



5. Vuelva a colocar la cubierta superior trasera que levantó en el paso 2
 - ① Alinee el pasador en el lateral de la cubierta superior trasera con las ranuras del borde del chasis y empuje la cubierta superior trasera de nuevo hacia su posición.



- ② Vuelva a colocar y apriete el tornillo situado en la parte posterior del XCubeNAS.

3.5. Sustitución de una fuente de alimentación estropeada

XCubeNAS incluye dos fuentes de alimentación redundantes que se pueden intercambiar en caliente si falla una o su ventilador. Consulte las instrucciones siguientes para sustituir la fuente de alimentación estropeada:



PRECAUCIÓN:

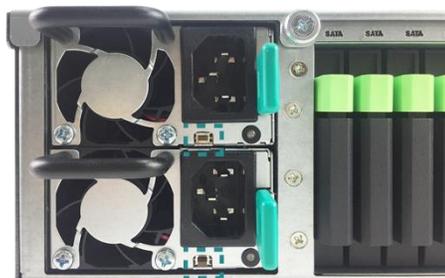
La fuente de alimentación es pesada y frágil; utilice ambas manos a la hora de instalarla, retirarla o transportarla. El lugar recomendado para retirar la fuente de alimentación es con el sistema en un estante bien asegurado o sobre una superficie estable.

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación que desea sustituir.



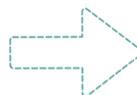
CONSEJO:

Se escuchará un pitido largo si solo funciona una fuente de alimentación. Puede pulsar el botón de apagado de pitido en la fuente de alimentación para silenciarlo.



2. Retire la fuente de alimentación del XCubeNAS.

- ① Empuje la palanca de la fuente de alimentación situada en el panel trasero en la dirección indicada.
- ② Tire de la fuente de alimentación hacia fuera del XCubeNAS.



3. Prepare una nueva fuente de alimentación y empújela hacia atrás, hasta la ranura, hasta escuchar un clic. Asegúrese de instalar la fuente de alimentación en la dirección correcta, para evitar daños potenciales debidos a una instalación inadecuada.

3.6. Instalación de los kits de raíles

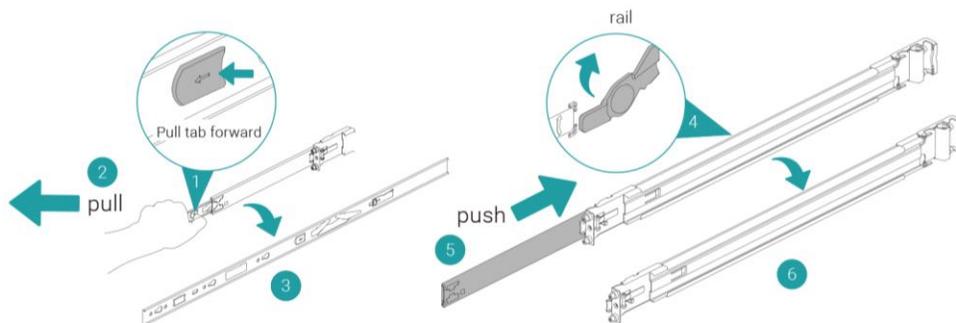
El kit de raíles es un accesorio opcional del XCubeNAS; si no ha adquirido el kit de raíles autorizado por QSAN, puede omitir los pasos de las tareas de instalación del sistema. Para adquirir el kit de raíles autorizado por QSAN (extensión completa y lámina fina con soporte sin herramientas: serie AA612508), contacte con un distribuidor autorizado de QSAN.



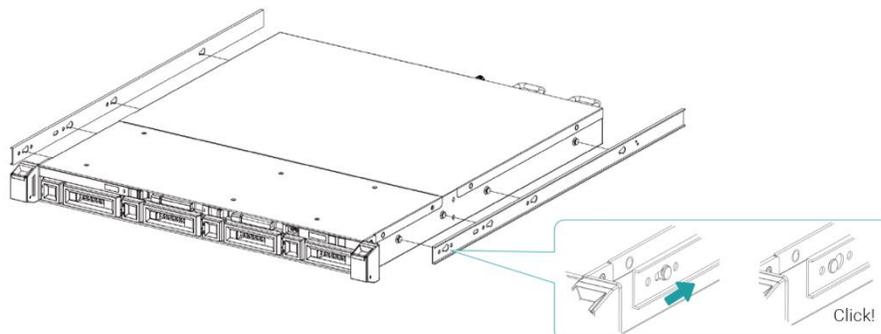
PRECAUCIÓN:

El sistema XCubeNAS lleno puede ser muy pesado; para evitar lesiones potenciales en las personas que realicen la instalación, o daños en el sistema, se recomienda encarecidamente que al menos dos operadores o técnicos autorizados se encarguen de la instalación del sistema.

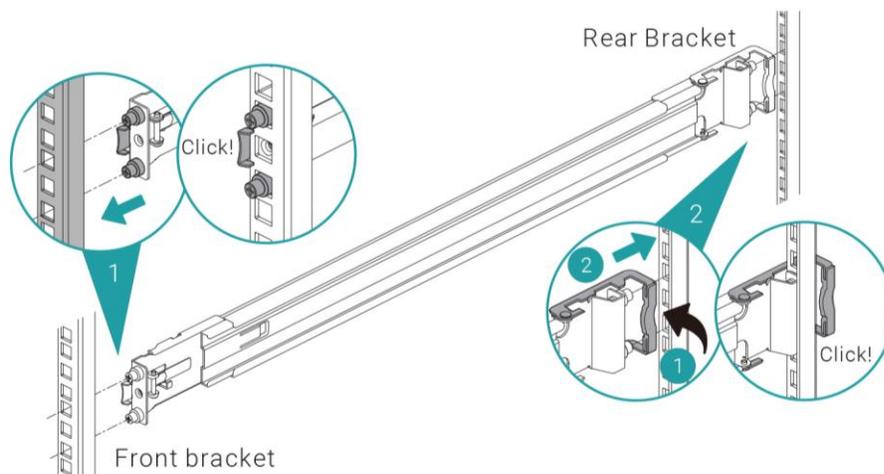
1. Tire del raíl interior hacia fuera y deslice el raíl intermedio hacia atrás.



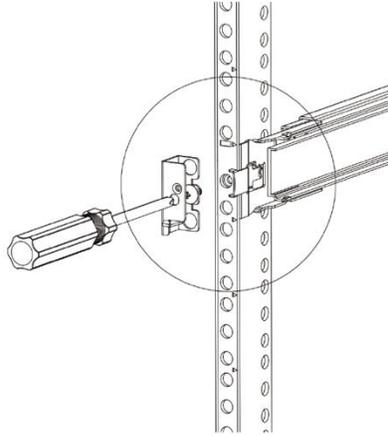
2. Instale el miembro interior sobre el chasis.



3. Instale el raíl exterior/conjunto del soporte en el cuadro. Repita este paso para el otro lado.

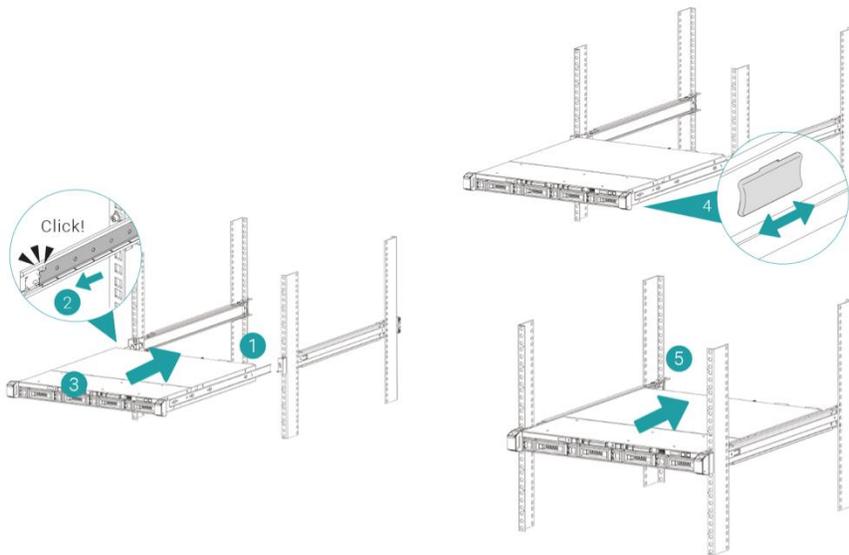


4. Use dos tornillos M5 para apretar el soporte al kit de raíles.(Para total seguridad, puede usar cuatro tornillos M4 opcionales para apretar el soporte al kit de raíles.)



5. Inserte el chasis para completar la instalación.

- ① Tire del miembro central para extenderlo totalmente en la posición de bloqueo.
- ② Asegúrese de que el retenedor del rodamiento de bolas se encuentra situado delante del miembro central.
- ③ Inserte el chasis en el miembro exterior central.
- ④ Al llegar al tope, tire y empuje la lengüeta de liberación para desbloquear y retraer el chasis hacia la bandeja.
- ⑤ Tire del chasis hasta su posición y asegúrese de que la orejeta del chasis se encuentra sobre este. (La orejeta del chasis permite arrastrar este hacia fuera desde su posición sin necesidad de tornillos.)



