



QNAP

JBOD 인클로저 소프트웨어 사용 설명서

사용 설명서

목차

1. 개요

QNAP JBOD 인클로저 정보.....	2
QNAP JBOD 인클로저 유형.....	2

2. QNAP JBOD Manager

홈 화면.....	4
기기 정보.....	5
기기 온도 임계값 수정.....	6
영역 지정 설정.....	6
영역 지정 활성화.....	7
디스크 정보.....	7
S.M.A.R.T. 수정 폴링 시간.....	8
디스크 찾기.....	9
솔리드 스테이트 드라이브에서 SSD 트림 활성화.....	9
펌웨어 정보.....	9
자동으로 펌웨어 업데이트.....	10
수동으로 펌웨어 업데이트.....	11
시스템 로그.....	12

3. QTS JBOD 관리

디스크/VJBOD.....	13
JBOD 인클로저 작업.....	13
JBOD 인클로저 디스크 작업.....	14
외부 스토리지.....	14
외부 스토리지 작업.....	14
외부 스토리지 디스크 작업.....	14
외부 스토리지 파티션 작업.....	15
외부 스토리지 디스크 또는 파티션 포맷.....	15
QTS의 JBOD 인클로저 펌웨어 업데이트하기.....	16

4. QuTS hero JBOD 관리

디스크/VJBOD.....	17
JBOD 인클로저 작업.....	17
JBOD 인클로저 디스크 작업.....	18
외부 스토리지.....	18
외부 스토리지 작업.....	18
외부 스토리지 디스크 작업.....	18
외부 스토리지 파티션 작업.....	19
외부 스토리지 디스크 또는 파티션 포맷.....	19
QuTS hero의 JBOD 인클로저 펌웨어 업데이트.....	20

1. 개요

QNAP JBOD 인클로저 정보

QNAP JBOD 인클로저는 NAS, 컴퓨터 또는 서버의 스토리지 용량을 증대하기 위해 고안된 일련의 확장 유닛입니다. JBOD 인클로저는 광범위한 스토리지 애플리케이션을 제공합니다. 사용자는 드라이브를 독립적으로 관리하거나 호스트 NAS, 컴퓨터 또는 서버를 사용해 소프트웨어 RAID 구성에서 그룹으로 묶을 수 있습니다. QNAP은 USB 3.2 2세대 C형 또는 SFF 인터페이스 포트와 함께 JBOD 인클로저를 제공하여 JBOD 인클로저와 호스트 장치 간의 빠르고 효율적인 데이터 전송을 보장합니다.

QNAP JBOD 인클로저 유형

인클로저 유형	설명	지원되는 플랫폼	사례 모델
싱글 컨트롤러 SAS JBOD 인클로저	NAS 또는 서버에 연결하기 위해 SFF 인터페이스 포트를 사용하는 JBOD 인클로저. 이러한 인클로저는 PCIe SAS 스토리지 확장 카드가 설치되어 있는 호스트 기기에만 연결할 수 있습니다.	서버: <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux NAS: <ul style="list-style-type: none"> QTS QuTS hero 	TL-R1220Sep-RP, TL-R1620Sep-RP
듀얼 컨트롤러 SAS JBOD 인클로저	NAS 또는 서버에 연결하기 위해 SFF 인터페이스 포트를 사용하는 JBOD 인클로저(듀얼 컨트롤러 포함). 이러한 인클로저는 사용 가능한 Mini-SAS 포트가 있거나 PCIe SAS 스토리지 확장 카드가 설치되어 있는 호스트 기기에만 연결할 수 있습니다.	서버: <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux NAS: <ul style="list-style-type: none"> QES 	TL-R1620Sdc
SATA JBOD 인클로저	NAS 또는 컴퓨터에 연결하기 위해 SFF 인터페이스 포트를 사용하는 JBOD 인클로저. 이러한 인클로저는 QNAP QXP 호스트 버스 어댑터가 설치되어 있는 호스트 기기에만 연결할 수 있습니다.	컴퓨터: <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux NAS: <ul style="list-style-type: none"> QTS QuTS hero 	<ul style="list-style-type: none"> TL-D400S, TL-D800S, TL-D1600S TL-R400S, TL-R1200S-RP
USB JBOD 인클로저	NAS 또는 컴퓨터에 연결하기 위해 USB 3.2 2세대 C형 포트를 사용하는 JBOD 인클로저.	컴퓨터: <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux macOS NAS: <ul style="list-style-type: none"> QTS QuTS hero 	<ul style="list-style-type: none"> TL-D800C TL-R1200C-RP

2. QNAP JBOD Manager

QNAP JBOD Manager는 연결된 QNAP JBOD 인클로저를 보고 구성할 수 있도록 해주는 Windows, Linux, macOS용 유틸리티입니다.

