

사용 설명서 사용 설명서 사용 설명서 사용 설명서 사용 설명서 사용 설명서

SuperLoader™ 3

SuperLoader 3

Quantum SuperLoader 3 사용 설명서 , 81-81317-08 개정 A, 2012 년 8 월 .

Quantum Corporation 은 특정 목적의 시장성이나 적합성에 대하여 어떠한 보증도 하지 않으며 명시적 또는 묵시적 보증 없이 “ 있는 그대로 ” 이 문서를 제공합니다 . Quantum Corporation 은 예고 없이 언제든지 이 문서를 개정할 수 있습니다 .

저작권 표시

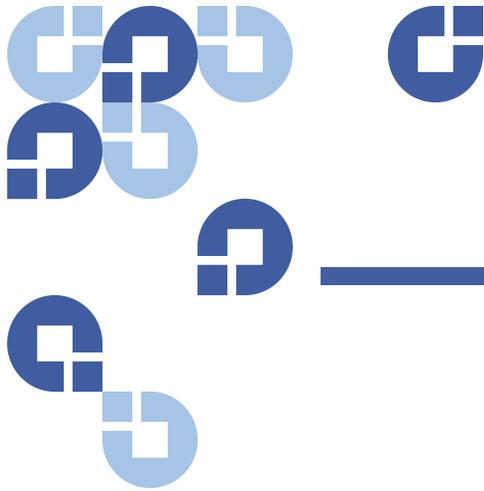
Copyright 2012 by Quantum Corporation. 모든 권리 소유 .

이 설명서를 복사할 권리는 저작권법에 의해 제한됩니다 . Quantum Corporation 의 사전 서명 허가 없이 사본을 만들거나 각색하는 것은 법률에 의해 금지되며 형사 처벌의 대상이 됩니다.

상표 표시

Quantum, DLT, DLTtape, Quantum 로고 및 DLTtape 로고는 모두 Quantum Corporation 의 등록 상표입니다 . SuperLoader, SDLT 및 Super DLTtape 는 Quantum Corporation 의 상표입니다 .

다른 회사에 속한 상표가 인용될 수 있습니다 .



목차

서문

xv

1 장	소개	1
	개요.....	1
	호스트 인터페이스	1
	테이프 드라이브	2
	전면 패널	2
	SuperLoader 3 LTO-2	2
	SuperLoader 3 LTO-3 및 LTO-3 (모델 B)	3
	SuperLoader 3 LTO-4 및 LTO-4 (모델 B)	3
	SuperLoader 3 LTO-5	4
	SuperLoader 3 LTO-6	4
	SuperLoader 3 VS160	4
	SuperLoader 3 DLT-V4	5
	SuperLoader 3 SDLT 600	5
	SuperLoader 3 DLT-S4	5

2 장	설치 및 구성	7
	설치 개요.....	8
	SCSI 인터페이스	8
	Fibre Channel 인터페이스	9
	SAS 인터페이스.....	9

위치 선택.....	10
UL 요구사항.....	11
고도 작동 주변 온도	11
감소된 기류.....	11
역학적 로딩.....	11
회로 과부하.....	11
안정적인 접지.....	11
SCSI 버스 요구사항	12
오토로더 포장 개봉	13
액세서리.....	14
오토로더 랙 장착.....	14
오토로더 기능 이해	15
일반 기능	15
케이블 연결.....	16
SCSI 및 전원 케이블 연결.....	16
Fibre Channel 및 전원 케이블 연결	18
SAS 및 전원 케이블 연결.....	19
호스트 준비 및 연결 확인.....	21
Windows 운영 체제 지원	22
오토로더 장치 드라이버	22
테이프 드라이브 장치 드라이버.....	23
바코드 리더.....	24
DLTSage 대시보드	24

3 장

오토로더 작동	27
작동자 패널 기능.....	27
암호 입력	29
로그아웃.....	29
카트리지 사용	30
단일 카트리지 삽입	31
단일 카트리지 이동.....	32
단일 카트리지 배출	33
매거진 및 매거진 블랭크 사용	35
매거진 배출.....	36
매거진 로드 / 언로드 명령	37
매거진 설치.....	37
매거진 수동 작동.....	37

상태 정보 보기.....	40
SuperLoader 3 오토로더 상태 보기	40
펌웨어 버전 보기.....	41
요소 상태 보기	42
테이프 드라이브 상태 보기	42
테이프 드라이브 버전 보기	43
이더넷 정보 보기.....	43
인벤토리 실행	44
데이터 압축.....	45

4 장

On-board Remote Management	47
On-board Remote Management 개요	47
On-board Remote Management 열기	48
상태 정보 보기	49
기본 사용자 이름과 암호	49
시간 표시	49
페이지에 대한 피드백	50
구성 페이지	50
시스템 작업 옵션	50
업데이트 페이지	60
진단 페이지	61
진단 테스트 실행.....	61
오류 또는 내역 로그 보기	62
진단	62
식별	63
시스템 재설정 수행	63
명령 페이지	63
인벤토리	64
흠으로 설정.....	64
연속 작업	64

5 장

관리	67
소개.....	67

미디어 용량.....	139
미디어 사양.....	139
LTO-5 드라이브 사양	140
미디어 용량.....	140
미디어 사양.....	141
LTO-6 드라이브 사양	141
미디어 용량.....	142
미디어 사양.....	142
VS160 드라이브 사양.....	143
미디어 용량.....	143
미디어 사양.....	143
DLT-V4 드라이브 사양	144
미디어 용량.....	145
미디어 사양.....	145
SDLT 600 드라이브 사양	146
미디어 용량.....	147
미디어 사양.....	147
DLT-S4 드라이브 사양	148
미디어 용량.....	148
미디어 사양.....	148

부록 B	드라이브 오류 로그	151
	테이프 드라이브 오류 로그	151
	오류 로그 표시	151
	SCSI 상태 점검 오류 로그.....	152
	Bugcheck 오류 로그 (SDLT 600 만)	155
	이벤트 오류 로그 (SDLT 600 만)	157
	A500: 하드 읽기 오류	157
	A501: SDLT 하드 쓰기 오류	159
	A502: SDLT 로더 통신 오류	161
	A503: SDLT 드라이브 서보 오류	162
	A507/A508: 디렉토리 읽기 오류 / 디렉토리 쓰기 오류.....	167

부록 C	규제 성명	173
	FCC 성명	173

대만 성명.....	174
일본 공고.....	174
캐나다 공고 (캐나다 규정)	174
유럽 연합 공고.....	175
제품 안전 정전기 방전	175
접지 방법.....	176
환경 적합성	176
전자 및 전기 장치 폐기	177

용어집 **179**

색인 **195**

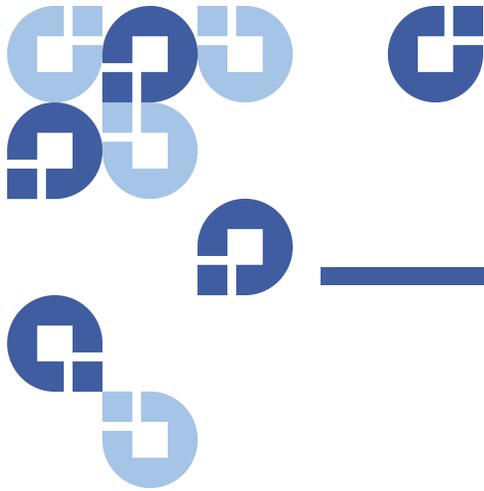


그림 목록

그림 1	전면 패널 개요	15
그림 2	후면 패널 개요	16
그림 3	케이블 커넥터 (SCSI 테이프 드라이브)	17
그림 4	케이블 커넥터 (Fibre Channel 테이프 드라이브)	18
그림 5	케이블 커넥터 (SAS 테이프 드라이브)	20
그림 6	전면 패널	28
그림 7	왼쪽 매거진	35
그림 8	오토로더 상태	40
그림 9	시스템 메뉴 트리	70
그림 10	왼쪽 매거진	94
그림 11	핸들에서 나사 제거	95
그림 12	랙 장착을 위한 간극 요구사항	97
그림 13	설치에 필요한 부품	99
그림 14	클립 너트 2 개 설치	100
그림 15	오토로더 브래킷 부착	101
그림 16	지지 브래킷 부착	102
그림 17	랙에 오토로더 밀어넣기	103
그림 18	전면 정렬	103

그림 19	지지 브래킷 연결.....	104
그림 20	POST 오류 이벤트 로그 샘플.....	123

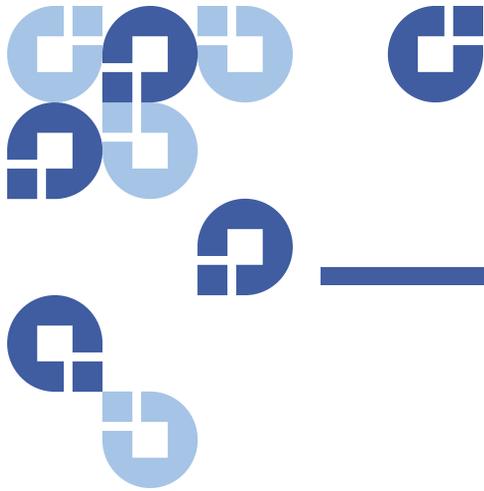
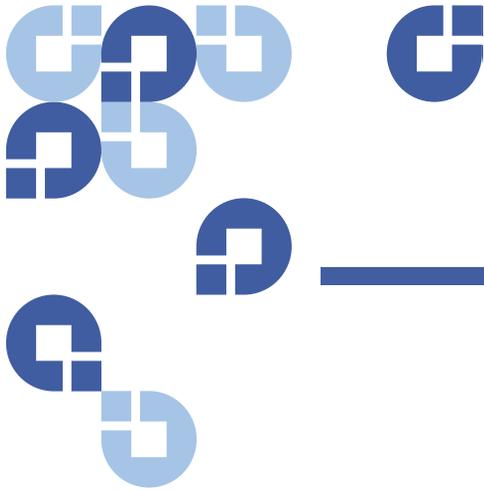


표 목 록

표 1	위치 기준	10
표 2	전면 패널 LED	28
표 3	펌웨어 버전 필드.....	41
표 4	드라이브 상태 필드.....	43
표 5	드라이브 버전 필드.....	43
표 6	이더넷 정보 필드.....	44
표 7	POST 설명	84
표 8	가능한 원인 및 해결책.....	106
표 9	로그 검색 방법	111
표 10	오류 유형 목록 및 제안된 조치	115
표 11	로그 필드 설명	122
표 12	POST 오류 특정 필드	123
표 13	오류 로그 표시 필드 설명	152
표 14	SCSI 상태 점검 오류 로그 필드 설명	152
표 15	감지 키 필드 정의	153
표 16	ASC/ASCQ 필드 설명	154
표 17	Bugcheck 로그 필드 설명	156
표 18	오류 이벤트 로그 필드 설명.....	157

표 19	하드 읽기 오류 / 하드 쓰기 오류 블록 설명자.....	158
표 20	하드 읽기 / 하드 쓰기 오류 필드 설명	158
표 21	하드 읽기 오류 / 하드 쓰기 오류 블록 설명자.....	160
표 22	하드 읽기 오류 / 하드 쓰기 오류 필드 설명	160
표 23	로더 통신 오류 블록 설명	161
표 24	로더 통신 오류 필드 설명	162
표 25	드라이브 서보 오류 블록 설명자	162
표 26	드라이브 서보 오류 필드 설명.....	163
표 27	디렉토리 읽기 오류 / 쓰기 오류 블록 설명자	167
표 28	디렉토리 읽기 / 쓰기 오류 필드 설명	168



서문

이 문서는 Quantum 고객 및 시스템 전문가가 SuperLoader 3 오토로더를 학습하고 편리하게 사용할 수 있도록 유용한 정보를 제공합니다.

대상

이 문서의 기본 대상은 SuperLoader 3 오토로더를 설치 및 사용하는 일반 사용자입니다.

목적

이 문서에는 다음과 같은 SuperLoader 3 에 대한 정보를 제공합니다.

- 제품 설명
- 설치 지침
- 작업 지침
- 오토로더의 원격 관리 및 전면 패널 관리
- 진단
- 고객 교체 가능 장치 (CRU) 절차
- 시스템 로그 파일 및 오류 로그
- 문제 해결
- 사양
- 규정 적합성 및 성명

문서 구성

이 문서는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- [1 장, 소개](#)에서는 간단한 제품 개요를 설명합니다.
- [2 장, 설치 및 구성](#)에서는 일반적인 설치, SCSI 버스 요구사항, 액세스 서리, 오토로더 위치 선택, UL 요구사항, 기능 및 제품 개요와 더불어 제품 구성요소 식별, 바코드 리더, 제품 구성요소, SCSI (또는 Fibre Channel 또는 SAS) 및 전원 케이블 연결 식별, 호스트 준비 및 연결 확인, 그리고 장치 드라이버 설치에 대해 설명합니다.
- [3 장, 오토로더 작동](#)에서는 작동자 제어판 기능, 카트리지, 매거진 및 매거진 블랭크 사용, 상태 정보 보기, 인벤토리 및 데이터 압축 실행에 대한 정보를 제공합니다.
- [4 장, On-board Remote Management](#)에서는 구성, 업데이트, 진단 및 명령 페이지를 포함하여 On-board Remote Management 개요를 설명합니다.
- [5 장, 관리](#)에서는 오토로더 구성, SCSI ID, 이더넷, 시간, 변경 모드, 보안, 매거진 및 암호 설정에 대해 설명합니다.
- [6 장, 진단](#)에서는 전면 패널 및 On-board Remote Management 를 사용하는 POST 정보 및 진단 테스트 정보를 제공합니다.
- [7 장, 고객 교체 가능 장치 \(CRU\)](#)에서는 사용자가 직접 수리할 수 있는 구성요소에 대한 정보를 제공합니다.
- [8 장, 로그 및 문제 해결](#)에서는 로그, 문제 해결 방법 및 서비스를 받기 위해 오토로더를 반환하는 방법에 대해 설명합니다.
- [부록 A, 사양](#)에서는 오토로더 및 테이프 드라이브 사양을 제공합니다.
- [부록 B, 드라이브 오류 로그](#)에는 테이프 드라이브 오류와 SCSI 상태 점검 오류 로그를 포함하여 SDLT 600 전용 bugcheck 및 이벤트 오류 로그가 나열되어 있습니다.
- [부록 C, 규제 성명](#)에는 오토로더와 관련된 규정 성명이 나열되어 있습니다.

이 문서 마지막에는 용어집과 색인이 제공됩니다.

표기법 규칙

이 문서는 다음 표기법을 사용합니다 :

주 : 기본 주제와 관련된 중요한 정보를 강조 표시합니다 .

주의 : 주의는 장비에 대한 잠재적인 위험을 나타내고 장비 손상을 방지하도록 합니다.

경고 : 경고는 개인의 안전에 대한 잠재적인 위험을 나타내고 부상을 방지하도록 합니다 .

- 오토로더의 오른쪽 — 사용자가 설명 구성요소를 볼 때 오른쪽을 나타냅니다 .
- 오토로더의 왼쪽 — 사용자가 설명 구성요소를 볼 때 왼쪽을 나타냅니다 .
- 전원 켜다/켜기 — 오토로더 또는 시스템을 켜다가 끄는 것 (또는 켜다가 끄는 것) 을 의미합니다 .
- 그림의 치수 — 모든 치수는 단위 지정 없이 표시됩니다 (별도 지정이 없으면 인치 단위).

관련 문서

Quantum SuperLoader 3 과 관련된 문서는 아래와 같이 표시됩니다 .

문서 번호	문서 제목	문서 설명
81-81313	Quantum SuperLoader 3 빠른 시작 안내서	이 설명서에서는 오토로더 포장 풀기, 설치 및 설정에 대한 올바른 단계를 설명합니다 .
81-81237	Quantum SuperLoader 배송 방법	이 설명서에서는 수리를 위해 오토로더를 반환하기 위한 적절한 포장 정보를 제공합니다 .

SCSI-2 사양

SCSI-2 통신 사양은 1990년 3월 9일에 정보 시스템 부문의 미국 국가 표준으로 제안되었습니다 . 다음 위치에서 사본을 얻을 수 있습니다 .

Global Engineering Documents
15 Inverness Way, East
Englewood, CO 80112
(800) 854-7179 또는 (303) 397-2740

연락처

Quantum 회사 연락처는 다음과 같습니다 .

Quantum Corporate 본사

< 제품 이름 > 또는 기타 제품에 대한 설명서를 주문하려면 다음으로 문의하십시오 .

Quantum Corporation (본사)
1650 Technology Drive, Suite 700
San Jose, CA 95110-1382

기술 정보

기존 문서에 대한 의견은 다음 전자 메일 주소로 보내 주십시오 .

doc-comments@quantum.com

Quantum 홈 페이지

Quantum 홈 페이지 주소는 다음과 같습니다 .

<http://www.quantum.com>

추가 정보 또는 도움말

Quantum 의 종합 서비스 접근방식인 **StorageCare™** 는 이중 환경 및 여러 공급업체 전문 기술로 이루어진 고급 데이터 액세스 및 진단 기술을 능률적으로 활용하여 백업 문제를 더 빠르고 더 저렴한 비용으로 해결합니다 .

다음과 같은 전문적인 **Quantum StorageCare** 서비스를 통해 서비스 문제를 빠르게 해결합니다 .

- **서비스 및 지원 웹사이트** - 한 곳에서 편리하게 제품을 등록하고 , 소프트웨어 라이선스를 승인하고 , **Quantum** 학습 강좌를 찾아보고 , 백업 소프트웨어 및 운영 체제 지원을 확인하고 , 설명서 , **FAQ**, 펌웨어 다운

로드, 제품 업데이트 등을 찾을 수 있습니다. 지금 바로 다음 사이트에서 혜택을 확인하십시오.

<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx>

- **eSupport** - 이메일을 통해 온라인 서비스 요청을 제출하고, 연락처 정보를 업데이트하고, 첨부파일을 추가하고, 상태 업데이트를 수신합니다. 온라인 서비스 계정은 **Quantum** 에서 무료로 제공됩니다. 또한 이 계정을 사용하여 종합 제품 지원 정보 저장소인 **Quantum** 의 기술 자료에 액세스할 수 있습니다. 지금 바로 다음 사이트에 등록하십시오.

<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/eSupport/Index.aspx>

- **StorageCare Guardian** - 주변 스토리지 생태계에서 생성된 **Quantum** 하드웨어 및 진단 데이터를 안전하게 **Quantum** 의 글로벌 서비스 팀 (**Global Services Team**) 으로 전달하여 보다 빠르고 보다 정밀한 근원적인 진단을 받을 수 있습니다. **StorageCare Guardian** 은 인터넷을 통해 간단하게 설정할 수 있으며 **Quantum** 의 보안 서비스 센터와의 안전한 양방향 통신을 제공합니다. **StorageCare Guardian** 에 대한 자세한 내용은 다음 사이트를 참조하십시오.

<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/Services/GuardianInformation/Index.aspx>

추가 지원 및 교육이 필요하면 **Quantum** 고객 지원 센터에 문의하십시오.

미국	800-284-5101(수신자 부담) 949-725-2100
EMEA	00800-4-782-6886(수신자 부담) +49 6131 3241 1164
APAC	+800 7826 8887(수신자 부담) +603 7953 3010

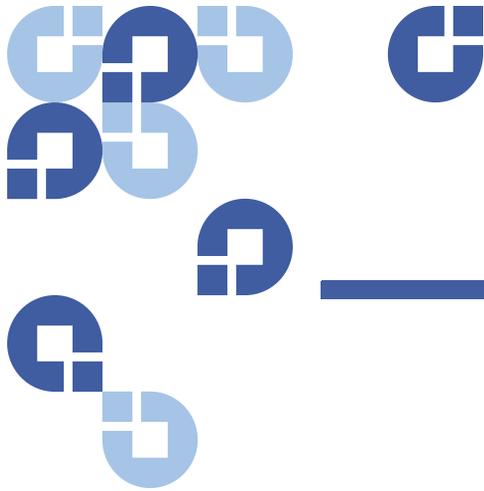
전세계 지원 :

<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/Index.aspx>

전세계 최종 사용자 제품 보증

Quantum 전세계 최종 사용자 표준 제한 제품 보증에 대한 추가 정보 :

<http://www.quantum.com/pdf/QuantumWarranty.pdf>



1 장 소개

개요

데이터 백업은 교체 불가능한 정보를 보호하는 데 있어서 중요합니다. 데이터를 자기 테이프에 백업하는 것은 많은 중소기업에서 사용하는 쉽고 비용 효율적인 방법입니다. 그러나, 대부분의 대기업은 단일 백업 테이프로는 충분하지 않을 정도로 데이터 양이 많으므로, 정보를 수 많은 테이프에 기록해야 합니다. 수동으로 계속 테이프를 변경해야 하는 번거로움을 피하기 위해 많은 테이프 백업 시스템에는 **Quantum SuperLoader 3** 오토로더가 있습니다.

각 오토로더는 테이프 드라이브 1 개와 테이프 카트리지에 대해 1 개 또는 2 개의 매거진이 있는 로봇입니다. 사용자 응용 프로그램은 데이터 백업 또는 데이터 검색이 필요할 때마다 자동으로 테이프 카트리지를 로드 및 언로드할 수 있습니다. **Quantum SuperLoader 3** 오토로더는 단순하며 작고 저렴한 고성능 무인 데이터 백업 방법을 제공합니다.

호스트 인터페이스

Quantum SuperLoader 3 은 SCSI, Fibre Channel 또는 SAS (Serial Attached SCSI) 연결을 통해 호스트 서버에 연결하여 호스트가 자동으로 데이터 및 명령을 전송할 수 있도록 합니다. 또한 이더넷 연결을 통해 오토로더에 연결하여 관리 기능을 수행하고 시스템 업데이트를 다운로드할 수 있습니다.

테이프 드라이브

Quantum SuperLoader 3 에는 다음 테이프 드라이브 중 하나와 최대 8 개 테이프 드라이브를 포함할 수 있는 1 개 또는 2 개의 매거진이 있습니다 .

- [SuperLoader 3 LTO-2 \(SCSI\)](#)
- [SuperLoader 3 LTO-3 및 LTO-3 \(모델 B\) \(SCSI, Fibre Channel 또는 SAS\)](#)
- [SuperLoader 3 LTO-4 및 LTO-4 \(모델 B\) \(SCSI 또는 SAS\)](#)
- [SuperLoader 3 LTO-5 \(SAS\)](#)
- [SuperLoader 3 LTO-6 \(SAS\)](#)
- [SuperLoader 3 VS160 \(SCSI\)](#)
- [SuperLoader 3 DLT-V4 \(SCSI\)](#)
- [SuperLoader 3 SDLT 600 \(SCSI\)](#)
- [SuperLoader 3 DLT-S4 \(SCSI 또는 Fibre Channel\)](#)

전면 패널

오토로더의 전면 패널에는 LCD (Liquid Crystal Display) 화면과 네 개의 기능 키가 있습니다 . LCD 화면의 스크롤 메뉴를 사용하여 오토로더에서 정보를 얻고 명령을 입력할 수 있습니다 . 또한 전면 패널에는 오토로더의 준비 상태와 오류 상태를 나타내는 두 개의 LED (Light Emitting Diode) 가 있습니다 .

전면 패널의 암호로 보호된 메일 슬롯을 통해 단일 테이프 카트리지를 테이프 드라이브에 삽입할 수 있습니다 (드라이브에 아직 카트리지가 없는 경우) . 또한 테이프 카트리지를 매거진 슬롯에 로드할 수 있습니다 (슬롯에 아직 카트리지가 없는 경우) .

SuperLoader 3 LTO-2

이 오토로더는 SCSI-3 와 호환 가능하고 단일 SCSI ID/2 개의 LUN 데이터 저장 장치로 작동합니다 .

Quantum SuperLoader 3 LTO-2 오토로더에는 Quantum LTO-2 테이프 드라이브가 장착되어 있고 2 개의 매거진 사용 시 최대 16 개의 Ultrium 2 데이터 카트리지를 장착할 수 있어 6.4TB 의 압축 용량과 시간 당 93.6 GB (일반) 또는 시간 당 187.2 GB 압축 (2:1 압축 가정) 의 일정한 데이터 전송 속도를 제공합니다 .

오토로더는 가장 일반적인 운영 체제와 Ultra 160 SCSI-3 LVD 인터페이스를 지원하는 환경과 호환 가능하지만 많은 기능을 모두 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다.

SuperLoader 3 LTO-3 및 LTO-3 (모델 B)

이 오토로더는 SCSI-3 와 호환 가능하고 단일 SCSI ID/2 개의 LUN 데이터 저장 장치로 작동합니다. 이 장치는 Fibre Channel 또는 SAS (Serial Attached SCSI) 데이터 저장 장치로도 사용할 수 있습니다.

Quantum SuperLoader 3 오토로더에는 LTO-3 테이프 드라이브가 장착되어 있고 2 개의 매거진 사용 시 최대 16 개의 Ultrium 3 데이터 카트리지를 장착할 수 있어 12.8TB 의 압축 용량과 시간 당 245GB (일반) 또는 시간 당 490GB 압축 (2:1 압축 가정) (고속) 의 일정한 데이터 전송 속도를 제공합니다.

오토로더는 가장 일반적인 운영 체제와 Ultra 160 SCSI-3 LVD 인터페이스를 지원하는 환경과 호환 가능하지만 많은 기능을 모두 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다.

Fibre Channel 은 루프 구성으로 최대 126 개의 장치를 지원할 수 있습니다. 장파 송수신기 (Fibre Channel 케이블 사용) 는 최대 10km 거리를 지원하고 , 단펄스파 송수신기 (Fibre Channel 케이블 사용) 는 최대 500m 거리를 지원합니다.

SuperLoader 3 LTO-3 의 Fibre Channel 버전은 최대 2Gb/sec 속도로 작동합니다.

SuperLoader 3 LTO-4 및 LTO-4 (모델 B)

이 오토로더는 SCSI-3 와 호환 가능하고 단일 SCSI ID/2 개의 LUN 데이터 저장 장치로 작동합니다. 이 장치는 SAS (Serial Attached SCSI) 데이터 저장 장치로 사용할 수 있습니다.

Quantum SuperLoader 3 오토로더에는 LTO-4 테이프 드라이브가 장착되어 있으며 2 개의 매거진을 사용할 때 최대 16 개의 Ultrium 4 데이터 카트리지를 포함합니다. 이때 압축 용량은 25.6 테라바이트이고 지속 데이터 전송율은 다음과 같습니다.

- 전체 길이 LTO-4 테이프 드라이브 : 432GB/hr (일반) 또는 864 GB/hr 압축 (압축율이 2:1 이라고 가정).
- 절반 길이 LTO-4 테이프 드라이브 : 288GB/hr (일반) 또는 576 GB/hr 압축 (압축율이 2:1 이라고 가정).

오토로더는 가장 일반적인 운영 체제와 **Ultra 320 SCSI-3 LVD** 인터페이스를 지원하는 환경과 호환 가능하지만 많은 기능을 모두 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다.

SuperLoader 3 LTO-5

이 오토로더는 **SAS(Serial Attached SCSI)** 데이터 저장 장치입니다.

Quantum SuperLoader 3 오토로더에는 **LTO-5** 테이프 드라이브가 장착되어 있고 2 개의 매거진 사용 시 최대 16 개의 **Ultrim 5** 데이터 카트리지를 장착할 수 있어, **48TB**의 압축 용량과 시간 당 **500GB**(일반) 또는 시간 당 **1000GB** 압축 (2:1 압축 가정) (고속)의 일정한 데이터 전송 속도를 제공합니다.

오토로더는 **SAS** 인터페이스를 지원하는 대부분의 일반 운영 체제 및 환경과 호환 가능하지만 대부분의 기능을 완전히 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다.

SuperLoader 3 LTO-6

이 오토로더는 **SAS(Serial Attached SCSI)** 데이터 저장 장치입니다.

Quantum SuperLoader 3 오토로더에는 **LTO6 SAS** 테이프 드라이브와 각각 최대 8 개의 카트리지를 보유할 수 있는 하나 또는 두 개의 매거진이 있습니다. 오토로더는 단일 **SCSI ID/2 LUN** 데이터 저장 장치로 작동하고 **6TB**의 압축 용량과 초 당 **160MB**(기본) 또는 초 당 **400MB**(2.5:1 압축 가정)의 지속적 데이터 전송률을 제공합니다.

오토로더는 **SAS** 인터페이스를 지원하는 대부분의 일반 운영 체제 및 환경과 호환 가능하지만 드라이브 하드웨어 기반 암호화를 포함하여 대부분의 기능을 완전히 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다.

SuperLoader 3 VS160

이 오토로더는 **SCSI-3**와 호환 가능하고 단일 **SCSI ID/2** 개의 **LUN** 데이터 저장 장치로 작동합니다.

Quantum SuperLoader 3 VS160 오토로더에는 **Quantum VS160** 테이프 드라이브가 장착되어 있고 2 개의 매거진 사용 시 최대 16 개의 **Ultrim VS1** 데이터 카트리지를 장착할 수 있어, **2.5TB**의 압축 용량과 시간 당 **28.8GB**(일반) 또는 시간 당 **57.6GB** 압축 (2:1 압축 가정) (고속)의 일정한 데이터 전송 속도를 제공합니다.

오토로더는 가장 일반적인 운영 체제와 **SCSI LVD** 인터페이스를 지원하는 환경과 호환 가능하지만 많은 기능을 모두 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다 .

SuperLoader 3 DLT-V4

이 오토로더는 **SCSI-3** 와 호환 가능하고 단일 **SCSI ID/2** 개의 **LUN** 데이터 저장 장치로 작동합니다 .

Quantum SuperLoader 3 오토로더 **DLT-V4** 에는 **Quantum DLT-V4** 테이프 드라이브가 장착되어 있고 2 개의 매거진 사용 시 최대 **16** 개의 **DLT VS1** 데이터 카트리지를 장착할 수 있어 , **5.1TB** 의 압축 용량과 시간 당 **36GB** (일반) 또는 시간 당 **72GB** 압축 (**2:1** 압축 가정)(고속) 의 일정한 데이터 전송 속도를 제공합니다 .

오토로더는 가장 일반적인 운영 체제와 **Ultra 160 SCSI-3 LVD** 인터페이스를 지원하는 환경과 호환 가능하지만 많은 기능을 모두 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다 .

SuperLoader 3 SDLT 600

이 오토로더는 **SCSI-3** 와 호환 가능하고 단일 **SCSI ID/2** 개의 **LUN** 데이터 저장 장치로 작동합니다 .

Quantum SuperLoader 3 **SDLT 600** 오토로더에는 **Quantum SDLT 600** 테이프 드라이브가 장착되어 있고 2 개의 매거진 사용 시 최대 **16** 개의 **SDLT II** 데이터 카트리지를 장착할 수 있어 **9.4TB** 의 압축 용량과 시간 당 **129.6GB** (일반) 또는 시간 당 **259.2GB** 압축 (**2:1** 압축 가정)(고속) 의 일정한 데이터 전송 속도를 제공합니다 .

오토로더는 가장 일반적인 운영 체제와 **16QLXM Ultra 160 SCSI-3 LVD** 인터페이스를 지원하는 환경과 호환 가능하지만 많은 기능을 모두 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다 .

SuperLoader 3 DLT-S4

이 오토로더는 **SCSI-3** 와 호환 가능하고 단일 **SCSI ID/2** 개의 **LUN** 데이터 저장 장치로 작동합니다 . 이 장치는 **Fibre Channel** 데이터 저장 장치로 사용될 수도 있습니다 .

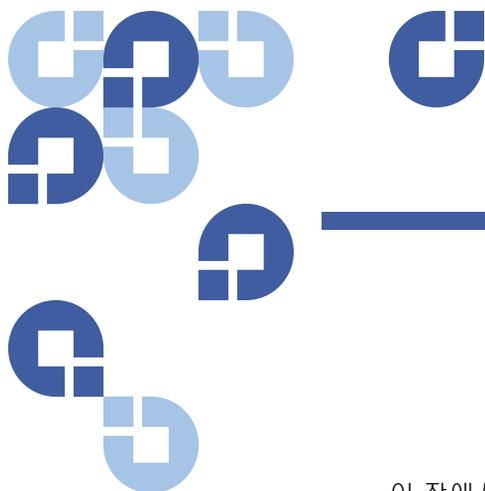
Quantum SuperLoader 3 **DLT-S4** 오토로더에는 **Quantum DLT-V4** 테이프 드라이브가 장착되어 있고 2 개의 매거진 사용 시 최대 **16** 개의 **DLTape S4** 데

이더 카트리지를 장착할 수 있어 , **25.6TB** 의 압축 용량과 시간 당 **216GB**(일반) 또는 시간 당 **432GB** 압축 (**2:1** 압축 가정)(고속) 의 일정한 데이터 전송 속도를 제공합니다 .

오토로더는 가장 일반적인 운영 체제와 **Ultra 320 SCSI-3 LVD** 인터페이스를 지원하는 환경과 호환 가능하지만 많은 기능을 모두 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다 .

Fibre Channel 은 루프 구성으로 최대 **126** 개의 장치를 지원할 수 있습니다 . 장파 송수신기 (**Fibre Channel** 케이블 사용) 는 최대 **10km** 거리를 지원하고 , 단펄스파 송수신기 (**Fibre Channel** 케이블 사용) 는 최대 **500m** 거리를 지원합니다 .

SuperLoader 3 DLT-S4 의 **Fibre Channel** 버전은 최대 **4Gb/sec** 의 속도로 동작합니다 .