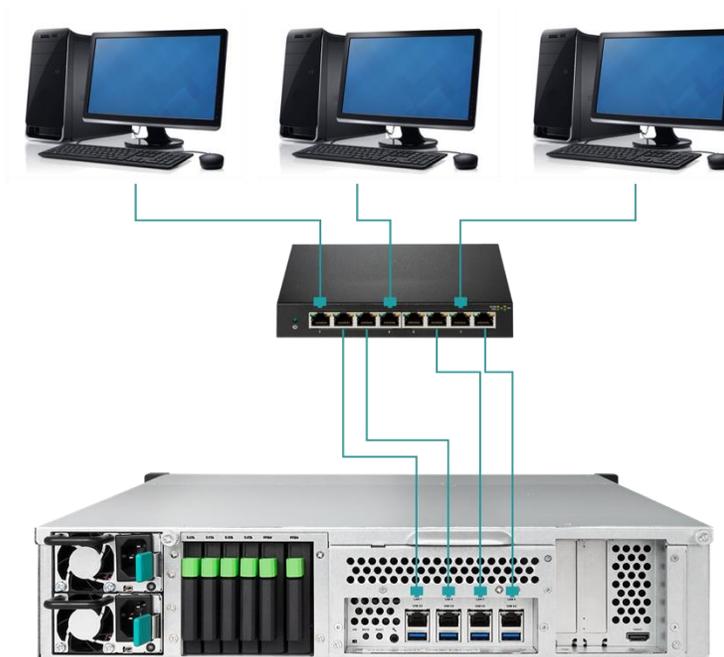
3.7. Conexión del sistema al host

El XN5012R cuenta con cuatro puertos LAN de 1Gbps integrados para las conexiones de hosts. Encontrará más información sobre la configuración de la ruta en el cableado para el XN5012R en las siguientes imágenes:

a. Una conexión LAN



b. Varias conexiones LAN



c. Acoplamiento directo



3.8. Arranque del sistema

Antes de encender el XCubeNAS por primera vez, asegúrese de que se han realizado las siguientes tareas:

1. Conecte un extremo de cada cable de alimentación a los puertos de alimentación situados en la parte posterior del XCubeNAS y el otro extremo a una toma de corriente.
2. Conecte al menos un cable LAN a uno de los puertos LAN y el otro extremo al conmutador, router o concentrador.



3. Pulse el botón de encendido para encender el XCubeNAS.



El XCubeNAS está ahora en línea y puede ser detectado por una red informática.



INFORMACIÓN:

Los valores nominales del cable de alimentación son un requisito mínimo. Los valores nominales del cable de alimentación que adquiera deberán ser iguales o superiores al requisito mínimo para garantizar la seguridad y fiabilidad del sistema.



INFORMACIÓN:

A continuación se muestran las condiciones operativas del XN5012R:

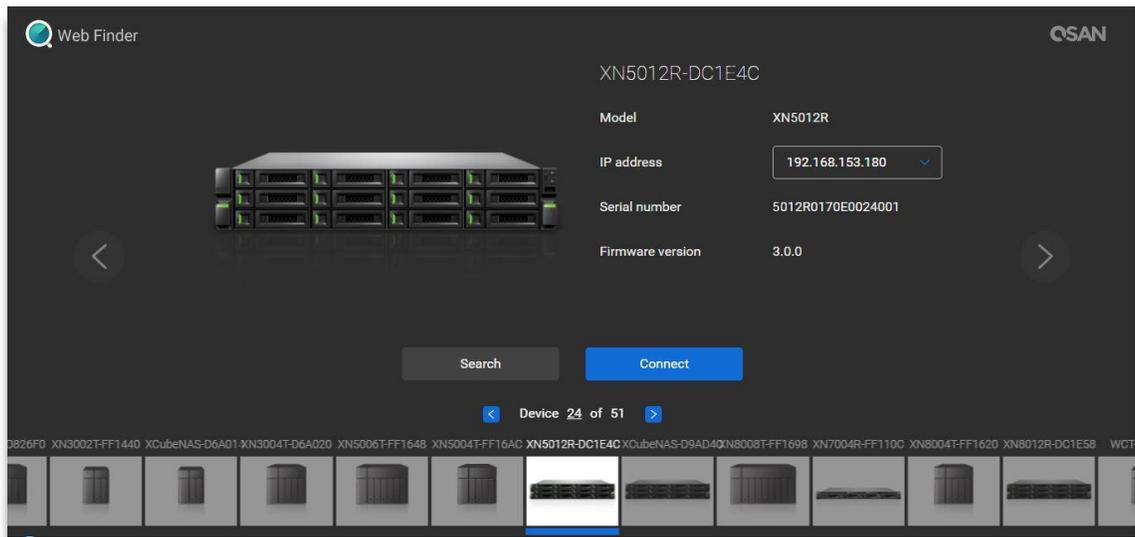
Temperatura:

- Temperatura de funcionamiento de 0 a 40 °C
 - Temperatura de envío de -10 °C a 50 °C
 - Humedad relativa de funcionamiento del 20% al 80%, sin condensación
 - Humedad relativa fuera de funcionamiento del 10% al 90%
-

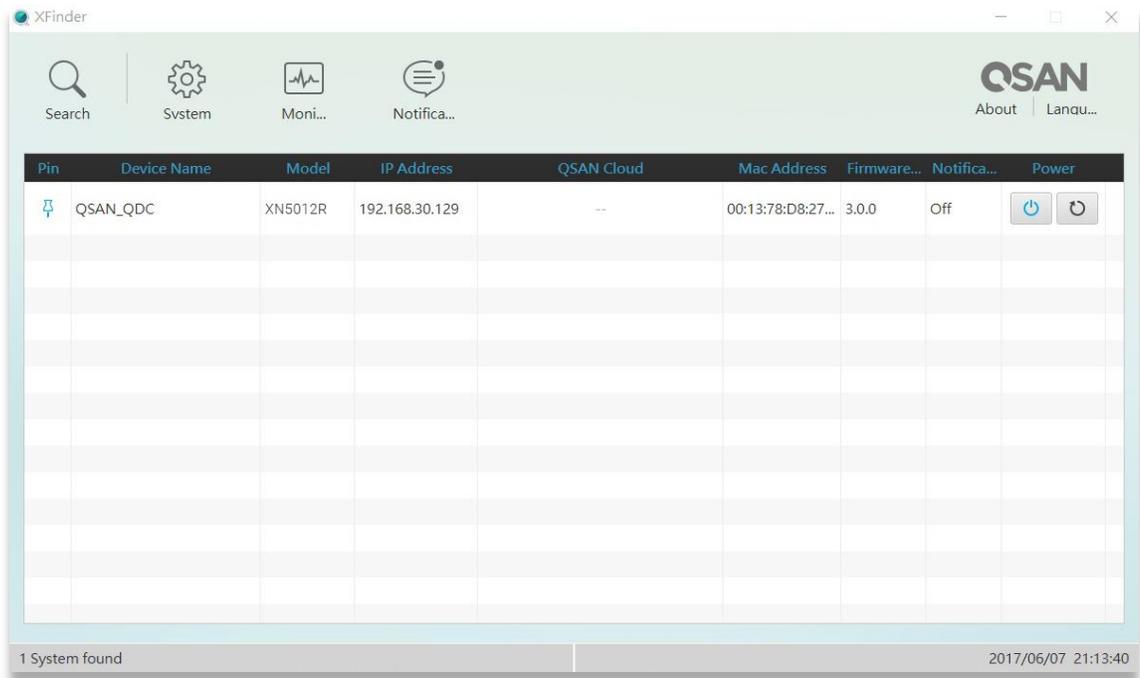
4. Descubrimiento e instalación del QSM

Una vez finalizada la configuración del hardware, el paso siguiente es descubrir el sistema en la red y dar comienzo a la configuración inicial. Para descubrir e instalar el QSAN Storage Manager (QSM), siga estos pasos:

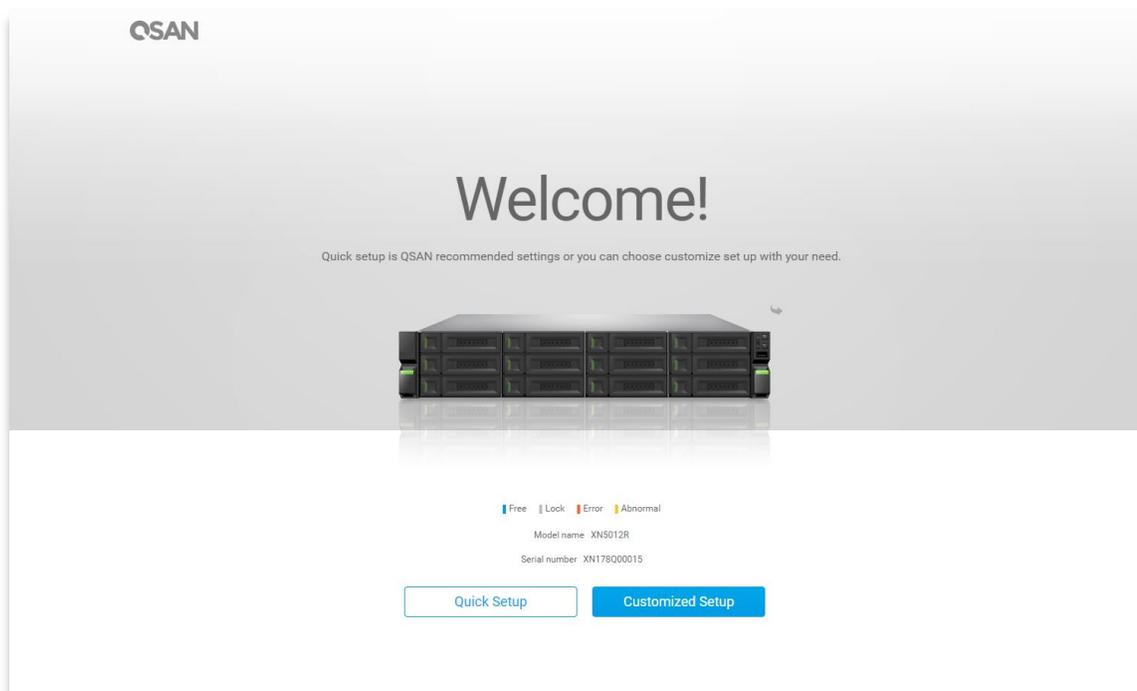
1. Encienda el XCubeNAS.
2. Abra un navegador web en su ordenador conectado a la misma red de área local que el XCubeNAS y utilice cualquiera de los métodos siguientes en el navegador:
 - a. Utilice Web Finder: find.qsan.com (Asegúrese de que el XCubeNAS tenga acceso a Internet antes de usar Web Finder.)



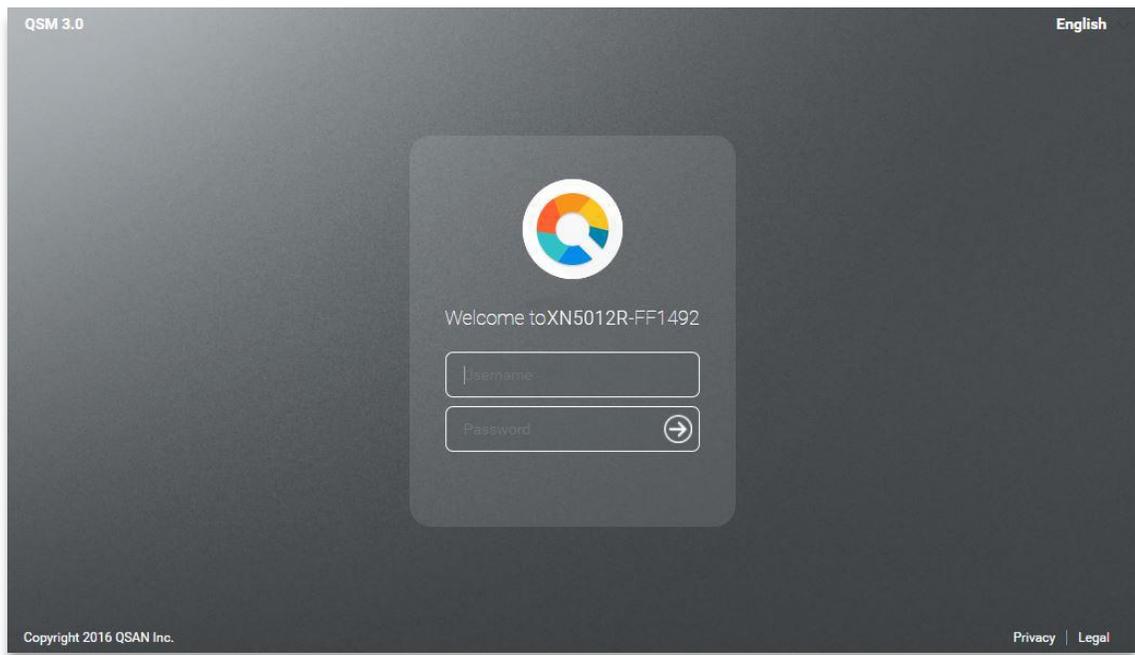
- b. Si el XCubeNAS no se puede conectar a Internet, pruebe a descargar e instalar la aplicación XFinder desde el sitio web de QSAN en su PC: <https://www.qsan.com/zh-tw/download.php>



3. Haga clic en **“Connect” (Conectar)** en el Web Finder o haga doble clic en su XCubeNAS en el XFinder; aparecerá la página de bienvenida en el navegador web.



4. Haga clic en **Quick Setup (Instalación rápida)** o en **Custom Setup (Instalación personalizada)** para comenzar el proceso de instalación y siga las instrucciones en pantalla.
5. Si accidentalmente sale de la página de instalación rápida, siempre podrá volver a la página de instalación repitiendo los pasos anteriores a partir del paso 1.
6. Una vez finalizada la instalación rápida, inicie sesión en QSM como **“admin”**(nombre de cuenta predeterminado) con la contraseña que configuró en las instrucciones anteriores.



INFORMACIÓN:

1. Es necesario que el XCubeNAS esté conectado a Internet para instalar QSM con Web Finder.
2. El XCubeNAS y el PC deben estar en la misma red local.
3. Si no puede encontrar su XCubeNAS, la dirección IP predeterminada para LAN 1 es 169.254.1.234.

**INFORMACIÓN:**

Si ha expandido la memoria o ha añadido anteriormente una tarjeta de expansión de red, puede comprobar para asegurarse de que el sistema reconoce el nuevo módulo. Puede comprobar el estado siguiendo estos pasos:

- a. Inicie sesión en QSM como **admin** o como un usuario que pertenezca al grupo del **administrador**.
- b. Compruebe el estado de la memoria en **app Monitor** → **Hardware**.

Si el sistema no reconoce la memoria de expansión o la tarjeta de expansión de red o no arranca, compruebe de nuevo y asegúrese de que la unidad se ha instalado correctamente.

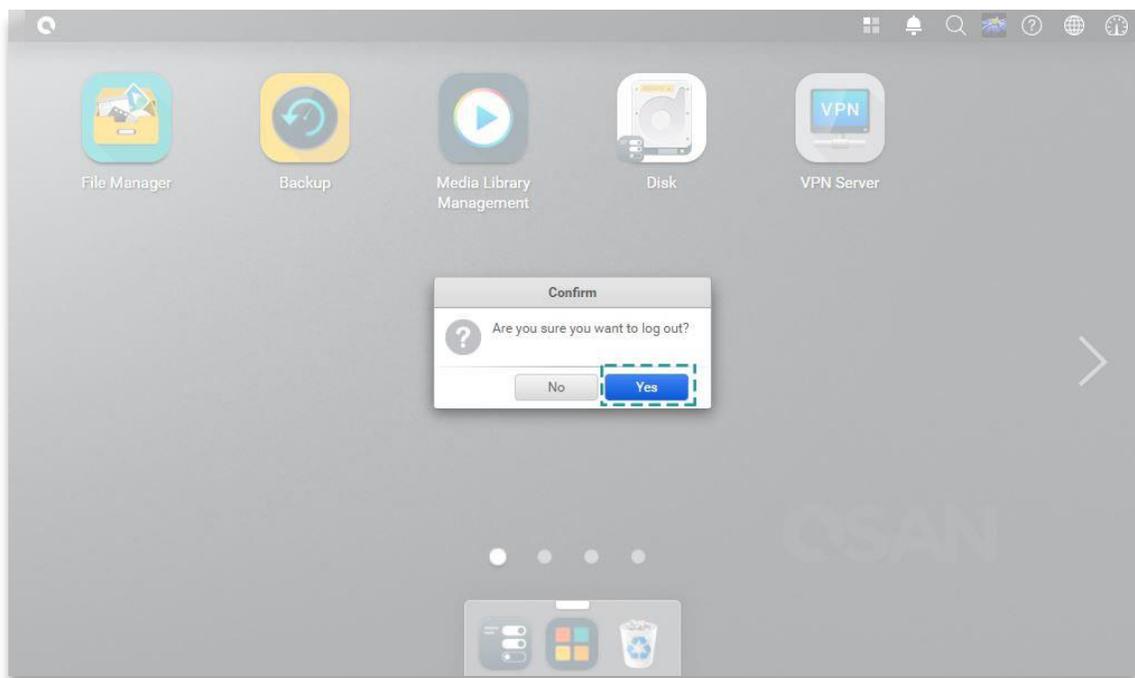
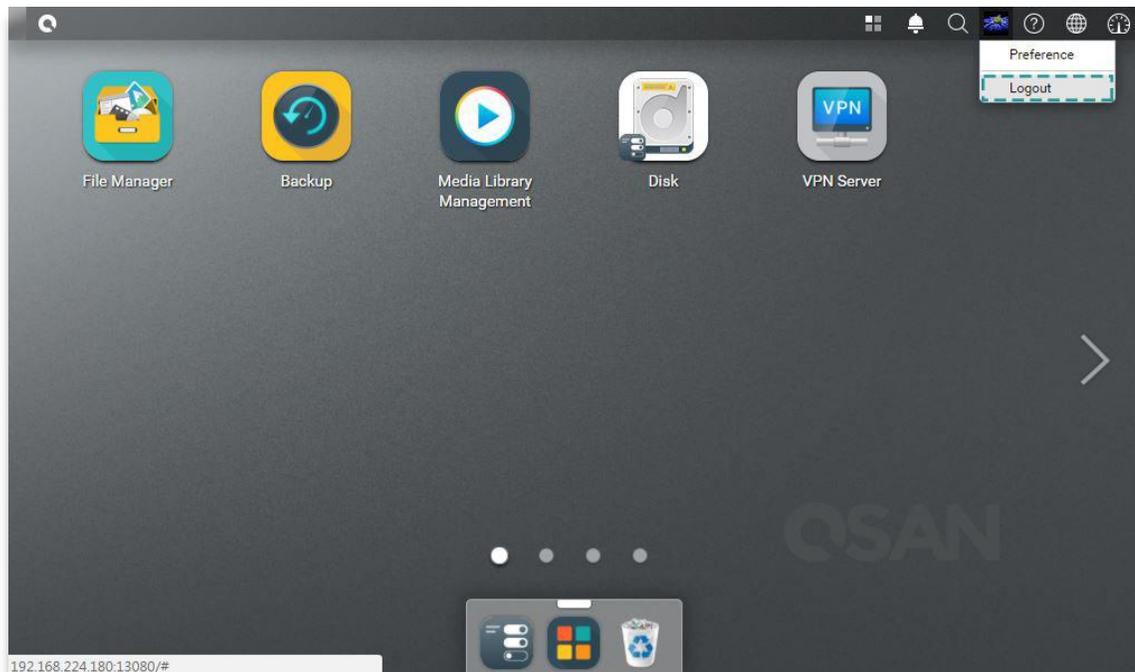
5. Reinicio/apagado/cierre de sesión en QSM