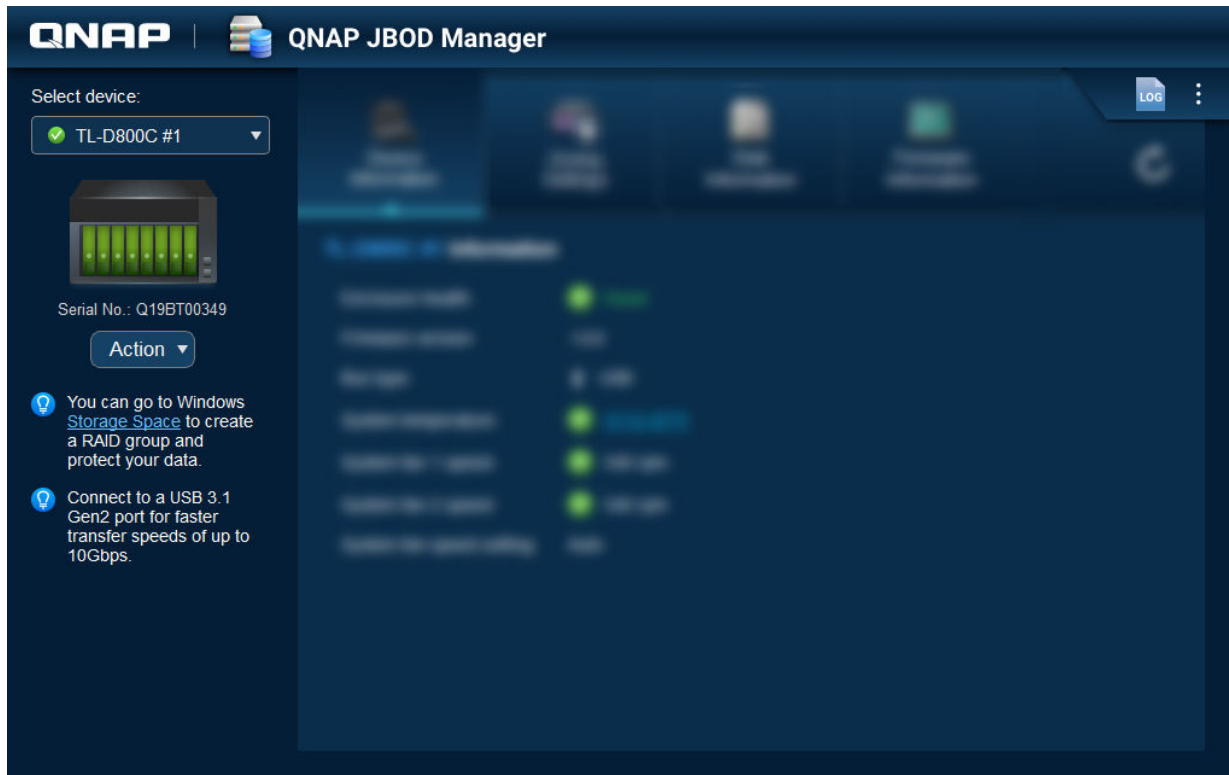



팁



QNAP JBOD Manager를 다운로드하려면 <https://www.qnap.com/utilities>로 이동합니다.

홈 화면

홈 화면에서는 선택한 기기에 관한 기본 정보가 표시되고, 여러 기기 관리 옵션에 대한 액세스를 제공합니다.



UI 요소	설명
장치 선택	관리할 JBOD 인클로저를 선택합니다.
	<p>설치된 각 디스크의 상태를 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 녹색: 디스크 상태가 양호하며 정상적으로 작동 중입니다. 주황색: 디스크에 하나 이상의 문제가 발생했습니다. <p>팁 디스크에 대한 S.M.A.R.T 정보를 보려면 설치된 디스크를 클릭하십시오.</p>
작업 > 찾기	서버실 또는 랙에서 기기를 쉽게 찾을 수 있도록 드라이브 LED가 깜박이거나 인클로저에서 신호음이 울립니다.

UI 요소	설명
작업 > 매핑 테이블 보기(SATA JBOD만 해당)	SATA JBOD 매핑 테이블 화면을 엽니다. 이 테이블은 각 QXP 카드에 연결된 JBOD 인클로저를 보여줍니다. 각 JBOD 포트는 4개의 JBOD 인클로저 디스크를 호스트에 연결할 수 있습니다.
작업 > 토폴로지 보기(SAS JBOD만 해당)	토폴로지 보기 화면을 엽니다. 이 토폴로지는 각 QXP 카드에 연결된 JBOD 인클로저와 포트 상태, 각 JBOD 인클로저 내의 영역 그룹을 보여줍니다.
작업 > 이름 바꾸기 (SATA JBOD만 해당)	SATA JBOD 인클로저의 표시 이름을 수정합니다.
작업 > 경고 편집	자동 경고를 활성화하거나 비활성화합니다. <div style="border-left: 2px solid #0070C0; padding-left: 10px; margin-left: 10px;"> <p>주 이 기능은 JBOD 인클로저의 자동 경고 스위치가 켜져 있을 때에만 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 JBOD 인클로저의 하드웨어 사용 설명서를 참조하십시오.</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> • 작업 > 꺼내기 (Windows) • 작업 > 볼륨 마운트 해제 (Linux/macOS) 	호스트 컴퓨터에서 기기의 연결을 해제합니다.
	시스템 로그 보기. 자세한 내용은 시스템 로그 를 참조하십시오.
	업데이트를 확인하고, 도움말을 보고, 언어 또는 지역 설정을 수정합니다.


기기 정보

이 화면은 선택한 JBOD 인클로저에 대한 기본 정보를 표시합니다.





팁

인클로저 정보 및 상태를 새로 고침하려면  을 클릭하십시오.

기기 온도 임계값 수정

기기의 내부 온도가 지정된 임계값에 도달하면 QNAP JBOD Manager가 온도 경고를 발행합니다.

1. QNAP JBOD Manager를 엽니다.
2. 기기 정보로 이동합니다.
3. 시스템 온도를 클릭합니다.
기기 온도 임계값 창이 나타납니다.
4. 온도 임계값을 55°C ~ 69°C 사이로 지정합니다.
5. 적용을 클릭합니다.

영역 지정 설정

이 화면에는 선택한 JBOD 인클로저의 영역 지정 설정이 표시됩니다. 디스크를 서로 다른 영역으로 그룹화할 수 있습니다.