2 장 설치 및 구성

이 장에서는 사용자 장소에 오토로더를 설치하는 작업과 관련된 모든 내용을 다룹니다. 다음 정보를 사용할 수 있습니다.

- [설치 개요](#), 8 페이지
- [위치 선택](#), 10 페이지
- [UL 요구사항](#), 11 페이지
- [SCSI 버스 요구사항](#), 12 페이지
- [오토로더 포장 개봉](#), 13 페이지
- [오토로더 랙 장착](#), 14 페이지
- [오토로더 기능 이해](#), 15 페이지
- [전면 패널 개요](#), 15 페이지
- [후면 패널 개요](#), 16 페이지
- [케이블 연결](#), 16 페이지
- [호스트 준비 및 연결 확인](#), 21 페이지
- [Windows 운영 체제 지원](#), 22 페이지
- [바코드 리더](#), 24 페이지
- [DLTSage 대시보드](#), 24 페이지

설치 개요

SuperLoader 3 은 호스트 컴퓨터에 연결하는 SCSI 장치입니다 ([SCSI 인터페이스](#) 참조).

오토로더의 Fibre Channel 버전은 LTO-3 또는 DLT-S4 일반 Fibre Channel 테이프 드라이브가 장착된 경우 사용할 수 있습니다 ([Fibre Channel 인터페이스](#) 참조).

오토로더의 SAS(Serial Attached SCSI) 버전은 LTO-3, LTO-4, LTO-5 및 LTO-6 SAS 테이프 드라이브가 장착된 경우 사용할 수 있습니다 ([SAS 인터페이스](#) 참조).

SCSI 인터페이스

SCSI 오토로더 설치 는 다음 단계로 이루어져 있으며, 각 단계는 이 절의 뒷 부분에서 더 자세히 설명합니다 .

- 1 새 Quantum SuperLoader 3 오토로더 설치를 준비합니다 ([위치 선택](#), 10 페이지 참조).
- 2 적절한 SCSI 버스 유형을 확인합니다 ([SCSI 버스 요구사항](#), 12 페이지 참조).
- 3 오토로더와 함께 제공되는 액세서리를 확인합니다 ([액세서리](#), 14 페이지 참조).
- 4 컴퓨터 랙에 오토로더를 설치하거나 호스트 서버와 가까운 테이블 또는 데스크탑을 선택합니다 . 랙 마운트 장치를 설치할 경우 [오토로더 랙 장착](#), 96 페이지를 참조하십시오 .
- 5 서버와 서버에 연결된 모든 장치를 종료하거나 끕니다 .
- 6 SCSI 케이블을 오토로더와 서버의 SCSI 호스트 어댑터에 연결합니다 ([SCSI 및 전원 케이블 연결](#), 16 페이지 참조).
- 7 전원 케이블을 오토로더에 연결하고 전원 케이블 코드를 가까운 전원 콘센트에 꽂습니다 ([SCSI 및 전원 케이블 연결](#), 16 페이지 참조). 오토로더의 전원을 켜 POST(Power On Self-Test) 를 통과하도록 합니다 .
- 8 오토로더에 대한 SCSI ID 를 설정합니다 ([SCSI 오토로더](#), 70 페이지 참조).

- 9 호스트를 설정하고 연결을 확인합니다 ([호스트 준비 및 연결 확인](#), 21 페이지 참조).
- 10 장치 드라이버를 설치합니다 ([Windows 운영 체제 지원](#), 22 페이지 참조).

Fibre Channel 인터페이스

Fibre Channel 오토로더 설치의 다음 단계로 이루어져 있으며, 각 단계는 이 절의 뒷 부분에서 더 자세히 설명합니다.

- 1 새 Quantum SuperLoader 3 오토로더 설치를 준비합니다 ([위치 선택](#), 10 페이지 참조).
- 2 오토로더와 함께 제공되는 액세서리를 확인합니다 ([액세서리](#), 14 페이지 참조).
- 3 컴퓨터 랙에 오토로더를 설치하거나 호스트 서버와 가까운 테이블 또는 데스크탑을 선택합니다. 랙 마운트 장치를 설치할 경우 [오토로더 랙 장착](#), 96 페이지를 참조하십시오.
- 4 Fibre Channel 케이블을 오토로더와 Fibre Channel 스위치 또는 서버의 Fibre Channel 호스트 어댑터에 연결합니다 ([Fibre Channel 및 전원 케이블 연결](#), 18 페이지 참조).
- 5 전원 케이블을 오토로더에 연결하고 전원 케이블 코드를 가까운 전원 콘센트에 꽂습니다 ([Fibre Channel 및 전원 케이블 연결](#), 18 페이지 참조). 오토로더의 전원을 켜 POST(Power On Self-Test)를 통과하도록 합니다.
- 6 장치 드라이버를 설치합니다 ([Windows 운영 체제 지원](#), 22 페이지 참조).

SAS 인터페이스

SAS (Serial Attached SCSI) 오토로더 설치의 다음 단계로 이루어져 있으며, 각 단계는 이 절의 뒷 부분에서 더 자세히 설명합니다.

- 1 새 Quantum SuperLoader 3 오토로더 설치를 준비합니다 ([위치 선택](#), 10 페이지 참조).
- 2 오토로더와 함께 제공되는 액세서리를 확인합니다 ([액세서리](#), 14 페이지 참조).
- 3 컴퓨터 랙에 오토로더를 설치하거나 호스트 서버와 가까운 테이블 또는 데스크탑을 선택합니다. 랙 마운트 장치를 설치할 경우 [오토로더 랙 장착](#), 96 페이지를 참조하십시오.
- 4 SAS 케이블을 오토로더 (커넥터 유형 : SFF-8088) 와 서버의 SAS 호스트 어댑터에 연결합니다 ([SAS 및 전원 케이블 연결](#), 19 페이지 참조).

- 5 전원 케이블을 오토로더에 연결하고 전원 케이블 코드를 가까운 전원 콘센트에 꽂습니다 ([SAS 및 전원 케이블 연결](#), 19 페이지 참조). 오토로더의 전원을 켜 **POST (Power On Self-Test)** 를 통과하도록 합니다.
- 6 장치 드라이버를 설치합니다 ([Windows 운영 체제 지원](#), 22 페이지 참조).

위치 선택

오토로더는 랙 깊이에 따라 긴 또는 짧은 브래킷을 사용하여 표준 19 인치 랙에 장착할 수 있도록 설계되었습니다. 다음 기준을 충족시키는 위치를 선택하십시오 ([부록](#), [사양](#) 참조). 오토로더는 표준 랙 마운트 하드웨어를 사용합니다.

표 1 위치 기준

기준	설명
랙 요구사항	간격이 2U(3.5 in.) 인 표준 19 인치 랙.
실내 온도	10–35°C (50–95°F)
전원	AC 전압 : 100–127 VAC, 200–240 VAC 라인 주파수 : 50–60 Hz 주 : 오토로더 근처에 있는 AC 콘센트를 찾습니다. AC 전원 케이블은 제품의 주 연결 해제 장치이며 항상 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.
무게	14.1 kg (31 lb) - 언로드 시 17.2 kg (38 lb) - 매거진 2 개, 카트리지 16 개 로드 시
공기 순도	미립자 오염원을 최소화하십시오. 자주 사용하는 문이나 통로, 냉각 또는 배기구, 집진 장치 더미, 프린터 및 연기로 가득 찬 방과 가까운 장소를 피합니다. 주의 : 지나치게 먼지가 많으면 테이프 및 테이프 드라이브가 손상될 수 있습니다.
습도	20–80% RH (비응축)

기준	설명
간극	뒤 : 최소 43.2 cm (17 in.) 앞 : 최소 68.6 cm (27 in.) 옆 : 최소 5.08 cm (2 in.)

UL 요구사항

고도 작동 주변 온도

폐쇄된 다중 장치 랙 어셈블리에 설치하는 경우 랙 환경의 작동 주변 온도는 실내 온도보다 높을 수 있습니다. 따라서, 제조업체의 최대 권장 주변 온도와 호환 가능한 환경에 장비를 설치해야 합니다.

감소된 기류

랙에 장비를 설치할 경우 장비의 안전한 작동에 필요한 공기 흐름이 유지 되도록 해야 합니다.

역학적 로딩

랙에 장비를 장착할 경우 수평으로 로드하여 위험한 상황이 발생하지 않도록 해야 합니다.

회로 과부하

장비를 공급장치 회로에 연결하고 회로 과부하가 과전류 방지 및 공급 배선에 미칠 수 있는 영향을 고려하십시오. 문제 해결 시 장비 명판 등급에 주의해야 합니다.

안정적인 접지

랙 마운트 장비의 안정적인 접지 기능을 유지해야 합니다. 전원 스트립 사용과 같이 분기 회로에 대한 직접 연결이 아닌 다른 연결에 특별히 주의하십시오.

SCSI 버스 요구사항

Quantum SuperLoader 3 LTO-2 와 Quantum SuperLoader 3 VS160/SDLT 600
오토로더는 작은 차이가 있습니다 .

SuperLoader 3 LTO-2

Quantum SuperLoader 3 LTO-2 를 다음 SCSI 버스 유형 중 하나에 연결해
야 합니다 .

- Ultra2 SCSI LVD (Low-voltage Differential), SE SCSI 버스

주 : 오토로더는 고전압 차동 (HVD) SCSI 버스와 호환되지 않습니다 .

SuperLoader 3 VS160/SDLT 600

Quantum SuperLoader 3 VS160 또는 Quantum SuperLoader 3 SDLT 600
을 다음 SCSI 버스 유형 중 하나에 연결해야 합니다 .

- Ultra 320 SCSI-3, LVD SE SCSI 버스
- Ultra 160 SCSI-3, LVD SE SCSI 버스

일반 정보

SCSI 호스트 어댑터 카드는 오토로더를 연결하는 데 사용된 SCSI 버스 유
형도 지원해야 합니다 . LVD SCSI 버스를 사용할 경우 고밀도 (HD) 68 핀
케이블 연결을 지원하는 호스트 어댑터 카드를 사용하십시오 .

주 : SE SCSI 버스를 사용할 경우 테이프 드라이브의 성능은 버스의 최대
데이터 전송 속도로 제한됩니다 .

주 : SCSI 버스 당 지원되는 최대 오토로더 수는 2 개입니다 .

주 : 오토로더는 RAID 컨트롤러에 연결한 경우 다중 SCSI LUNS 와 작동하지 않을 수 있습니다 . RAID 컨트롤러에는 오토로더를 사용하지 않는 것이 좋습니다 . 이 문제가 발생하면 오토로더를 호스트 또는 서버의 개별 SCSI 버스 컨트롤러에 연결하는 것이 좋습니다 .

오토로더 포장 개봉

개봉하기 전에 책상이나 테이블을 치워 오토로더의 포장을 풀 공간을 확보하십시오 . 작업 공간에는 정전기 방전 (ESD) 을 일으킬 수 있는 조건이 없어야 합니다 . 컴퓨터의 금속 새시와 같이 알려진 접지면을 만져 몸에서 정전기를 방전하십시오 .

포장에 포함된 *Quantum SuperLoader 3 빠른 시작 안내서*는 올바르게 오토로더의 포장을 풀고 오토로더를 점검하는 방법을 설명합니다 .

*Quantum SuperLoader 3 빠른 시작 안내서*를 찾아 지침을 따르십시오 .

주의 : 작업 공간이 오토로더가 배송되거나 보관된 곳의 온도와 15°C (30°F) 이상 차이날 경우 배송 상자를 열기 전에 12 시간 이상 오토로더가 주변 환경에 적응하도록 두십시오 .

새 *Quantum SuperLoader 3* 오토로더의 포장을 주의해서 풀고 배송 중 발생했을 수 있는 손상이 있는지 점검하십시오 .

- 1 배송 상자가 손상되었는지 확인하십시오 . 손상이 발견되면 배송업체에 즉시 신고하십시오 .
- 2 배송 상자를 열고 액세서리 패키지를 꺼내십시오 . 꺼낸 액세서리 패키지를 옆에 두십시오 .
- 3 상자에서 오토로더와 패딩을 꺼내 상단이 위를 향하도록 작업면에 내려놓습니다 . *끝 또는 측면에 오토로더를 놓지 마십시오 .*
- 4 오토로더의 왼쪽과 오른쪽에 있는 배송 패딩을 조심스럽게 제거합니다 . 그런 다음 오토로더 포장을 제거합니다 .
- 5 나중에 오토로더를 옮기거나 배송해야 할 경우를 대비해서 포장재를 보관하십시오 .

액세서리

다음 액세서리는 SCSI, Fibre Channel 또는 SAS 인터페이스가 있는 Quantum SuperLoader 3 오토로더와 함께 제공됩니다 .

- Quantum SuperLoader 3 빠른 시작 안내서
- SCSI 테이프 드라이브 키트
 - SCSI 호스트 또는 서버 케이블
 - SCSI 터미네이터 (SAS (Serial Attached SCSI) 에 포함되지 않음)
- Fibre Channel 테이프 드라이브 키트
 - Fibre Channel 케이블
- 오토로더를 랙에 장착하는 기재
- T8 및 T10 TORX® L-Key 드라이버
- 매거진 블랭크 1 개
- 전원 케이블
- Adobe® PDF 형식의 모든 문서가 수록된 설명서 CD
- 바코드 레이블

오토로더 랙 장착

오토로더를 랙 장착하려면 오토로더를 호스트하는 서버와 가까운 2U 컴퓨터 랙 위치를 선택해야 합니다 .

표준 19 인치 랙에 오토로더를 장착하기 위한 지침은 [오토로더 랙 장착](#), 96 페이지를 참조하십시오 .

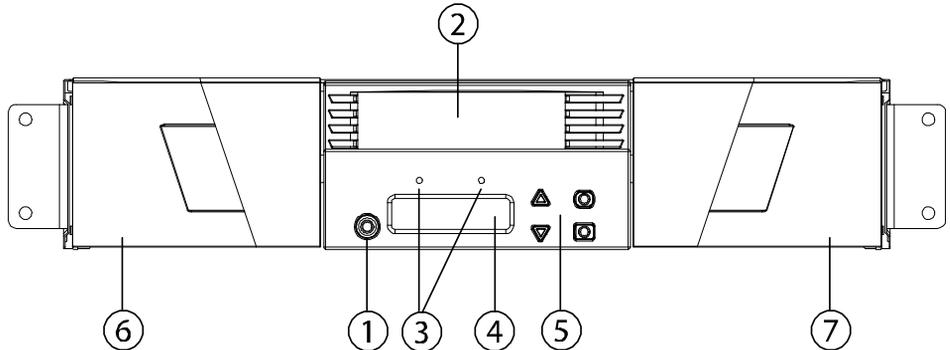
오토로더 기능 이해

일반 기능

오토로더는 SCSI, Fibre Channel 또는 SAS (Serial Attached SCSI) 인터페이스를 지원하는 대부분의 운영 체제 및 환경과 호환 가능하지만, 많은 기능을 모두 이용하려면 운영 체제 또는 호환 가능한 백업 응용 프로그램의 직접적인 지원이 필요합니다.

주의: 오토로더의 전원을 끄고 다시 켤 때마다 전원을 다시 켜기 전에 10 초 정도 기다리십시오. 전원 공급장치의 콘덴서가 방전되려면 최소 2-3 초 이상 필요합니다. 이렇게 해야 전원 차단 시 시스템이 완전히 재설정되고 시스템 오류를 방지할 수 있습니다.

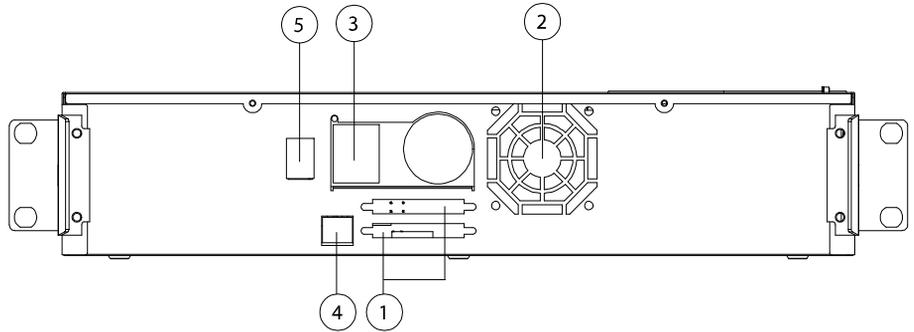
그림 1 전면 패널 개요



1	전원 스위치
2	메일 슬롯
3	전면 패널 LED
4	전면 패널 LCD 화면
5	기능 키
6	왼쪽 매거진 (또는 공백)

7	오른쪽 매거진 (또는 공백)
---	-------------------

그림 2 후면 패널 개요



1	68 핀 HD SCSI 커넥터 , Fibre Channel 또는 SAS 커넥터
2	팬 환기구
3	전원 커넥터
4	원격 관리 이더넷 커넥터
5	전원 스위치

주 : 덮개를 제거하려면 26 개의 나사를 제거해야 합니다 .

케이블 연결

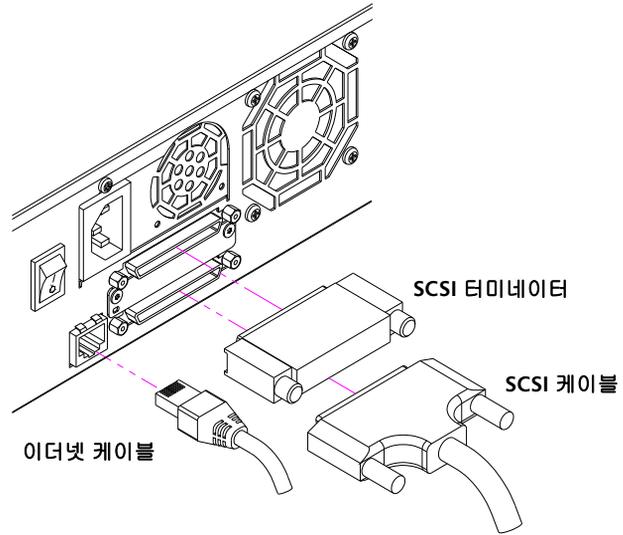
SCSI 및 전원 케이블 연결

SCSI 및 전원 케이블을 오토로더에 연결하려면 다음 단계를 따르십시오 .

- 1 선택한 서버를 종료하고 끕니다 . 프린터 및 기타 SCSI 장치와 같은 연결된 모든 액세서리 장치를 끕니다 .

- 2 액세스리 키트에 포함된 **SCSI** 케이블의 한쪽 끝을 오토로더의 후면 패널에 있는 커넥터 중 하나에 연결합니다 ([그림 3](#) 참조).

그림 3 케이블 커넥터 (SCSI 테이프 드라이브)



- 3 SCSI 케이블의 다른 쪽 끝을 **SCSI** 호스트 어댑터의 커넥터 또는 SCSI 버스의 이전 장치에 있는 커넥터에 연결합니다.

제공된 **SCSI** 케이블이 **SCSI** 호스트 어댑터의 커넥터에 맞지 않으면 **SCSI** 호스트 어댑터가 호환되지 않는 것이므로 케이블 어댑터를 구입해야 합니다. 자세한 내용은 서비스 담당자 또는 **SCSI** 호스트 어댑터 제조업체에 문의하십시오.

- 4 터미네이터를 오토로더의 후면에 있는 나머지 **SCSI** 커넥터에 연결합니다 (오토로더가 마지막이거나 SCSI 버스에 있는 유일한 장치인 경우). 그렇지 않으면 케이블을 SCSI 버스의 다음 장치에 연결합니다. SCSI 버스의 마지막 장치가 올바르게 종료되었는지 확인하십시오.
- 5 원격 관리를 위해 이더넷 케이블의 한 쪽 끝을 오토로더의 후면 패널에 있는 이더넷 포트에 연결합니다.
- 6 이더넷 케이블의 다른 쪽 끝을 호스트 네트워크 포트 또는 라우터에 연결합니다.
- 7 전원 케이블의 암 커넥터를 오토로더의 후면 패널에 있는 전원 커넥터에 연결합니다 ([그림 2](#) 참조).

- 8 전원 케이블을 가장 가깝고 올바르게 접지된 전원 콘센트에 꽂습니다 .
- 9 호스트 서버 또는 워크스테이션과 연결된 모든 장치를 꽂습니다 .
- 10 후면 패널에 있는 전원 스위치를 **ON (켜짐)** 위치로 설정하여 오토로더를 켭니다 . 먼저 켜던 다른 모든 장치를 켭니다 . **LCD** 화면을 확인하여 오토로더에 전원이 공급되고 있는지 확인합니다 . 공급되고 있지 않으면 전원 연결과 전원을 확인합니다 .

POST (Power On Self-Test) 동안에는 두 LED 가 잠깐 깜빡이고 **Ready/Activity LED** (준비 상태 / 작동 LED) 만 깜박입니다 . 초기화 과정이 완료되면 LCD 화면에 **Home (홈)** 화면이 표시됩니다 .

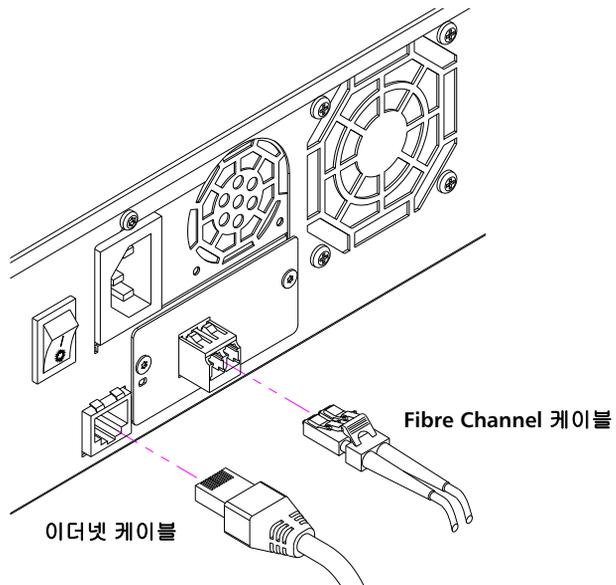
- 11 서버를 켭니다 .

Fibre Channel 및 전원 케이블 연결

Fibre Channel 및 전원 케이블을 오토로더에 연결하려면 다음 단계를 따르십시오 .

- 1 액세서리 키트에 포함된 Fibre Channel 케이블의 한 쪽 끝을 오토로더의 후면 패널에 있는 Fibre Channel 커넥터에 연결합니다 ([그림 4](#) 참조) .

그림 4 케이블 커넥터
(Fibre Channel 테이프 드라이브)



- 2 Fibre Channel 케이블의 다른 쪽 끝을 Fibre Channel 호스트에 연결합니다 .
- 3 원격 관리를 위해 이더넷 케이블의 한 쪽 끝을 오토로더의 후면 패널에 있는 이더넷 포트에 연결합니다 .
- 4 이더넷 케이블의 다른 쪽 끝을 호스트 네트워크 포트 또는 라우터에 연결합니다 .
- 5 전원 케이블의 암 커넥터를 오토로더의 후면 패널에 있는 전원 커넥터에 연결합니다 ([그림 2](#) 참조).
- 6 전원 케이블을 가장 가깝고 올바르게 접지된 전원 콘센트에 꽂습니다 .
- 7 후면 패널에 있는 전원 스위치를 **ON (켜짐)** 위치로 설정하여 오토로더를 켭니다 . 먼저 켜던 다른 모든 장치를 켭니다 . LCD 화면을 확인하여 오토로더에 전원이 공급되고 있는지 확인합니다 . 공급되고 있지 않으면 전원 연결과 전원을 확인합니다 .

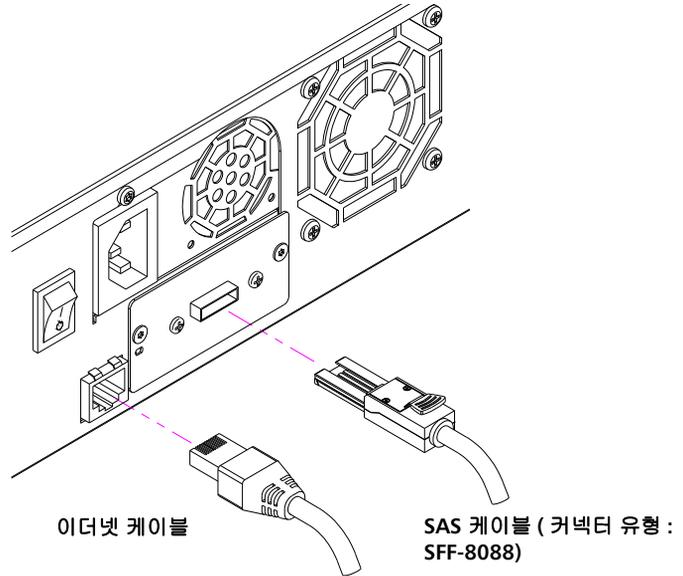
POST (Power On Self-Test) 동안에는 두 LED 가 잠깐 깜빡이고 Ready/Activity LED (준비 상태 / 작동 LED) 만 깜박입니다 . 초기화 과정이 완료되면 LCD 화면에 **Home (홈)** 화면이 표시됩니다 .

SAS 및 전원 케이블 연결

SAS 및 전원 케이블을 오토로더에 연결하려면 다음 단계를 따르십시오 .

- 1 액세서리 키트에 포함된 SAS 케이블의 한쪽 끝을 오토로더의 후면 패널에 있는 SAS 커넥터에 연결합니다 ([그림 5](#) 참조).

그림 5 케이블 커넥터 (SAS 테이프 드라이브)



- 2 SAS 케이블의 반대쪽 끝을 SAS 호스트에 연결합니다 .
- 3 원격 관리를 위해 이더넷 케이블의 한 쪽 끝을 오토로더의 후면 패널에 있는 이더넷 포트에 연결합니다 .
- 4 이더넷 케이블의 다른 쪽 끝을 호스트 네트워크 포트 또는 라우터에 연결합니다 .
- 5 전원 케이블의 암 커넥터를 오토로더의 후면 패널에 있는 전원 커넥터에 연결합니다 ([그림 2](#) 참조).
- 6 전원 케이블을 가장 가깝고 올바르게 접지된 전원 콘센트에 꽂습니다 .
- 7 후면 패널에 있는 전원 스위치를 **ON (켜짐)** 위치로 설정하여 오토로더를 켭니다 . 먼저 켜던 다른 모든 장치를 켭니다 . LCD 화면을 확인하여 오토로더에 전원이 공급되고 있는지 확인합니다 . 공급되고 있지 않으면 전원 연결과 전원을 확인합니다 .

POST (Power On Self-Test) 동안에는 두 LED 가 잠깐 깜빡이고 Ready/Activity LED (준비 상태/작동 LED)만 깜박입니다 . 초기화 과정이 완료되면 LCD 화면에 **Home (홈)** 화면이 표시됩니다 .

호스트 준비 및 연결 확인

필요한 경우, SCSI, Fibre Channel 또는 SAS 호스트 어댑터, 소프트웨어 및 호환 가능한 드라이버를 설치합니다. 자세한 지침은 호스트 컴퓨터 및 SCSI, Fibre Channel 또는 SAS 호스트 어댑터에 대한 설명서를 참조하십시오. 또한, 다음 일반 지침을 따르십시오.

- 호스트 서버의 전원을 켜면 오토로더와 호환 가능한 소프트웨어 및 / 또는 드라이버를 설치합니다 ([Windows 운영 체제 지원](#), 22 페이지 참조). 소프트웨어 호환성 정보는 www.quantum.com 에서 확인할 수 있습니다. 대부분의 백업 소프트웨어 패키지는 오토로더 로봇과 통신하려면 추가 모듈이 필요합니다.
- 호스트 서버가 네트워크에 연결된 경우 전원을 끄기 전에 시스템 관리자께 확인하십시오.
- 적절한 절차에 따라 정전기 방전 (ESD) 을 방지하십시오. 내부 구성품을 다룰 때에는 손목 접지 스트랩 및 정전기 방지 매트를 사용하십시오.
- 호스트 서버에 개방된 확장 슬롯이 있는지 확인하십시오.
- 백업 응용 프로그램이 SCSI, Fibre Channel 또는 SAS 호스트 어댑터를 지원하는지 확인하십시오.
- SCSI 오토로더 인터페이스인 경우 :
 - 서버 구성에 따라, 오토로더의 SCSI ID 를 변경해야 합니다 ([SCSI 오토로더](#), 70 페이지 참조).
 - 오토로더가 올바르게 종료되었는지 확인하십시오. 오토로더가 선택한 SCSI 버스의 SCSI 호스트 어댑터를 제외하고 유일한 SCSI 장치이면 오토로더가 종료되어야 합니다. 마찬가지로, 오토로더가 실제로 SCSI 버스의 마지막 SCSI 장치이면 오토로더가 종료되어야 합니다. 실제로 SCSI 버스의 시작 및 끝에 있는 장치만 종료되어야 합니다. 호스트가 SCSI 버스의 시작에 있으면 호스트에는 이미 터미네이터가 설치되어 있어야 합니다.
- Microsoft® Windows® 2000, Microsoft Windows XP 및 Windows Server® 2003 에서 **설정 > 제어판 > 시스템 > 하드웨어 > 장치 관리자 > 테이프 드라이브 및 / 또는 미디어 체인저**로 이동하여 오토로더와 호스트 간 연결을 확인합니다. SCSI 장치 연결 확인에 대한 자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.

Windows 운영 체제 지원

SuperLoader 3 오토로더와 연결된 2 개의 장치 드라이버가 있습니다 . 하나는 오토로더 자체에 대한 장치 드라이버이고 두 번째는 오토로더 내 테이프 드라이브에 대한 장치 드라이버입니다 .

주 : 장치 드라이버는 Microsoft Windows 일반 백업 응용 프로그램을 사용할 경우 필요합니다 . 상업용 백업 응용 프로그램은 필요한 모든 장치 드라이버를 지원합니다 . 호환 가능한 백업 응용 프로그램 목록은 www.quantum.com 을 참조하십시오 .

Microsoft Windows NT[®] 는 오토로더에 대한 일반 지원을 제공하지 않습니다 . Microsoft Windows NT 에서 SuperLoader 3 오토로더를 사용할 경우 백업 응용 프로그램을 사용해야 합니다 .

오토로더 장치 드라이버

- SuperLoader 3 오토로더의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/SuperLoader3/Index.aspx#Drivers> 로 이동하십시오 .

테이프 드라이브 장치 드라이버

- LTO-2 드라이브의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-2Drives/Index.aspx#Drivers> 로 이동하십시오 .
- LTO-3 드라이브의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-3Drives/Index.aspx#Drivers> 로 이동하십시오 .
- HP LTO-4 SCSI 드라이브의 경우 :
HP 웹사이트의 *소프트웨어 및 드라이버 다운로드*로 이동하십시오 .
- LTO-4 SAS 드라이브에 대한 자세한 내용은 다음 웹사이트로 이동하십시오 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-4Half-Height/Index.aspx>
- LTO-5 SAS 드라이브의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-5Half-Height/Index.aspx> 로 이동하십시오 .
- LTO-6 SAS 드라이브의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/LTO-6Half-Height/Index.aspx> 로 이동하십시오 .
- VS160 드라이브의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/DLTVS160/Index.aspx#Drivers> 로 이동하십시오 .
- DLT-V4 드라이브의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/DLTV4/Index.aspx#Drivers> 로 이동하십시오 .
- SDLT 600 드라이브의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/SDLT600/Index.aspx#Drivers> 로 이동하십시오 .

- DLT-S4 드라이브의 경우 :
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/DLTS4/Index.aspx#Drivers>
로 이동하십시오 .

바코드 리더

바코드 리더는 오토로더 본체에 내장되어 있습니다 . 바코드 리더는 전원 공급 시 , 재설정 후 , 가져오기 또는 내보내기 후 또는 리인벤토리 (re-inventory) 명령 실행 시 자동으로 매거진의 각 카트리지를 스캔합니다 (인벤토리 실행, 44 페이지 참조) . 전면 패널 작동자 컨트롤 또는 LCD 화면을 통한 바코드 리더와의 사용자 인터페이스는 없습니다 . 각 레이블의 정보는 메모리에 저장되고 요청 시 컴퓨터의 운영 체제 또는 백업 응용 프로그램에 대한 SCSI 및 On-board Remote Management 를 통해 사용할 수 있습니다 .

바코드 리더를 이용하는 경우 각 카트리지의 앞에 있는 해당 슬롯에 바코드 레이블을 붙이거나 밀어넣어야 합니다 . 레이블은 ANSI/AIM BC1 -1995 Uniform Symbology Specification Code 39 를 준수해야 합니다 . 바코드 레이블 한 세트가 최초 오토로더에 포함되어 있습니다 . 추가 바코드 레이블 획득에 대한 자세한 내용은 www.quantum.com 을 참조하십시오 .