Si desea reiniciar, apagar o cerrar sesión en QSM, siga estos pasos:

1. Para reiniciar o apagar QSM, haga clic en el logotipo de QSAN en la esquina superior izquierda y elija la opción con la que desea continuar. Haga clic en el botón **Yes (Sí)** en la ventana de confirmación.



- Para cerrar sesión en QSM, haga clic en **User Profile (Perfil de usuario)** en la esquina superior derecha y elija **Logout (Cerrar sesión)**. Haga clic en el botón **Yes (Sí)** en la ventana de confirmación.



6. Restablecer los valores predeterminados

Si desea restablecer los valores predeterminados de fábrica del XCubeNAS, podrá elegir de entre diversas opciones. Siga estos pasos:

Puede restablecer los valores predeterminados con el botón Reset, situado en la parte posterior del XCubeNAS:



1. Restaurar la configuración de red: Mantenga pulsado el botón Reset, situado en el panel posterior, durante **3 segundos**; se emitirá un pitido durante 1 segundo. Se restablecerá la contraseña del administrador y toda la configuración de la red, con lo que la configuración del sistema quedará así:
 - La contraseña de Admin se restablecerá en el valor predeterminado: 1234.
 - La configuración de red será "DHCP".
 - Todos los puertos de servicio de datos pasarán a la configuración predeterminada (todos los servicios de datos activados y configurados en el puerto predeterminado).
 - Se cancelará VLAN.
 - Se eliminará Vswitch.
 - Se desactivará el acceso a puertos múltiples (Port Trunking).
 - Una vez eliminada la configuración, reinicie XCubeNAS.
 - Cierre sesión en QSAN Cloud.
 - Configuración de DNS
 - Ajustes DDNS y UPNP.

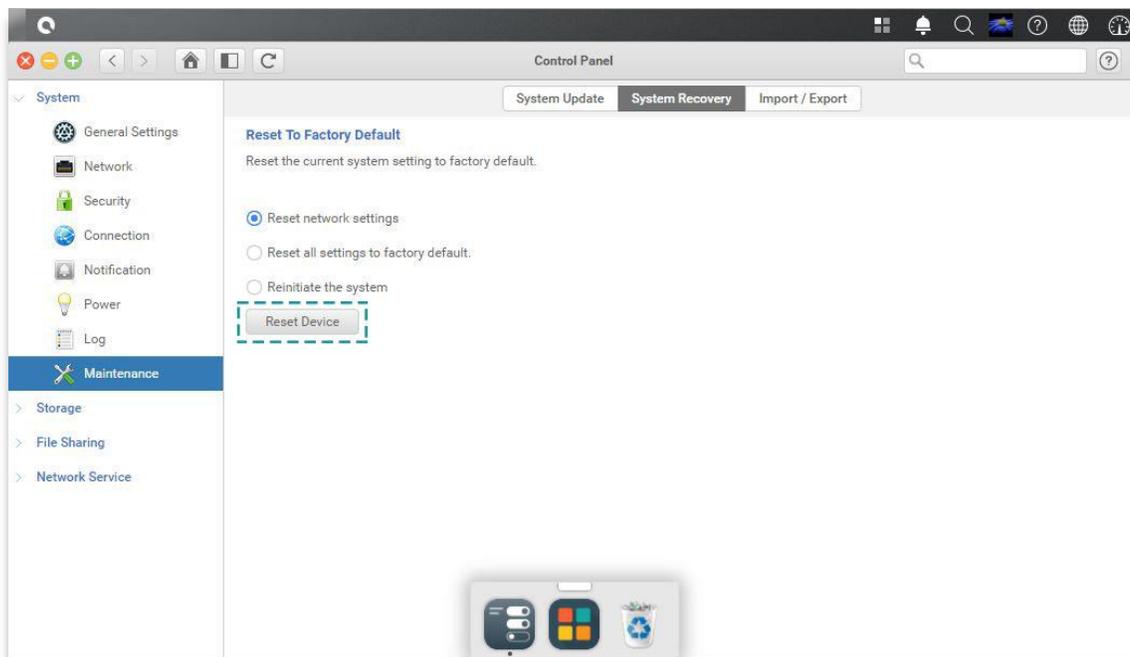
2. Restablecer toda la configuración al valor predeterminado de fábrica: Mantenga pulsado el botón Reset situado en el panel trasero durante **10 segundos**; se emitirá un pitido corto a los tres segundos u uno largo a los diez segundos. Se reinstalará el sistema operativo (se restablecerá la contraseña del administrador y toda la configuración de la red), con lo que la configuración del sistema quedará así:
 - La configuración de la red se restablecerá en el valor predeterminado de fábrica.
 - La configuración del sistema se restablecerá en el valor predeterminado de fábrica.
 - Se eliminarán todas las cuentas, grupos, permisos de carpeta y ACL.
 - Se eliminarán las listas de control de acceso.
 - Se eliminarán todas las tareas de copia de seguridad.
 - Se eliminará el trabajo de sincronización con la nube.
 - Se eliminará la configuración de VPN.
 - Se restablecerán los valores predeterminados de la configuración del servidor.
 - Se eliminará la configuración del antivirus.
 - Se restablecerán los valores predeterminados de SQL.
 - Se eliminará la indexación de la biblioteca multimedia.
 - Una vez eliminada la configuración, reinicie el NAS.
 - Cierre sesión en QSAN Cloud.

Restablecer los valores predeterminados a través de QSM:

También se puede restablecer la configuración de red o toda la configuración a través de QSM.

1. Haga clic en **Control Panel (Panel de control) → System (Sistema) → Maintenance (Mantenimiento) → System Recovery (Recuperación del sistema)**. Elija la opción que desee para continuar.
 - a. Restaurar la configuración de red: Se restablecerá la contraseña del administrador y toda la configuración de la red.
 - b. Restablecer toda la configuración: Se reinstalará el sistema operativo (se restablecerá la contraseña del administrador y toda la configuración de la red).

- c. Reiniciar el sistema: Se restablecerá toda la configuración predeterminada de fábrica. Se eliminarán la configuración del sistema y todos los datos. El sistema se reiniciará automáticamente y volverá a la página de instalación rápida.



2. Haga clic en el botón Reset Device (Restablecimiento del dispositivo) para continuar.

7. Tabla de indicadores LED

El XN5012R cuenta con el botón y el módulo de indicaciones tanto en el panel delantero como en el trasero. Consulte el siguiente contenido para ver las definiciones de los comportamientos de los LED.