주

이러한 설정은 SAS JBOD 인클로저에만 사용할 수 있고, 호스트 장치에 SAS 확장 카드를 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 JBOD 인클로저 모델의 사용 설명서를 참조하십시오.





영역 지정 활성화

영역 지정을 이용하면 특정 디스크 그룹에 대한 호스트 액세스를 제한할 수 있습니다.



주

이러한 설정은 SAS JBOD 인클로저에만 사용할 수 있고, 호스트 장치에 SAS 확장 카드를 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 JBOD 인클로저 모델의 사용 설명서를 참조하십시오.

1. QNAP JBOD Manager를 엽니다.
2. **영역 지정 설정**으로 이동합니다.
3. **영역 지정** 옆에 있는  을 클릭하여 영역 지정을 활성화합니다.
4. **영역 구성** 옆에 있는  을 클릭합니다.
영역 구성 설정 창이 열립니다.
5. 영역 구성을 선택합니다.

영역 구성	디스크 그룹	설명
0	1	설치된 모든 디스크 및 포트가 단일 그룹으로 처리됩니다. 어떤 포트를 통해서든 디스크에 액세스할 수 있습니다.
1	2	설치된 디스크와 포트가 2개 그룹으로 나뉩니다. 액세스할 수 있는 디스크 그룹은 연결하는 포트에 따라 다릅니다. 듀얼 컨트롤러 JBOD 인클로저의 경우, 동일 컨트롤러의 모든 포트가 한 그룹에 속합니다.
사용자 지정	사용자 정의	<p>자체 디스크 및 포트 그룹을 정의할 수 있습니다.</p> <p>주 이 구성은 명령줄 인터페이스(CLI)을 통해서 명령을 실행한 후에만 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 SAS JBOD CLI 사용 설명서를 참조하십시오.</p>

6. **구성 적용**을 클릭합니다.
확인 창이 나타납니다.
7. **예**를 클릭합니다.

디스크 정보

이 화면에는 선택한 디스크의 기본 디스크 정보와 상태가 나타납니다. 단일 디스크의 정보를 보도록 선택하거나 설치된 디스크를 목록으로 보려면 **모든 디스크**를 선택할 수 있습니다.



팁



S.M.A.R.T. 정보를 포함하여 디스크에 관한 세부 정보를 보려면 디스크 상태 표시기를 클릭하십시오.

ID	Description	Current	Worst	Threshold	Raw Value	Status
1	Raw_Read_Error_Rate	82	72	0	147208338	Good
3	Spin_Up_Time	88	87	0	0	Good
4	Start_Stop_Count	100	100	0	142	Good
5	Retired_Block_Count	100	100	0	0	Good
7	Seek_Error_Rate	64	61	0	2750111	Good
9	Power-On_Hours	100	100	0	444	Good

S.M.A.R.T. 수정 폴링 시간

기기에서 S.M.A.R.T. 오류를 확인할 빈도를 지정할 수 있습니다.

1. QNAP JBOD Manager를 엽니다.
2. 디스크 정보로 이동합니다.

3.  **S.M.A.R.T. 폴링 시간** 옆에서  을 클릭합니다.
S.M.A.R.T. 폴링 시간 창이 나타납니다.
4. S.M.A.R.T. 폴링 시간(분)을 지정합니다.
 - 허용값: 1 ~ 60
 - 기본값: 5




중요사항

폴링 빈도가 높으면 디스크 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

5. **적용**을 클릭합니다.

디스크 찾기

1. QNAP JBOD Manager를 엽니다.
2. **장치 선택** 에서 디스크가 물리적으로 위치한 장치를 선택합니다.
3. **디스크 정보**로 이동합니다.
4. **표시** 옆에서 **모든 디스크**를 선택합니다.
5. **찾을 디스크**를 식별합니다.
6.  을 클릭합니다.
디스크 찾기 창이 열립니다.
디스크 LED가 깜박이가 시작합니다.
7. 디스크를 찾은 후 **깜박임 멈춤**을 클릭합니다.

솔리드 스테이트 드라이브에서 SSD 트림 활성화

SSD 트림 기능은 쓰기 성능을 유지 관리하기 위해 솔리드 스테이트 드라이브에서 삭제된 데이터 블록을 정리합니다.

1. QNAP JBOD Manager를 엽니다.
2. **장치 선택**에서 장치를 선택합니다.
3. **디스크 정보**로 이동합니다.
4. **표시** 옆에서 SSD를 선택합니다.
5. **SSD 트림** 옆에서 **사용 안 함**을 클릭합니다.
SSD 트림 활성화 창이 열립니다.
6. **예**를 클릭합니다.
7. **확인**을 클릭하거나 메시지가 표시되면 **지금 다시 시작**을 클릭합니다.



주

일부 운영 체제에서는 SSD 트림을 활성화하기 전에 시스템을 다시 시작해야 할 수 있습니다.

펌웨어 정보

이 화면은 JBOD 인클로저의 최신 펌웨어 버전을 보여주며 펌웨어 업데이트를 위한 옵션을 제공합니다.