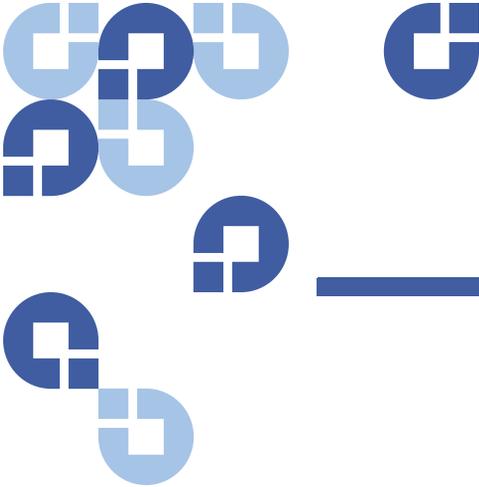
DLTSage 대시보드

DLTSage 대시보드를 사용하면 테이프 저장 환경을 더 효과적으로 관리 및 보호할 수 있으며 , Windows 시작 메뉴 및 장치 관리자에서 액세스할 수 있습니다 . 대시보드에 포함된 테이프 보안 기능을 통해 테이프 카트리지에 전자 키를 추가할 수 있습니다 . 이 기능은 카트리지 분실 또는 도난 사고 시 무단 데이터 액세스로부터 카트리지를 보호합니다 . 대시보드의 **Status (상태)** 탭은 드라이브 및 미디어의 현재 상태 , 드라이브의 다음 청소 예정 시기를 나타내는 다이얼 , 카트리지의 사용 가능한 여유 공간에 대한 그래픽 표시 등을 빠르고 쉽게 표시합니다 .

다음 Quantum 웹사이트에서 DLT-V4 및 DLT-S4 테이프 드라이브용 DLTSage 대시보드의 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다 .

[www.quantum.com/ServiceandSupport/
SoftwareandDocumentationDownloads/SDLT600/Index.aspx#Drivers](http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/SDLT600/Index.aspx#Drivers)

2 장 설치 및 구성
DLTSage 대시보드



3 장 오토로더 작동

이 장에서는 오토로더의 모든 작동 기능을 다룹니다 . 다음 주제를 다룹니다 .

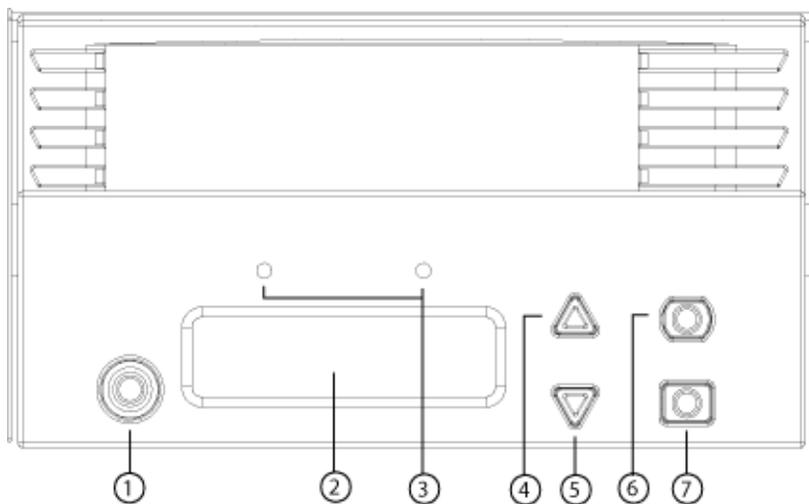
- [작동자 패널 기능](#)
- [카트리지 사용](#) , 30 페이지
- [매거진 및 매거진 블랭크 사용](#) , 35 페이지
- [상태 정보 보기](#) , 40 페이지
- [인벤토리 실행](#) , 44 페이지
- [데이터 압축](#) , 45 페이지

작동자 패널 기능

주 : 보안 사용이 설정된 상태에서 암호를 입력하지 않고 명령을 실행하려고 하면 오토로더가 암호를 입력할 때까지 **Enter Password (암호 입력)** 화면을 표시합니다 . 암호를 입력하면 오토로더는 암호를 입력하기 전의 명령 화면으로 다시 이동합니다 .

전면 패널은 2 개의 LED, 4 개의 버튼 및 16 자 2 줄 LED 화면으로 구성되고 오토로더 상태를 모니터링하고 모든 기능을 제어하는 데 필요한 모든 것을 제공합니다 .

그림 6 전면 패널



1	전원 스위치
2	전면 패널 LCD 화면
3	전면 패널 LED
4	위로 스크롤 버튼
5	아래로 스크롤 버튼
6	Esc
7	Enter

두 전면 패널 LED 의 기능은 [표 2](#) 에 정의되어 있습니다 .

표 2 전면 패널 LED

기능	녹색	주황색
전원 끄기	OFF	OFF

준비	ON	OFF
정상 동작	깜빡임	OFF
오토로더 주의	OFF	깜빡임
오토로더 오류	OFF	ON

스크롤 메뉴에서 액세스한 모든 기능은 암호로 보호되어 있습니다. 두 가지 보안 수준이 메뉴에 내장되어 있습니다. 하위 수준의 보안은 작동자 수준이고 높은 수준의 보안은 관리자 수준입니다. 각 수준에 대해 1 개의 암호가 있습니다.

관리자 암호를 사용하면 제공되는 모든 기능에 액세스할 수 있고, 작동자 암호를 사용하면 **Command (명령)** 및 **Status (상태)** 하위 메뉴에 있는 모든 기능에 액세스할 수 있습니다.

암호 입력

오토로더의 많은 기능은 데이터 무결성을 보장하기 위해 암호로 보호되어 있을 수 있습니다. 이러한 기능을 실행하는 데 필요한 메뉴 항목에 액세스하려면 먼저 암호를 입력해야 합니다. 모든 암호는 6 자리 숫자입니다.

암호를 입력하면 브라우저 세션을 닫을 때까지 암호로 보호된 모든 기능을 사용할 수 있습니다. 일정 기간 동안 전면 패널을 사용하지 않으면 주 화면이 LCD 에 표시됩니다. 주 화면이 표시되면 오토로더에서 자동으로 로그아웃되었습니다. 메뉴 기능에 액세스하려면 암호를 다시 입력해야 합니다.

로그아웃

오토로더에서 로그아웃하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Log Out (로그아웃)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다. **Session Complete (세션 완료)** 가 LCD 에 표시됩니다.

주 : 또한 **Esc** 키를 눌러 로그아웃할 수 있습니다. 주 화면이 표시될 때까지 필요한 만큼 **Esc** 키를 계속 누릅니다.

카트리지 사용

일반적으로 처음 오토로더를 설치할 때 카트리지를 매거진에 로드한 다음 매거진을 오토로더에 로드합니다. 그러나, 메일 슬롯을 사용하여 개별적으로 카트리지를 삽입 및 배출하거나, 매거진을 배출하고 수동으로 카트리지를 로드 및 언로드한 다음 매거진을 다시 오토로더에 로드할 수 있습니다. 오토로더는 자동으로 매거진 슬롯의 카트리지 존재를 감지합니다.

주 : 카트리지가 메일 슬롯을 통해 오토로더로 들어가거나 오토로더에서 배출될 때마다 전면 패널 메뉴에 **Enter (입력)** 또는 **Eject (배출)** 이 표시됩니다. 카트리지가 테이프 드라이브에 로드되거나 테이프 드라이브에서 언로드될 때마다 **Load (로드)** 또는 **Unload (언로드)** 가 표시됩니다.

불법 작동을 수행할 경우 오토로더는 그러한 작동의 수행을 거부합니다. 예를 들어, 메일 슬롯을 통해 카트리지를 드라이브에 로드하려고 하지만, 드라이브에 이미 카트리지가 들어 있으면 메일 슬롯이 잠금 해제되지 않습니다. 오토로더가 테이프에 쓰는 동안 드라이브에서 카트리지를 언로드하려고 하면 쓰기 명령이 완료될 때까지 명령이 시작되지 않습니다.

경고 : 전원 공급 시 테이프 카트리지가 메일 슬롯 도어를 열어 두면 로봇이 움직이지 않습니다. 시스템은 메일 슬롯 도어가 열렸음을 감지하지만, 카트리지의 존재는 감지할 수 없습니다. 메일 슬롯 도어가 열려 있으면 바코드 스캐너 레이저 광선이 도어 밖으로 나와 신체적 부상을 일으킬 수 있습니다.

메일 슬롯 도어가 열린 경우 메일 슬롯 도어 안으로 손을 넣지 마십시오. 그렇지 않으면 로봇에 의해 신체적 부상을 입을 수 있습니다. 이런 경우 로봇 메커니즘이 작동하지 않도록 적절한 주의를 해야 합니다.

작동하는 동안 테이프 카트리지가 메일 슬롯 도어를 열린 상태로 두면 시스템이 테이프 이동을 추적하고 로봇 동작을 계속합니다. 로봇이 메일 슬롯 도어 밖으로 카트리지를 배출할 경우 이러한 동작이 발생할 수 있습니다.

단일 카트리지 삽입

단일 카트리지를 오토로더에 로드할 때 메일 슬롯을 사용할 수 있습니다. 그러나, **Security (보안)** 옵션이 설정된 경우에는 카트리지를 로드하려면 올바른 암호를 입력하여 메일 슬롯의 잠금을 해제해야 합니다. 메일 슬롯을 통해 카트리지를 삽입할 경우 테이프 드라이브에 카트리지를 로드하거나 매거진 슬롯에 보관할 수 있습니다.

카트리지를 테이프 드라이브에 삽입하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Enter (입력)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 4 **Enter(입력)** 하위 메뉴에서 **To Drive(대상 드라이브)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다. **Insert Tape, Push to Hard Stop(테이프를 삽입하고 하드 스톱까지 누르기)** 메시지가 LCD 에 표시됩니다.

주 : **Insert Tape, Push to Hard Stop(테이프를 삽입하고 하드 스톱까지 누르기)** 메시지가 LCD 에 표시됩니다. 카트리지를 삽입합니다. 약 5 초 후, 시스템은 카트리가 삽입되었음을 자동으로 확인하고 프로세스를 계속 진행합니다. 성공적으로 완료되면 **Tape Loaded(테이프 로드됨)** 메시지가 표시됩니다.

주 : 오토로더의 경우 카트리지를 멈출 때까지 밀어넣으십시오. 카트리가 메일 슬롯 안으로 2 인치 (5 cm) 정도 들어갑니다. 이렇게 하려면 메일 슬롯 입구 안으로 손가락을 밀어 넣어야 합니다. 삽입 후, 카트리지 끝이 메일 슬롯 입구 뒤에서 보입니다.

3 카트리지를 삽입했다면 **Enter** 키를 누릅니다.

주 : 카트리지 삽입에 실패하면 카트리가 배출되어 3 단계와 3 단계를 다시 반복해야 합니다. **Missed Tape (테이프 누락)** 메시지가 표시됩니다.

4 **Exit (종료)** 를 눌러 명령을 지우고 메뉴로 돌아갑니다.

카트리지를 매거진 슬롯에 삽입하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Enter (입력)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.

5 **Enter** (입력) 하위 메뉴에서 **To Drive** (대상 드라이브) 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . **Insert Tape, Push to Hard Stop** (테이프를 삽입하고 하드 스톱까지 누르기) 메시지가 LCD 에 표시됩니다 .

주 : **Insert Tape, Push to Hard Stop** (테이프를 삽입하고 하드 스톱까지 누르기) 메시지가 LCD 에 표시됩니다 . 카트리지를 삽입합니다 . 약 5 초 후 , 시스템은 카트리지가 삽입되었음을 자동으로 확인하고 프로세스를 계속 진행합니다 . 성공적으로 완료되면 **Tape Loaded** (테이프 로드됨) 메시지가 표시됩니다 .

주 : 오토로더의 경우 카트리지를 멈출 때까지 밀어넣으십시오 . 카트리지가 메일 슬롯 안으로 2 인치 (5 cm) 정도 들어갑니다 . 이렇게 하려면 메일 슬롯 입구 안으로 손가락을 밀어 넣어야 합니다 . 삽입 후 , 카트리지가 끝이 메일 슬롯 입구 뒤에서 보입니다 .

3 카트리지가 삽입되면 **Enter** 키를 누릅니다 .

주 : 카트리지가 삽입이 실패하면 카트리지가 배출되어 3 단계와 3 단계를 다시 반복해야 합니다 . **Missed Tape** (테이프 누락) 메시지가 표시됩니다 .

4 **Exit** (종료) 를 눌러 명령을 지우고 메뉴로 돌아갑니다 .

단일 카트리지 이동

단일 카트리지를 오토로더의 한 위치에서 다른 위치로 쉽게 이동할 수 있습니다 .

1 주 메뉴에서 **Commands** (명령) 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

2 **Commands** (명령) 하위 메뉴에서 **Move** (이동) 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

Move (이동) 화면이 **From: (원본:)** 아래에 표시됩니다 . 이동할 카트리지의 현재 위치로 스크롤합니다 . 데이터 카트리지가 차지한 슬롯은 별표 (*) 로 표시됩니다 .

3 **To: (대상 :)** 에서 카트리지를 이동할 대상 위치로 스크롤합니다 . 데이터 카트리지가 차지한 슬롯은 별표 (*) 로 표시됩니다 . **Enter** 키를 누릅니다 .

4 **Enter** 키를 누릅니다 .

빈 위치를 선택하면 **No Source Element (소스 요소 없음)** 메시지가 LCD에 표시됩니다. 다른 위치를 선택합니다.

이미 점유된 위치를 선택하면 **Destination Full (대상 점유됨)** 메시지가 LCD에 표시됩니다. 다른 위치를 선택합니다.

단일 카트리지를 배출

오토로더에서 단일 카트리지를 제거하려면 바코드 또는 위치로 원하는 카트리지를 지정하거나, 현재 테이프 드라이브에 있는 카트리지를 선택할 수 있습니다.

바코드로 카트리지를 배출하려면 (바코드 리더가 있는 경우):

주 : 이 기능은 바코드 판독기가 활성화된 때에만 사용할 수 있습니다.

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Eject (배출)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 3 **Eject (배출)** 하위 메뉴에서 **Tape (테이프)** 로 스크롤한 다음 **Mailslot (메일 슬롯)** 으로 스크롤하여 **Enter** 키를 누릅니다.
- 4 **By Barcode (바코드별)** 로 이동합니다.
바코드 레이블이 표시됩니다.
- 5 배출할 카트리지에 해당하는 레이블로 스크롤합니다. **Enter** 키를 누릅니다.

위치로 카트리지를 배출하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Eject (배출)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 3 **Eject (배출)** 하위 메뉴에서 **Tape (테이프)** 로 스크롤한 다음 **Mailslot (메일 슬롯)** 으로 스크롤하여 **Enter** 키를 누릅니다.
- 4 **By Location (위치별)** 으로 이동합니다.
데이터 카트리가 차지한 슬롯은 별표 (*) 로 표시됩니다. **Auto Clean (자동 청소)**이 활성화된 경우 청소용 테이프가 점유한 슬롯은 @ 기호로 표시됩니다. 배출할 카트리가 있는 슬롯으로 스크롤합니다.
- 5 **Enter** 키를 누릅니다.

원하는 카트리가 메일 슬롯에서 배출됩니다.

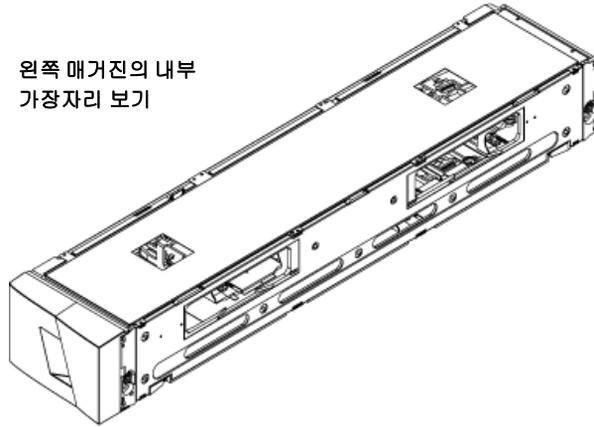
테이프 드라이브에서 카트리지를 배출하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Eject (배출)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Eject (배출)** 하위 메뉴에서 **Cartridge (카트리지)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 **From Drive (원본 드라이브)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
원하는 카트리지가 메일 슬롯에서 배출됩니다 .

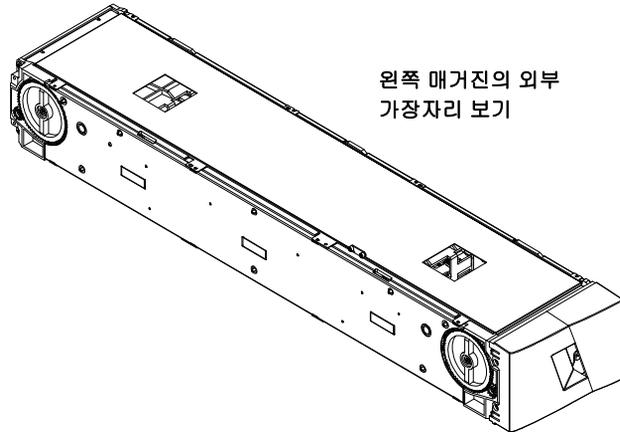
매거진 및 매거진 블랭크 사용

그림 7 왼쪽 매거진

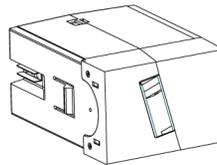
왼쪽 매거진의 내부
가장자리 보기



왼쪽 매거진의 외부
가장자리 보기



왼쪽 매거진 블랭크



두 매거진 입구가 모두 올바르게 닫히지 않으면 오토로더는 실행되지 않습니다. 입구를 닫을 수 있는 한 가지 방법은 두 매거진을 사용하는 것입니다. 한 매거진만 사용하면 작동하는 장치의 매거진 블랭크로 다른 하나의 매거진 입구를 채워야 합니다.

주 : 매거진, 매거진 블랭크 및 매거진 핸들은 드라이브 유형 간에 상호 변경될 수 없습니다. 이러한 품목을 교체할 경우 해당 부품 번호를 주문하십시오.

매거진 배출

한 번에 여러 개의 카트리지를 제거하려면 먼저 매거진을 배출하십시오. 매거진을 배출하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Eject (배출)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 3 **Eject (배출)** 하위 메뉴에서 **Right Magazine (오른쪽 매거진)** 또는 **Left Magazine (왼쪽 매거진)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.

해당 매거진이 오토로더에서 배출되면 특이한 튀는 소리가 납니다. **Left magazine has been ejected (왼쪽 매거진이 배출되었습니다.)** 또는 **Right magazine has been ejected (오른쪽 매거진이 배출되었습니다.)** 메시지가 LCD 에 표시됩니다.

주 : 오토로더 또는 매거진의 손상을 방지하려면 매거진의 전체 길이를 지지하는 오토로더에서 매거진을 꺼낼 때 양 손을 사용하십시오.

- 4 한 손으로 매거진의 핸들을 잡고 밖으로 밀어내면서 다른 한 손으로는 매거진 밑을 받칩니다.

주 : 매거진이 배출되면 오토로더의 전원을 끄기 전에 매거진을 완전히 꺼내거나 완벽하게 다시 설치해야 합니다. 매거진을 오토로더에 되돌리기 전에 수동으로 매거진 측면에 있는 휠을 돌립니다. 휠이 자유롭게 움직이면 카트리지가 제대로 안착된 것입니다. 휠이 자유롭게 돌아가지 않으면 카트리지를 확인하고 필요한 경우 꺼냈다가 다시 배치합니다.

매거진 로드 / 언로드 명령

- 오토로더에 로드 / 언로드 명령을 실행하면 시스템이 자동으로 오른쪽 매거진을 배출합니다. 로드 / 언로드 명령을 사용하여 왼쪽 매거진을 제거하려면 다음과 같이 해야 합니다.
 - 1 오른쪽 매거진을 제거합니다.
 - 2 오른쪽 매거진을 매거진 블랭크로 교체합니다.
 - 3 로드 / 언로드 명령을 다시 실행합니다. 그러면 시스템이 왼쪽 매거진을 배출합니다.
 - 4 매거진을 오른쪽 베이에 두려면 오른쪽 베이에 있는 매거진 블랭크를 카트리리지 매거진으로 교체합니다.

매거진 설치

매거진을 오토로더에 설치하려면 :

- 1 한 손으로 매거진의 핸들을 잡고 다른 한 손으로는 매거진 밑을 받칩니다.
- 2 딸깍 - 소리가 날 때까지 매거진을 매거진 베이에 밀어넣습니다.

매거진 위치가 올바른지 확인합니다. 매거진을 매거진 베이에 부드럽게 밀어넣어야 합니다. 잘 들어가지 않으면 매거진의 방향을 확인하십시오.

제자리에 들어간 느낌이 들고 전면 패널이 새로 바뀌면 매거진이 올바르게 설치된 것입니다. **Left Mag Inserted (왼쪽 매거진 삽입됨)** 또는 **Right Mag Inserted (오른쪽 매거진 삽입됨)** 메시지가 LCD에 표시됩니다. 오토로더가 자동으로 인벤토리 실행을 진행합니다.

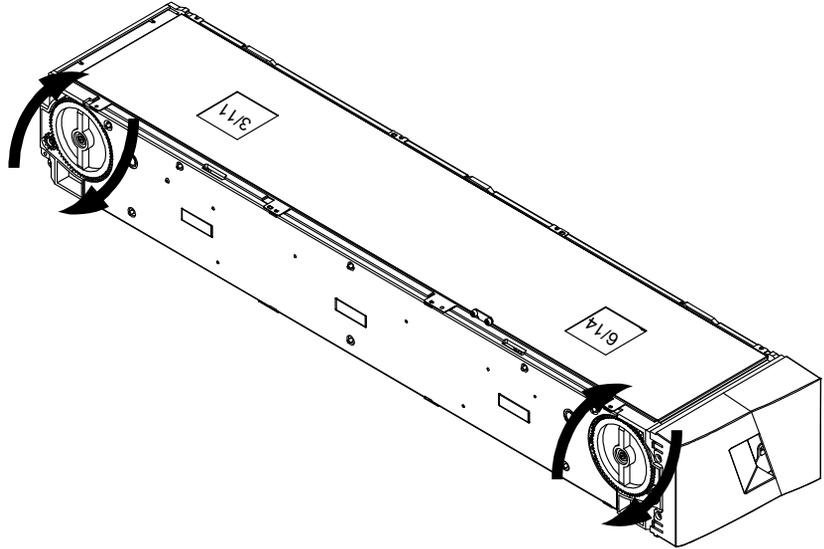
주의 : 매거진이 부분적으로 오토로더에 삽입되어 있는 동안 매거진의 측면에 있는 손잡이를 돌리지 않도록 조심하십시오. 그렇게 하면 매거진 또는 오토로더가 손상될 수 있습니다.

매거진 수동 작동

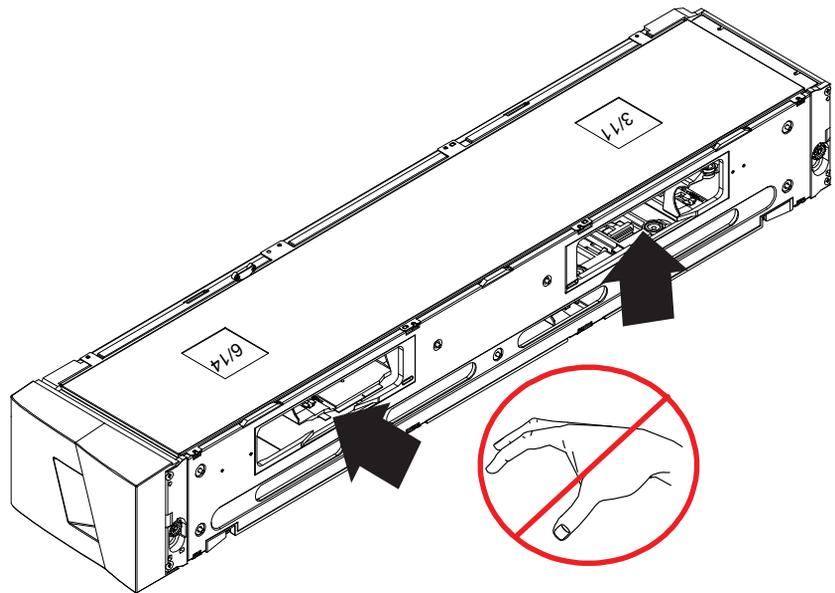
다음 절에서는 매거진을 작동시키는 방법을 설명합니다.

매거진의 각 끝에는 두 개의 손잡이가 있습니다. 이 두 손잡이를 돌려 슬롯을 두 입구 중 하나와 나란하게 정렬시키면 매거진 내에서 슬롯을 이동할 수 있습니다.

3 장 오토로더 작동
매거진 및 매거진 블랭크 사용



손을 넣고 카트리지 캐리어를 밀어 매거진을 돌리지 마십시오 . 매거진의 입구를 사용하여 각 매거진의 8 개 슬롯에서 카트리지를 로드 및 언로드할 수 있습니다 .



주 : 카트리지를 로드 및 언로드하려면 매거진을 완전히 제거하는 것이 좋습니다 . 매거진이 완전히 제거되지 않았으면 매거진을 돌리지 마십시오 .

슬롯을 식별하려면 :

각 슬롯에는 슬롯이 매거진의 상단 부분에 있을 때 보이는 식별 번호가 있습니다 . 오토로더에서 매거진을 제거한 상태에서는 매거진의 상단면에 있는 두 창 중 하나를 통해 매거진의 상단면에 있는 식별 표시를 볼 수 있습니다 .

각 매거진 캐리어에는 1/9, 2/10, 3/11 등의 레이블이 있습니다 . 낮은 숫자 1 - 8은 왼쪽 매거진의 슬롯을 나타냅니다 . 높은 숫자 9 - 16은 선택 사항인 오른쪽 매거진이 설치된 경우 오른쪽 매거진의 슬롯을 나타냅니다 .

카트리지를 완전히 배출된 매거진에 로드하려면 :

- 1 카트리지를 매거진에 로드하려면 매거진 측면에 있는 입구 중 하나의 중심에 슬롯을 배치합니다 .
- 2 카트리지의 방향을 올바르게 맞춥니다 .

주 : 각 슬롯에는 카트리지를 한 방향으로만 완전히 삽입할 수 있도록 하는 키 기능이 있습니다 .

- 3 카트리지를 완전히 슬롯에 삽입합니다 .

카트리지를 슬롯에 밀어넣을 때 카트리가 슬롯에 제대로 걸릴 때까지 작은 저항 (완화) 이 느껴집니다 . 카트리가 완전히 삽입되면 모든 정방향 진행이 멈춥니다 .

삽입할 때와 같은 방식으로 카트리지를 제거할 수 있습니다 . 손잡이를 사용하여 원하는 슬롯을 매거진의 측면에 있는 입구의 중심에 배치합니다 . 엄지 손가락과 집게 손가락을 사용하여 카트리지를 빼냅니다 . 작은 저항이 느껴져도 계속해서 카트리지를 당겨 완전히 빼냅니다 .

완전히 배출된 매거진에서 카트리지를 언로드하려면 :

- 1 큰 상단 슬롯에 접근할 수 있을 때까지 배출된 매거진을 당깁니다 .

- 원하는 슬롯을 돌려 입구의 중심에 맞춥니다. 카트리지를 해당 위치로 로드 또는 언로드합니다. 수동으로 매거진을 작동할 때 큰 상단 입구보다 더 많이 노출시키지 마십시오.

상태 정보 보기

LCD 의 스크롤 메뉴에서 오토로더 상태, 펌웨어 버전, 요소 상태, 테이프 드라이브 상태, 테이프 드라이브 버전 및 이더넷 정보를 볼 수 있습니다.

SuperLoader 3 오토로더 상태 보기

오토로더 상태는 다음 정보를 제공합니다.

- 매거진의 설치 여부
- SCSI, SAS 또는 Fibre Channel 연결 상태
- 이더넷 연결 상태
- 바코드 리더 설치 여부

오토로더 상태를 보려면 :

- 주 메뉴에서 **Status (상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- Status (상태)** 하위 메뉴에서 **Autoloader (오토로더)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- Autoloader (오토로더)** 하위 메뉴에서 **Status (상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.

다음과 유사한 메시지 목록이 표시됩니다.

그림 8 오토로더 상태

상태	메시지	설명
매거진	L=*	왼쪽 매거진이 있습니다.
	R=*	오른쪽 매거진이 있습니다.
SCSI ID	숫자 0 ~ 7(기본값 5)	오토로더에 할당된 SCSI ID
SAS	SAS Interface (SAS 인터페이스)	SAS 연결
토폴로지 (Fibre Channel)	Auto Negotiate (자동 협정), Loop (루프) 또는 P2P	구성된 Fibre Channel 연결

상태	메시지	설명
속도 (Fibre Channel)	Auto Negotiate (자동 협정), 1 Gig 또는 2 Gig	구성된 Fibre Channel 속도
루프 ID (Fibre Channel)	0 - 127	토폴로지가 루프로 설정된 경우에만 유효합니다 .
모드	Random(임의)	변경 모드가 Random (임의) 로 설정되었습니다 .
	SEQUENTIAL (연속)	변경 모드가 Sequential (연속) 로 설정되었습니다 .
BC 판독기	Yes (예) 또는 No (아니오)	바코드 리더가 있습니다 .

펌웨어 버전 보기

현재 펌웨어 버전을 보려면 다음 절차를 사용하십시오 .

- 1 주 메뉴에서 **Status (상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Status (상태)** 하위 메뉴에서 **Autoloader (오토로더)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Autoloader (오토로더)** 하위 메뉴에서 **Version (버전)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

메시지 목록이 LCD 에 표시됩니다 . 펌웨어 버전이 **Firmware: VX.XX (펌웨어 : VX.XX)** 로 나열됩니다 . 여기서 , **X.XX** 는 현재 설치된 펌웨어의 버전입니다 .

표 3 펌웨어 버전 필드

필드	설명
Firmware (펌웨어)	숫자는 펌웨어 버전을 나타냅니다 .
EDC	숫자는 펌웨어가 설치되었을 때 생성된 오류 수정 코드를 나타냅니다 . 오토로더는 이 숫자를 사용하여 펌웨어와 펌웨어를 저장된 메모리가 양호한지 확인합니다 .
HW Rev (HW 개정)	숫자는 하드웨어 버전을 나타냅니다 .
ME Rev (ME 개정)	숫자는 기계 버전을 나타냅니다 .

요소 상태 보기

요소 상태는 매거진 슬롯의 상태를 보고합니다. 상태는 슬롯에 카트리지가 들어있는지 여부와 클리닝 카트리지의 슬롯으로 할당된 슬롯을 나타냅니다. 요소의 상태를 보려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Status (상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Status (상태)** 하위 메뉴에서 **Autoloader (오토로더)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Autoloader (오토로더)** 하위 메뉴에서 **Element Status (요소 상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 **Enter** 키를 누릅니다 .
각 슬롯으로 이동할 수 있습니다 . 데이터 카트리지가 차지한 슬롯은 별표 (*) 로 표시됩니다 . 클리닝 카트리지에 할당된 빈 슬롯은 느낌표 (!) 로 표시됩니다 . 클리닝 카트리지 가 차지하는 슬롯은 @ 기호로 표시됩니다 .
- 5 보려는 레이블의 카트리지 또는 이동할 카트리지 가 있는 슬롯으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

Element Status (요소 상태) 화면에 해당 카트리지에 대한 바코드 레이블이 표시됩니다 . 또한 이동 명령이 화면에 표시됩니다 .

주 : **Move (이동)** 명령은 보안이 비활성화되거나 관리자 또는 작동자로 로그인한 경우에만 표시됩니다 .

카트리지를 이동하려면 이동할 위치가 **To: (대상 :)** 아래에 표시될 때까지 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 카트리지를 이동하지 않으려면 **Esc** 키를 누릅니다 .

테이프 드라이브 상태 보기

테이프 드라이브 상태를 보려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Status (상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Status (상태)** 하위 메뉴에서 **Drive (드라이브)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Drive (드라이브)** 하위 메뉴에서 **Status (상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

메시지 목록이 표시됩니다 . 이러한 메시지는 다음과 같습니다 .

표 4 드라이브 상태 필드

필드	설명
SCSI ID 또는 Fibre Channel	드라이브의 SCSI ID 번호 또는 Fibre Channel 드라이브를 나타냅니다 .
SAS Interface (SAS 인터페이스)	SAS 드라이브를 나타냅니다 .
Loader LUN(로더 LUN)	미디어 변경기 장치의 논리 단위 번호 (LUN) 를 나타냅니다 .
Compression (압축)	테이프 드라이브 압축 사용 설정 여부를 나타냅니다 .
Drive Tape (테이프 드라이브)	테이프 드라이브의 존재 여부를 나타냅니다 .

테이프 드라이브 버전 보기

테이프 드라이브 버전을 보려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Status (상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Status (상태)** 하위 메뉴에서 **Drive (드라이브)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Drive (드라이브)** 하위 메뉴에서 **Version (버전)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
메시지 목록이 표시됩니다 . 이러한 메시지는 다음과 같습니다 .

표 5 드라이브 버전 필드

필드	설명
Product Type (제품 유형)	설치된 드라이브의 유형을 나타냅니다 .
Version (버전)	드라이브의 버전 번호를 나타냅니다 .

이더넷 정보 보기

이더넷 정보를 보려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Status (상태)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

2 **Status (상태)** 하위 메뉴에서 **Ethernet (이더넷)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

메시지 목록이 표시됩니다 . 이러한 메시지는 다음과 같습니다 .

표 6 이더넷 정보 필드

필드	설명
MAC Address (MAC 주소)	오토로더와 연결된 고유 네트워크 ID 를 나타냅니다 .
IP Address (IP 주소)	정적 IP 주소 또는 현재 할당된 동적 IP 주소를 나타냅니다 . 이 경우 DHCP 텍스트가 표시됩니다 .
Network (네트워크)	오토로더가 네트워크에 연결되었는지 여부와 속도를 나타냅니다 .