Tabla 7-1 Descripciones de los LED de los controles e indicadores del sistema

Número	Descripción	Definición
1	Botón/LED de encendido de la unidad	<p>Botón de encendido</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse el botón una vez para encender o apagar el sistema. Continúe presionando durante 4 segundos para forzar el apagado del sistema. <p>LED de encendido</p> <ul style="list-style-type: none"> Blanco: sistema encendido (al menos una fuente de alimentación está alimentando al sistema). Blanco parpadea cada 0,5 seg.: el sistema está arrancando o apagándose, o bien el NAS no está configurado. Apagado: sistema apagado.
2	Botón / LED del identificador único	<p>Botón UID (identificador único)</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse el botón una vez para encenderlo;

	(UID)	<p>vuelva a pulsarlo para apagarlo.</p> <p>LED UID (identificador único)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azul: el sistema ha sido identificado. • Apagado: el sistema no ha sido identificado.
3	LED de acceso de la unidad	<p>(Indica la conectividad de la interfaz del host.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azul parpadea: la actividad de la interfaz del host está en curso. • Apagado: sin actividad de la interfaz del host.
4	LED de estado de la unidad	<p>(Indica el estado actual del sistema.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ámbar: 1) La carpeta o el conjunto (pool) de almacenamiento ha alcanzado su capacidad completa (100%). 2) La carpeta o el pool de almacenamiento está a punto de llenarse (95%). 3) El ventilador del sistema no funciona. 4) Se ha detectado un sector erróneo en el disco duro. 5) El pool se encuentra en modo degradado de solo lectura. 6) Error de autoprueba de hardware, p. ej., error de PSU, tensión anormal, temperatura en valor alto/bajo crítico, error de algún módulo de ventilador de refrigeración, error de algún pool. • Ámbar parpadea cada 0,5 seg.: el firmware se está actualizando, l la reconstrucción de RAID está en curso. • Apagado: sistema correcto.
5	LED de alimentación de la unidad de disco	<ul style="list-style-type: none"> • Azul: la unidad de disco está insertada sin acceso de datos. • Azul parpadea: se está accediendo a los datos del disco. • Azul parpadea (intervalo de 0,5 seg.): Se está reconstruyendo el disco duro o identificando una unidad de disco específica. • Apagado: no está insertada ninguna unidad de disco.

6	LED de estado de la unidad de disco	<ul style="list-style-type: none"> • Apagado: la unidad de disco está correcta. • Ámbar: la unidad de disco tiene un error. • Ámbar parpadea (intervalo de 0,5 seg.): la unidad de disco se está reconstruyendo o se ha identificado una unidad de disco específica.
7	Puerto LAN	<p>Actividad/Enlace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luz apagada: Sin conexión. • Luz encendida: Conectado a Internet. • Luz intermitente: se está accediendo a los datos. <p>Velocidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luz apagada: Velocidad inferior a 10 Mbps • Luz encendida: Conectado a Internet.
8	LED del identificador único	<p>Botón UID (identificador único) (extremo delantero)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón delantero una vez para encenderlo; vuelva a pulsarlo para apagarlo. <p>LED UID (identificador único)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse el botón una vez para encender el LED; vuelva a pulsarlo para apagarlo. • Azul: el sistema ha sido identificado. • Apagado: el sistema no ha sido identificado.
9	LED de sistema de unidad de estado sólido (SSD) PCIe	<ul style="list-style-type: none"> • Azul: SSD conectado. • Azul parpadea: Se está accediendo a los datos del disco. • Ámbar: Se ha producido un error de lectura/escritura del disco duro. • Azul y Ámbar parpadean alternativamente: Se está reconstruyendo el disco duro o identificando una unidad de disco específica.
10	LED de sistema de unidad de estado sólido (SSD) SATA	<ul style="list-style-type: none"> • Azul: SSD conectado. • Azul parpadea: Se está accediendo a los datos del disco. • Ámbar: Se ha producido un error de

		<p>lectura/escritura del disco duro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azul y Ámbar parpadean alternativamente: Se está reconstruyendo el disco duro o identificando una unidad de disco específica.
11	LED de fuente de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • APAGADO: No hay tensión en la fuente de alimentación (solo 5VSB encendido, PS apagado) • Verde: Fuente de alimentación encendida correctamente • Ámbar: Error de la fuente de alimentación para la salida principal.

8. Tabla indicadora de pitidos

Número	Pitido	Veces	Descripción
1	Pitido corto (0,5 seg.)	1	<ul style="list-style-type: none"> El XCubeNAS está listo (finalizar arranque) Se está cerrando el XCubeNAS (apagado por software) Se está actualizando el firmware del sistema. Unidad USB retirada El usuario ha iniciado la reconstrucción del disco duro.
2	Pitido largo (1,5 seg.)	Pita hasta que finaliza el evento, intervalo de 0,5 seg.	<ul style="list-style-type: none"> 1) El conjunto (pool) del sistema ha alcanzado su capacidad completa (100%). 2) El pool del sistema está a punto de llenarse (95%). 3) El ventilador del sistema no funciona. 4) Se ha detectado un sector erróneo en el disco duro o hay un error del disco duro. 5) El pool se encuentra en modo degradado. 6) Error de autoprueba de hardware, p. ej., error de fuente de alimentación, tensión anormal, temperatura en valor alto/bajo crítico, error de algún módulo de ventilador de refrigeración, error de algún pool. 7) Retire el disco duro o la unidad de estado sólido.

Nota: Si un evento ha activado el sonido de pitido, el siguiente evento no activará el sonido de pitido hasta que termine el evento anterior.

Nota 2: El sonido de pitido no se activará si se ha desactivado la función de pitido desde el QSM. Puede comprobar los mensajes de error a través de **Notification Center** (Centro de notificaciones) en QSM.

9. Topología de la instalación

En este capítulo se muestra una topología detallada de la instalación para el XCubeNAS. Puede diseñar un plan de instalación para el entorno de almacenamiento del XCubeNAS. Admite un máximo de 114 unidades para la expansión del espacio de almacenamiento; se admiten cables de ruta tanto sencilla como doble.

9.1. Reglas para la configuración de la expansión

La tabla siguiente muestra las reglas de configuración para el XCubeNAS y las unidades. Consulte la tabla siguiente para ver el número máximo de unidades de expansión y de disco antes de llevar a cabo la implementación del sistema.

Tabla 9-1 Sistema XCubeNAS y reglas de configuración de la unidad de expansión

Modelo de NAS	Unidades de expansión	N.º máximo de unidades de expansión	N.º máximo de unidades de disco	Capacidad máxima en bruto (HDD: 12TB SSD SATA: 2 TB SSD PCIe: 1TB)
XN5012R con tarjeta adaptadora SAS 12G	XD5312 (2U12)	8	$(12 + 4 + 2) + 12 \times 8 = 114$	1.306TB
XN5012R con tarjeta adaptadora SAS 6G	XD5312 (2U12)	4	$(12 + 4 + 2) + 12 \times 4 = 66$	730TB



INFORMACIÓN:

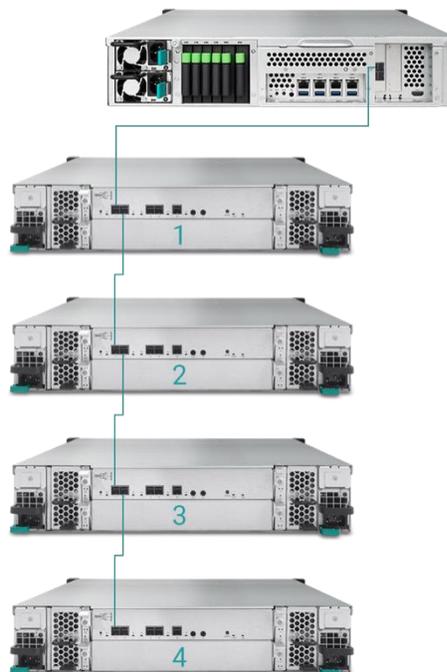
Consulte la configuración de las unidades XCubeNAS en [Apéndice: lista de unidades de expansión](#)

9.2. Cableado del sistema

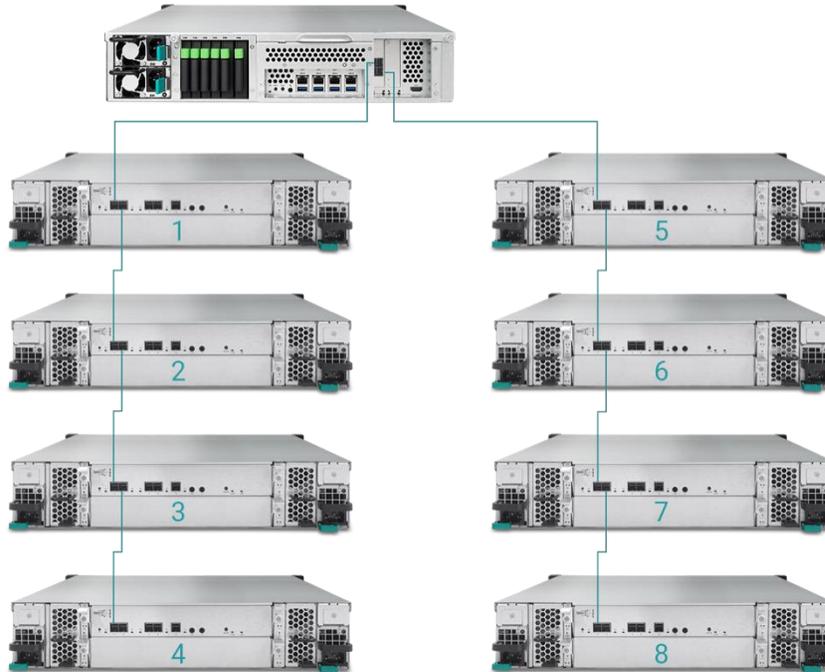
Siga estos pasos para ampliar el espacio de almacenamiento:

1. Siga los pasos del capítulo 3.3 para instalar la tarjeta adaptadora de SAS ([Capítulo 3.3 Instalación de la tarjeta adaptadora opcional](#)).
2. Conecte el XCubeNAS a una o varias unidades de expansión con la tarjeta adaptadora SAS y los cables SAS. En la siguiente imagen se ilustran algunos ejemplos de tipos de expansión para el sistema:

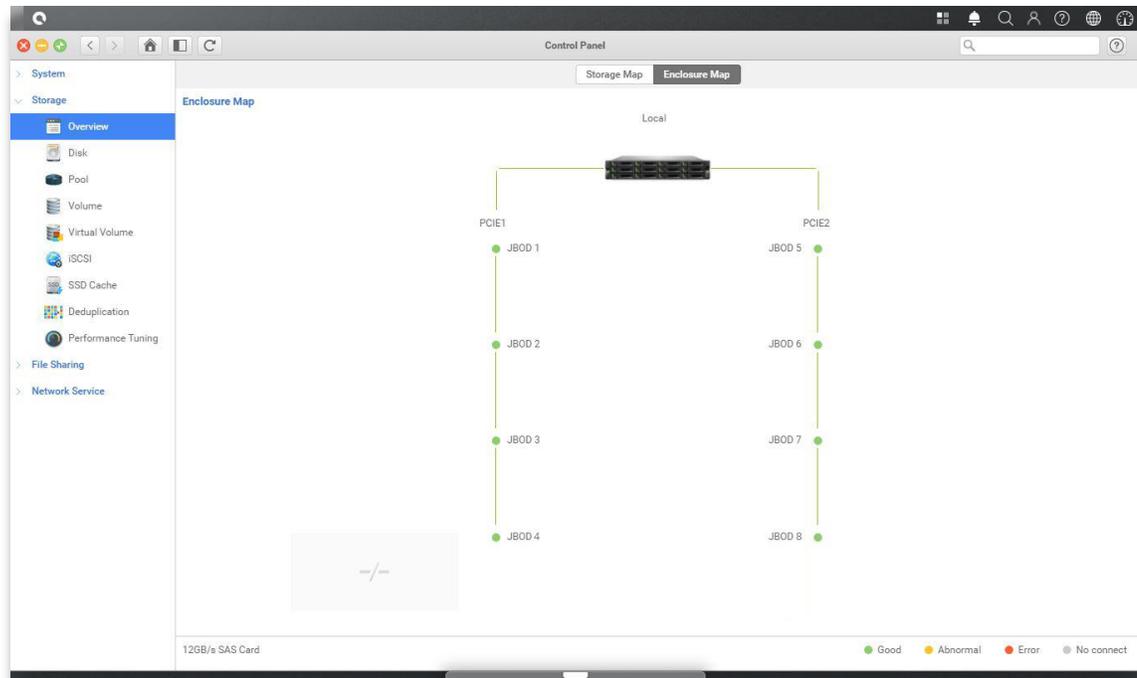
a. Expansión de ruta sencilla



b. Expansión de ruta doble



3. Una vez conectado a las unidades de expansión, puede comprobar la topología de instalación en QSM → **Control Panel (Panel de control)** → **Storage App (Almacenamiento)** → **Overview (Visión general)** → **Enclosure Map (Mapa de la unidad)**.



4. El estado de cada unidad de expansión se mostrará en QSM → Monitor App → Hardware.

Hardware information for JBOD 1:

- Type: JBOD 1
- JBOD MAC/SAS: 001378430498
- Model: J700
- Rear panel ID: QW424
- System uptime: 2017/01/19
- Firmware version: 1.0.0
- System health: Good
- PSU 1: Good
- PSU 2: Good
- FAN 1 speed: 5460 RPM
- FAN 2 speed: 5460 RPM
- FAN 3 speed: 5460 RPM
- FAN 4 speed: 5460 RPM

Item	Temperature (°C/°F)
Ctrl 1 Backend Connector	31.0 / 87.8
Ctrl 1 Location Bottom Right	41.0 / 105.8
Ctrl 1 SAS Wide Port 1	32.0 / 89.6
Ctrl 1 SAS Expander	64.0 / 147.2
Ctrl 2 Backend Connector	31.0 / 87.8
Ctrl 2 Location Bottom Right	41.0 / 105.8
Ctrl 2 SAS Wide Port 1	32.0 / 89.6
Ctrl 2 SAS Expander	64.0 / 147.2
Backplane Location Left	32.0 / 89.6
Backplane Location Middle	34.0 / 93.2
Backplane Location Right	32.0 / 89.6
Disk 1	32.0 / 89.6
Disk 2	N/A
Disk 3	30.0 / 86.0
Disk 4	29.0 / 84.2
Disk 5	29.0 / 84.2
Disk 6	N/A
Disk 7	31.0 / 87.8

10. Mantenimiento rápido

En este capítulo se proporciona instrucciones para el mantenimiento rápido y para la retirada/instalación de FRU (Unidad sustituible in situ) o componentes opcionales de XCubeNAS. Cualquiera de los componentes de FRU se puede intercambiar en caliente y sustituir sin ningún tiempo de inactividad en el infrecuente caso de avería de un componente. Si encuentra algún problema ocasionado por los componentes de FRU mientras usa el XCubeNAS, consulte la sección correspondiente y siga los procedimientos rápidos de resolución de problemas paso a paso.



PRECAUCIÓN:

Recomendamos que todas las tareas de mantenimiento las lleve a cabo un técnico certificado. No trate de llevar a cabo ninguna tarea de mantenimiento salvo las descritas en la siguiente sección de esta guía. El daño del sistema debido a un mantenimiento incorrecto o a la sustitución de FRU puede afectar a la garantía del producto. Si no está seguro del problema del sistema XCubeNAS, recomendamos encarecidamente que contacte con el equipo de soporte de QSAN:

- A través de Internet: http://www.qsan.com/en/contact_support.php
 - Por teléfono: +886-2-7720-2118 extensión 136
 - (Horario de servicio: 09:30 - 18:00, de lunes a viernes, UTC+8)
 - A través de chat en Skype, Skype ID: qsan.support
 - (Horario de servicio: 09:30 - 2:00, de lunes a viernes, UTC+8; horario de verano: 09:30 - 01:00)
 - Por correo electrónico: support@qsan.com
-

10.1. Sustituir módulo ventilador

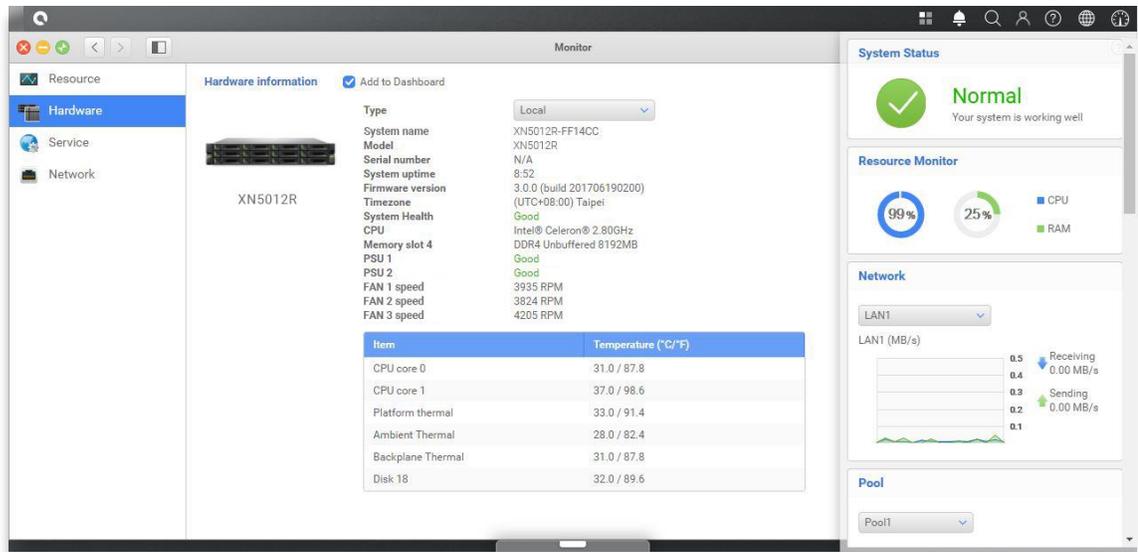
El XCubeNAS incluye un módulo ventilador sin herramientas que se puede cambiar fácilmente en caso de avería del ventilador. En caso de avería de un ventilador, puede comprobar su estado en QSM. Vaya a **App Monitor** → **Hardware**. Estado del sistema y Velocidad del ventilador indicarán **“Error”** si fallan. También puede verificar el estado haciendo clic en **Dashboard (Panel de control)** en el vértice superior derecho del escritorio. El estado del sistema también mostrará **“Error”** y su mensaje, **“Fan(No.) is not functioning”** (El ventilador (n.º) no funciona).