펌웨어 업데이트 방법	설명
자동 업데이트	<p>QNAP JBOD Manager가 기기 펌웨어의 최신 버전을 자동으로 다운로드해서 설치합니다. 자세한 내용은 자동으로 펌웨어 업데이트를 참조하십시오.</p> <p>주 JBOD 인클로저에 대해 펌웨어 업데이트를 사용할 수 있을 경우에만 이 옵션을 선택할 수 있습니다.</p>
수동 업데이트	<p>컴퓨터에서 로컬 펌웨어 IMG 파일을 업로드하여 펌웨어를 업데이트합니다. 자세한 내용은 수동으로 펌웨어 업데이트를 참조하십시오.</p> <p>팁 https://download.qnap.com에서 펌웨어 업데이트를 다운로드할 수 있습니다.</p>

자동으로 펌웨어 업데이트



중요사항

- 펌웨어를 업데이트하기 위해서는 모든 케이블이 JBOD 인클로저에 연결되어 있어야 합니다.
- 펌웨어를 업데이트하려면 듀얼 컨트롤러 JBOD 인클로저에 호스트에 대한 다중 경로 연결이 필요합니다.
- macOS의 경우, 펌웨어를 업데이트하기 위해서는 호스트 기기가 전원에 연결되어야 합니다.
- QNAP는 펌웨어를 업데이트하기 전에 JBOD 인클로저에 설치된 디스크에서 RAID 그룹의 마운트 해제를 권장합니다.

1. QNAP JBOD Manager를 엽니다.

2. **펌웨어 정보**로 이동합니다.
3. 업데이트할 장치를 선택합니다.
4. **업데이트 방법**에서 **최신 펌웨어 버전 자동으로 설치**를 선택합니다.



주

선택한 장치에 대해 펌웨어 업데이트를 사용할 수 있을 경우에만 이 옵션을 선택할 수 있습니다.

5. **펌웨어 업데이트**를 클릭합니다.
펌웨어 업데이트 창이 나타납니다.
QNAP JBOD Manager가 펌웨어 업데이트 파일을 다운로드합니다.
6. 장치를 다시 시작합니다.
QNAP JBOD Manager가 펌웨어를 열고 설치합니다.
7. 펌웨어가 업데이트되었는지 확인합니다.
 - a. **펌웨어 정보**로 이동합니다.
 - b. **현재 펌웨어 버전**이 **최신 펌웨어 버전**과 일치하는지 확인합니다.

수동으로 펌웨어 업데이트



중요사항

- 펌웨어를 업데이트하기 위해서는 모든 케이블이 JBOD 인클로저에 연결되어 있어야 합니다.
- 펌웨어를 업데이트하려면 듀얼 컨트롤러 JBOD 인클로저에 호스트에 대한 다중 경로 연결이 필요합니다.
- macOS의 경우, 펌웨어를 업데이트하기 위해서는 호스트 기기가 전원에 연결되어야 합니다.
- QNAP는 펌웨어를 업데이트하기 전에 JBOD 인클로저에 설치된 디스크에서 RAID 그룹의 마운트 해제를 권장합니다.

1. QNAP JBOD Manager를 엽니다.
2. **펌웨어 정보**로 이동합니다.
3. 업데이트할 장치를 선택합니다.
4. **업데이트 방법**에서 **로컬 펌웨어 파일 선택**을 선택합니다.



팁

<https://download.qnap.com>에서 펌웨어 업데이트를 다운로드할 수 있습니다.

5. **찾기**를 클릭합니다.
6. 컴퓨터에서 펌웨어 업데이트 파일을 선택합니다.
7. **펌웨어 업데이트**를 클릭합니다.
펌웨어 업데이트 창이 나타납니다.
8. 장치를 다시 시작합니다.
QNAP JBOD Manager가 펌웨어를 열고 설치합니다.
9. 펌웨어가 업데이트되었는지 확인합니다.


- a. 펌웨어 정보로 이동합니다.
- b. 현재 펌웨어 버전이 최신 펌웨어 버전과 일치하는지 확인합니다.