인벤토리 실행

오토로더는 전원을 다시 켜거나 매거진을 삽입할 때마다 항상 인벤토리를 자동으로 실행합니다 . 인벤토리는 각 매거진 슬롯, 드라이브, 선택기 및 메일 슬롯을 확인하여 카트리지의 존재 여부를 판별합니다 . 또한 카트리지가 있으면 바코드 레이블을 판독합니다 . 이 외에도 인벤토리를 실행해야 할 경우에는 수동으로 실행할 수 있습니다 .

주 : 선택기에 테이프가 있는 경우에는 바코드 레이블을 판독할 수 없습니다 .

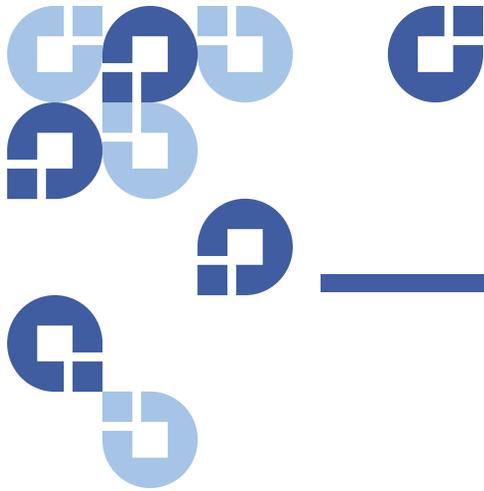
수동으로 인벤토리를 수행하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Inventory (인벤토리)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 오토로더가 존재하는 모든 카트리지의 바코드를 스캔합니다 .

데이터 압축

데이터를 압축하면 오토로더가 동일한 양의 테이프에 더 많은 데이터를 쓸 수 있습니다. 또한 압축은 **SCSI** 버스와 데이터 전송 성능을 향상시킵니다. 데이터 압축은 드라이브에 따라 다르며 전면 패널 또는 **On-board Remote Management** 에서 설정할 수 없습니다. 또한 백업 응용 프로그램 패키지에 압축 정보가 있을 수 있습니다. 전면 패널 화면에는 데이터 압축이 **Enabled (활성화)** 또는 **Disabled (비활성화)** 으로 설정되었는지 표시됩니다.

3 장 오토로더 작동 데이터 압축



4 장

On-board Remote Management

이 장에서는 오토로더 RMU (Remote Management Unit) 의 작동 , 구성 및 문제 해결에 대해 다룹니다 . 다음 주제를 다룹니다 .

- [On-board Remote Management 개요](#)
- [구성 페이지](#) , 50 페이지
- [업데이트 페이지](#) , 60 페이지
- [진단 페이지](#) , 61 페이지
- [명령 페이지](#) , 63 페이지

On-board Remote Management 개요

Quantum SuperLoader 3 오토로더 펌웨어에는 오토로더를 원격으로 관리할 수 있는 이더넷 인터페이스가 있습니다 . **On-board Remote Management** 라는 인터페이스에는 사용하기 쉬운 HTML (Hypertext Markup Language) 기반 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI) 를 제공하는 웹 서버가 있습니다 .

전면 패널에서 수행하는 대부분의 작업은 **On-board Remote Management** 를 사용하여 원격으로 수행할 수도 있습니다 . 이러한 기능

에는 테이프 이동, 연속 작업, 시스템 작업 옵션, 네트워크 옵션, 보안 옵션, 진단 테스트 실행 및 시스템 업데이트 수행 등이 있습니다.

주 : **Diagnostic (진단)** 명령은 오토로더가 유틸리티이고 백업/복원 응용 프로그램을 호스트할 수 없을 때만 사용합니다. 호스트 응용 프로그램이 오토로더를 사용 중인 경우에는 **On-board Remote Management** 에서 **Diagnostic (진단)** 명령을 사용해서는 안 됩니다. 오토로더는 드라이브 또는 오토로더의 호스트 명령 실행 시점을 인식하여 응용 프로그램 작업이 실패하지 않도록 적절하게 반응합니다. 호스트 응용 프로그램 명령 사이에 실행된 **Diagnostic (진단)** 명령이 인식되지 않으면 백업/복원 작업 실패와 같은 응용 프로그램 작업이 실패할 수 있습니다.

주 : 시스템에서 로그아웃하려면 브라우저를 닫아 세션을 종료해야 합니다.

On-board Remote Management 열기

On-board Remote Management 에는 HTML 인터페이스가 있으며, 이 인터페이스는 브라우저를 사용하여 열 수 있습니다. 다음 웹 브라우저를 지원 합니다.

- Microsoft Windows 의 경우 —Microsoft Internet Explorer 5.5 이상
- Microsoft Windows Server 2003 의 경우 —Microsoft Internet Explorer 6.0 이상 (최신 보안 패치 포함)
- Redhat[®] 2.1 의 경우 —Mozilla[™] 1.4.2
- Firefox[™] 1.0

Commands (명령) 페이지에 액세스하려면 작동자 암호가 필요하고, **Configurations (구성)**, **Diagnostics (진단)** 및 **Updates (업데이트)** 페이지에 액세스하려면 관리자 암호가 필요합니다.

On-board Remote Management 를 열려면 :

- 1 컴퓨터에서 웹 브라우저를 엽니다.
- 2 브라우저의 주소 필드에 오토로더의 IP 주소를 입력합니다 ([이더넷 정보 보기](#), 43 페이지 참조).

홈 페이지가 브라우저 창에 표시됩니다.

주 : Microsoft Internet Explorer 에서 On-board Remote Management 페이지를 사용할 경우 **Allow META REFRESH (메타 새로 고침 허용)** 옵션을 선택하십시오 .

Internet Explorer version 6.0 에서는 도구 > 인터넷 옵션 메뉴를 선택 하여 보안 탭에서 이 기능을 제어합니다 .

상태 정보 보기

상태 정보가 홈 페이지의 오른쪽과 **Updates (업데이트)** 페이지를 제외한 **On-board Remote Management** 의 모든 페이지에 표시됩니다 . 상태 정보는 **10** 초마다 업데이트됩니다 . 상태 변경사항은 상태 창 업데이트에 나타나지만 , 화면이 새로 바뀌는 데 약 **60** 초가 걸릴 수 있습니다 . 또한 **Refresh Status (상태 새로 고침)** 를 클릭하여 시스템을 즉시 업데이트할 수 있습니다 .

또한 모든 페이지의 상단에는 메뉴 제목이 표시됩니다 . 메뉴 제목 아래의 기능에 액세스하려면 특정 메뉴 제목을 클릭하십시오 . 처음 연결하면 **On-board Remote Management** 에서 사용자 이름과 암호를 요청한 다음 해당 메뉴의 시작 페이지를 표시합니다 .

기본 사용자 이름과 암호

On-board Remote Management 의 기본 사용자 이름은 **guest** 입니다 . 기본 암호는 **guest** 입니다 .

사용자 이름과 암호는 대소문자를 구분하며 모두 소문자로 입력해야 합니다 . 기본 사용자 이름과 암호는 구성된 사용자 이름이 없는 경우 유효합니다 .

시간 표시

표시된 시간은 일반 시간 또는 전원 공급 시간입니다 . 일반 시간은 월 / 일 / 년 시간형식입니다 (예 : Nov/21/2004 19:28) . 전원 공급 시간은 POC (Power On Cycles)/POH(Power On Hours) 입니다 (예 : POC:00121, POH:00002:07:45) .

- POC(5 자리수) 는 시스템이 제조된 이후 부팅된 횟수입니다 .
- POH 는 현재 부팅 이후 시스템이 켜진 시간 , 분 및 초 수입니다 .

페이지에 대한 피드백

요청을 제출할 경우 시스템의 피드백이 있으면 **Submit (제출)** 버튼 밑에 피드백이 표시됩니다. 일부 경우 피드백 정보를 보려면 화면을 스크롤해야 합니다.

구성 페이지

Configurations (구성) 페이지의 왼쪽에는 하위 메뉴가 있습니다. 이 페이지에서 **System Operations (시스템 작업)**, **Networking (네트워킹)** 및 **Security (보안)** 옵션을 설정할 수 있습니다.

시스템 작업 옵션

System Operations (시스템 작업) 아래에는 **SCSI ID (또는 Fibre Channel)**, **SAS, Mode (모드)**, **Compression (압축)**, **Cleaning Tape (청소용 테이프)**, **Magazines (매거진)** 및 **System Time (시스템 시간)** 옵션이 나열됩니다.

SCSI ID

On-board Remote Management 에서 드라이브의 **SCSI ID** 를 변경할 수 있습니다. **SCSI ID** 를 변경하려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다. **Configurations (구성)** 화면이 표시됩니다.
- 2 **System Operations (시스템 작업)** 아래에서 **SCSI ID** 를 선택합니다.
- 3 드롭다운 상자를 클릭하여 새 **SCSI ID** 에 할당할 번호를 선택합니다.
- 4 **Submit (제출)** 을 클릭합니다.

주 : 새 **SCSI ID** 를 적용하려면 시스템 재설정을 수행해야 하거나, 전면 패널을 사용하여 시스템 전원을 껐다가 다시 켜야 합니다.

Fibre Channel

On-board Remote Management 에서 **Fibre Channel** 매개변수를 선택할 수 있습니다.

주 : 일반 Fibre Channel 장치에서 동적 WWN (World Wide Naming) 을 지원합니다 .

Fibre Channel 매개변수를 선택하려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다 .
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다 .
- 2 **System Operations (시스템 작업)** 아래에서 **Fibre Channel** 을 선택합니다 .
- 3 **Fibre Channel** 아래에서 원하는 **Topology (토폴로지)** 를 선택합니다 .
 - Auto Negotiate (자동 협정)
 - Peer to Peer (피어 투 피어)
 - Loop (루프)
 - Loop ID (루프 ID)
- 4 **Fibre Channel** 아래에서 원하는 **Speed (속도)** 를 선택합니다 .
 - Auto Negotiate (자동 협정)
 - 1 Gig
 - 2 Gig
- 5 **Submit (제출)** 을 클릭합니다 .

주 : 변경사항을 적용하려면 시스템 재설정을 수행해야 하거나 , 전면 패널을 사용하여 시스템 전원을 껐다가 다시 켜야합니다 .

SAS

SAS 매개변수를 선택하여 전송 계층 재시도를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다 .

SAS 매개변수를 설정하려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다 .
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다 .
- 2 페이지의 **SAS** 섹션에 현재 선택항목이 표시됩니다 . 선택항목을 변경하려면 다른 옵션을 선택하십시오 . **Submit (제출)** 을 클릭합니다 .

주 : 새 모드를 적용하려면 시스템 재설정을 수행하거나, 전면 패널을 사용하여 시스템 전원을 껐다가 다시 켜야합니다.

모드

오토로더를 **Random (임의)** 또는 **Sequential (연속)** 로 설정할 수 있습니다. 기본 변경 모드는 **Random (임의)** 입니다.

Random (임의) 모드에서는 사용자 (또는 백업 소프트웨어) 가 사용할 카트리지와 카트리지를 이동할 위치를 지정할 수 있습니다. 대부분의 경우 이 모드를 사용합니다.

Sequential (연속) 모드는 미디어를 관리하지 않는 특정 백업 응용 프로그램을 지원합니다. 백업하는 동안 테이프 끝까지 카트리지를 읽거나 쓸 경우 오토로더는 자동으로 해당 카트리지를 해당 슬롯으로 되돌리고 다음 순서의 슬롯에 있는 카트리지를 읽거나 쓸 테이프 드라이브로 로드합니다. 이 작업은 백업 소프트웨어가 드라이브에 액세스를 중지하거나 모든 카트리지가 연속으로 액세스될 때까지 계속됩니다. 오토로더는 호스트가 **SCSI** 언로드 명령을 통해 테이프 드라이브에 테이프를 언로드할 것을 요청할 때까지 미디어를 이동하지 않습니다.

주 : **Sequential (연속)** 모드에서는 미디어 체인저가 **Device Manager (장치 관리자)** 에 나타나지 않습니다. 시스템을 **Random(연속)** 모드로 되돌리면 미디어 체인저가 **Device Manager (장치 관리자)** 에 다시 나타납니다. 이 작업은 다중 LUN 을 지원하지 않는 운영 체제에서 수행할 수 있습니다.

Sequential (연속) 모드의 옵션인 **Sequential Cycle (연속 주기)** 모드에서 오토로더는 마지막 카트리지가 사용되면 (슬롯 16 또는 최고 번호 슬롯) 자동으로 매거진 슬롯 1 에서 시작합니다. 이 변경 모드를 설정하지 않으면 사용할 수 있는 마지막 카트리지를 사용한 경우 오토로더는 멈춥니다.

Sequential Cycle (연속 주기) 모드에서는 사용자가 중단할 때까지 오토로더가 계속 순환합니다.

Mode (모드) 를 설정하려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다. **Configurations (구성)** 화면이 표시됩니다.
- 2 페이지의 **Mode (모드)** 섹션에 현재 모드가 표시됩니다. 모드를 변경하려면 다른 옵션을 선택합니다. **Sequential (연속)** 모드를 선택하지 않으면 **Sequential Cycle (연속 주기)** 확인란은 무시됩니다.

3 Submit (제출) 을 클릭합니다 .

주 : 새 모드를 적용하려면 시스템 재설정을 수행하거나 , 전면 패널 을 사용하여 시스템 전원을 껐다가 다시 켜야합니다 .

압축

Quantum SuperLoader 3 오토로더의 경우 데이터 압축은 드라이브에 따라 다릅니다 . 전면 패널 및 On-board Remote Management 에 압축 사용 가능 여부가 표시됩니다 .

데이터를 압축하면 드라이브가 동일한 양의 테이프에 더 많은 데이터를 쓸 수 있습니다 . 또한 압축은 SCSI 버스와의 데이터 전송 성능을 향상시킵니다 .

주 : 압축은 오토로더의 전면 패널 또는 On-board Remote Management 에서 변경할 수 없습니다 .

압축 설정을 보려면 :

아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다 .

Configurations (구성) 화면이 표시됩니다 . **Compression (구성)** 제목 아래 에 현재 압축 설정이 **Compression Enabled (압축 사용 가능)** 또는 **Compression Disabled (압축 사용 불가능)** 로 표시됩니다 .

청소용 테이프

Auto Clean (자동 청소) 기능을 활성화하거나 비활성화하려면 청소용 테이프 카트리지에 대한 전체 슬롯도 지정해야 합니다 . 슬롯을 지정하지 않으면 상자에 **None (없음)** 이 표시됩니다 . 청소용 테이프 슬롯을 지정하려면 :

- 1 **Commands (명령)** 페이지를 사용하여 청소용 테이프를 빈 슬롯에 로드합니다 .
- 2 확인란을 선택하여 **Auto Clean (자동 청소)** 기능을 활성화하거나 비활성화합니다 .

주 : 청소 혼선 가능성을 최소화하려면 호스트가 소프트웨어를 백업 하여 청소를 관리하도록 하는 것이 좋습니다 . 소프트웨어를 통한 청소 관리를 활성화할 경우 , SuperLoader 3 에서 **Auto Clean(자동 청소)** 가 비활성화되어야 합니다 .

Auto Clean (자동 청소) 을 설정하려면 :

1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다 .
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다 .

2 **Cleaning Tape (청소용 테이프)** 로 스크롤합니다 .

Auto Clean (자동 청소) 옆에 있는 상자에 체크 표시가 있으면 옵션이 활성화됩니다 . **Auto Clean (자동 청소)** 기능을 비활성화하려면 상자를 클릭하여 체크 표시를 제거합니다 . **Auto Clean (자동 청소)** 옆에 있는 상자에 체크 표시가 없으면 옵션이 비활성화됩니다 . **Auto Clean (자동 청소)** 기능을 활성화하려면 상자를 클릭하여 체크 표시를 표시합니다 .

3 **Cleaning Tape Location (청소용 테이프 위치)** 필드에서 청소용 테이프를 설치한 해당 슬롯 위치를 선택합니다 . **Auto Clean (자동 청소)** 기능을 비활성화하면 설치한 백업 패키지가 청소를 대신 관리합니다 .

4 **Submit (제출)** 을 클릭합니다 .

매거진 설정

이 설정은 스토리지 요소 수와 요소 주소를 **SCSI** 호스트에 보고하는 데 사용됩니다 . 올바른 정보를 보고하려면 이 설정이 실제 구성과 일치해야 합니다 . 이 설정은 **SCSI** 호스트에 보고되는 정보에만 영향을 줍니다 . 이 설정은 전면 패널 또는 **On-board Remote Management** 에서 매거진 슬롯에 액세스하는 데는 영향을 주지 않습니다 . 이러한 인터페이스는 실제 구성에 기반합니다 .

주 : 옵션 품목인 오른쪽 매거진이 장착된 경우에는 반드시 **Left(왼쪽)** 의 기본 설정을 재구성해야 합니다 . 로더가 원래 기본 왼쪽 매거진만 활성화된 상태로 장착된 경우 , 호스트 백업 소프트웨어도 재구성이 필요할 수 있습니다 .

두 매거진에 대해 구성한 경우 오토로더는 항상 16 개 스토리지 요소를 **SCSI** 호스트에 보고합니다 . 이렇게 하면 호스트에 보고된 요소에 영향을 주지 않고 매거진을 제거하고 다시 설치할 수 있습니다 . **왼쪽** 또는 **오른쪽** 매거진에 대해 구성한 경우 오토로더는 항상 8 개 스토리지 요소를 **SCSI** 호스트에 보고합니다 .

요소 주소는 구성된 매거진에 따라 달라집니다 . **Left (왼쪽)** 또는 **Right (오른쪽)** 을 선택하고 두 매거진이 실제로 모두 설치되어 있으면 사용자는 전면 패널 및 **On-board Remote Management** 을 사용하여 다른 매거진에 액세스할 수 있지만 , **SCSI** 호스트에서는 액세스할 수 없습니다 .

Magazines (매거진) 옵션을 설정하려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다 .
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다 .
- 2 **Magazines (매거진)** 으로 스크롤합니다 . **Magazines (매거진)** 옵션이 표시됩니다 .

현재 활성화된 모드 뒤에 체크 표시가 표시됩니다 .

- 3 다음 작업 중 하나를 수행합니다 .

- **Magazines (매거진)** 모드를 변경하지 않은 상태로 두려면 **Esc** 키를 누릅니다 .
- **Magazines (매거진)** 구성을 변경하려면 오토로더의 원하는 설정으로 스크롤하여 , 해당 확인란을 선택한 다음 **Submit (제출)** 을 클릭합니다 . 이러한 설정에는 **Both (둘 다)** , **Right (오른쪽)** 및 **Left (왼쪽)** 가 있습니다 .
This will require a power cycle and ISV configuration change. Enter To Continue. (이렇게 하려면 전원을 껐다 키고 **ISV** 구성을 변경해야 합니다 . 전원을 껐다가 다시 켜고 **ISV** 구성을 변경해야 합니다 . 계속하려면 **Enter** 키를 누르십시오 .) 메시지가 표시됩니다 .
- 변경을 진행하려면 **Submit (제출)** 을 누릅니다 . **Please power cycle the tape autoloader and reconfigure the ISV app.** (테이프 오토로더의 전원을 껐다가 다시 켜고 **ISV** 응용 프로그램을 다시 구성하십시오 .) 메시지가 표시됩니다 .

시스템 시간 설정

시스템 시간은 **On-board Remote Management** 에 의해 표시되고 내부적으로 이벤트 및 오류를 기록하는 데 사용됩니다 .

시간 서버가 구성된 경우 시간은 자동으로 재설정됩니다 . 그렇지 않으면 **On-board Remote Management** 를 사용하여 시간을 설정해야 합니다 . 전원을 켜고 있을 때 시간대 설정은 그대로 유지됩니다 .

주 : 시간 서버 연결 여부와 상관 없이 **On-board Remote Management** 를 사용하여 시간을 설정하면 오토로더가 자동으로 일광 절약 시간에 맞게 수정합니다 . 일광 절약 시간에 맞게 시간이 올바르게 수정되지 않으면 수동으로 일광 절약 시간에 맞게 수정해야 합니다 .

시스템 시간을 설정하려면 :

- 1 **Time Zone (시간대)** 옆에 있는 첫 번째 드롭다운 목록을 사용하여 현지 시간과 그리니치 표준시 (**GMT**) 간의 시간 차를 선택합니다 .

주 : 예를 들어 , 콜로라도에 살고 있으면 시간 차는 여름에는 -6 시
간이고 겨울에는 -7 시간입니다 .

- 2 **Time Zone (시간대)** 필드 아래에서 현재 **Month (월)** 드롭다운 목록을 선택합니다 .
- 3 **Day (일)** 필드에 현재 날짜를 입력합니다 .
- 4 **Year (연도)** 필드에 현재 연도를 입력합니다 .
- 5 **Hour (시간)** 텍스트 상자에 현재 시간을 24 시간 형식으로 입력합니다 .
- 6 **Minute (분)** 텍스트 상자에 현재 분을 입력합니다 .
- 7 **Submit (제출)** 을 클릭하여 정보를 저장합니다 .

네트워크 옵션 설정

최초 오토로더 설치 시 전면 LCD 패널을 통해 이더넷 구성을 설정합니다 .
그러나 , On-board Remote Management 를 통해 이러한 구성을 수정할 수 있습니다 . 옵션에는 **Current Network Parameters (현재 네트워크 매개변수)** , **Set IP (IP 설정)** 및 **Set Network Configuration (네트워크 구성 설정)** 이 있습니다 . 이더넷 구성을 변경하려면 :

Current Network Parameters (현재 네트워크 매개변수) 를 보려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다 .
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다 .
- 2 **Configurations (구성)** 메뉴에서 **Networking (네트워크)** 을 클릭합니다 .
Current Network Parameters (현재 네트워크 매개변수) 영역에 현재 IP 주소 , MAC 주소 및 이더넷 연결의 속도 설정이 표시됩니다 .

Set IP (IP 설정) 섹션에서 **DHCP** 옆에 있는 상자에 체크 표시가 있으면 동적 IP 주소 옵션이 활성화됩니다 . 즉 , 시스템을 재설정할 때마다 네트워크 관리자의 설정에 따라 IP 주소가 변경됩니다 .

IP 주소를 설정하려면 :

- 1 해당되는 경우 , 확인란의 선택 표시를 지워 **DHCP** 필드에서 체크 표시를 제거합니다 .
- 2 IP 주소 필드에서 <Tab> 키로 상자 사이를 이동하여 정적 IP 주소를 입력합니다 .
- 3 **DHCP** 옆에 있는 상자에 체크 표시가 없으면 정적 IP 주소 옵션이 활성화됩니다 . 정적 IP 주소를 변경하려면 <Tab> 키로 상자 사이를 이동하여 **IP address (IP 주소)** 필드에 새 주소를 입력합니다 .

- 4 정적 주소에서 동적 주소로 IP 주소를 변경하려면 **DHCP** 옆에 있는 상자를 클릭합니다.

네트워크 구성을 설정하려면 :

- 1 서브넷 마스크, 게이트웨이, **SNMP (Simple Network Management Protocol)** 서버 또는 시간 서버의 값을 변경하려면 **<Tab>** 키로 상자 사이를 이동하여 새 주소를 입력합니다.
- 2 **Submit (제출)** 을 클릭합니다.

보안 옵션 설정

보안 옵션 사용을 활성화하면 사용자는 오토로더의 전면 패널 기능에 액세스하기 위한 암호를 입력해야 합니다. 암호는 관리자 수준 액세스 또는 작동자 수준 액세스를 허용합니다 ([보안 설정](#), 79 페이지 참조). 보안을 설정하려면 :

- 1 임의 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다.
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다.
- 2 화면의 왼쪽에서 **Security (보안)** 를 클릭합니다. 화면에 **System Security (시스템 보안)** 섹션이 표시됩니다.
- 3 전면 패널 보안을 활성화하려면 **Front Panel Security Enabled (전면 패널 보안 활성화)** 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
- 4 확인란이 비어 있으면 전면 LCD 패널에 대한 보안 옵션이 비활성화됩니다.
- 5 **Submit (제출)** 을 클릭합니다.

전면 패널 암호를 재설정하려면 :

- 1 임의 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다.
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다.
- 2 화면의 왼쪽에서 **Security (보안)** 를 클릭합니다.
- 3 **Reset Front Panel Password (전면 패널 암호 재설정)** 옆에 있는 확인란을 선택합니다. 체크 표시가 표시됩니다.
- 4 **Submit (제출)** 을 클릭합니다.

User Administration (사용자 관리) 를 설정하려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다.
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다.
- 2 화면의 왼쪽에서 **Security (보안)** 를 클릭합니다.

- 3 **Select User Type (사용자 유형 선택)** 옆에 있는 드롭다운 목록에서 **Operator 1 (작동자 1)**, **Operator 2 (작동자 2)**, **Administrator 1 (관리자 1)** 또는 **Administrator 2 (관리자 2)** 를 선택합니다 .
- 4 **Username (사용자 이름)** 필드에 사용자 이름을 입력합니다 .
- 5 **Password (암호)** 필드에 새 암호를 입력합니다 .
- 6 **Verify Password (암호 확인)** 필드에 동일한 새 암호를 다시 입력합니다 .
- 7 **Submit (제출)** 을 클릭합니다 .

주 : 현재 정의된 사용자의 목록을 보려면 **Select User Type (사용자 유형 선택)** 설정에서 **Submit (제출)** 을 클릭합니다 .

주 : 사용자를 삭제하려면 사용자 유형을 선택한 다음 **User Name (사용자 이름)** 및 **Password (암호)** 필드를 공백으로 둔 상태에서 **Submit (제출)** 을 클릭합니다 .

클라이언트 승인 제어를 설정하려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다 .
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다 .
- 2 화면의 왼쪽에서 **Security (보안)** 를 클릭합니다 .

Client Authorization Control (클라이언트 승인 제어) 로 스크롤합니다 . 이 섹션에는 이 특정 장치에 대해 **On-board Remote Management** 를 사용하여 기능을 수행할 수 있도록 승인된 IP 주소의 목록이 있습니다 . 두 가지 IP 주소 상자 집합이 있습니다 . 각 집합을 개별적으로 활성화 / 비활성화하고 구성할 수 있습니다 .

- 각 집합을 활성화한 경우 각 집합을 사용하여 이 장치의 관리를 허용하는 IP 주소 범위 또는 특정 IP 주소 쌍을 지정할 수 있습니다 . 또한 원하는 IP 주소를 "a" 집합과 "b" 집합 모두에 입력한 경우 한 집합을 사용하여 단일 IP 주소를 지정할 수 있습니다 . 한 집합을 사용하여 IP 주소 범위를 지정한 경우 각 주소의 "b" 부분이 해당 주소 집합의 "a" 부분보다 크거나 같아야 합니다 .
- 두 집합을 모두 비활성화하면 모든 IP 클라이언트가 장치를 관리할 수 있습니다 . 단일 집합을 활성화하면 해당 집합에서 지정한 테스트를 통과하는 클라이언트만 관리자 액세스가 허용됩니다 . 두 집합을 모두 활성화하면 두 필터 테스트 중 하나를 통과하는 모든 클라이언트가 장치를 관리할 수 있습니다 .

웹 서버는 승인된 클라이언트 목록 또는 중첩 제어 정책과 상관 없이 모든 클라이언트에 항상 장치의 상태 정보를 볼 수 있도록 허용합니다 .

- 3 드롭다운 상자를 사용하여 **Enable (활성화)** 또는 **Disabled (비활성화)** 를 선택합니다 .
- 4 해당 상자에 IP 주소를 입력합니다 .
- 5 **Submit (제출)** 을 클릭하여 저장합니다 .

주 : 잘못된 IP 주소 범위를 입력하면 사용자가 오토로더를 관리할 수 없도록 모든 IP 클라이언트가 잠깁니다 . 이렇게 되면 전면 패널 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Restore Default (기본값 복원)** 를 실행하여 기본값을 복원할 수 있습니다 .

Client Overlap Control (클라이언트 중첩 제어) 은 웹 서버가 승인된 클라이언트 목록에 있는 여러 클라이언트의 중첩 제어 요청을 처리하는 방법을 제어하는 관리 정책입니다 . 옵션에는 **No Locking (잠금 해제)** , **Full Locking (전체 잠금)** 및 **Time-Based Locking (시간 기반 잠금)** 이 있습니다 .

- **No Locking (잠금 해제)** 을 선택하면 승인된 클라이언트 목록에 있는 여러 클라이언트가 시스템을 제어하기 위한 무제한 액세스를 가질 수 있습니다 .
- **Full Locking (전체 잠금)** 은 한 번에 하나의 승인된 클라이언트의 제어 요청만 승인합니다 . 다른 승인된 클라이언트가 제어 액세스 권한을 갖도록 승인하려면 페이지의 상단 프레임에서 **Home (홈)** 옵션을 클릭하여 이 클라이언트에서 잠금을 해제해야 합니다 .
- **Time-Based Locking (시간 기반 잠금)** 은 한 번에 승인된 클라이언트 하나만 제어 액세스 권한을 가질 수 있다는 점에서 **Full Locking (전체 잠금)** 과 유사하지만 , 지정된 비활동 시간 (초) 이 경과하면 자동으로 잠금이 해제됩니다 .

확인란을 클릭하여 해당 정책을 선택한 후 **Submit (제출)** 을 클릭하여 변경사항을 저장합니다 .

- 1 임의 페이지에서 **Configurations (구성)** 제목을 클릭합니다 .
Configurations (구성) 화면이 표시됩니다 .
- 2 화면의 왼쪽에서 **Security (보안)** 를 클릭합니다 .
- 3 **Client Overlap Control (클라이언트 중첩 제어)** 옵션에서 보안 옵션을 선택합니다 .
 - **No Locking (잠금 해제)** 을 선택하면 다중 사용자가 시스템에 액세스하고 요청을 발행할 수 있습니다 .

- **Full Locking (전체 잠금)** 을 선택하면 한 사용자만 시스템에 액세스하고 요청을 발행할 수 있습니다 .
- **Time-Based Locking (시간 기반 잠금)** 을 선택하면 한 사용자만 시스템에 액세스하고 요청을 발행할 수 있지만 , 지정된 비활동 시간 (초) 이 지나면 잠금이 해제됩니다 .
- **Home (홈)** 은 전체 또는 시간 기반 잠금을 해제하고 다른 사용자에게 시스템 액세스를 허용하는 데 사용됩니다 .

주 : 잠금은 승인된 클라이언트 목록의 사용자만 사용할 수 있습니다 .

4 **Submit (제출)** 을 클릭합니다 .

주 : 시스템에서 로그아웃하려면 브라우저를 닫아 세션을 종료해야 합니다 .

업데이트 페이지

시스템 업데이트로 이동한 다음 업데이트를 업로드할 수 있습니다 . 시스템 업데이트를 가져오려면 :

- 1 아무 페이지에서 **Updates (업데이트)** 제목을 클릭합니다 . **Firmware Update (펌웨어 업데이트)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 **Browse (찾아보기)** 를 클릭하여 업데이트 파일에 대한 호스트 시스템으로 이동합니다 . 파일은 .img 확장자로 끝나야 합니다 .
- 3 **Upload (업로드)** 를 클릭합니다 .
- 4 확인 상자에 대한 응답으로 **OK (확인)** 를 클릭합니다 . 오토로더가 자동으로 새 코드를 시스템으로 업로드하고 처리합니다 .

주 : Microsoft 문제로 인해 사용자가 On-board Remote Management 인터페이스를 통해 드라이브 또는 로더 펌웨어를 업데이트하지 못할 수 있습니다. 서비스 팩 1 이 설치된 Windows Server 2003 에서나 사용자가 Microsoft Security Update MS05-019 를 설치한 경우 이러한 문제가 발생할 수 있습니다. 이 문제가 발생하면 경고등이 켜지고 전면 패널에 6F Communication Error(6F 통신 오류) 메시지가 함께 나타납니다. On-board Remote Management 에서 계속해서 오토로더 상태를 Initialization (초기화) 으로 보고합니다.

Microsoft 는 기술 지원 문서 898060 (<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=898060>) 에서 이 문제를 해결하기 위한 방법을 설명합니다. 이 문제가 발생하면 오토로더를 다시 시작하여 이후 통신 오류가 발생하지 않도록 하십시오.

5 로더의 전원을 껐다 켜면 서버 펌웨어 업데이트가 완료됩니다.

주 : 펌웨어 업데이트가 완료된 후, 장치 시작 시 호스트로 새로운 개정본 레벨이 보고됩니다. 호스트 백업 소프트웨어가 업데이트된 장치를 인식하도록 재구성해야 할 수도 있습니다.

진단 페이지

Diagnostics (진단) 페이지에서 오토로더의 다양한 테스트를 수행할 수 있습니다. 또한 오류 및 내역 로그, 테스트 진행을 보거나, 랙의 실제 장치를 식별하거나, 시스템을 재설정할 수 있습니다.

진단 테스트 실행

On-board Remote Management 에서 다음 진단 테스트를 수행할 수 있습니다.

- 로더 — 선택기 테스트
- 로더 — 매거진 테스트
- 로더 — 인벤토리 테스트
- 임의 이동

주 : On-board Remote Management 를 사용하여 모든 진단 테스트를 요청할 수 있지만 , 카트리지를 삽입해야 하는 테스트는 누군가가 수동으로 적절한 시간에 카트리지를 삽입하지 않으면 시간 초과됩니다 .

오류 또는 내역 로그 보기

오류 또는 내역 로그를 보려면 :

- 1 임의 페이지에서 **Diagnostics (진단)** 제목을 클릭합니다 . **Diagnostics (진단)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 **View Error and History Logs (오류 및 내역 로그 보기)** 아래에서 **View Logs (로그 보기)** 를 클릭합니다 . 또한 **Save Logs (로그 저장)** 를 클릭하여 로그를 파일에 저장할 수 있습니다 . 로그를 파일에 저장하려면 60 초 내에 대상 폴더를 선택해야 합니다 .