The screenshot shows the QSM Monitor interface. On the left, a sidebar lists 'Resource', 'Hardware', 'Service', and 'Network'. The 'Hardware' section is selected, showing 'Hardware information' for device 'XN5012R'. The main area displays system details and a temperature table.

Item	Temperature (°C/°F)
CPU core 0	31.0 / 87.8
CPU core 1	37.0 / 98.6
Platform thermal	33.0 / 91.4
Ambient Thermal	28.0 / 82.4
Backplane Thermal	31.0 / 87.8
Disk 18	32.0 / 89.6

On the right side of the interface, the 'System Status' panel shows a red exclamation mark and the text 'Error FAN(1) is not functioning'. Below it, the 'Resource Monitor' shows CPU usage at 99% and RAM usage at 25%. The 'Network' section shows LAN1 activity with a graph and values for Receiving (0.00 MB/s) and Sending (0.00 MB/s). The 'Pool' section shows 'Pool1'.

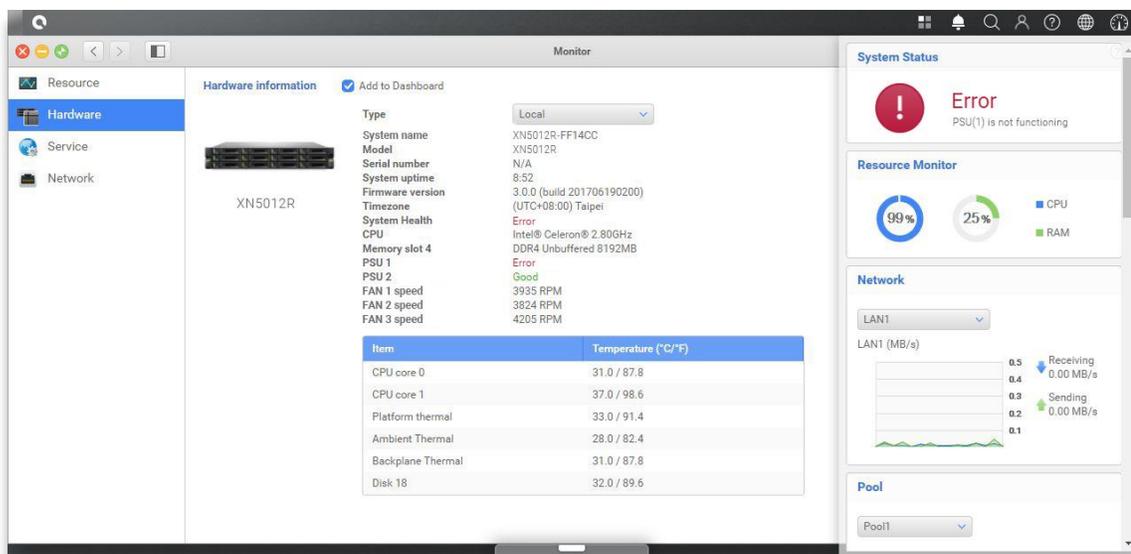
Si ve el mensaje de error mostrado anteriormente, deberá cambiar de inmediato el módulo ventilador. Para cambiar el módulo ventilador averiado, consulte [capítulo 3.4 Sustitución del ventilador del sistema](#). Una vez instalado correctamente el nuevo módulo ventilador, puede ver que la velocidad del ventilador muestra su valor de Revoluciones por minuto (RPM) en QSM.



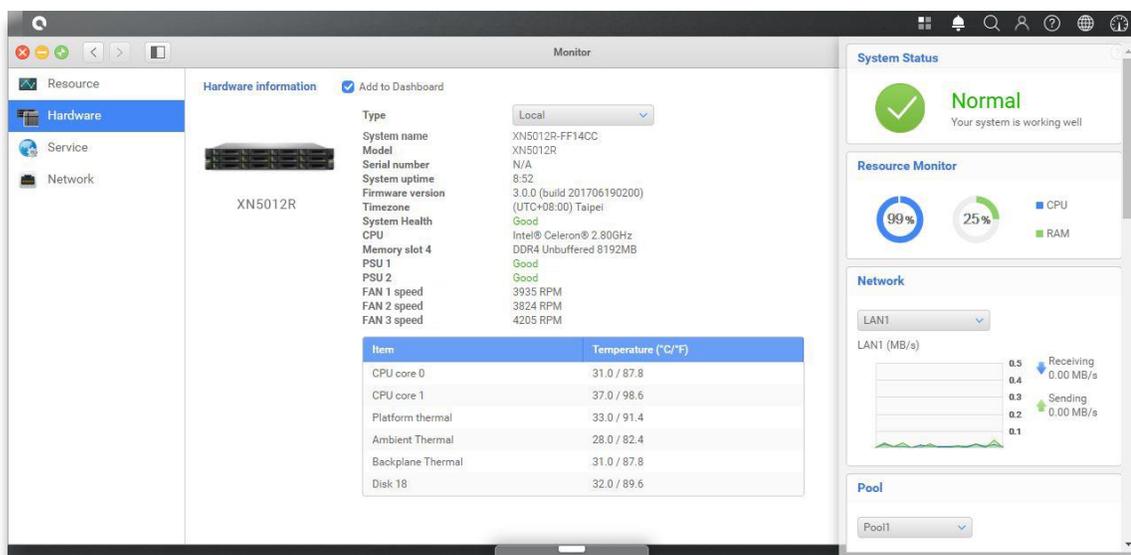
10.2. Sustitución de la fuente de alimentación

XCubeNAS incluye dos fuentes de alimentación redundantes que se pueden intercambiar en caliente si falla una. En caso de avería de una fuente de alimentación o de su ventilador, puede comprobar su estado de dos formas:

1. En la fuente de alimentación: el LED de la fuente de alimentación se pondrá en color **ámbar**.
2. En QSM: Vaya a **App Monitor** → **Hardware**. El estado de la fuente de alimentación (PSU) será **"Error"** si está averiada. También puede verificar el estado haciendo clic en **Dashboard (Panel de control)** en el vértice superior derecho del escritorio. El estado del sistema también mostrará "Error" y su mensaje, "PSU(No.) is not functioning" (La fuente de alimentación (n.º) no funciona).



Si ve el mensaje de error mostrado anteriormente, significa que hay un problema con la fuente de alimentación y deberá cambiarla de inmediato. Para cambiar la fuente de alimentación estropeada, consulte [capítulo 3.5 Sustitución de una fuente de alimentación estropeada](#). Una vez instalada correctamente la nueva fuente de alimentación, su LED de estado estará verde y podrá ver que su estado es “Good” (Correcto) en QSM.



11. Soporte y otros recursos

11.1. Obtención de soporte técnico

Una vez instalado el dispositivo, localice el número de serie en el adhesivo situado en el lateral del chasis y registre el producto en partner.qsan.com/ (Registro del usuario final). Recomendamos registrar el producto en el sitio web de socios de QSAN para recibir actualizaciones de firmware, descargas de documentos y las últimas novedades en eDM. Para contactar con el soporte de QSAN, utilice esta información.

1. A través de Internet: http://www.qsan.com/en/contact_support.php
2. Por teléfono: +886-2-7720-2118 extensión 136
(Horario de servicio: 09:30 - 18:00, de lunes a viernes, UTC+8)
3. A través de chat en Skype, Skype ID: qsan.support
(Horario de servicio: 09:30 - 2:00, de lunes a viernes, UTC+8; horario de verano: 09:30 - 01:00)
4. Por correo electrónico: support@qsan.com

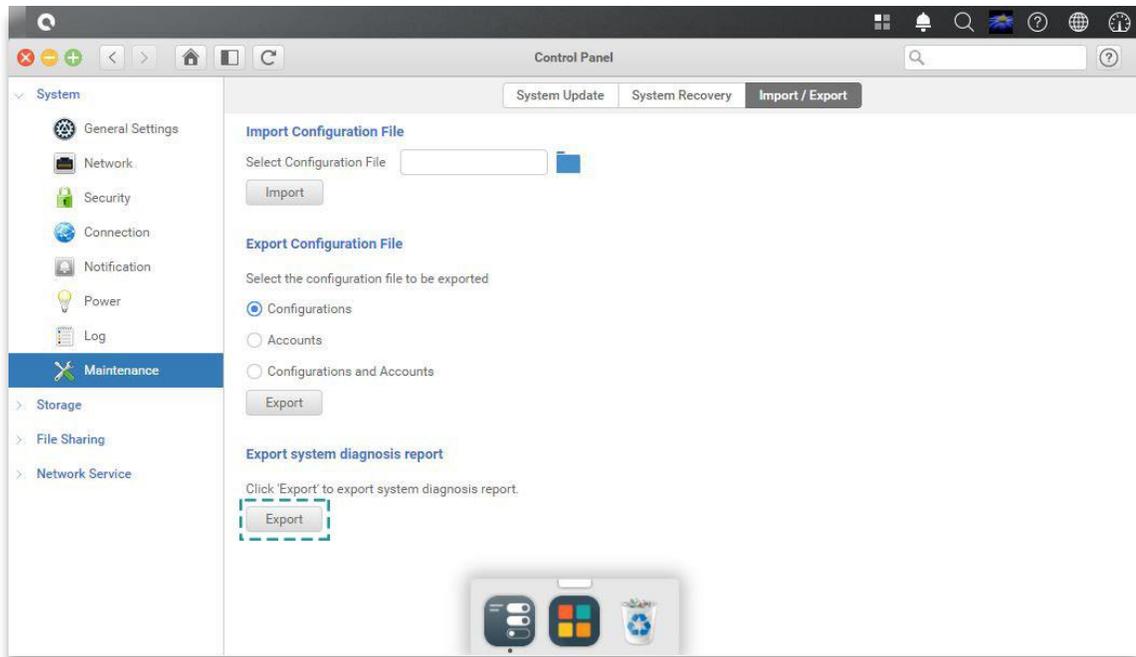
Información necesaria

1. Nombre del producto, modelo o versión, y número de serie
2. Versión de firmware
3. Mensajes de error o imágenes de captura de pantalla
4. Informes y registros específicos del producto
5. Productos o componentes adicionales instalados
6. Productos o componentes de terceros instalados

Información sobre soporte técnico

La siguiente información del sistema es necesaria para recibir soporte técnico; consulte a continuación para conocer dónde obtener información sobre su modelo XCubeNAS XN5012R.