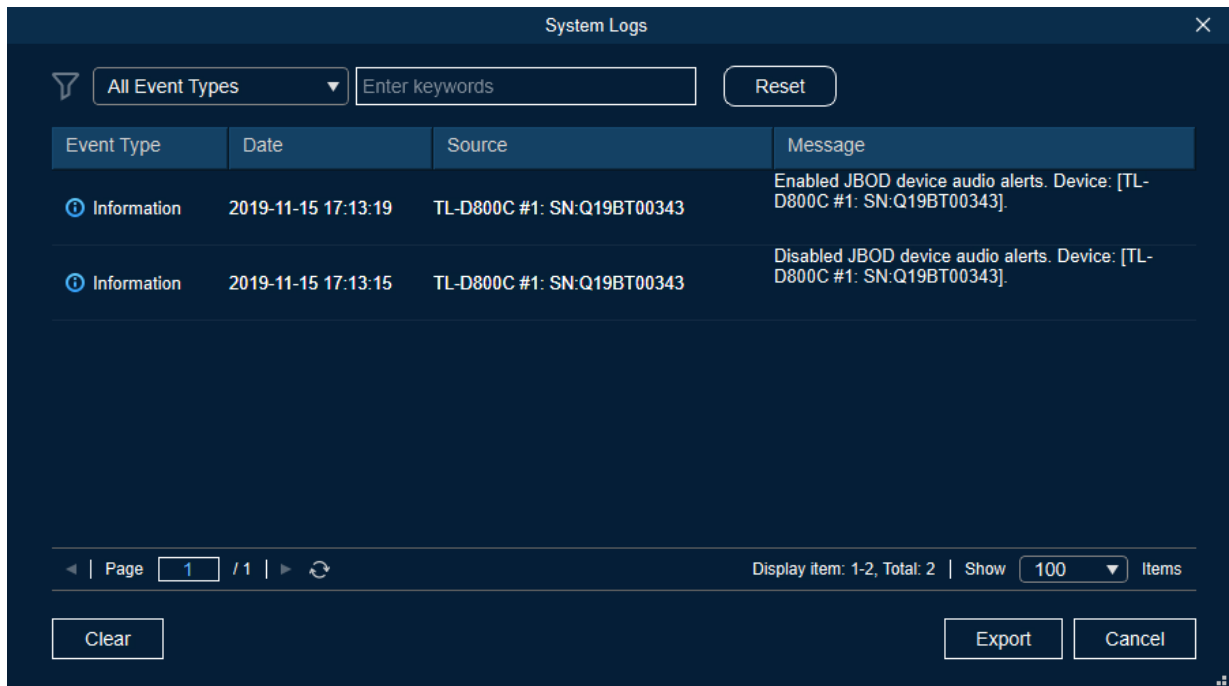
시스템 로그


시스템 로그는 JBOD 인클로저에서 발생한 모든 이벤트를 기록합니다. 문제 해결에 도움이 되도록 로그를 필터링, 검색, 다운로드할 수 있습니다.



팁

홈 화면에서  을 클릭하여 시스템 로그 창을 엽니다.



UI 요소	설명
	이벤트 유형이나 키워드로 로그 메시지를 필터링합니다. 다음 이벤트 유형 중 하나 선택: <ul style="list-style-type: none"> • 모든 이벤트 유형 • 정보 • 경고 • 오류
재설정	필터를 제거하고 모든 로그 메시지를 표시합니다.
삭제	모든 로그 메시지를 삭제합니다.
내보내기	모든 로그 메시지를 CSV 파일로 내보냅니다. 필터를 적용하면, 필터링한 로그만 내보냅니다.
취소	시스템 로그 창을 닫습니다.

3. QTS JBOD 관리



스토리지 및 스냅샷 유틸리티의 다음 위치에서 QTS에 있는 JBOD 인클로저를 관리할 수 있습니다.

위치	설명
디스크/VJBOD	연결된 JBOD 인클로저의 스토리지를 보고, 관리하고, 구성합니다. JBOD 인클로저에 설치된 디스크를 사용해 스토리지 풀, 볼륨 및 RAID 그룹을 만들 수 있습니다.
외부 스토리지	연결된 JBOD 인클로저와 설치된 디스크를 보고 관리합니다.

디스크/VJBOD

QTS를 열고 **스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 디스크/VJBOD**로 이동해서 JBOD 인클로저 스토리지 구성 옵션에 액세스합니다.

스토리지 풀, 볼륨 생성과 관리, 기타 기능을 포함하여 디스크 관리에 대한 자세한 내용은 QTS 사용 설명서를 참조하십시오.

UI 요소	설명
기기 메뉴	관리할 JBOD 인클로저 또는 디스크를 선택합니다.
성능 테스트	QTS는 디스크의 순차적 임의 읽기 속도를 테스트할 수 있습니다. 자세한 내용은 QTS 사용 설명서를 참조하십시오.
복구 > 인클로저 복구	JBOD 인클로저에서 실수로 NAS에서 분리된 스토리지 풀 또는 정적 볼륨을 복구합니다. 자세한 내용은 QTS 사용 설명서를 참조하십시오.
복구 > 인클로저 ID 다시 초기화	새 확장 유닛 ID를 재설정 한 후에 각 유닛에 물리적으로 연결된 순서에 따라 1부터 시작하는 새 ID 번호를 부여합니다.  팁 인클로저 목록에서 확장 유닛 ID가 순서 없이 표시될 경우 이 작업을 수행합니다.
복구 > 스토리지 공간 연결 및 복구	NAS에 있는 모든 여유 디스크와 기존 볼륨, LUN 및 스토리지 풀에 연결된 모든 확장 유닛을 모두 검사합니다.  팁 NAS 기기들 사이에서 디스크를 이동한 후 이 작업을 수행합니다.
RAID 그룹	RAID 그룹 세부 정보를 선택해서 확인합니다.

JBOD 인클로저 작업

스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 디스크/VJBOD로 이동하고 JBOD 인클로저를 선택해서 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

작업	설명
인클로저 정보	모델, 시리얼 번호, 펌웨어 버전, BUS 유형, CPU 온도, 시스템 온도, 전원 상태, 팬 속도 등을 포함, 확장 유닛의 전체 세부 하드웨어 정보를 볼 수 있습니다.
작업 > 찾기	확장 유닛에서 드라이브를 찾을 수 있도록 드라이브의 LED를 점멸시키기 위한 프롬프트가 나타납니다.
작업 > 안전 분리	모든 활동을 중단하고 호스트 NAS에서 인클로저를 안전하게 마운트 해제합니다.

작업	설명
작업 > 펌웨어 업데이트	확장 유닛의 펌웨어를 업데이트합니다.
작업 > 인클로저 이름 바꾸기	선택한 확장 유닛의 이름을 변경합니다.
작업 > QXP 카드 연결 보기	NAS의 확장 카드에 연결된 인클로저 및 해당 디스크를 확인합니다.