주 : **View Logs (로그 보기)** 를 사용하여 오토로더에 대한 하드웨어 , 소프트웨어 및 업데이트 로그 요약은 볼 수 있습니다 .

Save Logs (로그 저장) 는 상세한 로그 정보를 오토로더의 파일에 저장합니다 . 일부 브라우저에서는 로그를 저장한 후 , On-board Remote Management 기능 사용을 계속하려면 **Home (홈)** 을 클릭해야 합니다 .

진단

다양한 진단 옵션을 보려면 :

- 1 임의 페이지에서 **Diagnostics (진단)** 제목을 클릭합니다 . **Diagnostics (진단)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 **Diagnostics (진단)** 섹션의 **Test (테스트)** 드롭다운 메뉴에서 실행할 진단 테스트를 선택합니다 .
- 3 원하는 경우 , 루프 수를 지정합니다 .
- 4 **Submit (제출)** 를 클릭합니다 .
- 5 테스트가 실행되는 동안 테스트의 상태를 볼 수 있습니다 . **View Diagnostic Test Progress (진단 테스트 진행 보기)** 에서 **View Status (상태 보기)** 를 클릭합니다 .

개별 화면에 실행 중인 테스트와 진단 테스트의 현재 상태가 표시됩니다 .

- 6 상태 정보를 새로 고치려면 **View Diagnostic Test Progress (진단 테스트 진행 보기)** 를 클릭한 다음 **View Status (상태 보기)** 를 다시 클릭합니다 .

식별

지정된 시간 (초) 동안 LCD 백라이트 점등을 요청하여 오토로더의 식별 기능을 사용할 수 있습니다 . 이 기능은 장비실에서 오토로더의 위치를 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다 .

- 1 임의 페이지에서 **Diagnostics (진단)** 제목을 클릭합니다 . **Diagnostics (진단)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 식별 아래의 **Time (secs)(시간 (초))** 필드에 시간 (초) 을 입력합니다 .
- 3 **Identify (식별)** 를 클릭합니다 . 지정된 시간 (초) 동안 오토로더의 LCD 백라이트가 켜집니다 .

시스템 재설정 수행

SCSI ID, 모드, 매거진 및 IP 주소를 변경할 때 **System Reset (시스템 재설정)** 을 사용합니다 . 드라이브에 테이프가 있으면 시스템 재설정은 적어도 3 분이 걸리고, 그렇지 않으면 30 초 정도 걸립니다 . 시스템 재설정을 수행하려면 :

- 1 임의 페이지에서 **Diagnostics (진단)** 제목을 클릭합니다 . **Diagnostics (진단)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 **System Reset (시스템 재설정)** 섹션 아래에서 **System Reset (시스템 재설정)** 을 클릭합니다 .

명령 페이지

Commands (명령) 페이지에서 테이프를 이동하거나, 시스템 인벤토리를 실행하거나, 선택기를 홈 위치로 재설정하거나, 연속 작업을 수행할 수 있습니다 . **Commands (명령)** 를 클릭하면 페이지가 표시됩니다 .

원격으로 한 위치에서 다른 위치로 테이프를 이동하도록 요청할 수 있습니다 . 테이프를 이동하려면 :

- 1 임의 페이지에서 **Commands (명령)** 제목을 클릭합니다 . **Commands (명령)** 화면이 표시됩니다 .

- 2 페이지의 **Moving Tapes (테이프 이동)** 섹션에서 **From: (원본 :)** 아래 드롭다운을 클릭하여 이동할 테이프의 현재 위치를 선택합니다 .

주 : 또한 오토로더 매거진의 그래픽에 있는 슬롯을 클릭하여 카트리지를 선택하여 이동할 수 있습니다 .

- 3 **To: (대상 :)** 아래 드롭다운 메뉴에서 테이프를 이동할 대상 위치를 선택한 다음 **Submit (제출)** 을 클릭합니다 .

인벤토리

오토로더의 전원을 켜거나 매거진을 삽입할 때마다 오토로더는 자동으로 인벤토리를 실행합니다 . 이 외에도 이벤트로리를 실행하려면 **On-board Remote Management** 를 사용하여 원격으로 실행할 수 있습니다 . 인벤토리를 실행하려면 :

- 1 임의 페이지에서 **Commands (명령)** 제목을 클릭합니다 . **Commands (명령)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 **Commands (명령)** 페이지에서 **Inventory (인벤토리)** 를 클릭합니다 . 오토로더가 즉시 인벤토리를 시작합니다 .

홈으로 설정

오토로더가 **Moving Tapes (테이프 이동)** 또는 **Inventory (인벤토리)** 명령을 성공적으로 실행하지 못하면 **Set to Home (홈으로 설정)** 명령을 실행한 다음 이동 또는 인벤토리 명령을 다시 시도해 보십시오 .

Set to Home (홈으로 설정) 명령은 오토로더를 재설정하여 예기치 않은 문제가 발생한 오토로더를 복원합니다 . **Home (홈)** 으로 설정하려면 :

- 1 임의 페이지에서 **Commands (명령)** 제목을 클릭합니다 . **Commands (명령)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 **Commands (명령)** 페이지에서 **Set to Home (홈으로 설정)** 을 클릭합니다 . 이렇게 하면 오토로더에 대해 재설정 명령을 실행합니다 .

연속 작업

Sequential Operations (연속 작업) 모드는 미디어를 관리하지 않는 특정 백업 응용 프로그램을 지원합니다 . 백업하는 동안 테이프 끝까지 카트리지를 읽거나 쓸 경우 오토로더는 자동으로 해당 카트리지를 지정된 해당 슬롯으로 되돌리고 다음 순서의 슬롯에 있는 카트리지를 읽거나 쓸 테이프 드라이브로 로드합니다 . 이 작업은 백업 소프트웨어가 드라이브에 액세스

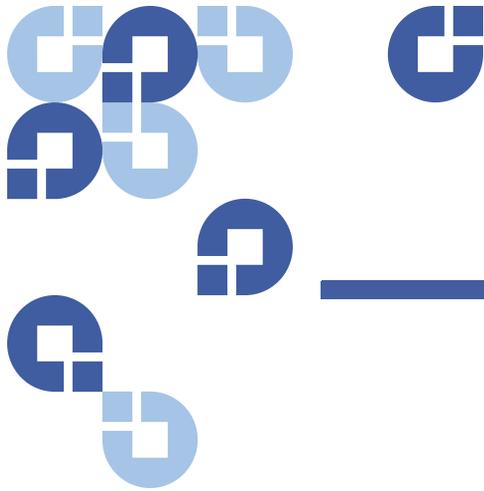
를 중지하거나 모든 카트리지가 연속으로 액세스될 때까지 계속됩니다 .
오토로더는 호스트가 테이프 드라이브에 언로드를 요청할 때까지 미디어
를 이동하지 않습니다 .

주 : 로더가 **Sequential Operations (연속 작업)** 을 사용하려면
Configurations (구성) 페이지에서 선택한 **Sequential (연속)** 모드에
있어야 합니다 .

- 1 임의 페이지에서 **Commands (명령)** 제목을 클릭합니다 . **Commands (명령)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 **Commands (명령)** 페이지에서 **Sequential Operations (연속 작업)** 로 스크롤합니다 .
- 3 **Sequential Operations (연속 작업)** 을 시작하려면 **Start (시작)** 를 클릭합니다 . 이렇게 하면 사용할 수 있는 첫 번째 카트리지가 스토리지 슬롯에서 드라이브로 이동합니다 .
 - **Sequential Operations (연속 작업)** 를 중지하려면 **Stop (중지)** 을 클릭합니다 . 이렇게 하면 드라이브에서 카트리가 제거되고 다시 카트리의 이전 스토리지 슬롯에 배치됩니다 .
 - **Sequential Operations (연속 작업)** 를 재시작하려면 **Resume (재시작)** 을 클릭합니다 . 이렇게 하면 다음 카트리가 테이프 드라이브로 이동합니다 .

주 : 호스트 백업을 시작하기 전에 카트리를 테이프 드라이브에 로드하려면 **Start (시작)** 또는 **Resume (재시작)** 명령을 수행해야 합니다 .

4 장 On-board Remote Management 명령 페이지



5 장 관리

이 장에서는 오토로더를 호스트 네트워크에 연결하는 데 필요한 정보를 다룹니다. 다음 주제를 다룹니다.

- [소개](#), 67 페이지
- [오토로더 구성](#), 68 페이지
- [이더넷 설정](#), 72 페이지
- [변경 모드 설정](#), 76 페이지
- [보안 설정](#), 79 페이지
- [매거진 설정](#), 79 페이지
- [암호 설정](#), 80 페이지

소개

처음 Quantum SuperLoader 3 오토로더 전원을 켜면 자동으로 POST (Power On Self-Test) 를 실행합니다. POST 동안 왼쪽 (녹색) LED 가 깜박입니다. POST 후, 왼쪽 (녹색) LED 와 오른쪽 (호박색) LED 가 교대로 깜박입니다. 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- 오토로더 전원이 성공적으로 켜지면 계속해서 오토로더를 구성합니다 ([오토로더 구성](#) 참조).

주 : 전면 패널에서 구성을 변경하려면 6 자리 암호를 입력해야 합니다 ([암호 설정](#), 80 페이지 참조). 관리자에 대한 LCD 전면 패널 기본 암호는 **000000** 입니다 . 작동자의 기본 암호는 **111111** 입니다 .

- 오토로더가 성공적으로 켜지지 않으면 다음을 확인하십시오 .
 - 전원 스위치가 켜져 있는가 ?
 - 전원 케이블이 올바르게 삽입되었는가 ?
 - SCSI (또는 SAS 또는 Fibre Channel) 케이블이 오토로더 및 호스트 컴퓨터에 연결되었는가 ?
 - SCSI 버스가 종료되었는가 (SCSI 오토로더)?
 - 오토로더 LCD 에 표시된 오류 코드가 없는가 ?
- 문제를 스스로 해결할 수 없으면 서비스 담당자에게 문의하거나 www.quantum.com 으로 이동하십시오 .

오토로더 전원을 처음 켜면 IP (Internet Protocol) 주소에 대한 설정은 **192.168.20.128** 주소로 고정됩니다 . DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 를 사용하여 IP 주소를 변경하려면 [IP 주소 설정](#), 73 페이지를 참조하십시오 . DHCP 사용 시 IP 주소를 확인하려면 이더넷 상태 정보를 보십시오 ([이더넷 정보 보기](#), 43 페이지 참조) .

오토로더 구성

오토로더를 구성하려면 전면 패널의 주 메뉴에서 시작하십시오 . 주 메뉴가 아직 LCD 에 표시되지 않으면 **Enter** 키를 누릅니다 .

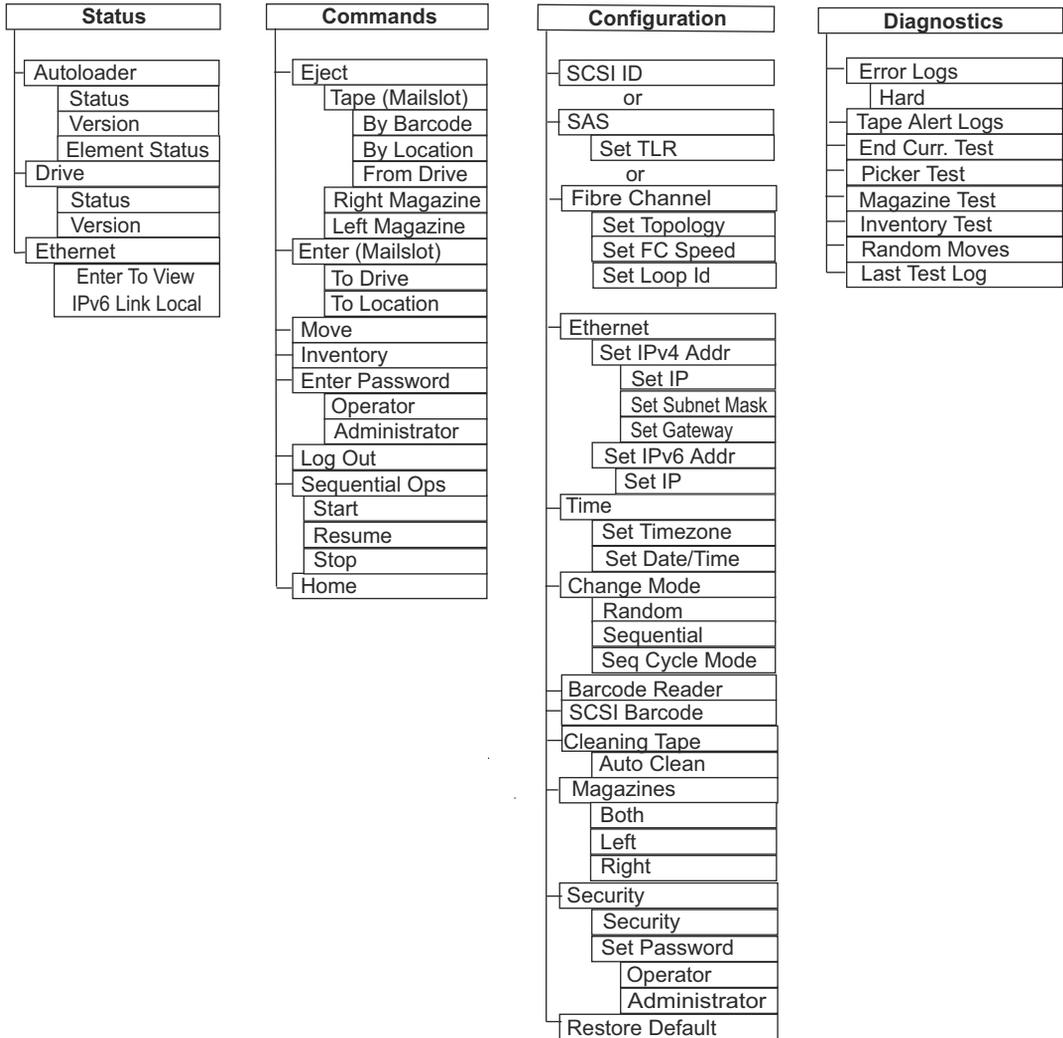
오토로더 전원을 처음 켜면 기본값은 암호 보호 없음으로 설정되어 있습니다 . 그러나 , 보안 옵션을 설정하면 모든 구성 기능이 암호로 보호됩니다 . 오토로더를 구성하려면 관리자 수준의 암호가 필요합니다 .

Quantum SuperLoader 3 오토로더를 구성하려면 다음 설정을 확인해야 합니다 .

- SCSI, SAS 또는 Fibre Channel 오토로더
- 매거진
- 이더넷 IP 주소 (DHCP 를 사용하지 않는 경우)
- 시간대 , 날짜 및 시간
- 제어 모드
- 보안 옵션

전면 패널 메뉴에서는 다음 옵션을 제공합니다 ([그림 9](#) 참조).

그림 9 시스템 메뉴 트리



SCSI 오토로더

서버 또는 워크스테이션에 연결된 각 SCSI 장치는 고유 SCSI ID 를 가지고 있어야 합니다 . SCSI SuperLoader 3 오토로더의 경우 SCSI ID 하나가 필요합니다 .

SCSI ID 를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴가 아직 표시되지 않으면 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Configuration (구성)** 하위 메뉴에서 **SCSI ID** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 오토로더의 **SCSI ID** 로 설정할 번호로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . **Cycle Power new SCSI ID (새 SCSI ID 전원 껐다 켜기)** 가 LCD 에 표시됩니다 .
- 5 **System Shutdown wait 60 sec (시스템 종료 60 초 대기)** 가 LCD 에 표시될 때까지 전면 패널의 전원 버튼을 길게 누릅니다 . **Power Off (전원 끄기)** 가 LCD 에 표시된 다음 오토로더가 꺼집니다 .
- 6 다시 전원 버튼을 눌러 오토로더를 켵니다 .

이제 새 **SCSI ID** 가 적용됩니다 .

SAS 오토로더

SAS 테이프 드라이브가 있는 오토로더를 사용하면 **SAS** 가 **SCSI ID** 를 대체합니다 .

SAS 매개변수를 설정하거나 변경하여 전송 계층 재시도 (TLR) 를 활성화하거나 비활성화하려면 :

- 1 주 메뉴가 아직 표시되지 않으면 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Configuration (구성)** 하위 메뉴에서 **SAS Interface (SAS 인터페이스)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 설정하거나 변경할 매개변수로 스크롤한 다음 (**Enable or Disable transport layer retries (TLR 활성화 또는 비활성화)**), **Enter** 키를 누릅니다 .
- 5 **Please Cycle Power (전원을 껐다가 다시 켵시오 .)** 가 LCD 에 표시될 때까지 전면 패널에 있는 전원 버튼을 길게 누릅니다 .
- 6 **Power Off (전원 끄기)** 가 LCD 에 표시된 다음 오토로더가 꺼집니다 .
- 7 다시 전원 버튼을 눌러 오토로더를 켵니다 .

이제 새 **SAS** 매개변수가 적용됩니다 .

Fibre Channel 오토로더

Fibre Channel 테이프 드라이브가 있는 오토로더를 사용하면 **Fibre Channel** 이 **SCSI ID** 를 대체합니다 .

주 : 일반 Fibre Channel 장치에서 동적 WWN (World Wide Naming) 을 지원하지 않습니다 .

Fibre Channel 매개변수를 설정하거나 변경하려면 :

- 1 주 메뉴가 아직 표시되지 않으면 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Configuration (구성)** 하위 메뉴에서 **Fibre Channel** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 설정하거나 변경할 매개변수로 스크롤한 다음 (**Set Topology (토폴로지 설정)**, **Set FC Speed (FC 속도 설정)** 또는 **Set Loop ID (루프 ID 설정)**), **Enter** 키를 누릅니다 .
 - **Set Topology (토폴로지 설정)** 를 선택하면 **Auto Negotiate (자동 협정)**, **Loop (루프)** 또는 **P2P** 를 선택할 수 있습니다 .
 - **Set FC Speed (FC 속도 설정)** 를 선택하면 **Auto Negotiate (자동 협정)**, **1 Gig** 또는 **2 Gig** 를 선택할 수 있습니다 .
 - **Set Loop ID (루프 ID 설정)** 를 선택하면 **0 – 127** 의 루프 ID 를 선택할 수 있습니다 (**Loop (루프)** 를 **Set Topology (토폴로지 설정)** 에서 선택한 경우에만) .
- 5 **Please Cycle Power (전원을 껐다가 다시 켜십시오 .)** 가 LCD 에 표시될 때까지 전면 패널에 있는 전원 버튼을 길게 누릅니다 .
- 6 **Power Off (전원 끄기)** 가 LCD 에 표시된 다음 오토로더가 꺼집니다 .
- 7 다시 전원 버튼을 눌러 오토로더를 켭니다 .

이제 새 Fibre Channel 매개변수가 적용됩니다 .

이더넷 설정

이더넷은 오토로더가 네트워크에 액세스하는 데 사용하는 방법입니다 . 이더넷 연결을 사용하면 네트워크를 통해 원격으로 오토로더에 액세스할 수 있습니다 . 이더넷 연결을 사용하려면 다음을 정의해야 합니다 .

- 오토로더의 동적 또는 정적 IP 주소 (필수)
- 서브넷 마스크 (필수)
- IP 게이트웨이 (선택사항)
- SNMP (Simple Network Management Protocol) 서버 (선택사항)
- 시간 서버 또는 수동으로 시간 및 시간대 설정 (선택사항)

IP 주소 설정

IP 주소는 네트워크에 연결된 장치의 주소입니다. 각 장치는 고유 IP 주소를 가져야 합니다. IP 주소는 **0.0.0.0** 부터 **255.255.255.255** 까지이며 점으로 구분된 네 개의 숫자 집합입니다.

IP 주소는 고정이거나 동적으로 할당됩니다. 고정 또는 정적 주소는 장치가 네트워크에 연결될 때마다 동일하게 유지됩니다. 동적 주소는 장치가 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 를 사용하여 네트워크 서버에 연결할 때마다 변경될 수 있습니다.

동적 IP 주소를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 , **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Ethernet (이더넷)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Ethernet (이더넷)** 하위 메뉴에서 **Set IP(IP 설정)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 **DHCP** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . **Please reboot to use DHCP (DHCP 를 사용하려면 재부팅하십시오.)** 가 LCD 화면에 표시됩니다 .
- 5 **System Shutdown wait 60 sec (시스템 종료 대기 60 초)** 가 LCD 에 표시 됩니다 . **Power Off (전원 끄기)** 가 LCD 에 표시된 다음 오토로더가 꺼 집니다 .
- 6 다시 전원 버튼을 눌러 오토로더를 켵니다 . IP 주소가 변경됩니다 .

정적 IP 주소를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 , **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Ethernet (이더넷)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Ethernet (이더넷)** 하위 메뉴에서 **Set IP (IP 설정)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 **Static IP (정적 IP)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 커서가 자동으로 첫 번째 숫자에 나타납니다 .
- 5 IP 주소의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 눌러 커서를 다음 숫자로 이동합니다 .

IP 주소의 모든 숫자로 이동하면 오토로더에 **Enter to Save (Enter 키를 눌러 저장)** 가 표시됩니다 .

주 : 실수를 한 경우에는 **Esc** 키를 눌러 변경할 숫자로 되돌아갑니다 .

- 6 **Enter** 키를 누릅니다 . **Configuration (구성)** 하위 메뉴가 나타나고 이제 정적 IP 가 적용됩니다 . 오토로더를 재부팅할 필요는 없습니다 .
- 7 이더넷 하위 메뉴로 돌아가려면 **Esc** 또는 **Enter** 키를 누릅니다 .

서브넷 마스크 설정

서브넷 마스크를 생성하면 IP 네트워크를 하위 그룹 시리즈 또는 서브넷으로 분할하여 성능 또는 보안을 향상시킬 수 있습니다 .

서브넷 마스크를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 , **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Ethernet (이더넷)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Ethernet (이더넷)** 하위 메뉴에서 **Set Subnet Mask (서브넷 마스크 설정)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 서브넷 마스크 주소의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 눌러 커서를 다음 숫자로 이동합니다 .

서브넷 마스크 주소의 모든 숫자로 이동하면 오토로더에 **Enter to Save (Enter 키를 눌러 저장)** 가 표시됩니다 .

주 : 실수를 한 경우에는 **Esc** 키를 눌러 변경할 숫자로 되돌아갑니다 .

- 5 **Enter** 키를 누릅니다 . **New Subnet Mask xxx.xxx.xxx (새 서브넷 마스크 xxx.xxx.xxx)** 가 LCD 에 나타납니다 . 오토로더를 재부팅할 필요는 없습니다 .
- 6 이더넷 하위 메뉴로 돌아가려면 **Esc** 또는 **Enter** 키를 누릅니다 .

IP 게이트웨이 설정

IP 게이트웨이를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 , **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Ethernet (이더넷)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

- 3 **Ethernet (이더넷)** 하위 메뉴에서 **Set Gateway (게이트웨이 설정)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 커서가 자동으로 첫 번째 숫자에 나타납니다 .
- 4 게이트웨이 주소의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 눌러 커서를 다음 숫자로 이동합니다 . 게이트웨이 주소의 모든 숫자로 이동하면 오토로더에 **Enter to Save (Enter 키를 눌러 저장)** 가 표시됩니다 .

주 : 실수를 한 경우에는 **Esc** 키를 눌러 변경할 숫자로 되돌아갑니다 .

- 5 **Enter** 키를 누릅니다 . **New Gateway is xxx.xxx.xxx (새 게이트웨이는 xxx.xxx.xxx 입니다)** 가 LCD 에 나타납니다 . 오토로더를 재부팅할 필요는 없습니다 .
- 6 이더넷 하위 메뉴로 돌아가려면 **Esc** 또는 **Enter** 키를 누릅니다 .

시스템 시간

시스템 시간은 **On-board Remote Management** 에 의해 표시되고 이벤트 및 오류를 기록할 때 내부적으로 사용됩니다 . 시스템 시간은 일반 시간 또는 전원 공급 시간입니다 . 일반 시간은 월 / 날짜 / 년 시간 형식입니다 (예 : **Nov/21/2004 19:28**). 전원 공급 시간은 **POC (Power On Cycles)/POH(Power On Hours)** 입니다 . 예를 들어 , **POC: 00121, POH: 00002:07:45** 입니다 . 여기서 **POC** 는 시스템이 제조된 이후 부팅된 횟수이고 , **POH** 는 마지막으로 시스템이 부팅한 이후 경과한 시간 , 분 및 초 수입니다 . 일반 시간이 알려지면 이것이 사용되고 , 그렇지 않으면 전원 공급 시간이 사용됩니다 .

시간대 설정

시간대를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 , **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Time (시간)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Time (시간)** 하위 메뉴에서 **Set Timezone (시간대 설정)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 시간을 설정할 수 있는 **Time Zone (시간대)** 화면이 나타납니다 . 커서가 자동으로 첫 번째 숫자에 나타납니다 .
- 4 스크롤하여 현지 시간과 그리니치 표준시 (Greenwich Mean Time) 간의 시간 차 (시간) 를 설정합니다 .
- 5 스크롤하여 현지 시간과 **GMT** 간의 시간 차 (분) 를 설정한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 새 시간대가 설정됩니다 .

6 필요에 따라 **Esc** 또는 **Enter** 키를 눌러 주 메뉴로 돌아갑니다 .

날짜 및 시간 설정

날짜 및 시간을 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 , **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Time (시간)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Time (시간)** 하위 메뉴에서 **Set Date/Time (날짜 / 시간 설정)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 날짜 및 시간을 설정할 수 있는 **Date/Time (날짜 / 시간)** 화면이 나타납니다 . 커서가 자동으로 첫 번째 숫자에 나타납니다 .
- 4 첫 번째 네 자리는 현재 연도를 나타냅니다 . 연도의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 눌러 커서를 다음 숫자로 이동합니다 .
- 5 다음 두 자리는 현재 월을 나타냅니다 . 월의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 눌러 커서를 다음 숫자로 이동합니다 .
- 6 다음 두 자리는 현재 일을 나타냅니다 . 일의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 눌러 커서를 다음 숫자로 이동합니다 .
- 7 다음 두 자리는 현재 시간을 나타냅니다 . 시간의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 누릅니다 .
- 8 마지막 두 자리는 현재 분을 나타냅니다 . 분의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 눌러 커서를 다음 숫자로 이동합니다 .
- 9 **Enter** 키를 눌러 저장합니다 .
- 10 필요에 따라 **Esc** 키를 눌러 주 메뉴로 돌아갑니다 .

변경 모드 설정

오토로더를 **Random (임의)** 또는 **Sequential (연속)** 로 설정할 수 있습니다 . 기본 변경 모드는 **Random (임의)** 입니다 .

Random (임의) 모드 또는 백업 소프트웨어에서 사용할 카트리지와 카트리지와 이동할 위치를 지정할 수 있습니다 . 대부분의 경우 이 모드를 사용합니다 .

Sequential (연속) 모드는 미디어를 관리하지 않는 특정 백업 응용 프로그램을 지원합니다 . 백업하는 동안 테이프 끝까지 카트리지를 읽거나 쓸 경우 오토로더는 자동으로 해당 카트리지를 해당 슬롯으로 되돌리고 다음 순서의 슬롯에 있는 카트리지를 읽거나 쓸 테이프 드라이브로 로드합니다 . 이것은 백업이 연속으로 액세스될 때까지 계속됩니다 . 오토로더는 호스트가 SCSI 언로드 명령을 통해 테이프 드라이브에 테이프를 언로드할 것을 요청할 때까지 미디어를 이동하지 않습니다 .

주 : **Sequential (연속)** 모드에서는 미디어 체인저가 **Device Manager (장치 관리자)** 에 나타나지 않습니다 . 시스템을 **Random (임의)** 모드로 되돌리면 미디어 체인저가 **Device Manager (장치 관리자)** 에 다시 나타납니다 . 다중 LUN 을 지원하지 않는 운영 체제에서 이렇게 할 수 있습니다 .

Sequential (연속) 모드의 옵션인 **Seq Cycle (연속 주기)** 모드에서 오토로더는 마지막 카트리지가 사용되면 (슬롯 16 또는 최고 번호 슬롯) 자동으로 매겨진 슬롯 1 에서 시작합니다 . 이 변경 모드를 설정하지 않으면 사용할 수 있는 마지막 카트리지를 사용한 경우 오토로더는 멈춥니다 . **Seq Cycle (연속 주기)** 모드에서 사용자가 중단할 때까지 오토로더는 계속해서 순환합니다 .

Change Mode (변경 모드) 를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 , **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Change Mode (변경 모드)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 모드 옵션이 나타납니다 . 현재 사용 가능한 모드 옆에 체크 표시가 나타납니다 .
- 3 다음 작업 중 하나를 수행합니다 .
 - 모드를 동일하게 유지하려면 **Esc** 키를 누릅니다 .
 - 변경 모드를 수정하려면 오토로더를 설정할 모드로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . **Reboot to enable new mode (새 모드를 활성화하려면 재부팅하십시오 .)** 가 LCD 에 나타납니다 .
- 4 **System Shutdown wait 60 sec (시스템 종료 대기 60 초)** 가 LCD 에 나타날 때까지 전면 패널의 전원 버튼을 길게 누릅니다 . **Power Off (전원 끄기)** 가 LCD 에 나타나고 오토로더가 꺼집니다 .

연속 모드 작동

5 다시 전원 버튼을 눌러 오토로더를 켭니다. 이제 새 변경 모드가 적용됩니다.

Sequential (연속) 모드를 활성화하면 **Commands (명령) 메뉴** 아래 **Sequential Ops (연속 작동) 하위 메뉴**를 사용하여 재부팅 후 오토로더를 작동해야 합니다.

- **Start (시작) 명령**을 사용하면 첫 번째 카트리지를 로드할 수 있습니다.
- 사용자가 순환을 중단한 경우 **Resume (재시작) 명령**을 사용하면 사용되지 않은 다음 슬롯에서 계속할 수 있습니다.
- **Stop (중지) 명령**을 사용하면 순환을 중지할 수 있습니다.

Sequential (연속) 모드 작동을 시작하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 메뉴에서 **Sequential Ops (연속 작동)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 3 **Sequential Ops (연속 작동)** 메뉴에서 **Start (시작)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다. **Moving first tape to drive (첫 번째 테이프를 드라이브로 이동 중)** 가 LCD 에 나타납니다.

Sequential (연속) 모드 작동을 중지하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 메뉴에서 **Sequential Ops (연속 작동)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 3 **Sequential Ops (연속 작동)** 메뉴에서 **Stop (중지)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다. **Ejecting tape from drive (드라이브에서 테이프 배출 중)** 이 LCD 에 나타납니다.

Sequential (연속) 모드 작동을 재시작하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Commands (명령)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Commands (명령)** 메뉴에서 **Sequential Ops (연속 작동)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 3 **Sequential Ops (연속 작동)** 메뉴에서 **Resume (재시작)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다. **Moving next tape to drive (다음 테이프를 드라이브로 이동 중)** 가 LCD 에 나타납니다.

보안 설정

오토로더의 기능을 암호로 보호하여 전면 패널에 보안을 추가할 수 있습니다. 보안 설정은 전면 패널 기능만 보호합니다. 기본 설정은 **Off (끄기)**이며 암호가 필요 없음을 의미합니다. 그러나, 보안 옵션을 활성화하여 기능에 액세스하려면 암호를 입력하도록 할 수 있습니다.

오토로더 전원을 처음 켜면 보안 옵션은 **Off (끄기)**로 설정되어 있습니다. 다음 절차를 사용하여 보안 옵션을 활성화하십시오. 암호를 설정하려면 관리자 수준의 암호를 가지고 있어야 합니다.

보안 옵션을 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)**으로 스크롤한 다음, **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Security (보안)**로 스크롤합니다. 단어 뒤에 체크 표시가 나타나면 보안 옵션이 **켜진** 상태입니다. 체크 표시가 없으면 보안 옵션이 **꺼진** 상태입니다.
- 3 옵션을 변경하려면 **Enter** 키를 누릅니다. 예를 들어, 보안 옵션이 **On (켜기)**으로 설정되어 있으면 **Off (끄기)**로 설정되고, 체크 표시가 사라집니다.

매거진 설정

일부 경우, 매거진이 하나만 구성된 경우에도 오토로더 소유자에게 2개의 매거진 SuperLoader 3s에 대한 ISV (Independent Software Vendor) 라이선스 비용이 청구됩니다. 그 이유는 구성된 매거진 수에 상관 없이, ISV 소프트웨어가 오토로더를 2개의 매거진 장치로 등록하기 때문입니다. 사용자는 오토로더의 매거진 수를 설정할 수 있습니다.

매거진 수를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)**으로 스크롤한 다음, **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Magazines (매거진)**로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 3 **Magazines (매거진)** 메뉴에서 **Right (오른쪽)**, **Left (왼쪽)** 또는 **Both (둘 다)**를 선택하여 오토로더에 설치된 매거진을 표시합니다.

암호 설정

오토로더의 많은 기능은 데이터 무결성을 보장하기 위해 암호로 보호됩니다. 암호를 관리자 수준 및 작동자 수준으로 설정할 수 있습니다. 작동자 수준 사용자는 **Commands (명령)** 및 **Status (상태)** 메뉴에 액세스할 수 있고, 관리자 수준 사용자는 모든 기능에 액세스할 수 있습니다.