Si el soporte técnico le solicita que descargue el registro del servicio, acceda a la IU de QSM → **Control Panel (Panel de control)** → **System (Sistema)** → **Maintenance (Mantenimiento)** → **Import/Export (Importar/exportar)** → **Export system diagnosis report (Exportar informe de diagnóstico del sistema)** y haga clic en el botón **Export (Exportar)**.



11.2. Comentarios sobre la documentación

QSAN se compromete a proporcionar una documentación que, como mínimo satisfaga sus expectativas. Para ayudarnos a mejorar la documentación, envíe por correo electrónico los errores, sugerencias o comentarios a docsfeedback@qsan.com.

Al remitir sus comentarios, incluya el título del documento, la referencia, la versión y la fecha de la publicación, situadas en la portada del documento.

Apéndice

Contrato de licencia del usuario final (CLUF)

Lea este documento atentamente antes de usar el producto o de abrir el paquete que lo contiene.

MANIFIESTA ACEPTAR LOS TÉRMINOS DEL PRESENTE CLUF AL USAR NUESTRO PRODUCTO, ABRIR EL PAQUETE QUE CONTIENE NUESTRO PRODUCTO O INSTALAR EL SOFTWARE EN NUESTRO PRODUCTO SI NO ACEPTA LOS TÉRMINOS DE ESTE CLUF, PUEDE DEVOLVER EL PRODUCTO AL DISTRIBUIDOR DONDE LO ADQUIRIÓ Y SOLICITAR SU REEMBOLSO DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE DEVOLUCIONES DEL DISTRIBUIDOR.

General

QSAN Technology, Inc. ("QSAN") desea otorgarle a usted ("Usuario") una licencia de software, firmware u otro producto vendido, fabricado u ofrecido por QSAN ("el producto") de acuerdo con el presente CLUF.

Concesión de licencia

QSAN otorga al usuario una licencia personal, no exclusiva, no transferible, no distribuible, no asignable y no sublicenciable para instalar y utilizar el producto de acuerdo con los términos del presente CLUF. No se garantiza ningún derecho no incluido en este CLUF.

Derechos de la propiedad intelectual

Los derechos de la propiedad intelectual relativos al producto son propiedad de QSAN o de sus cedentes de licencia. El usuario no adquirirá ninguna propiedad intelectual con este CLUF.

Limitaciones de la licencia

El usuario no podrá, ni podrá autorizar ni permitir a ningún tercero (a) usar el producto con ningún fin distinto ni de ningún modo diferente al diseño o la documentación del producto; (b) conceder licencia, distribuir, alquilar, prestar, transferir, asignar o disponer de cualquier

otro modo del producto o usar el producto en entornos de hospedaje comercial u oficina de servicios; (c) utilizar técnicas de ingeniería inversa, descompilar, desensamblar descubrir el código fuente o los secretos comerciales relacionados con el producto, salvo en la medida que dicha actividad esté permitida expresamente por la legislación vigente sin perjuicio de esta limitación; (d) adaptar, modificar, alterar, convertir o crear trabajos derivados del software licenciado; (e) eliminar, alterar u oscurecer cualquier aviso de copyright u otro aviso de derechos de propietario sobre el Producto; o (f) sortear o tratar de sortear los métodos usados por QSAN para controlar el acceso a los componentes, características o funciones del producto.

Exención de responsabilidad

QSAN NO SE HACE RESPONSABLE DE NINGUNA DE LAS GARANTÍAS DEL PRODUCTO, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, COMERCIALIZACIÓN, APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, ESFUERZO COMPETENTE, TITULARIDAD E INCUMPLIMIENTO. TODOS LOS PRODUCTOS SE PROPORCIONAN “TAL CUAL”, SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO. QSAN NO GARANTIZA QUE EL PRODUCTO ESTÉ LIBRE DE ERRORES, VIRUS U OTROS DEFECTOS.

EN NINGÚN CASO SERÁ QSAN RESPONSABLE DEL COSTE DE COBERTURA NI DE NINGÚN TIPO DE DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, PUNITIVO, INCIDENTAL, CONSECUCIONAL O SIMILAR, NI DE RESPONSABILIDADES DE NINGÚN TIPO (INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, PÉRDIDA DE DATOS, INFORMACIÓN, INGRESOS, BENEFICIOS O NEGOCIOS) RESULTANTES DE O RELACIONADOS CON EL USO O LA INCAPACIDAD DE USO DEL PRODUCTO O DE OTRO MODO RELACIONADO CON ESTE CLUF O DEL PRODUCTO, YA SEA EN VIRTUD DE INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO, POR AGRAVIO (INCLUIDA NEGLIGENCIA), POR RESPONSABILIDAD ESTRICTA O POR CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL, AUNQUE SE HAYA ADVERTIDO A QSAN DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

Limitación de responsabilidad

EN CUALQUIER CASO, LA RESPONSABILIDAD DE QSAN CON RELACIÓN A ESTE CLUF O AL PRODUCTO SE LIMITARÁ A LA CANTIDAD TOTAL REAL Y ORIGINARIAMENTE ABONADA POR EL CLIENTE POR EL PRODUCTO- Las anteriores Exención de responsabilidad y Limitación de responsabilidad se aplicarán en la máxima extensión que permita la legislación vigente. Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación de daños directos o indirectos, por lo que las exclusiones y limitaciones indicadas anteriormente podrían no resultar de aplicación.

Terminación

En caso de incumplimiento de sus obligaciones por parte del usuario con relación a este CLUF, QSAN podría dar por terminado el CLUF y tomar las medidas disponibles de inmediato,

Varios

- QSAN se reserva el derecho de modificar este CLUF.
- QSAN se reserva el derecho de renovar el software o el firmware en cualquier momento.
- QSAN podría asignar sus derechos y obligaciones bajo este CLUF a cualquier tercero sin ninguna condición.
- Este CLUF será vinculante y se transmitirá a los sucesores del usuario.
- Este CLUF se regirá por las normativas de la República de China. Las controversias relacionadas con este CLUF se resolverán en la jurisdicción de la corte de Taiwán Shilin como instancia final.

Módulo opcional recomendado

Model name	P/N	Product Name
DIM-ND44GB	92-DIMD404G-02	RAM - DDR4 4G U-DIMM
DIM-ND48GB	92-DIMD408G-02	RAM - DDR4 8G U-DIMM
XN-TB302	92-HCQTB3TC-21	Thunderbolt 3.0 Adapter Card
XN-E1002	92-HCQ10GS2-21	10GbE Ethernet Adapter Card
XN-E4002	92-HCQ40GQP-21	40GbE Ethernet Adapter Card
XN-S1202	92-HCQ12GSF-20	SAS 12G Adapter Card
XN-S0602	92-HCQ06GSF-20	SAS 6G Adapter Card
CBL-TB3	92-CBLTPCH0-50	Thunderbolt Cable
CBL-10SFP200	92-CBLCSPH2-00	10GbE Ethernet Cable
CBL-40QSFP200	92-CBLCQPH2-00	40GbE Ethernet Cable
GBC-SFP+10Gb	92-GBC10GS2-00	10GbE SFP+ GBIC
GBC-QSFP+40Gb	92-GBC40GQP-00	40GbE QSFP GBIC
CBL-12SH150	92-CBL12SH1-50	SAS Cable

Lista de unidades de expansión

Unidades de expansión	XD5312-D XD5312-S
Configuraciones	Controladores sencillos y dobles
Puertos host anchos por sistema	10 x 12Gb/s SAS 5 x 12 Gb/s SAS
Unidades	LFF 2U12
N.º de discos duros	12
Interfaces de discos duros 12Gb/s 6Gbs	SAS, NL SAS, SSD SAS, SATA*, SSD
Escalabilidad Unidades máx. Capacidad máx.	450 3.6PB
Dimensiones (A x H x P) (mm)	88 x 438 x 515
Topologías	En cascada, invertida, en árbol