JBOD 인클로저 디스크 작업

스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 디스크/VJBOD로 이동하고 JBOD 인클로저에 설치된 디스크를 선택해서 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

작업	설명
디스크 정보	제조업체, 모델, 일련번호, 펌웨어 버전, 버스 유형을 포함하여 설치된 디스크에 대한 전체 세부 정보를 표시합니다.
디스크 상태	현재 상태 요약, S.M.A.R.T. 정보를 포함하여 설치된 디스크의 현재 상태에 대한 세부 정보를 표시합니다. 또한 S.M.A.R.T 테스트를 실행하고 디스크 설정을 수정할 수 있습니다. 자세한 내용은 QTS 사용 설명서를 참조하십시오.
작업 > 불량 블록 검사	설치된 디스크에서 불량 블록 및 기타 디스크 오류를 검사합니다.
작업 > 찾기	서버실 또는 랙에서 디스크를 쉽게 찾을 수 있도록 드라이브 LED가 깜박입니다.
작업 > 보안 삭제	데이터를 복구할 수 없도록 디스크의 모든 데이터를 영구히 삭제합니다. 이 작업을 수행하면 디스크의 성능이 원래 출하 시 상태로 복원됩니다. 자세한 내용은 QTS 사용 설명서를 참조하십시오.
작업 > 새 볼륨	JBOD 인클로저에 설치된 디스크를 사용해 새로운 정적 볼륨 또는 RAID 그룹을 생성합니다. 자세한 내용은 QTS 사용 설명서를 참조하십시오.
작업 > 분리	스토리지 풀이나 정적 볼륨을 포함하는 디스크를 안전하게 연결 해제합니다.
작업 > 인클로저 예비로서 설정	동일한 인클로저 (NAS 또는 확장 장치) 내에서 모든 RAID 그룹의 전역 핫 스페어로 디스크를 할당.

외부 스토리지

스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 외부 스토리지로 이동하고 JBOD 인클로저에 설치된 디스크와 파티션을 확인합니다. 장치, 디스크 또는 파티션을 관리하려면 하나의 항목을 선택한 다음, **작업**을 클릭합니다.

외부 스토리지 작업

작업	설명
지우기	기기의 모든 데이터와 파티션 삭제.
꺼내기	NAS에서 외부 스토리지 기기를 안전하게 마운트 해제해서 연결을 해제할 수 있도록 합니다.

외부 스토리지 디스크 작업



작업	설명
전체 디스크 포맷	디스크를 포맷합니다. 자세한 내용은 외부 스토리지 디스크 또는 파티션 포맷(을) 참조하십시오
보안 삭제	디스크의 모든 데이터를 영구적으로 삭제. 자세한 내용은 QTS 사용 설명서를 참조하십시오.

외부 스토리지 파티션 작업

작업	설명
스토리지 정보	파티션 이름, 용량, 사용한 공간 및 파일 시스템 유형 등 선택한 파티션에 대한 세부 정보가 표시됩니다.
포맷	파티션 포맷. 자세한 내용은 외부 스토리지 디스크 또는 파티션 포맷을(를) 참조하십시오
암호화 관리	이전에 암호화된 장치에서 암호화를 관리합니다. 장치를 잠그거나 잠금 해제하거나, 암호화 암호를 변경하거나 암호화 키를 다운로드할 수 있습니다.
꺼내기	파티션 마운트 해제. 외부 스토리지 장치 및 기타 저장된 파티션은 계속 작동합니다.

외부 스토리지 디스크 또는 파티션 포맷

1. 스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 외부 스토리지로 이동합니다
2. 디스크 또는 파티션을 선택합니다.
3. 작업을 클릭한 다음, **전체 디스크 포맷** 또는 **포맷**을 선택합니다.
전체 디스크 포맷 또는 **파티션 포맷** 창이 열립니다.
4. 파일 시스템을 선택합니다.

파일 시스템	권장 운영 체제 및 기기
NTFS	Windows
HTS+	macOS
FAT32	Windows, MacOS, NAS 장치, 대부분의 카메라, 휴대폰, 비디오 게임 콘솔, 태블릿  중요사항 최대 파일 크기는 4 GB입니다.
exFAT	Windows, MacOS, 일부 카메라, 휴대폰, 비디오 게임 콘솔, 태블릿  중요사항 이 옵션을 선택하기 전에 exFAT와 장치가 호환되는지 확인하십시오.
EXT3	Linux, NAS 장치
EXT4	Linux, NAS 장치

5. 레이블을 지정합니다.
레이블은 다음 그룹들 중에서 1 ~ 16자로 구성되어야 합니다:
 - 글자: A ~ Z, a ~ z
 - 숫자: 0 ~ 9
 - 특수 문자: 하이픈 "-"
6. 옵션: 암호화를 활성화합니다.
 - a. 암호화 유형을 선택합니다.
다음 옵션 중 하나를 선택하십시오:
 - AES 128 비트

- AES 192 비트
 - AES 256 비트
- b. 암호화 암호를 지정합니다.
암호는 다음 그룹들 중에서 8 ~ 16자로 구성되어야 합니다:
- 글자: A ~ Z, a ~ z
 - 숫자: 0 ~ 9
 - 모든 특수 문자 (공백 제외)
- c. 암호화 암호 확인.
- d. 옵션: **암호화 키 저장**을 선택합니다.
암호화 키의 로컬 사본을 NAS에 저장하려면 이 옵션을 선택합니다. 이렇게 하여 NAS가 시작할 때 암호화된 스토리지 공간의 잠금을 자동으로 해제하고 장착할 수 있습니다. 암호화 키가 저장되지 않으면, NAS가 다시 시작할 때마다 암호화 암호를 지정해야 합니다.



경고

- NAS에 암호화 키를 저장하면 무허가 담당자가 NAS에 실제로 액세스할 수 있을 때, 무단 데이터 액세스가 발생할 수 있습니다.
- 암호화 암호를 잊어버리면 스토리지 공간에 액세스할 수 없게 되고 모든 데이터가 손실됩니다.

7. **포맷**을 클릭합니다.
경고 메시지가 나타납니다.
8. **확인**을 클릭합니다.