암호를 설정하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Configuration (구성)** 으로 스크롤한 다음 , **Enter** 키를 누릅니다 .
- 2 **Configuration (구성)** 메뉴에서 **Set Password (암호 설정)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 암호를 작동자 수준으로 설정하려면 **Operator (작동자)** 로 이동합니다 . 암호를 관리자 수준으로 설정하려면 **Administrator (관리자)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . **Set Password (암호 설정)** 화면이 나타납니다 .
- 4 **Enter** 키를 누릅니다 . 관리자로 로그인하지 않은 경우 **Enter** 키를 다시 눌러 로그인합니다 . 텍스트 상자가 첫 번째 별표 위에 나타납니다 . 텍스트 상자에서 암호의 첫 번째 문자로 이동합니다 . 커서는 자동으로 암호의 첫 번째 숫자에 나타납니다 .
- 5 암호의 각 위치에서 위로 및 아래로 화살표를 사용하여 각 숫자 값을 변경합니다 . **Enter** 키를 눌러 커서를 다음 숫자로 이동합니다 .

주 : 실수를 한 경우에는 **Esc** 키를 눌러 변경할 숫자로 되돌아갑니다 .

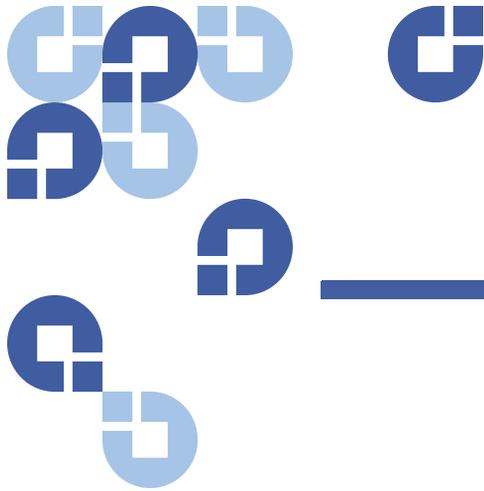
- 6 **Enter** 키를 누릅니다 . 별표 위의 텍스트 상자가 사라지고 다른 텍스트 상자가 다음 별표 위에 나타납니다 .
- 7 **5** 단계와 **6** 단계를 반복하여 암호의 나머지 숫자를 입력합니다 . **6** 개 숫자를 입력하면 오토로더에서 별표 아래에 **Submit Password (암호 제출)** 를 표시합니다 .
- 8 **Enter** 키를 눌러 암호를 제출합니다 . **Password Successfully Changed (암호가 성공적으로 변경되었습니다 .)** 가 LCD 에 나타납니다 .
- 9 **Enter** 키를 누릅니다 . 작동자 및 관리자 옵션이 다시 나타납니다 . 다른 암호를 입력하거나 , 필요에 따라 **Esc** 또는 **Enter** 키를 눌러 주 메뉴로 돌아갑니다 .

암호 분실

관리자 수준 암호를 잊어버리면 새 암호를 입력하는 오토로더의 기능에 액세스할 수 없습니다. 이 경우에는 고객 지원부에 문의해야 합니다. 문의 시 오토로더를 인터넷에 연결하고 **On-board Remote Management** 를 엽니다.

주 : **On-board Remote Management** 에서 전면 패널 암호를 출고 시 기본 설정으로 재설정할 수 있습니다. 그러나, **On-board Remote Management** 암호를 분실하면 고객 지원부에 문의해야 합니다. 고객 지원부에 문의해야 하는 경우 **On-board Remote Management** 의 호스트 컴퓨터가 온라인 상태여야 합니다. 주 화면에서 **Configuration (구성)** 을 클릭합니다. **Network Password (네트워크 암호)** 또는 **User name (사용자 이름)** 입력 화면이 표시됩니다. 고객 지원 담당자가 암호를 찾아서 재설정하려면 별표로 둘러싼 번호가 필요합니다. 이 번호는 사용자의 “ 지역 번호 ” 입니다.

5 장 관리
암호 설정



6 장 진단

이 장에서는 오토로더 작동 중 발견된 문제에 도움이 될 수 있는 문제 해결 정보를 제공합니다 .

- [전원 공급 자체 테스트 \(POST\)](#)
- [전면 패널에서 진단 테스트](#)
- [On-board Remote Management 진단 테스트](#)

전원 공급 자체 테스트 (POST)

이 절에서는 POST 와 POST 의 다양한 테스트를 설명하고 전면 패널 및 On-board Remote Management 인터페이스에서 진단 테스트를 수행하는 방법을 설명합니다 .

전원 공급 자체 테스트 (POST) 및 진단 테스트는 오토로더의 기능을 테스트하고 오류를 해결하는 데 유용한 도구입니다 .

POST 및 진단 테스트의 결과를 통해 오토로더가 잘 작동하는지 판별하고 문제를 찾을 수 있습니다 .

오토로더를 켜 때마다 POST 는 오토로더의 기본 구성요소를 모두 확인합니다 . 오토로더에서 문제가 발견되면 POST 는 주요 부품이 오작동하는지를 판별하는 데 좋은 방법입니다 .

표 7 POST 설명

POST	테스트 설명
MICROP	마이크로프로세서의 일반 목적 레지스터를 테스트합니다 .
IRAM	마이크로프로세서의 내부 RAM 을 테스트합니다 .
Addr Lines	SRAM 주소 표시줄을 조금씩 이동합니다 .
SRAM	512K SRAM 을 테스트합니다 .
Code Chksum	플래시 이미지 체크섬을 확인합니다 .
EERom	EERom 영역을 확인하고 체크섬을 확인합니다 .
PLL Clock	마이크로프로세서의 PLL 이 올바르게 동기화되었는지 테스트합니다 .
LCD	LCD 의 존재와 올바르게 작동하는지 확인합니다 .
이더넷	이더넷 칩과의 통신을 구성하고 확인합니다 .
Barcode	바코드 리더의 존재를 확인하고 하드웨어 핸드셰이크를 수행합니다 .
Temperature Sense	MDM 합격 / 불합격 여부를 확인하고 AHIM 온도 센서를 구성합니다 .
MDM	MDM 의 존재를 확인하고 센서를 확인합니다 .
Fan	팬이 올바르게 작동하는지 확인합니다 .

POST 수행

오토로더를 작동하는 동안 오류가 발견되면 오토로더를 재부팅하여 POST 를 수행해야 합니다 .

SuperLoader 3 오토로더를 재부팅하려면 :

- 1 **System Shutdown Please Wait (시스템 종료 중 , 기다려 주십시오 .)** 메시지가 표시됩니다 .
- 2 전원 버튼을 놓습니다 . 오토로더가 꺼집니다 .
- 3 전원 버튼을 다시 눌러 오토로더를 켭니다 . POST 가 자동으로 실행됩니다 .

POST 결과 해석

POST 가 실행되는 동안 테스트의 이름을 표시하는 진행 표시기가 전면 패널에 표시됩니다 . 오토로더가 적절하게 작동 중인 경우 **POST** 가 성공적으로 완료되면 **System Ready (시스템 준비)** 메시지와 현재 구성이 표시됩니다 .

오토로더가 적절하게 작동하지 않으면 오류 메시지가 전면 패널에 표시됩니다 ([오토로더 로그](#), 109 페이지 참조).

전면 패널에서 진단 테스트

진단 테스트를 사용하여 오토로더의 부품을 보정하거나 , 부품 상태를 확인하거나 , 오토로더의 기능을 테스트할 수 있습니다 . 전면 패널에서 모든 진단 테스트를 수행할 수 있습니다 .

주 : 호스트 응용 프로그램이 오토로더를 사용하는 동안에는 **On-board Remote Management** 인터페이스에서 **진단 명령**을 사용해서 안 됩니다 . 오토로더가 유휴상태이고 백업 / 복원 응용 프로그램을 호스팅할 수 없을 경우에만 **진단 명령**을 사용하십시오 .

오토로더는 드라이브 또는 오토로더의 호스트 명령 실행 시점을 인식하여 응용 프로그램 작업이 실패하지 않도록 적절하게 반응합니다 . 호스트 응용 프로그램 명령 사이에 실행된 진단 명령이 인식되지 않으면 응용 프로그램 작업이 실패합니다 .

특정 테스트는 수동으로 카트리지를 삽입해야 하므로 , **On-board Remote Management** 를 사용하여 일부 진단 테스트만 수행할 수 있습니다 ([On-board Remote Management 진단 테스트](#), 88 페이지 참조).

주 : **On-board Remote Management** 를 사용하여 모든 진단 테스트를 요청할 수 있지만 , 카트리지를 삽입해야 하는 테스트는 누군가가 수동으로 적절한 시간에 카트리지를 삽입하지 않으면 시간 초과됩니다 .

보안 설정

보안 기능을 활성화하면 진단 테스트가 암호로 보호되어 데이터 무결성을 보장합니다 . 진단 테스트에 액세스하려면 먼저 **관리자** 암호를 입력해야 함

니다. 암호를 입력하지 않으면 진단 테스트 수행을 시도할 때 암호 입력을 요청합니다.

관리자 암호를 입력하려면 :

- 1 메뉴에서 **Commands (명령)** 제목을 클릭합니다. **Commands (명령)** 화면이 표시됩니다.
- 2 **Command (명령)** 하위 메뉴에서 **Enter Password (암호 입력)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 3 **Enter Password (암호 입력)** 하위 메뉴에서 **Administrator (관리자)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
별표 행과 함께 **Login (로그인)** 화면이 표시됩니다. 첫 번째 별표 위에 텍스트 상자가 표시됩니다.
- 4 텍스트 상자에서 암호의 첫 번째 숫자로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다. 별표 위의 텍스트 상자가 사라지고 다른 텍스트 상자가 다음 별표 위에 표시됩니다.
- 5 [단계 4](#) 를 반복하여 암호의 나머지 숫자를 입력합니다.

주 : 필요한 경우 이전 텍스트 상자로 이동하려면 **Esc** 키를 누릅니다.

암호 입력을 완료하면 별표 아래 LCD 에 **Submit Password (암호 제출)** 가 표시됩니다.

- 6 **Enter** 키를 눌러 암호를 제출합니다. **Enter Password (암호 입력)** 하위 메뉴로 화면이 되돌아갑니다.

진단 테스트 중지

때때로 진단 테스트가 진행 중일 때 중지해야 할 필요가 있습니다. 특정 진단 테스트의 경우 중지하거나 연속으로 실행해야 합니다. 진단 테스트가 진행 중일 때 중지하려면 **Halt Test (테스트 중단)** 기능을 사용하십시오. **Halt Test (테스트 중단)** 를 선택하면 선택기 또는 매거진 기능이 완료된 다음 진단 테스트가 중지됩니다.

전면 패널에서 **Halt Test (테스트 중단)** 를 수행하려면 :

- 1 중지할 진단 테스트가 실행되는 동안 **Esc** 키를 누릅니다. **Diagnostics (진단)** 하위 메뉴가 표시됩니다.
- 2 하위 메뉴에서 **Halt Test (테스트 중단)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다. **User Abort (사용자 중단)** 가 표시됩니다.

3 **Enter** 키를 눌러 **Diagnostics (진단)** 하위 메뉴로 돌아갑니다. 테스트 결과는 **On-board Remote Management** 를 참조하십시오.

On-board Remote Management 에서 **Halt Test (테스트 중단)** 를 수행하려면 :

- 1 **Diagnostics (진단)** 드롭다운 메뉴에서 **Halt Test (테스트 중단)** 를 선택한 다음 **Stop Test (테스트 중지)** 를 클릭합니다.
- 2 **View Status (상태 보기)** 를 선택하여 명령의 결과를 확인합니다. **Test Stopped (테스트 중지됨)** 가 테스트 결과와 함께 표시됩니다.

전면 패널 진단 테스트

전면 패널을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- **Tape Alert Logs (테이프 경고 로그)**
- **End Curr. Test (현재 테스트 종료)**
- **Picker Test (선택기 테스트)**
- **Magazine Test (매거진 테스트)**
- **Inventory Test (인벤토리 테스트)**
- **Random Moves Test (임의 이동 테스트)**
- **Last Test Log (마지막 테스트 로그)**

전면 패널 진단 테스트를 수행하려면 :

- 1 주 메뉴에서 **Diagnostics (진단)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 실행할 테스트로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다.

이미 관리자로 로그인했으면 테스트가 즉시 실행됩니다. 테스트가 진행되는 동안 **Running Test (테스트 실행 중)** 메시지가 표시됩니다.

테스트가 완료되면 **Test Successful (테스트 성공)** 메시지가 표시되거나 **Test Failed (테스트 실패)** 메시지와 오류 코드가 표시됩니다. [단계 4](#) 를 진행합니다.

주 : 각 테스트를 실행 완료하는데 걸리는 시간은 **30 초**에서 몇 분까지 다양합니다. 초기에 테스트를 중지하려면 [진단 테스트 중지](#), 86 페이지을 (를) 참조하십시오.

3 로그인하지 않은 경우 **관리자 암호**를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 다음을 수행하십시오.

- a 전면 패널에서 **위로** 및 **아래로** 이동 화살표를 사용하여 각 숫자를 선택하고 **관리자 암호**를 입력한 다음 **Enter** 키를 눌러 다음 숫자로

이동합니다. 이전 숫자로 이동하려면 **Esc** 키를 누릅니다. 전체 6 자리 암호를 모두 입력하면 **Enter** 키를 한 번 더 눌러 암호를 제출해야 합니다. 암호가 틀린 경우에는 동일한 절차를 사용하여 암호를 다시 입력해야 합니다. 그렇지 않으면 **Diagnostics (진단)** 메뉴로 돌아갑니다. **Enter** 키를 눌러 원하는 테스트를 실행합니다.

테스트가 진행되는 동안 **Running Test (테스트 실행 중)** 메시지가 표시됩니다. 초기에 테스트를 중지하려면 [진단 테스트 중지](#)를 참조하십시오.

- b** 테스트가 완료되면 **Test Successful (테스트 성공)** 메시지가 표시되거나 **Test Failed (테스트 실패)** 메시지와 오류 코드가 표시됩니다.
- 4** 테스트가 성공하면 **Enter** 키를 눌러 **Diagnostics (진단)** 테스트 메뉴로 돌아갑니다. 테스트에 대한 상세한 결과는 **On-board Remote Management** 를 사용하여 진단 테스트 상태를 검색하십시오 ([On-board Remote Management 를 사용하여 진단 참조](#)).

On-board Remote Management 진단 테스트

On-board Remote Management 에서 다음 진단 테스트를 수행할 수 있습니다.

- 로더 — 선택기 테스트
- 로더 — 매거진 테스트
- 로더 — 인벤토리 테스트
- 임의 이동

주 : On-board Remote Management 를 사용하여 모든 진단 테스트를 요청할 수 있지만, 카트리지를 삽입해야 하는 테스트는 누군가가 수동으로 적절한 시간에 카트리지를 삽입하지 않으면 시간 초과됩니다.

On-board Remote Management 를 사용하여 진단

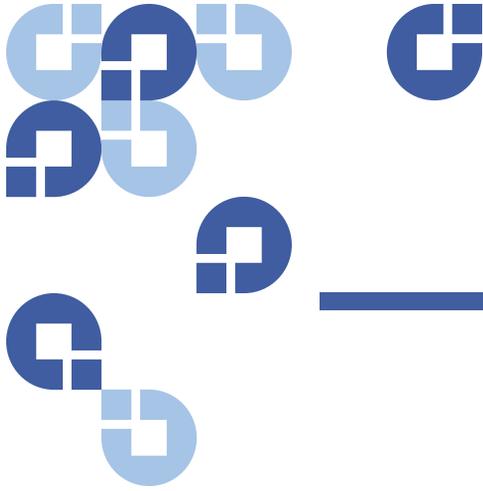
On-board Remote Management 를 사용하여 진단 테스트를 수행하려면 :

- 1 웹 브라우저를 열고 오토로더에 연결합니다 . On-board Remote Management 주 메뉴가 표시됩니다 .
- 2 **Diagnostics (진단)** 제목을 클릭합니다 . 로그인 창이 표시됩니다 .
- 3 관리자 사용자 이름과 암호를 입력한 다음 **Enter** 키를 클릭합니다 . **Diagnostics (진단)** 하위 메뉴가 표시됩니다 .
- 4 **Diagnostics (진단)** 드롭다운 메뉴에서 수행할 테스트를 선택한 다음 **Start Test (테스트 시작)** 를 클릭합니다 .

선택한 진단 테스트가 실행됩니다 . 테스트가 실행되는 동안 테스트의 상태를 볼 수 있습니다 . 상태를 보려면 **View Diagnostic Test Progress (진단 테스트 진행 보기)** 에서 **View Status (상태 보기)** 를 클릭합니다 .

6 장 진단

On-board Remote Management 진단 테스트



7 장 고객 교체 가능 장치 (CRU)

SuperLoader 3 은 고객이 수리할 수 없습니다. 장치를 직접 수리하는 경우 덮개를 벗기기 전에 장치와 전기 콘센트에서 전원 케이블을 분리해야 합니다. 그렇지 않으면 신체적으로 심각한 부상을 입거나 장비가 심하게 손상될 수 있습니다.

오토로더의 일부 부품은 고객이 교체할 수 있습니다. 매거진은 SuperLoader 3 의 VS/SDLT 드라이브 유형과 LTO 드라이브 유형 간에 상호 변경될 수 있습니다. 이러한 부품은 Quantum 에서 주문하여 장치 위치에 설치할 수 있습니다. 장치에 맞는 적절한 매거진을 주문하십시오.

고객 교체 가능 장치 (CRU) 는 다음과 같습니다.

- [매거진 또는 매거진 블랭크 교체](#)
- [오토로더 랙 장착](#), 96 페이지

매거진 또는 매거진 블랭크 교체

카트리지 매거진 또는 매거진 블랭크를 교체하려면 현재 매거진 또는 블랭크를 제거한 다음 새 매거진 또는 블랭크를 설치해야 합니다. 현재 매거진 블랭크가 있는데, 이를 카트리지 매거진으로 변경하려면 먼저 블랭크를 제거한 다음 카트리지 매거진을 삽입해야 합니다. 이렇게 하면 오토로더

에 최대 16 개의 카트리지를 설치하고 드라이브에 한 개의 카트리지를 설치할 수 있습니다 .

주 : 핸들은 오른쪽 또는 왼쪽입니다 . 오토로더의 왼쪽과 오른쪽을 서로 변경할 수 없습니다 .

매거진 제거

대부분의 경우 전면 패널 메뉴의 **Eject (배출)** 명령을 사용하여 매거진을 제거합니다 . 오토로더가 꺼진 경우에는 매거진을 수동으로 제거해야 합니다 . 자세한 내용은 고객 지원부에 문의하십시오 .

전면 패널을 사용하여 매거진 제거

- 1 메뉴에서 **Commands (명령)** 로 이동합니다 .
- 2 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 3 **Commands (명령)** 하위 메뉴에서 **Eject(배출)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .
- 4 **Eject (배출)** 하위 메뉴에서 배출할 매거진에 따라 **Right Magazine (오른쪽 매거진)** 또는 **Left Magazine (왼쪽 매거진)** 으로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 .

매거진이 앞으로 튀어 나와 더 이상 매거진의 앞과 전면 패널이 동일한 평면에 있지 않게 됩니다 .

- 5 한 손으로 매거진 핸들을 잡고 앞으로 당겨 제거합니다 . 다른 한 손은 매거진 밑에 놓고 매거진을 받쳐 떨어지지 않도록 합니다 .

매거진 블랭크 제거

오토로더는 매거진 두 개 또는 매거진 하나와 매거진 블랭크 하나가 장착되어 제공됩니다 . 두 매거진 베이에 매거진 또는 매거진 블랭크가 장착되어 있지 않으면 오토로더가 작동하지 않습니다 .

매거진 블랭크를 제거하려면 :

- 1 매거진 블랭크를 일직선으로 밖으로 당깁니다 .
- 2 다른 매거진 블랭크 또는 카트리지 매거진과 교체합니다 ([매거진 다시 설치](#) 참조) .

매거진 다시 설치

카트리지를 매거진을 설치하려면 :

- 1 한 손으로 매거진의 핸들을 잡고 다른 한 손으로는 매거진 밑을 받칩니다 .
- 2 매거진을 매거진 베이에 밀어넣습니다 . 매거진을 올바르게 배치했는지 확인하십시오 . 매거진이 부드럽게 밀려야 합니다 .

주의 : 매거진을 천천히 삽입하여 내부 구성품 또는 오토로더가 손상되지 않도록 하십시오 .

- 3 제자리에 들어간 느낌이 들고 전면 패널이 새로 바뀌면 매거진이 올바르게 설치된 것입니다 .

매거진 블랭크 설치

매거진 블랭크를 설치하려면 :

- 1 한 손으로 매거진 블랭크의 핸들을 잡고 블랭크를 매거진 베이로 밀어 넣습니다 .
- 2 매거진 블랭크가 멈출 때까지 매거진 베이에 밀어넣습니다 .

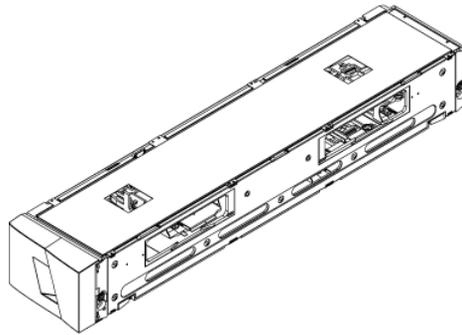
주의 : 매거진 블랭크가 제자리에 들어간 느낌이 들고 블랭크의 전면이 오토로더의 전면 패널과 평행이면 매거진 블랭크가 올바르게 설치된 것입니다

방향 변경

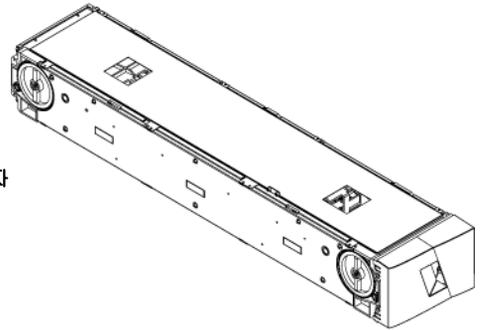
매거진 또는 매거진 블랭크를 구성하여 오른쪽 또는 왼쪽 매거진 베이에 장착할 수 있습니다 . 핸들을 제거하여 매거진 또는 블랭크의 방향과 일치하도록 해당 핸들을 부착해야 합니다 .

매거진 핸들을 제거하고 부착하려면 #1 Phillips 십자 드라이버가 필요합니다 .

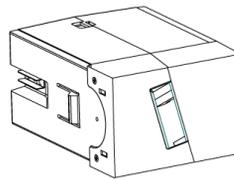
그림 10 왼쪽 매거진



왼쪽 매거진의 내부 가장자리 보기



왼쪽 매거진의 외부 가장자리 보기

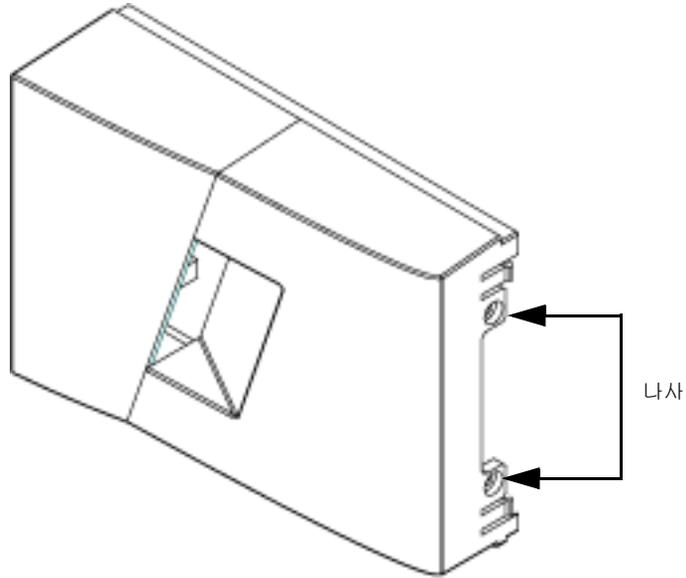


왼쪽 매거진 블랭크

매거진 방향 변경

- 1 핸들을 매거진 앞에 부착하는 나사 2 개를 제거합니다 .

그림 11 핸들에서 나사 제거



- 2 힌지가 깨지지 않도록 조심스럽게 핸들을 조심스럽게 폽니다 .
- 3 매거진 부분이 이제 뒷 부분이 되도록 매거진을 180 도 회전합니다 .
- 4 해당하는 왼쪽 또는 오른쪽 핸들을 회전한 매거진의 앞에 부착합니다 .
- 5 핸들을 다시 매거진의 앞에 고정합니다 .
- 6 나사 두 개를 설치하여 핸들을 매거진에 단단히 부착합니다 .

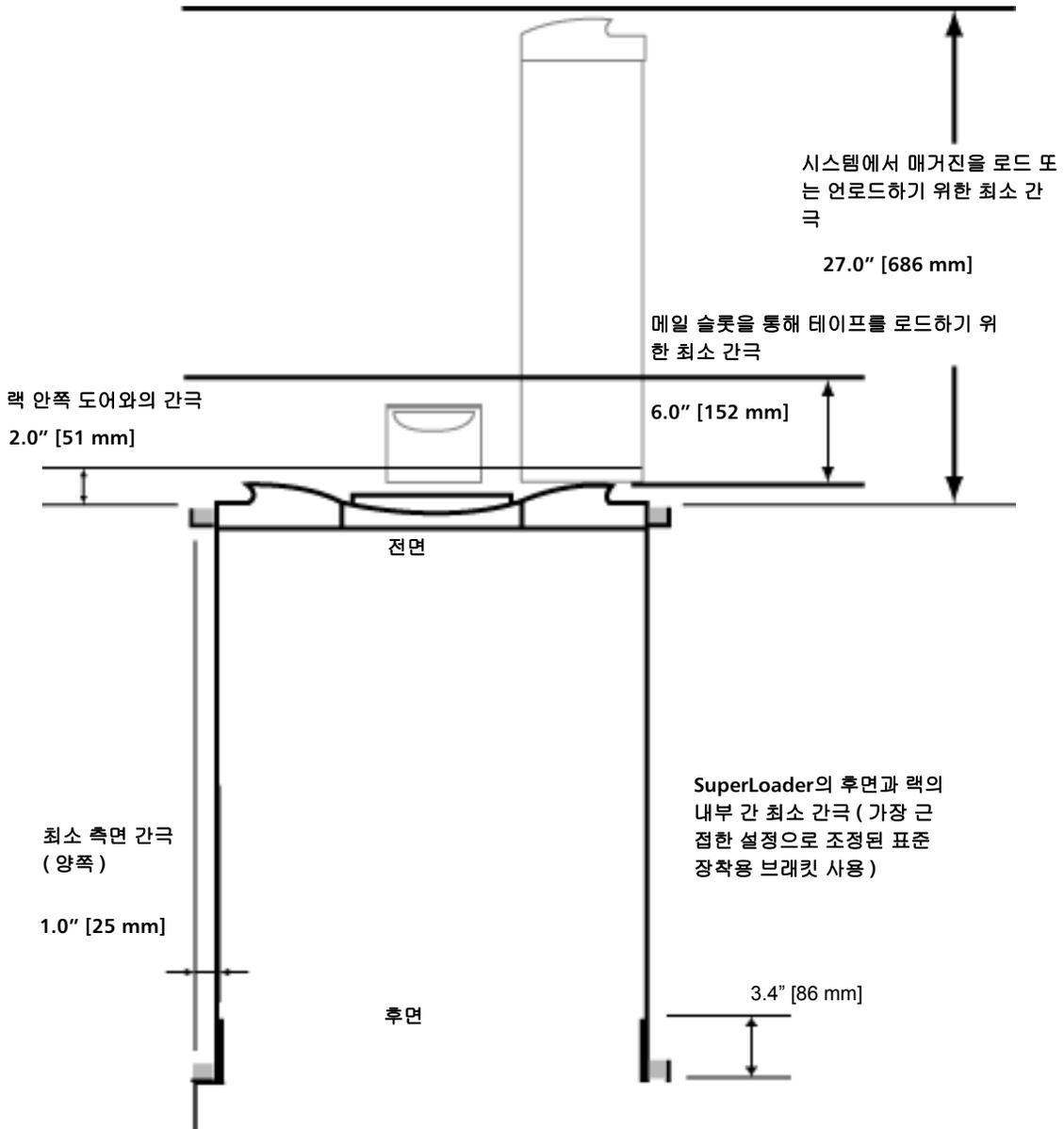
매거진 블랭크 방향 변경

- 1 핸들을 매거진 블랭크의 앞에 부착하는 나사 2 개를 제거합니다 .
- 2 힌지가 깨지지 않도록 조심스럽게 핸들을 조심스럽게 폽니다 .
- 3 매거진의 앞 부분이 이제 뒷 부분이 되도록 매거진 블랭크를 180 도 회전합니다 .
- 4 해당하는 오른쪽 또는 왼쪽 핸들을 회전한 매거진 블랭크의 앞에 부착합니다 .
- 5 핸들을 다시 매거진 블랭크의 앞에 고정합니다 .
- 6 나사 2 개를 설치하여 핸들을 매거진 블랭크에 단단히 부착합니다 .

오토로더 랙 장착

오토로더를 직접 고정 캐비닛 레일에 랙 장착할 수 있습니다 .

그림 12 랙 장착을 위한 간극 요구사항



일반 랙 마운트 설치 준비

랙마운트 설치를 시작하기 전에 일반적인 다음 안전 단계를 수행하십시오.

- 1 캐비닛 발을 내립니다.
- 2 사용 가능한 경우, 캐비닛 이탈방지 장치를 확장합니다.
- 3 캐비닛과 모든 랙 장착된 장비의 접지 연결이 안정적인지 확인합니다.
- 4 **SuperLoader**를 포함하여 랙 장착된 모든 구성품의 총 전류가 전원 분배 장치 (PDU) 또는 콘센트의 정격 전류를 초과하지 않는지 확인합니다.
- 5 보조자가 적어도 한 사람 더 있어야 합니다. **SuperLoader** 를 랙 캐비닛에 안전하게 설치하려면 적어도 두 사람이 필요합니다.

경고: 이러한 안전 단계를 따르지 않으면 신체적 부상 또는 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

주의: 설치 과정 동안 오토로더의 상단 덮개를 제거하지 마십시오. 상단 덮개를 제거하면 오토로더가 손상될 수 있습니다.

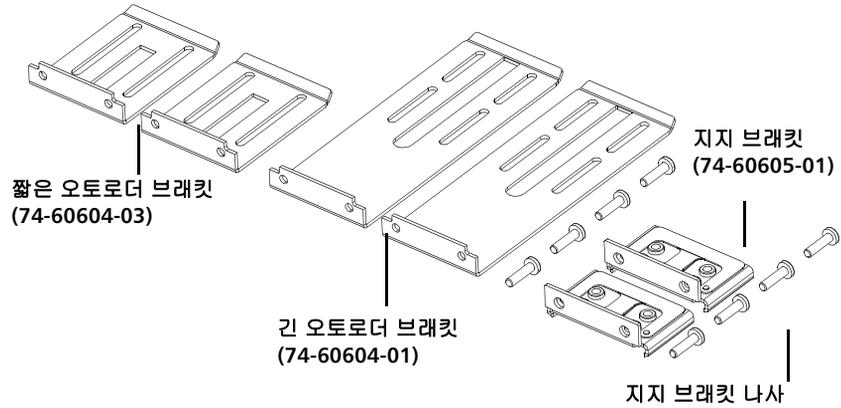
고정 랙 마운트 설치

이 절에서는 랙의 고정 레일에 오토로더를 직접 부착하는 단계를 설명합니다.