QTS의 JBOD 인클로저 펌웨어 업데이트하기

1. **스토리지 및 스냅샷**을 엽니다.
QTS는 로그인할 때 연결된 각 인클로저에 대한 최신 펌웨어를 주기적으로 확인합니다. 새 펌웨어 업데이트를 사용할 수 있는 경우, QTS는 **펌웨어 업데이트 시작** 창을 엽니다.
2. 펌웨어 업데이트를 설치하려면 지침을 따르십시오.
모델에 따라 기기 전원을 끈 후에 다시 켜달라고 안내를 받을 수도 있거나 기기를 연결 해제한 후에 다시 연결을 하도록 안내를 받을 수도 있습니다.
QTS는 기기를 다시 감지하고 알림 메시지를 표시합니다.
3. 펌웨어 업데이트가 완료되었다는 확인이 나타날 때까지 기다려 주십시오.
4. **스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 디스크/VJBOD**로 이동합니다.
5. **복구**를 클릭한 뒤 **스토리지 풀 연결 및 복구**를 선택합니다.

4. QuTS hero JBOD 관리



스토리지 및 스냅샷 유틸리티의 다음 위치에서 QuTS hero에 있는 JBOD 인클로저를 관리할 수 있습니다.

위치	설명
디스크/VJBOD	연결된 JBOD 인클로저의 스토리지를 보고, 관리하고, 구성합니다. JBOD 인클로저에 설치된 디스크를 사용해 스토리지 풀, 공유 폴더 및 RAID 그룹을 만들 수 있습니다.
외부 스토리지	연결된 JBOD 인클로저와 설치된 디스크를 보고 관리합니다.

디스크/VJBOD

QuTS hero를 열고 **스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 디스크/VJBOD**로 이동해서 JBOD 인클로저 스토리지 구성 옵션에 액세스합니다.

스토리지 풀, 공유 폴더 및 기타 기능의 생성 및 관리를 포함하여 디스크 관리에 대한 자세한 내용은 QuTS hero 사용 설명서를 참조하십시오.

UI 요소	설명
기기 메뉴	관리할 JBOD 인클로저 또는 디스크를 선택합니다.
성능 테스트	QuTS hero는 디스크의 연속 및 랜덤 읽기 속도를 테스트할 수 있습니다. 자세한 내용은 QuTS hero 사용 설명서를 참조하십시오.
복구 > 인클로저 ID 다시 초기화	새 확장 유닛 ID를 재설정 한 후에 각 유닛에 물리적으로 연결된 순서에 따라 1부터 시작하는 새 ID 번호를 부여합니다.  팁 인클로저 목록에서 확장 유닛 ID가 순서 없이 표시될 경우 이 작업을 수행합니다.
복구 > 스토리지 풀 연결 및 복구	NAS에 있는 모든 여유 디스크와 기존 공유 폴더, LUN 및 스토리지 풀에 연결된 모든 확장 유닛을 모두 검사합니다.  팁 NAS 기기들 사이에서 디스크를 이동한 후 이 작업을 수행합니다.
RAID 그룹	RAID 그룹 세부 정보를 선택해서 확인합니다.

JBOD 인클로저 작업

스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 디스크/VJBOD로 이동하고 JBOD 인클로저를 선택해서 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

작업	설명
인클로저 정보	모델, 시리얼 번호, 펌웨어 버전, BUS 유형, CPU 온도, 시스템 온도, 전원 상태, 팬 속도 등을 포함, 확장 유닛의 전체 세부 하드웨어 정보를 볼 수 있습니다.
작업 > 찾기	확장 유닛에서 드라이브를 찾을 수 있도록 드라이브의 LED를 점멸시키기 위한 프롬프트가 나타납니다.
작업 > 안전 분리	모든 활동을 중단하고 호스트 NAS에서 인클로저를 안전하게 마운트 해제합니다.
작업 > 펌웨어 업데이트	확장 유닛의 펌웨어를 업데이트합니다.
작업 > 인클로저 이름 바꾸기	선택한 확장 유닛의 이름을 변경합니다.

작업	설명
작업 > QXP 카드 연결 보기	NAS의 확장 카드에 연결된 인클로저 및 해당 디스크를 확인합니다.

JBOD 인클로저 디스크 작업

스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 디스크/VJBOD로 이동하고 JBOD 인클로저에 설치된 디스크를 선택해서 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

작업	설명
디스크 정보	제조업체, 모델, 일련번호, 펌웨어 버전, 버스 유형을 포함하여 설치된 디스크에 대한 전체 세부 정보를 표시합니다.
디스크 상태	현재 상태 요약, S.M.A.R.T. 정보를 포함하여 설치된 디스크의 현재 상태에 대한 세부 정보를 표시합니다. 또한 S.M.A.R.T 테스트를 실행하고 디스크 설정을 수정할 수 있습니다. 자세한 내용은 QuTS hero 사용 설명서를 참조하십시오.
작업 > 불량 블록 검사	설치된 디스크에서 불량 블록 및 기타 디스크 오류를 검사합니다.
작업 > 찾기	서버실 또는 랙에서 디스크를 쉽게 찾을 수 있도록 드라이브 LED가 깜박입니다.
작업 > 보안 삭제	데이터를 복구할 수 없도록 디스크의 모든 데이터를 영구히 삭제합니다. 이 작업을 수행하면 디스크의 성능이 원래 출하 시 상태로 복원됩니다. 자세한 내용은 QuTS hero 사용 설명서를 참조하십시오.
작업 > 분리	스토리지 풀이나 정적 볼륨을 포함하는 디스크를 안전하게 연결 해제합니다.
작업 > 인클로저 예비로서 설정	동일한 인클로저 (NAS 또는 확장 장치) 내에서 모든 RAID 그룹의 전역 핫 스페어로 디스크를 할당.

외부 스토리지

스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 외부 스토리지로 이동하고 JBOD 인클로저에 설치된 디스크와 파티션을 확인합니다. 장치, 디스크 또는 파티션을 관리하려면 하나의 항목을 선택한 다음, **작업**을 클릭합니다.

외부 스토리지 작업

작업	설명
지우기	기기의 모든 데이터와 파티션 삭제.
꺼내기	NAS에서 외부 스토리지 기기를 안전하게 마운트 해제해서 연결을 해제할 수 있도록 합니다.

외부 스토리지 디스크 작업



작업	설명
전체 디스크 포맷	디스크를 포맷합니다. 자세한 내용은 외부 스토리지 디스크 또는 파티션 포맷 을 참조하십시오.
보안 삭제	디스크의 모든 데이터를 영구적으로 삭제. 자세한 내용은 QuTS hero 사용 설명서를 참조하십시오.

외부 스토리지 파티션 작업

작업	설명
스토리지 정보	파티션 이름, 용량, 사용한 공간 및 파일 시스템 유형 등 선택한 파티션에 대한 세부 정보가 표시됩니다.
포맷	파티션 포맷. 자세한 내용은 외부 스토리지 디스크 또는 파티션 포맷을(를) 참조하십시오
암호화 관리	이전에 암호화된 장치에서 암호화를 관리합니다. 장치를 잠그거나 잠금 해제하거나, 암호화 암호를 변경하거나 암호화 키를 다운로드할 수 있습니다.
꺼내기	파티션 마운트 해제. 외부 스토리지 장치 및 기타 저장된 파티션은 계속 작동합니다.

외부 스토리지 디스크 또는 파티션 포맷

1. 스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 외부 스토리지로 이동합니다
2. 디스크 또는 파티션을 선택합니다.
3. 작업을 클릭한 다음, **전체 디스크 포맷** 또는 **포맷**을 선택합니다.
전체 디스크 포맷 또는 **파티션 포맷** 창이 열립니다.
4. 파일 시스템을 선택합니다.

파일 시스템	권장 운영 체제 및 기기
NTFS	Windows
HTS+	macOS
FAT32	Windows, MacOS, NAS 장치, 대부분의 카메라, 휴대폰, 비디오 게임 콘솔, 태블릿  중요사항 최대 파일 크기는 4 GB입니다.
exFAT	Windows, MacOS, 일부 카메라, 휴대폰, 비디오 게임 콘솔, 태블릿  중요사항 이 옵션을 선택하기 전에 exFAT와 장치가 호환되는지 확인하십시오.
EXT3	Linux, NAS 장치
EXT4	Linux, NAS 장치

5. 레이블을 지정합니다.
레이블은 다음 그룹들 중에서 1 ~ 16자로 구성되어야 합니다:
 - 글자: A ~ Z, a ~ z
 - 숫자: 0 ~ 9
 - 특수 문자: 하이픈 "-"
6. 옵션: 암호화를 활성화합니다.
 - a. 암호화 유형을 선택합니다.
다음 옵션 중 하나를 선택하십시오:
 - AES 128 비트

- AES 192 비트
 - AES 256 비트
- b. 암호화 암호를 지정합니다.
암호는 다음 그룹들 중에서 8 ~ 16자로 구성되어야 합니다:
- 글자: A ~ Z, a ~ z
 - 숫자: 0 ~ 9
 - 모든 특수 문자 (공백 제외)
- c. 암호화 암호 확인.
- d. 옵션: **암호화 키 저장**을 선택합니다.
암호화 키의 로컬 사본을 NAS에 저장하려면 이 옵션을 선택합니다. 이렇게 하여 NAS가 시작할 때 암호화된 스토리지 공간의 잠금을 자동으로 해제하고 장착할 수 있습니다. 암호화 키가 저장되지 않으면, NAS가 다시 시작할 때마다 암호화 암호를 지정해야 합니다.



경고

- NAS에 암호화 키를 저장하면 무허가 담당자가 NAS에 실제로 액세스할 수 있을 때, 무단 데이터 액세스가 발생할 수 있습니다.
- 암호화 암호를 잊어버리면 스토리지 공간에 액세스할 수 없게 되고 모든 데이터가 손실됩니다.

7. **포맷**을 클릭합니다.
경고 메시지가 나타납니다.
8. **확인**을 클릭합니다.

QuTS hero의 JBOD 인클로저 펌웨어 업데이트

1. **스토리지 및 스냅샷**을 엽니다.
QuTS hero는 로그인할 때 연결된 각 인클로저에 대한 최신 펌웨어를 주기적으로 확인합니다. 새 펌웨어 업데이트를 사용할 수 있는 경우, QuTS hero는 **펌웨어 업데이트 시작** 창을 엽니다.
2. 펌웨어 업데이트를 설치하려면 지침을 따르십시오.
모델에 따라 기기 전원을 끈 후에 다시 켜달라고 안내를 받을 수도 있거나 기기를 연결 해제한 후에 다시 연결을 하도록 안내를 받을 수도 있습니다.
QuTS hero는 기기를 다시 감지하고 알림 메시지를 표시합니다.
3. 펌웨어 업데이트가 완료되었다는 확인이 나타날 때까지 기다려 주십시오.
4. **스토리지 및 스냅샷 > 스토리지 > 디스크/VJBOD**로 이동합니다.
5. **복구**를 클릭한 뒤 **스토리지 풀 연결 및 복구**를 선택합니다.