- 1 다음 도구와 부품이 있는지 확인하십시오.
 - #2 Phillips 십자 드라이버
 - 수준기
 - 다음 오토로더 액세서리 키트 부품 ([그림 13](#) 참조):
 - 오토로더 브래킷 4 개 (다양한 랙 깊이에 사용할 수 있도록 2 개는 길고, 2 개는 짧음)
전면 장착 레일에서 후면 장착 레일까지 거리가 30.25 in (76.84 cm) 미만이면 짧은 오토로더 브래킷 (74-60604-03)을 사용하십시오.
 - 지지 브래킷 2 개 (74-60605-01)
 - 지지 브래킷용 10-32 x 1/4 inch 버튼 헤드 나사 8 개 (지지 브래킷 1 개 당 4 개)

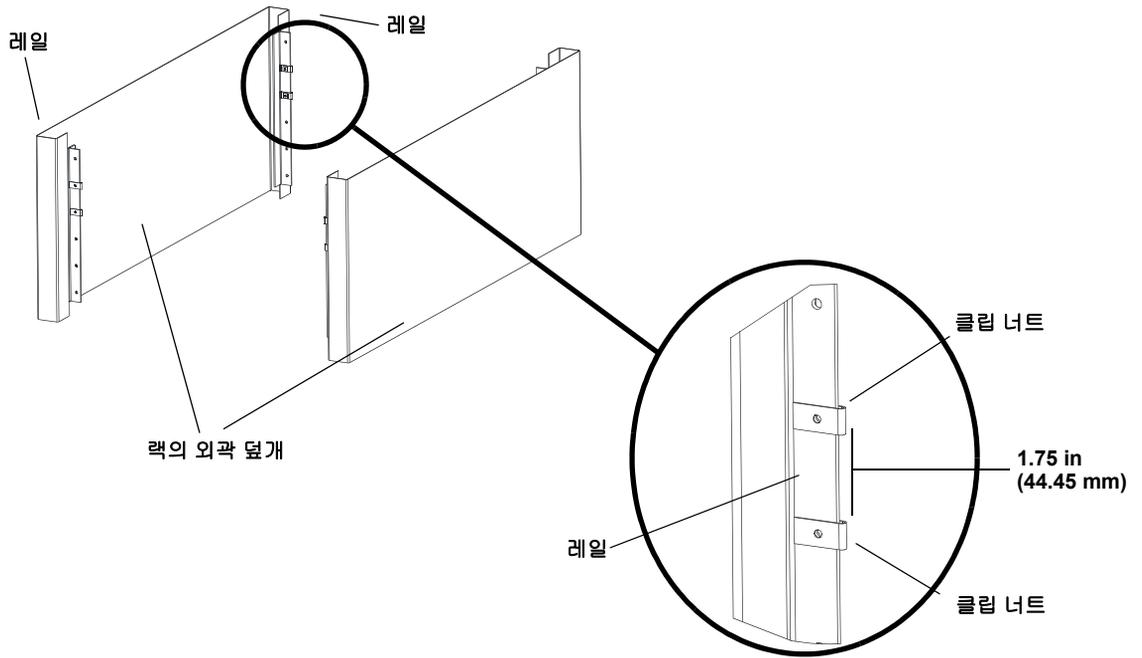
- 다음 부품은 랙과 함께 제공되고 Quantum 에서 공급하지 않습니다 .
 - 클립 너트 8 개
 - 나사 8 개

그림 13 설치에 필요한 부품



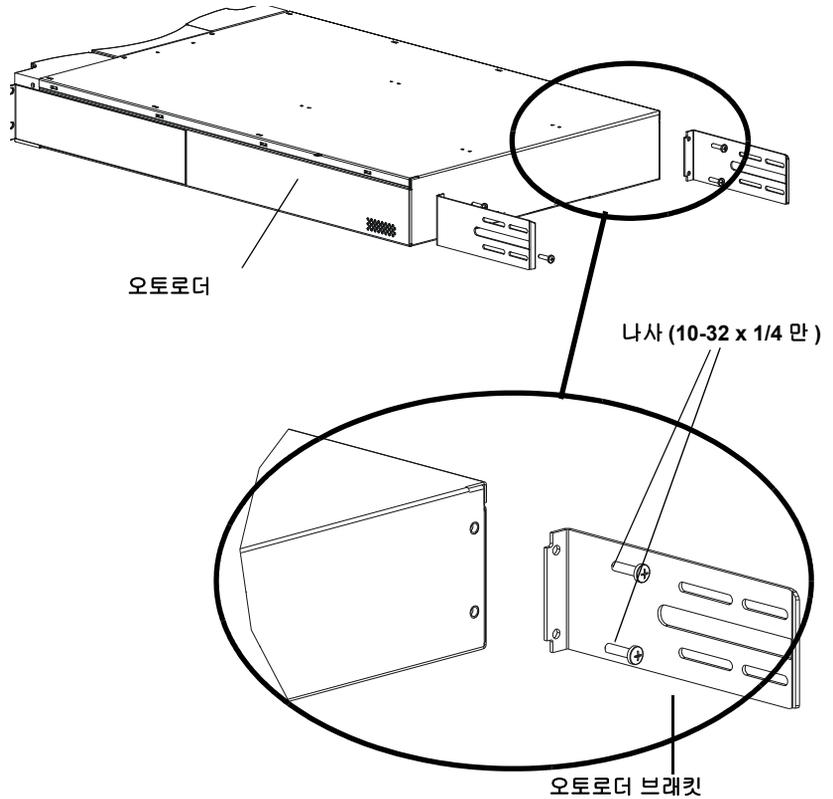
- 2 클립 너트 , 1.75 in. (44.45 mm) 2 개를 랙의 4 개 레일에 각각 설치하여 , 각 클립 너트 쌍을 동일한 높이로 설치하십시오 ([그림 14](#) 참조).

그림 14 클립 너트 2 개 설치



- 3 랙의 깊이에 따라 긴 또는 짧은 오토로더 브래킷을 선택한 다음 오토로더의 뒤에 부착합니다 ([그림 15](#) 참조).

그림 15 오토로더 브래킷 부착

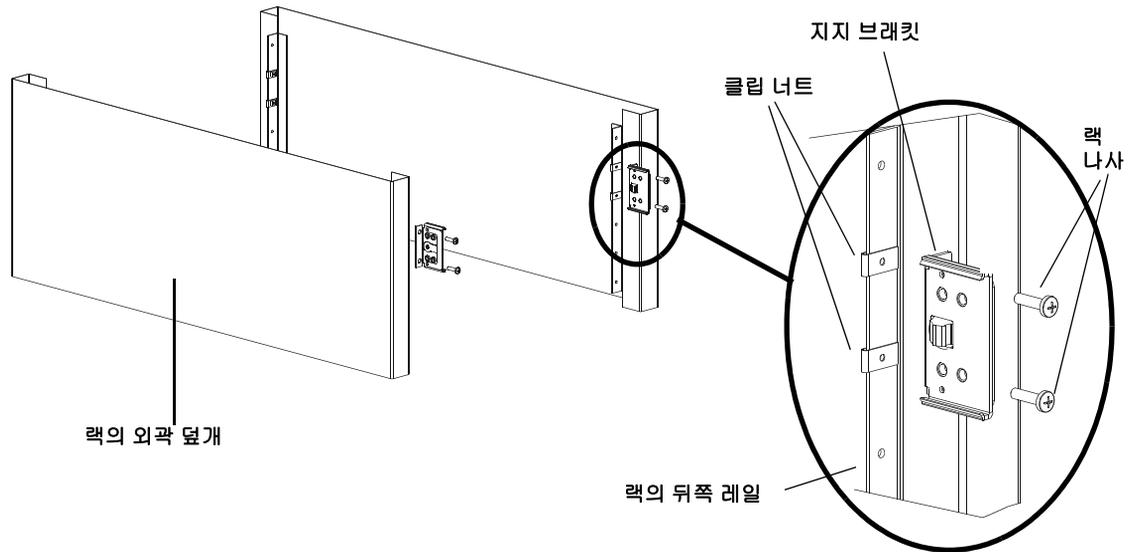


- 4 랙 나사를 사용하여 지지 브래킷을 각 후면 레일의 클립 너트에 부착합니다 ([그림 16](#) 참조).

주 : 지지 브래킷을 올바르게 부착하십시오 . 두 개의 구멍만 있는 브래킷의 측면을 레일에 고정해야 합니다 .

지지 브래킷을 손으로 조금씩 이동할 수 있을 정도로 나사를 조여 지지 브래킷을 레일에 단단히 고정시킵니다 . 이렇게 이동하면 오토로더를 랙에 설치할 때 오토로더 브래킷의 결합이 편리합니다 . [단계 8](#) 에서 나사를 단단히 조입니다 .

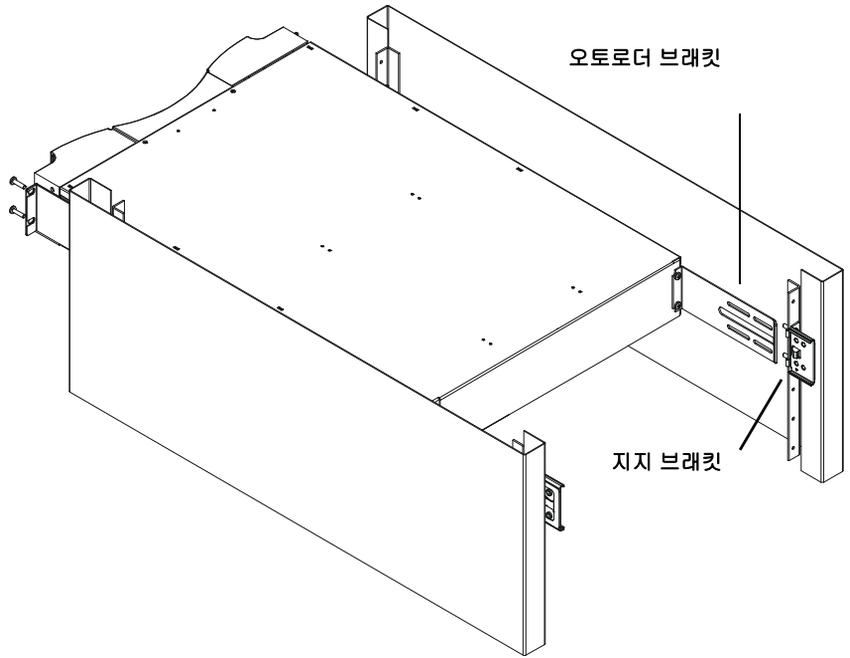
그림 16 지지 브래킷 부착



- 5 두 번째 설치자의 도움을 받아, 오토로더 브래킷이 뒤쪽 레일의 해당 지지 브래킷에 밀려 들어가고 오토로더의 전면에 있는 탭이 앞쪽 레일의 클립 너트와 평행으로 정렬되도록 오토로더를 랙에 삽입합니다 ([그림 17](#) 참조).

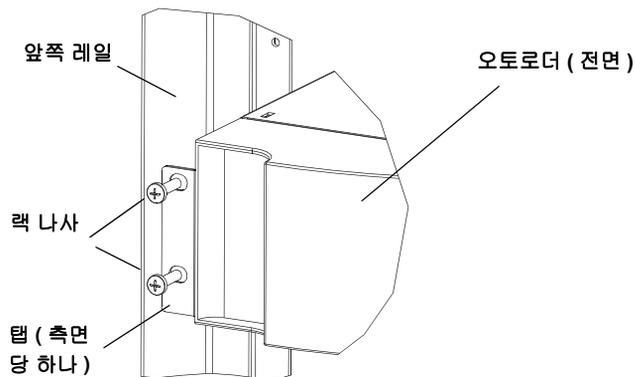
주의: 오토로더가 랙에 고정될 때까지 오토로더의 전면 끝을 놓지 마십시오.

그림 17 랙에 오토로더 밀어넣기



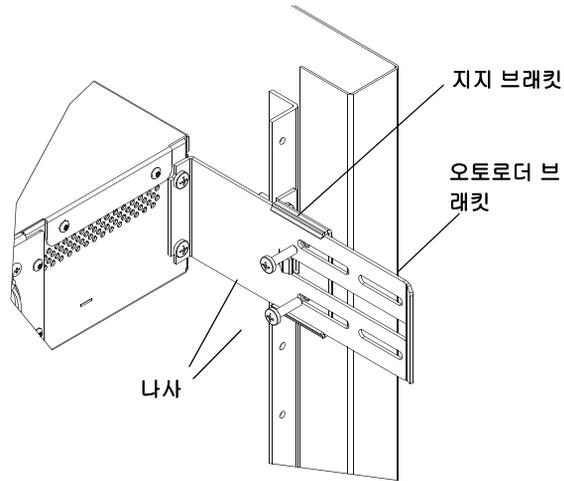
- 6 다른 설치자가 오토로더의 전면 끝을 잡고 있는 동안 다음과 같이 오토로더를 랙에 고정시킵니다 .
- a [그림 18](#) 과 같이 랙 나사 4 개 (탭 당 2 개) 를 사용하여 오토로더의 전면 끝을 랙에 고정시킵니다 . 오토로더가 앞쪽 레일에 고정될 정도로만 나사를 조입니다 .

그림 18 전면 정렬

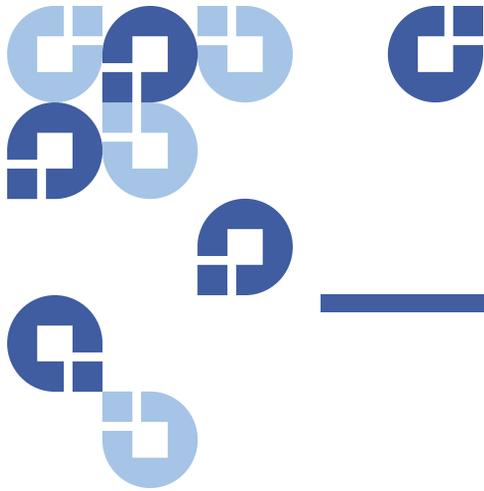


b 나사 4 개 (측면 당 2 개) 를 설치하여 지지 브래킷을 오토로더 브래킷에 고정시킵니다 ([그림 19](#) 참조).

그림 19 지지 브래킷 연결



- 7 오토로더의 높이가 수평인지 확인합니다 . 필요에 따라 조정합니다 .
- 8 오토로더가 수평이면 오토로더를 랙에 고정시키는 나사를 모두 조입니다 . 다음과 같은 나사가 포함됩니다 .
 - 오토로더 탭을 앞쪽 레일에 고정시키는 나사 4 개
 - 지지 브래킷을 뒤쪽 레일에 고정시키는 나사 4 개
 - 오토로더 브래킷을 지지 브래킷에 고정시키는 나사 4 개



8 장 로그 및 문제 해결

이 장에서는 오토로더의 로그 및 문제 해결에 대한 내용을 다룹니다. 다음 주제를 다룹니다.

- [고객 지원부에 문의하기 전에](#)
- [오토로더 로그](#), 109 페이지
- [테이프 드라이브 로그](#), 121 페이지
- [POST 오류 로그](#), 123 페이지
- [서비스를 위해 오토로더 반환](#), 123 페이지

고객 지원부에 문의하기 전에

오토로더에서 발생할 수 있는 오류는 심각한 하드웨어 손상에서 간단한 연결 문제에 이르기까지 다양합니다. 오토로더를 반품하기 전에 몇 가지 기본적인 문제 해결 절차에 따라 직접 문제를 해결할 수 있습니다.

드라이브 청소 외에 **Quantum SuperLoader 3** 오토로더에 필요한 일상적인 유지보수는 없습니다.

전면 LCD 에는 몇 가지 문제 해결 기능이 제공하지만 제한적입니다 . **On-board Remote Management** 가 오토로더의 현재 상태 및 과거 성능에 대한 보다 더 자세한 정보를 제공하고 오류를 해결하는 데 도움이 됩니다 .

표 8에서는 사용자가 직면할 수 있는 문제에 대한 가능한 원인과 제안된 조치를 설명합니다 .

경고 : **SuperLoader 3** 은 고객이 수리할 수 없습니다 . 장치를 직접 수리하는 경우 덮개를 벗기기 전에 장치와 전기 콘센트에서 전원 케이블을 분리해야 합니다 . 그렇지 않으면 신체적으로 심각한 부상을 입거나 장비가 심하게 손상될 수 있습니다 .

표 8 가능한 원인 및 해결책

문제	제안된 조치
전면 패널에 정보가 표시되지 않습니다 .	LCD 에 대한 연결이 실패했습니다 . <ul style="list-style-type: none"> • On-board Remote Management 를 사용하여 오류를 해결하십시오 .
사용자가 테이프를 삽입하지 않고 전면 패널에서 코드 업데이트를 시작합니다 .	<ul style="list-style-type: none"> • 장치 전원을 껐다 켜십시오 .
오토로더가 전면 패널 SCSI 버스 또는 이더넷에 대해 응답하지 않습니다 . 펌웨어의 새 버전을 로드한 후 즉시 버그 검사가 나타납니다 .	펌웨어가 손상되었습니다 . <ul style="list-style-type: none"> • 펌웨어를 다시 로드하십시오 .
오토로더가 느리게 작동합니다 .	운영 체제에 대해 오토로더가 잘못 구성되었습니다 . <ul style="list-style-type: none"> • 호환성 요구사항을 보려면 www.quantum.com 으로 이동하십시오 .
오토로더가 켜지지 않습니다 .	전원 케이블 또는 전원이 오작동합니다 . 오토로더가 잘못 구성되었습니다 . <ul style="list-style-type: none"> • 모든 콘센트 및 전원 케이블의 연결이 올바른지 확인하십시오 . • 고객 지원부에 문의하십시오 .

<p>전면 패널과 표시등이 켜지지 않습니다 .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 오토로더가 연결되었는지 확인하십시오 . • 후면의 전원 스위치가 켜졌는지 확인하십시오 . • 드라이브 캐리어 어셈블리가 공급된 나사 4개로 오토로더 새시에 고정되었는지 확인하십시오 . • 고객 지원부에 문의하십시오 .
<p>전면 패널에 정보가 표시되지 않지만 , 전면 패널 위의 표시등은 켜져 있습니다 .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 이더넷에 연결된 On-board Remote Management 를 사용하여 오토로더에 연결한 다음 Diagnostics (진단) 페이지에서 System Reset (시스템 재설정) 을 실행하십시오 . • 드라이브 캐리어 어셈블리가 공급된 나사 4개로 오토로더 새시에 고정되었는지 확인하십시오 . • 전면 패널의 전원 스위치를 15 초 간 누른 다음 후면의 전원 스위치를 끄십시오 . 60 초 간 기다렸다가 후면 전원 스위치를 다시 켜십시오 . • 고객 지원부에 문의하십시오 .
<p>오토로더가 SCSI 버스를 통해 호스트 시스템과 통신하지 않습니다 .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SCSI 케이블이 오토로더의 후면에 연결되어 있고 올바른 LVD 호스트 컨트롤러가 설치되었는지 확인하십시오 . • SCSI 케이블이 손상되거나 꼬이지 않고 총 SCSI 케이블 길이가 필요한 최대 길이를 초과하지 않는지 확인하십시오 . • LVD SCSI 터미네이터가 SCSI 버스의 첫 번째 및 마지막 SCSI 장치 모두에 연결되었는지 확인하십시오 . • 오토로더 SCSI ID 가 동일한 SCSI 버스의 다른 SCSI 장치가 사용하지 않는 고유 SCSI ID 로 설정되었는지 확인하십시오 . • On-board Remote Management Diagnostic (진단) 페이지를 사용하거나 전면 패널에서 전원을 꺼 System Reset (시스템 재설정) 을 실행하십시오 . • 고객 지원부에 문의하십시오 .

<p>테이프 드라이브는 호스트에 대해 SCSI 버스에 응답하지만, 오토로더는 응답하지 않습니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 오토로더 LUN 이 1 로 설정되었는지 확인하십시오. 이렇게 하려면 LCD 전면 패널에서 Status (상태) 를 선택하고, Drive (드라이브) 를 선택한 다음 Status (상태) 를 선택합니다. • Configuration (구성) 메뉴로 이동한 다음 모드가 Random (임의) 으로 설정되었는지 확인하십시오. • SCSI ID 가 고유하면 SCSI 케이블과 터미네이터를 확인하십시오. • 호스트 응용 프로그램과 장치 드라이버가 오토로더를 지원하는 최신 패치와 함께 설치되었는지 확인하십시오.
<p>오토로더가 이더넷을 통해 호스트 시스템과 통신하지 않습니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 이더넷 케이블이 올바른 허브에 연결되었는지 확인하십시오. • 전면 패널 LCD 를 통해 이더넷 구성 설정을 확인하십시오. DHCP 서버를 사용할 수 있으면 이더넷 상태가 DHCP 를 나타내고, 그렇지 않으면 고유 IP 주소와 서브넷 마스크를 설정해야 합니다. • 전면 패널 LCD 에서 시스템을 껐다가 다시 켜 오토로더를 끕니다. • 고객 지원부에 문의하십시오.
<p>응용 프로그램 소프트웨어가 미디어 부분 찾기 실패를 보고하거나 요청된 대로 미디어 부분을 이동하지 못합니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • On-board Remote Management 도구를 사용하고 미디어가 오토로더의 예상 내부 위치에 있는지 확인하십시오. • On-board Remote Management Diagnostics (진단) 페이지 System Reset (시스템 재설정) 을 사용하거나, 전면 패널에서 전원을 꺼 System Reset (시스템 재설정) 을 실행합니다. • 고객 지원부에 문의하십시오.
<p>미디어 부분을 읽거나 쓰는 동안 응용 프로그램 소프트웨어가 오류를 보고합니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 다른 미디어 부분을 시도해 보십시오. • On-board Remote Management Diagnostics (진단) 페이지 System Reset (시스템 재설정) 을 사용하여 System Reset (시스템 재설정) 을 실행하거나 전면 패널에서 전원을 껐다가 다시 켜십시오. • 고객 지원부에 문의하십시오.

<p>다른 오류가 발생합니다 .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • On-board Remote Management Diagnostics (진단) 페이지 System Reset (시스템 재설정) 을 사용하여 System Reset(시스템 재설정) 을 실행하거나 전면 패널에서 전원을 껐다가 다시 켜십시오 . • 고객 지원부에 문의하십시오 .
-----------------------	--

오토로더 로그

시스템 또는 응용 프로그램 동작이 발생할 때마다 오토로더가 동작을 기록하는 로그를 생성합니다 . 이러한 로그 중 일부를 사용하여 오류를 해결할 수 있습니다 . 오류는 오토로더를 작동하는 동안 발생하는 문제입니다 . 이러한 오류는 오토로더가 특정 동작을 완료하지 못하도록 합니다 .

오류가 발생할 때 다음 중 하나가 발생할 수 있고 시스템이 오류 로그를 생성합니다 .

- 오류 메시지가 나타나지 않지만 , 오토로더가 동작을 완료하지 못합니다 .
- 오류 메시지가 전면 패널 또는 **On-board Remote Management** 화면에 나타납니다 . 화면에 오류 메시지가 표시되고 **Hard Log (하드 로그)** 가 복구 불가능한 오류를 기록합니다 ([하드 로그](#) , 111 페이지 참조) .

주 : 하드 오류를 해결하려면 전원을 껐다가 다시 켜거나 , 장치를 수리 또는 교체해야 합니다 .

이러한 오류 로그를 사용하여 오류 유형, 오류 발생 시점 및 오류의 영향을 받는 오토로더의 부품 (또는 수리하거나 교체해야 하는 오토로더의 부품) 을 판별할 수 있습니다 .

오토로더와 테이프 드라이브에 대해 다른 유형의 오류 로그가 생성됩니다 .

- 오토로더 오류 로그는 오류가 데이터 카트리지가 이동과 관련이 있는 경우 정보를 제공합니다 .
- 테이프 드라이브 오류 로그는 오류가 테이프 드라이브의 읽기 / 쓰기 성능과 관련이 있는 경우 정보를 제공합니다 .

로그 유형

다른 유형의 로그가 있는 경우, **Hard Log (하드 로그)** 를 사용하여 오류를 해결하십시오. 이 로그는 오류 유형, 발생 시간 및 영향을 받는 오토로더의 부품을 판별하는 데 도움을 줍니다.

오토로더는 다음 로그를 모두 동일한 기본 형식을 사용하여 생성합니다 ([하드 로그 예](#), 112 페이지 참조).

Soft Log (소프트 로그)

소프트 로그는 다른 조건에서 오토로더의 내역을 기록합니다. 이 로그는 **하드 로그**와 비슷하지만, 복구 작업 수행 시 덮어쓰여 질 수 있습니다.

Update Log (업데이트 로그)

업데이트 로그는 오토로더의 펌웨어 변경 사항 및 업그레이드를 기록합니다. 또한 하드웨어가 업데이트 또는 변경될 때 정보를 기록합니다.

Shadow Log (그림자 로그)

(기술적 분석에만 사용)

Boot Log (부트 로그)

부트 로그는 장치의 전원이 켜진 시간, 오토로더가 부팅된 횟수 및 재부팅 이유와 관련된 부팅 상태를 추적합니다.

OEM Log (OEM 로그)

OEM 로그는 OEM 관련 정보를 저장합니다.

ID Log (ID 로그)

ID 로그는 OEM 관련 정보를 저장합니다.

하드 로그

하드 로그는 문제 해결을 위해 사용되며 [하드 로그 검색](#)에 설명되어 있습니다. 하드 로그의 항목은 일반적인 재시도 작업 중 복구되지 않은 오류를 나타냅니다.

다음 표는 각 로그 유형을 검색할 수 있는 방법을 나타냅니다.

표 9 로그 검색 방법

로그 유형	http	전면 패널	SCSI
소프트	예	예	아니오
업데이트	예	예	아니오
그림자	예	아니오	아니오
부팅	예	아니오	아니오
OEM	예	아니오	예
ID	예	아니오	예
하드	예	예	예

각 로그는 이벤트 시간, 오류 코드 및 컨텍스트 정보와 같은 정보를 기록합니다. 주요 필드는 [시간 기록](#), 113 페이지 (이벤트를 가능한 응용 프로그램 중단과 연관시키기 위해) 과 이벤트가 기록된 [오류 유형](#), 115 페이지입니다.

하드 로그 검색

전면 패널에서 하드 로그의 부분 정보를 검색할 수 있습니다. 전면 패널에는 가장 중요한 정보만 표시됩니다.

On-board Remote Management 를 통해 전체 하드 로그 정보를 검색할 수 있습니다.

오토로더가 하드 로그를 생성할 때마다 On-board Remote Management가 자동으로 로그 정보를 표시합니다. 전면 패널 검색을 위해서는 정보를 요청해야 합니다.

이 로그의 정보를 해석하여 오류를 해결하는 방법을 확인할 수 있습니다.

전면 패널에서 하드 로그 정보를 검색하려면 :

- 1 전면 패널 LCD 에서 **Diagnostics (진단)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . **Diagnostics (진단)** 하위 메뉴가 표시됩니다 .
- 2 **Diagnostics (진단)** 하위 메뉴에서 **Error Logs (오류 로그)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . **Error Log (오류 로그)** 하위 메뉴가 표시됩니다 .
- 3 **Error Logs (오류 로그)** 하위 메뉴에서 **Hard Log (하드 로그)** 로 스크롤한 다음 **Enter** 키를 누릅니다 . 로그 정보가 표시됩니다 .

On-board Remote Management 에서 하드 로그 정보를 검색하려면 :

- 1 아무 화면에서 **Diagnostics (진단)** 제목을 클릭합니다 . **Diagnostics (진단)** 화면이 표시됩니다 .
- 2 **View Logs (로그 보기)** 를 클릭합니다 .
- 3 로그를 하드 드라이브에 저장하려면 **Save Logs (로그 저장)** 를 클릭합니다 . 로그를 파일에 저장할 경우 60 초 내에 대상 폴더를 선택해야 합니다 .

하드 로그 예

하드 로그의 첫 번째 줄에는 항목 수, 대기열 크기가 표시되고 대기열 래핑 및 지우기 매개변수가 정의되어 있습니다 .

각 하드 로그 이벤트의 첫 번째 줄에는 찾고 있는 정보가 있습니다 . 대기열 맨 아래에 표시된 가장 높은 번호 항목에는 가장 최근 이벤트가 포함됩니다 .

사용자는 주로 시간 기록과 오류 필드를 보게 됩니다 . 컨텍스트 정보 뒤에 나오는 12 개의 이중 단어는 기술적 분석용이며 펌웨어 소스 코드 없이 해석할 수 없습니다 .

```
**** Hard Log ****
Block 1, 004/016 entries @ 64 bytes each, wrap @ 004, erase
@ 008
0000: 2001-Jun-27, 17:24:06.001, Error: 002f0222, Context:
4802/00000000
        65460621:00610004: ffffffff: ffffffff
        ff741e03:0075ff63:0566063f:007f0000
        ffffffff: ffffffff: ffffffff: ffffffff
0001: 2001-Jun-27, 17:24:08.036, Error: c02f0223, Context:
```

```

4802/00000000
00000000:00000000:00000000:00000000
00000000:00000000:00000000:00000000
00000000:00000000:00000000:00000000
0002: 2001-Jun-27, 17:38:19.777, Error: 002f0222, Context:
4802/00000000
65460621:00610004:ffffffff:ffffffff
ff741e03:0075ff63:0566063f:007f0000
ffffffff:ffffffff:ffffffff:ffffffff
0003: 2001-Jun-27, 17:38:21.812, Error: c02f0223, Context:
4802/00000000
00000000:00000000:00000000:00000000
00000000:00000000:00000000:00000000
00000000:00000000:00000000:00000000
    
```

시간 기록

이벤트가 발생한 시간입니다. 이 필드는 이벤트를 가능한 응용 프로그램 중단과 연관시키는 데 도움을 줍니다.

장치에서 SNTP 시간 서버 또는 전면 패널에서 올바른 시간/날짜를 획득할 수 없는 경우, 시간 기록에는 전원을 켜다 킨 횟수를 나타내는 값과 해당 전원 켜다 켜기와 관련된 항목이 쓰여진 시간 (전원 공급 시간 (POH) 으로 나열됨) 이 포함됩니다.

주: 장치에는 내부 실시간 시계가 없으므로 전면 패널 또는 네트워크 인터페이스 (SNTP) 에서 시간을 설정해야 합니다.

오류 필드

오류 필드는 다음과 같이 정의됩니다.

Bits 31, 30	Bits 29-28	Bits 27-24	Bits 23-20	Bits 19-16	Bits 15-12	Bits 11-8	Bits 7-4	Bits 3-0
복구 동작	작업 ID		오류 유형		컨텍스트 정보			

복구 동작

복구 동작은 발생한 이벤트에 따라 오토로더가 수행하는 동작을 정의합니다.

- 값이 0 이면 오토로더가 작업을 계속합니다 . 이러한 이벤트는 일반적으로 소프트 복구 가능한 이벤트이거나 개발팀의 개선 작업 동안에 발생한 동작만 기록하는 이벤트입니다 .
- 값이 0 이 아닌 경우 이벤트에서 복구하려면 오토로더를 재부팅해야 합니다 . 재부팅은 자동으로 이루어집니다 .

작업 ID

작업 ID 는 이벤트 발생 시 수행 중이었던 펌웨어 작업을 정의합니다 .

작업 ID	설명
00	시스템 타이머
01	로더 관리자
02	선택기
03	매거진 왼쪽
04	매거진 오른쪽
05	매거진 왼쪽 위
06	매거진 오른쪽 위
07	드라이브 관리자
08	바코드 리더
09	전면 패널
0A	IP
0B	진단
0C	오류
0D	코드 업데이트
0E	ADI
0F	드라이브 관리자 타이머

작업 ID	설명
11	HTTP
12	SNTP
20	유휴상태
3E	Watch Dog 타이머
3F	중단 비처리

오류 유형

오류 유형은 오류 유형과 이벤트와 관련된 조치를 정의합니다. 이 필드는 이벤트 발생 원인을 식별하는 데 도움을 줍니다.

표 10 오류 유형 목록 및 제안된 조치

오류 유형	설명	제안된 조치
00-25	일반 소프트웨어 플래그	<ul style="list-style-type: none"> 하드 오류 로그를 확인하십시오. 오류가 하드 오류 로그에 표시되면 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오. 펌웨어 업데이트는 www.quantum.com 을 확인하십시오. 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
26	메시지 전송 ID 오류	<ul style="list-style-type: none"> SCSI 버스 케이블과 터미네이터를 확인하십시오. 호스트 어댑터를 확인하십시오. 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오. 전원을 꺾다가 다시 켜 후 점검을 반복하십시오. 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
27	메시지 오류	<ul style="list-style-type: none"> SCSI 버스 케이블과 터미네이터를 확인하십시오. 호스트 어댑터를 확인하십시오. 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.

오류 유형	설명	제안된 조치
28	메시지 매개변수 오류	<ul style="list-style-type: none"> • 호스트 장치 드라이버를 확인하십시오 . • 호스트 응용 프로그램을 확인하십시오 . • SCSI 버스 케이블과 터미네이터를 확인하십시오 . • 호스트 어댑터를 확인하십시오 . • 오도로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . 전원을 꺾다가 다시 켜 후 점검을 반복하십시오 . • 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
29	잘못된 요소	<ul style="list-style-type: none"> • 호스트 장치 드라이버를 확인하십시오 . • 호스트 응용 프로그램을 확인하십시오 . • 오도로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . 전원을 꺾다가 다시 켜 후 점검을 반복하십시오 . • 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
2A	잘못된 요소 상태	<ul style="list-style-type: none"> • 호스트 장치 드라이버를 확인하십시오 . • 호스트 응용 프로그램을 확인하십시오 . • 오도로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . 전원을 꺾다가 다시 켜 후 점검을 반복하십시오 . • 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
2B-2F	펌웨어 테이블 및 스택이 잘못됨	<ul style="list-style-type: none"> • 하드 오류 로그를 확인하십시오 . 오류가 하드 오류 로그에 표시되면 오도로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . • 펌웨어 업데이트는 www.quantum.com 을 확인하십시오 .
30	POST 오류	<ul style="list-style-type: none"> • 매거진이 완전히 안착되었는지 확인하십시오 . • 전원을 꺾다가 다시 켜십시오 . • 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
31-38	시스템 모니터링 유형 이벤트	<ul style="list-style-type: none"> • 하드 오류 로그를 확인하십시오 . 오류가 하드 오류 로그에 표시되면 오도로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . • 펌웨어 업데이트는 www.quantum.com 을 확인하십시오 . • 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .

오류 유형	설명	제안된 조치
3A	드라이브 오류	<ul style="list-style-type: none"> • 드라이브 오류는 드라이브 로그 감지를 확인하십시오. 드라이브가 계속 오류를 기록하면 고객 지원부에 문의하십시오. • 드라이브가 기록 중이면 미디어의 다른 부분을 시도해 보십시오. • 드라이브가 미디어의 다른 두 부분에서도 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
3B	드라이브 하드웨어 오류	<ul style="list-style-type: none"> • 드라이브를 청소하십시오. • 미디어의 다른 부분을 시도해 보십시오. • 드라이브가 미디어의 다른 두 부분에서도 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
3C	드라이브를 청소해야 합니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 올바른 클리닝 카트리지를 사용하여 드라이브 청소를 수행하십시오.
3D	드라이브 오류	<ul style="list-style-type: none"> • 드라이브 오류는 드라이브 로그 감지를 확인하십시오. 드라이브가 계속 오류를 기록하면 고객 지원부에 문의하십시오. • 드라이브가 기록 중이면 미디어의 다른 부분을 시도해 보십시오. • 드라이브가 미디어의 다른 두 부분에서도 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
3E	로드 오류	<ul style="list-style-type: none"> • 레이블이 부착될 곳을 제외한 카트리지의 다른 곳에 레이블 문제 또는 다른 문제가 없는지 확인하십시오. • 미디어의 다른 부분을 로드해 보십시오. • 미디어의 여러 부분이 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
3F	언로드 오류	<ul style="list-style-type: none"> • 레이블이 부착될 곳을 제외한 카트리지의 다른 곳에 레이블 문제 또는 다른 문제가 없는지 확인하십시오. • 미디어의 다른 부분을 로드해 보십시오. • 미디어의 여러 부분이 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
49	오프라인	<ul style="list-style-type: none"> • 필요한 조치가 없습니다.
4A	DOOR LOCKED	<ul style="list-style-type: none"> • 필요한 조치가 없습니다.

오류 유형	설명	제안된 조치
4B	전면 열림	<ul style="list-style-type: none"> 매거진 또는 매거진 블랭크를 설치하십시오 . 매거진 또는 매거진 블랭크를 교체하십시오 (가능하면 두 번째 매거진 시도). 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
4C	초과 온도	<ul style="list-style-type: none"> 오토로더 흡입구의 온도가 허용 범위 내에 있는지 확인하십시오 . 오토로더의 앞뒤 입구에서 먼지를 제거하십시오 . 두 팬 모두 작동 중인지 확인하십시오 . 팬이 불량인 경우 고객 지원부에 문의하십시오 .
60-69	내부 통신 이벤트	<ul style="list-style-type: none"> 전원을 껐다가 다시 켜십시오 . 이전 단계가 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
A0-A4	선택기 서보 오류	<ul style="list-style-type: none"> 반복된 이벤트가 하드 오류 로그에 나타나면 오토로더의 전원을 껐다가 다시 켜십시오 . 전원을 껐다가 켜 후 테스트를 반복하십시오 . 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
A5	소스 요소 비었음	<ul style="list-style-type: none"> 예상 소스에 실제로 카트리지가 있는지 확인하십시오 . 소스가 매거진인 경우 해당 슬롯의 카트리지를 다른 카트리지로 교체하고 다시 시도하십시오 . 오류가 계속되면 매거진을 교체하십시오 . 소스가 테이프 드라이브인 경우 테이프 드라이브에 카트리가 있고 이것이 배출되었는지 확인하십시오 . 오토로더를 껐다가 다시 켜십시오 . 오류가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오 .
A6	소스 매거진 누락	<ul style="list-style-type: none"> 매거진이 오토로더에 올바르게 설치되었는지 확인하십시오 . 매거진을 뺐다가 다시 삽입하십시오 . 가능하면 두 번째 매거진을 시도하십시오 . 오토로더를 껐다가 다시 켜십시오 . 오류가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오 .

오류 유형	설명	제안된 조치
A7	메일 슬롯 꼭 찜음	<ul style="list-style-type: none"> 매거진이 오토로더에 올바르게 설치되었는지 확인하십시오 . 매거진을 뺐다가 다시 삽입하십시오 . 가능하면 두 번째 매거진을 시도하십시오 . 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
A8	대상 요소 꼭 찜음	<ul style="list-style-type: none"> 예상 대상에 실제로 카트리지가 없는지 확인하십시오 . 대상이 매거진이면 선택한 슬롯에서 카트리지를 설치 및 제거하여 다시 시도하십시오 . 오류가 계속되면 매거진을 교체하십시오 . 대상이 테이프 드라이브이면 테이프 드라이브에 카트리지가 없는지 확인하십시오 . 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . 오류가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오 . 카트리지가 메일 슬롯 칸에 있는 경우 카트리지를 제거하십시오 . 메일 슬롯이 완전히 닫혔는지 확인하십시오 . 메일 슬롯 칸에 먼지가 없는지 확인하십시오 .
A9	선택기 꼭 찜음	<ul style="list-style-type: none"> 오토로더의 전면을 살펴보고 선택기가 꼭 찜는지 확인하십시오 . 고객 지원부에 문의하십시오 .
AA	선택기 카트리지 센서 오류	<ul style="list-style-type: none"> 오토로더의 전면을 살펴보고 선택기가 꼭 찜는지 확인하십시오 . 고객 지원부에 문의하십시오 .
AB	드라이브 경로 센서 오류	<ul style="list-style-type: none"> 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . 고객 지원부에 문의하십시오 .
AC	메일 슬롯 도어 센서 오류	<ul style="list-style-type: none"> 카트리지를 메일 슬롯을 통해 오토로더에 삽입하십시오 . 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
AD	메일 슬롯 슬레노이드 오류	<ul style="list-style-type: none"> 카트리지를 메일 슬롯을 통해 오토로더에 삽입하십시오 . 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오 . 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오 .

오류 유형	설명	제안된 조치
AE	알 수 없는 서보 오류	<ul style="list-style-type: none"> 고객 지원부에 문의하십시오.
AF	오류 로그 정보 이벤트	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 조치가 없습니다.
B0-BF	올바르게 회전 또는 변환되지 않는 선택기와 관련된 오류 이벤트	<ul style="list-style-type: none"> 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오. 고객 지원부에 문의하십시오.
C0	알 수 없는 모터 오류	<ul style="list-style-type: none"> 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오. 고객 지원부에 문의하십시오.
D0	매거진 슬레노이드 불량	<ul style="list-style-type: none"> 하드 오류 로그의 작업 ID 를 확인하여 문제가 오른쪽 또는 왼쪽 매거진인지 확인하십시오. 매거진을 제거하고 다시 삽입하십시오. 매거진이 자유롭게 밀려 제자리에 딸깍하고 물리면서 잠기는지 확인하십시오. 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오. 다른 매거진을 시도하십시오. 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
D1	매거진 존재 센서 불량	<ul style="list-style-type: none"> 하드 오류 로그의 작업 ID 를 확인하여 문제가 오른쪽 또는 왼쪽 매거진인지 확인하십시오. 매거진을 제거하고 다시 삽입하십시오. 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오. 먼지가 센서를 막고 있는지 확인하십시오. 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
D2-D4	위치 센서 불량	<ul style="list-style-type: none"> 하드 오류 로그의 작업 ID 를 확인하여 문제가 오른쪽 또는 왼쪽 매거진인지 확인하십시오. 매거진을 제거하고 다시 삽입하십시오. 가능하면, 다른 매거진을 시도해 보십시오. 오토로더를 꺾다가 다시 켜십시오. 이전 단계가 모두 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.

오류 유형	설명	제안된 조치
D5-DE	매거진에 있는 카트리지가 플래그가 불량이거나 플래그를 감지하는 센서에 문제가 있을 수 있습니다.	<ul style="list-style-type: none"> 하드 오류 로그의 작업 ID 를 확인하여 문제가 오른쪽 또는 왼쪽 매거진인지 확인하십시오. 매거진을 제거하고 다시 삽입하십시오. 가능하면, 다른 매거진을 시도해 보십시오. 먼지가 센서를 막고 있는지 확인하십시오. 오토로더를 껐다가 다시 켜십시오. 앞의 모든 단계가 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.
DF	카트리지가 걸림	<ul style="list-style-type: none"> 하드 오류 로그의 작업 ID 를 확인하여 문제가 오른쪽 또는 왼쪽 매거진인지 확인하십시오. 오토로더를 껐다가 다시 켜십시오. 오토로더에서 모든 데이터 케이블을 분리하십시오. 오토로더를 껐다가 다시 켜십시오. 다음 OCP 명령을 사용하십시오. Commands (명령) Eject (배출) Tape - Mailslot (테이프 - 메일 슬롯) From Drive (드라이브에서) 앞의 모든 단계가 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.

컨텍스트 정보

컨텍스트 정보 뒤에 나오는 12 개의 이중 단어는 기술적 분석용이며 펌웨어 소스 코드 없이 해석할 수 없습니다.

테이프 드라이브 로그

- 테이프 드라이브는 6 가지 유형의 로그를 생성합니다 ([테이프 드라이브 오류 로그](#), 151 페이지 참조). 오류를 해결하려면 **SCSI** 상태 점검 오류 로그, **Bugcheck** 오류 로그 및 이벤트 오류 로그만 사용하십시오.
- [SCSI 상태 점검 오류 로그](#), 152 페이지

- [Bugcheck 오류 로그 \(SDLT 600 만\)](#), 155 페이지
- [이벤트 오류 로그 \(SDLT 600 만\)](#), 157 페이지

로그 필드

로그에는 세 개의 기본 필드가 있습니다 .

표 11 로그 필드 설명

필드	설명
이벤트 로그 번호	이벤트가 기록된 순서를 나타내는 순차 번호입니다 .
이벤트 번호 또는 이름	이 필드는 모든 이벤트 로그에 나타나지만 , 이벤트 유형에 따라 달라집니다 . 이 필드는 로그 유형을 나타냅니다 .
POH/PC	드라이브가 배송된 이후 경과된 전원 공급 시간 (POH) 에 대한 추적 정보입니다 . 이것은 전원을 켜고 끄는 횟수와 상관 없이 드라이브에 전원을 공급한 시간입니다 . POH 는 드라이브가 중단 없이 전원을 공급한 60 분마다 한 번씩 업데이트됩니다 . 전원 켜다 켜기 (PC) 는 드라이브에 POC 가 발생한 횟수입니다 . 드라이브가 하드 이벤트를 기록할 때마다 , 이 숫자도 증가합니다 .

POST 오류 로그

이러한 이벤트는 전원을 공급했을 때 오토로더 또는 테이프 드라이브가 오류를 감지했음을 나타냅니다. 재설정 및 재시도 중 POST 가 실패했을 수 있습니다.

주 : 이 이벤트 유형은 테스트를 실행하고 오류 상태가 발생했을 때만 나타냅니다.

그림 20 POST 오류 이벤트 로그 샘플

```

                Last fail

Event Log # 4 - PO / ST Error - Last Fail: 88021950 POH / PC = 527 / 71
70000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
    
```

표 12 POST 오류 특정 필드

필드	설명
마지막 실패	발생한 오류의 유형입니다.

서비스를 위해 오토로더 반환

서비스를 위해 오토로더를 공장에 반환해야 하는 경우 먼저 반환해야 하는 고객 교체 가능 장치 (CRU) 를 확인하고 전체 오토로더가 아닌 해당 CRU 만 반환하십시오.

교체할 CRU 가 결정되면 고객 지원부에 문의하여 제품 반송 승인서 (RMA) 와 배송 정보를 받으십시오 . RMA 번호를 가지고 있으면 다음 절차를 사용하십시오 .

오토로더 배송 준비

서비스를 위해 전체 오토로더를 반환해야 하는 경우에는 이러한 단계를 사용하여 오토로더 배송 준비를 하십시오 .

- 1 장치에서 모든 카트리지를 제거합니다 .
- 2 전면 패널을 통해 오토로더를 끕니다 .
- 3 오토로더에서 전원 , 이더넷 및 SCSI 케이블과 터미네이터를 제거합니다 .

주 : 오토로더를 공장에 반환하는 경우 다음 항목은 배송하지 마십시오 .

랙에서 오토로더 제거

랙에서 오토로더를 제거하려면 :

- 1 두 개의 지지 브래킷을 두 오토로더 브래킷에 연결하는 나사 4 개를 풉니다 .
- 2 앞쪽 레일에 두 개의 전면 탭 (지지 브래킷) 을 부착하는 오토로더 전면의 나사 4 개를 풉니다 . 이 때 나사를 완전히 빼지 마십시오 .
- 3 지지 브래킷 (브래킷 당 나사 2 개) 을 오토로더 브래킷에 연결하는 오토로더 후면의 나사 4 개를 제거합니다 .
- 4 오토로더 전면을 받치면서 전면 나사 4 개를 제거합니다 .

경고 : 전면 나사를 제거할 때 장치를 받치고 있지 않으면 부상을 당할 수 있습니다 . 나사가 장치의 전면 지지하고 있습니다 .

- 5 두 사람이 하거나 올바른 규격의 기계 리프트를 사용하여 오토로더의 바닥을 받치면서 오토로더를 밖으로 밀어 오토로더를 랙에서 제거합니다 . 장치 뒤를 받치는 사람은 장치를 앞으로 미는 동안 지지 브래킷의 잠금 탭을 눌러야 합니다 .
- 6 나사 4 개를 풀고 오토로더 뒤에서 오토로더 브래킷을 제거합니다 .
- 7 오토로더를 원래 포장 상자에 넣습니다 . 원래 포장 상자가 없으면 서비스 담당자에게 문의하여 포장 키트를 구입하십시오 .

오토로더 포장

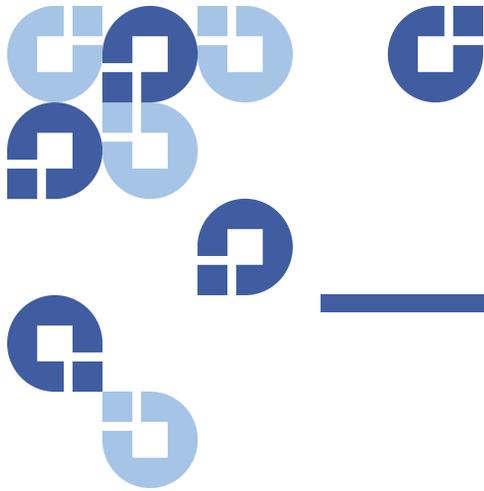
배송 컨테이너, 폼 삽입 포장 조각 2 개, 액세서리 키트 상자 (또는 오토로더가 액세서리 키트 상자와 함께 제공되지 않은 경우 필러 튜브) 및 정전기 방지 가방 등의 원래 포장재를 사용하여 오토로더를 포장하십시오. 또한 포장 테이프가 필요합니다.

- 1 오토로더 위에 정전기 방지 가방을 놓습니다.
- 2 폼 엔드캡 중 하나를 오토로더의 한 쪽에 놓고, 두 번째 폼 삽입물을 오토로더의 다른 쪽에 놓아 조각이 오토로더에 정확하게 끼었는지 확인하십시오.

주: 폼 삽입물의 한 쪽 끝에는 휘어진 부분이 있습니다. 폼 삽입물의 이 끝은 오토로더의 전면에 맞도록 설계되었습니다.

- 3 오토로더를 배송 상자에 내려 놓고 오토로더의 뒤를 상자 뒤 끝으로 맞춥니다.
- 4 빈 액세서리 키트 상자 (또는 필러 튜브)를 오토로더 폼 삽입물과 배송 컨테이너 사이의 오토로더 앞 끝에 있는 배송 상자에 끼웁니다.
- 5 상자 안의 오토로더 위에 필요한 서류를 놓습니다.
- 6 상자를 닫고 밀봉합니다.
- 7 상자에 배송 레이블을 붙입니다.
- 8 상자를 배송합니다.

8 장 로그 및 문제 해결
서비스를 위해 오토로더 반환



부록 A 사양

이 부록에서는 다음 드라이브 중 하나가 장착된 SuperLoader 3 과 관련하여 [오토로더 사양](#)을 설명합니다 .

- [LTO-2 드라이브 사양](#)
- [LTO-3 및 LTO-3 \(모델 B\) 드라이브 사양](#)
- [LTO-4 및 LTO-4 \(모델 B\) 드라이브 사양](#)
- [LTO-5 드라이브 사양](#)
- [LTO-6 드라이브 사양](#)
- [VS160 드라이브 사양](#)
- [DLT-V4 드라이브 사양](#)
- [SDLT 600 드라이브 사양](#)
- [DLT-S4 드라이브 사양](#)

오토로더 사양

랙 마운트	
높이	8.9 cm (3.5 in.)
너비	45 cm (17.7 in.)
길이	75.46 cm (29.71 in.)
패키지 무게 (미디어 제외)	22.7 kg (50 lb.)
설치 공간	0.32 평방미터 (3.4 평방피트)

Autoloader 성능 사양

최대 데이터 전송률	<p>LTO-2 드라이브 일반 : 93.6 GB/hr. 압축 : 187.2 GB/hr (2:1 압축 비율 가정)</p> <p>LTO-3 드라이브 일반 : 245 GB/hr. 압축 : 490 GB/hr (2:1 압축 비율 가정)</p> <p>LTO-4 드라이브 일반 : 432 GB/hr. 압축 : 864 GB/hr (2:1 압축 비율 가정)</p> <p>LTO-5 드라이브 일반 : 500 GB/hr. 압축 : 1 TB/hr (2:1 압축 비율 가정)</p> <p>LTO-6 드라이브 기본 : 576 GB/ 시간 압축 : 1.44 TB/ 시간 (2.5:1 비율로 압축 가정)</p> <p>VS160 드라이브 일반 : 28.8 GB/hr. 압축 : 57.6 GB/hr (2:1 압축 비율 가정)</p> <p>DLT-V4 드라이브 일반 : 36 GB/hr. 압축 : 72 GB/hr (2:1 압축 비율 가정)</p> <p>SDLT 600 드라이브 일반 : 129.6 GB/hr. 압축 : 259.2 GB/hr (2:1 압축 비율 가정)</p> <p>DLT-S4 드라이브 일반 : 216 GB/hr. 압축 : 432 GB/hr (2:1 압축 비율 가정)</p>
------------	---

Autoloader 성능 사양

<p>드라이브 유형 (장치 당 하나의 유형만, 상호 변경할 수 없음)</p>	<p>Quantum LTO-2 1/2 높이 드라이브 1 개 또는 LTO-3 드라이브 1 개 또는 LTO-4 드라이브 1 개 또는 LTO-5 드라이브 1 개 또는 LTO-6 드라이브 1 개 또는 Quantum VS160 드라이브 1 개 또는 Quantum DLT-V4 드라이브 1 개 또는 Quantum SDLT 600 드라이브 1 개 또는 Quantum DLT-S4 드라이브 1 개</p>
<p>MCBF</p>	<p>100,000 주기</p>
<p>일반 주기 시간</p>	<p>모든 드라이브 유형 40 초 미만 한 주기는 테이프 드라이브에서 매거진 슬롯으로 이동하고 다른 매거진 슬롯을 선택한 다음 카트리지를 다시 테이프 드라이브로 이동하는 과정으로 구성됩니다. 여기에는 테이프 드라이브가 언로드 또는 로드 / 보정하는 데 걸리는 시간은 포함되지 않습니다.</p>

평균 로드 시간 (드라이브에 카트리지를 넣은 후)	<p>LTO-2 드라이브 (LTO Ultrium 2 카트리지) 12 초 (이전에 기록된 테이프의 BOT 까지) 40 초 (새 테이프의 BOT 까지)</p> <p>LTO-3 드라이브 (LTO Ultrium 3 카트리지) 58 초 (이전에 기록된 테이프의 BOT 까지) < 30 초 (새 테이프의 BOT 까지)</p> <p>LTO-4 드라이브 (LTO Ultrium 4 카트리지) 62 초 (이전에 기록된 테이프의 BOT 까지) < 19 초 (새 테이프의 BOT 까지)</p> <p>LTO-5 드라이브 (LTO Ultrium 5 카트리지) 20 초 (이전에 기록된 테이프의 BOT 까지) < 20 초 (새 테이프의 BOT 까지)</p> <p>LTO-6 드라이브 (LTO Ultrium 6 카트리지) 12 초 (이전에 기록된 테이프의 BOT 까지) <12 초 (새 테이프의 BOT 까지)</p> <p>VS160 드라이브 (VS1 카트리지) 120 초 (이전에 기록된 테이프의 BOT 까지) 150 초 (새 테이프의 BOT 까지)</p> <p>DLT-V4 드라이브 (DLTtape VS1 카트리지) 90 초 (이전에 기록된 테이프의 BOT 까지)</p> <p>SDLT 600 드라이브 (SDLT II 카트리지) 12 초 (이전에 기록된 테이프의 BOT 까지) 17 초 (새 테이프의 BOT 까지)</p> <p>DLT-S4 드라이브 (DLTtape S4 카트리지) 20 초 (일반) 40 초 (포맷되지 않은 미디어)</p>
-------------------------------	---

Autoloader 성능 사양

평균 언로드 시간 (BOT 부터)	LTO-2 드라이브 = 19 초 (BOT 부터) LTO-3 드라이브 = < 30 초 (BOT 부터) LTO-4 드라이브 = < 19 초 (BOT 부터) LTO-5 드라이브 = < 19 초 (BOT 에서) LTO-6 드라이브 = < 17 초 (BOT 부터) VS160 드라이브 = 17 초 (BOT 부터) DLT-V4 드라이브 = 22 초 (브러시 없음 , BOT 부터) = 61 초 (브러시 , BOT 부터) SDLT 600 드라이브 = 12 초 (BOT 부터) DLT-S4 드라이브 = 19 초 (BOT 부터)
---------------------	--

오토로더 환경 사양

온도 범위 (건구)

작동	+10 °C ~ +35 °C
비작동	- 40 °C ~ +65 °C

온도 변화

작동	시간 당 10 °C
비작동	시간 당 20 °C

습도

작동	20% ~ 80% 비응축
비작동	10% ~ 90% 비응축
변화도	응축 없이 시간 당 10%

습구

작동	최대 26 °C
비작동	최대 29 °C

고도

작동	-153 m ~ 3048 m
비작동	-153 m ~ 12192 m

오토로더 전원 사양

전선 전압	모든 드라이브 유형 60 Hz 시스템 : 90–265 VAC 50 Hz 시스템 : 90–265 VAC
최대 전력	모든 드라이브 유형 160W
라인 주파수	모든 드라이브 유형 47–63 Hz
AC 입력 전류	모든 드라이브 유형 60 Hz 시스템 : 115 VAC 에 4.0 A (RMS) 50 Hz 시스템 : 230 VAC 에 2.0 A (RMS)

오토로더 진동 사양

작동	
스윕사인 (Swept Sine) 진동	5–500 Hz, 0.25 G, 부드러운 크로스오버까지 0.254m (0.01 in.), 1 8ve/min, (X, Y, Z) 축
무작위 진동	0.25 Grms, 5–500 Hz (X, Y, Z) 축
비작동	
스윕사인 (Swept Sine) 진동	5–500 Hz, 0.75 G, 부드러운 크로스오버까지 0.52 mm (0.02 in.), 1 8ve/min, (X, Y, Z) 축
무작위 진동	1.06 Grms, 5–500 Hz (X, Y, Z) 축

오토로더 충격 사양

작동	3 G, 5 ms 1/2 사인 , X, Y, Z 축 당 3 펄스 (+/-)
비작동	20 G, 8 ms 1/2 사인 , X, Y, Z 축 당 3 충격 (+/-)

테이프 드라이브 사양

오토로더에는 다음 테이프 드라이브 중 하나가 장착되어 있습니다 .

- [LTO-2 드라이브 사양](#)
- [LTO-3 및 LTO-3 \(모델 B\) 드라이브 사양](#)
- [LTO-4 및 LTO-4 \(모델 B\) 드라이브 사양](#)
- [LTO-5 드라이브 사양](#)
- [LTO-6 드라이브 사양](#)
- [VS160 드라이브 사양](#)
- [DLT-V4 드라이브 사양](#)
- [SDLT 600 드라이브 사양](#)
- [DLT-S4 드라이브 사양](#)

LTO-2 드라이브 사양

설명	Quantum LTO-2
읽기 / 쓰기 전송률 : 최대값 지속 (LTO Ultrium 2 미디어)	비압축형 : 94 GB/hr. 압축형 (2:1 일반) : 187 GB/hr.

LTO-2 드라이브 사양

설명	Quantum LTO-2
버스트 전송률	160 MB/s
평균 액세스 시간	68 초 (BOT 부터)
BOT 까지 로드 시간 (이전에 기록된 테이프 인 경우)	75 초 (최대)
BOT 로부터 언로드 시간	30 초 (최대)

미디어 용량

미디어 유형	용량
LTO Ultrium 2 스토리지 용량	일반 : 16 개 카트리지가 있는 3.2TB 압축형 (2:1 일반) : 16 개 카트리지가 있는 6.4TB

미디어 사양

특성	LTO Ultrium 2
LTO Ultrium 2 포맷 용량	200GB (비압축) 400GB (2:1 일반 압축)
테이프 길이	609 m (1998 ft.)
카트리지 크기	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x .85 in)
읽기 호환성	LTO Ultrium 1, LTO Ultrium 2
쓰기 호환성	LTO Ultrium 2 또는 LTO Ultrium 1, LTO Ultrium 2
보존 기간	30 년 이상 , 20°C 40% RH (비응축) 에서 10% 미만의 자기손실
카트리지 수명	1,000,000 회 통과 (양방향으로 기록 헤드를 통과하는 테이프의 임의 지점)

특성	LTO Ultrium 2
LTO 범용 클리닝 카트리지가	20 회 사용

LTO-3 및 LTO-3 (모델 B) 드라이브 사양

설명	Quantum LTO-3	Quantum LTO-3 (모델 B)
읽기 / 쓰기 전송률 : 최대값 지속 (LTO Ultrium 3 미디어)	비압축 모드 : 68 MB/s 압축 (2:1 일반) : 136 MB/s	비압축 모드 : 60 MB/s 압축 (2:1 일반) : 120 MB/s
버스트 전송률	160MB/s (최대값 , 일반)	160MB/s (최대값 , 일반)
평균 액세스 시간	58 초 (BOT 부터)	70 초 (BOT 부터)
BOT 까지 로드 시간 (이전 에 기록된 테이프인 경우)	75 초 (최대)	75 초 (최대)
BOT 로부터 언로드 시간	30 초 (최대)	30 초 (최대)
인터페이스 유형	Ultra 160 SCSI-3 LVD, Ultra 320 SCSI-3 LVD, Fibre Channel 또는 SAS	Ultra 160 SCSI-3 LVD, Ultra 320 SCSI-3 LVD 또는 SAS

미디어 용량

미디어 유형	용량
LTO Ultrium 3 스토리지 용량	16 개 카트리지가 있는 6.4TB 16 개 카트리지가 있는 12.8TB (2:1 일반 압축)

미디어 사양

특성	LTO Ultrium 3
LTO Ultrium 3 포맷 용량	400 GB (비압축) 800 GB (2:1 일반 압축)
기본 설명	사전 포맷된 (서보 기록) 금속 입자
테이프 길이	680 m (2230.9 ft.)
카트리지 크기	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x .85 in)
읽기 호환성	LTO Ultrium 1, LTO Ultrium 2, LTO Ultrium 3
쓰기 호환성	LTO Ultrium 2, LTO Ultrium 3
보존 기간	30 년 이상 , 20°C 40% RH (비응축) 에서 10% 미만의 자기손실
카트리지 수명	1,000,000 회 통과 (양방향으로 기록 헤드를 통과하는 테이프의 임의 지점)
LTO 범용 클리닝 카트리지	20 회 사용

LTO-4 및 LTO-4 (모델 B) 드라이브 사양

설명	HP LTO-4 (전체 길이 SCSI)	Quantum LTO-4 (모델 B) SCSI 또는 SAS
읽기 / 쓰기 전송률 : 최대값 지속 (LTO Ultrium 4 미디어)	비압축 모드 : 120 MB/s 압축 (2:1 일반): 240 MB/s	비압축 모드 : 80 MB/s 압축 (2:1 일반): 160 MB/s
버스트 전송률	320 MB/s (최대값 , 일반)	320 MB/s (최대값 , 일반)
평균 액세스 시간	62 초 (BOT 부터)	62 초 (BOT 부터)

설명	HP LTO-4 (전체 길이 SCSI)	Quantum LTO-4 (모델 B) SCSI 또는 SAS
BOT 까지 로드 시간 (이전에 기록된 테이프인 경우)	< 19 초	< 19 초
BOT 로부터 언로드 시간	< 19 초	< 19 초
인터페이스 유형	Ultra 320 SCSI-3 LVD 또는 SAS	Ultra 320 SCSI-3 LVD 또는 SAS

미디어 용량

미디어 유형	용량
LTO Ultrium 4 스토리지 용량	16 개 카트리지가 있는 12.8TB 16 개 카트리지가 있는 25.6 TB (2:1 일반 압축)

미디어 사양

특성	LTO Ultrium 4
LTO Ultrium 4 포맷 용량	800 GB (비압축) 1600 GB (2:1 일반 압축)
기본 설명	사전 포맷된 (서보 기록) 금속 입자
테이프 길이	820 m (2690.2 ft.)
카트리지 크기	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x .85 in)
읽기 호환성	LTO Ultrium 2, LTO Ultrium 3, LTO Ultrium 4
쓰기 호환성	LTO Ultrium 3, LTO Ultrium 4
보존 기간	30 년 이상 , 20°C 40% RH (비응축) 에서 10% 미만의 자기손실

LTO-5 드라이브 사양

특성	LTO Ultrium 4
카트리지 수명	1,000,000 회 통과 (양방향으로 기록 헤드를 통과하는 테이프의 임의 지점)
LTO 범용 클리닝 카트리지	20 회 사용

LTO-5 드라이브 사양

설명	Quantum LTO-5
읽기 / 쓰기 전송율 : 최대 지속 (LTO Ultrium 5 미디어)	비압축 모드 : 140 MB/s 압축 (2:1 일반) : 280 MB/s
버스트 전송률	500 MB/s (최대값 , 일반)
평균 액세스 시간	전체 길이 드라이브의 경우 52 초 (BOT 에서) 절반 길이 드라이브의 경우 56 초 (BOT 에서)
BOT 까지 로드 시간 (이전에 기록된 테이프 인 경우)	< 19 초
BOT 로부터 언로드 시간	< 19 초
인터페이스 유형	SAS (Serial Attached SCSI)

미디어 용량

미디어 유형	용량
LTO Ultrium 5 스토리지 용량	16 개 카트리지가 있는 24TB 16 개 카트리지가 있는 48TB (2:1 일반 압축)

미디어 사양

특성	LTO Ultrium 5
LTO Ultrium 5 포맷 용량	1500GB (비압축) 3000GB (2:1 일반 압축)
기본 설명	사전 포맷된 (서보 기록) 금속 입자
테이프 길이	846 m (2775.6 ft)
카트리지 크기	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x .85 in)
읽기 호환성	LTO Ultrium 3, LTO Ultrium 4 및 LTO Ultrium 5
쓰기 호환성	LTO Ultrium 4 및 LTO Ultrium 5
보존 기간	30 년 이상, 20°C 40% RH (비응축) 에서 10% 미만의 자기손실
카트리지 수명	1,000,000 회 통과 (양방향으로 기록 헤드를 통과하는 테이프의 임의 지점)
LTO 범용 클리닝 카트리지	50 회 사용

LTO-6 드라이브 사양

설명	Quantum LTO-6
읽기 / 쓰기 전송율 : 최대 지속 (LTO Ultrium 6 미디어)	비압축 모드 : 160 MB/ 초 압축 (일반적으로 2.5:1) 400 MB/ 초
순간 최대 전송 속도	600 MB/ 초 (최대값, 일반)
평균 액세스 시간	전체 길이 드라이브의 경우 62 초 (BOT 에서)

LTO-6 드라이브 사양

설명	Quantum LTO-6
BOT 까지 로드 시간 (이전에 기록된 테이프 인 경우)	< 12 초
BOT 로부터 언로딩 시간	< 17 초
인터페이스 유형	직렬 연결형 SCSI(SAS)

미디어 용량

미디어 유형	용량
LTO Ultrium 6 스토리지 용량	16 개 카트리지가 있는 64TB 16 개 카트리지가 있는 128TB(2.5:1 일반 압축)

미디어 사양

특성	LTO Ultrium 6
LTO Ultrium 6 포맷 용량	2500GB(비압축) 6250GB(2.5:1 일반 압축)
기본 설명	이중 코팅 금속 입자
테이프 길이	846m(2775.6ft)
카트리지 크기	10.2 x 10.54 x 2.15 cm (4 x 4.15 x .85 in)
읽기 호환성	LTO Ultrium 4, LTO Ultrium 5, 및 LTO Ultrium 6
쓰기 호환성	LTO Ultrium 5 및 LTO Ultrium 6
보존 기간	>@ 20°C 소자에서 손실율이 <10% 미만으로 30 년 40% RH(비응축)

특성	LTO Ultrium 6
카트리지 수명	1,000,000 회 통과 (양방향으로 기록 헤드를 통과하는 테이프의 임의 지점)
LTO 범용 클리닝 카트리지	50 회 사용

VS160 드라이브 사양

설명	Quantum DLT VS160
읽기 / 쓰기 전송률 : 최대값 지속 (VS1 미디어)	비압축형 : 28.8 GB/hr. 압축형 (2:1 일반): 57.6 GB/hr.
버스트 전송률	160 MB/s
평균 액세스 시간	90 초 (BOT 부터)
BOT 까지 로드 시간 (이전에 기록된 테이프인 경우)	120 초 (최대)
BOT 로부터 언로드 시간	25 초 (최대)
인터페이스 유형	LVD (Low-voltage Differential) 16 비트 Ultra, 160 SCSI-2

미디어 용량

미디어 유형	용량
VS1 스토리지 용량	16 개 카트리지가 있는 5.1TB 16 개 카트리지가 있는 10.2TB (2:1 일반 압축)

미디어 사양

특성	Quantum DLT VS1
VS1 포맷 용량	80 GB (비압축) 160 GB (2:1 일반 압축)
기본 설명	0.498 인치 (고급 금속 입자)
테이프 길이	557.2 m (1847 ft.)
카트리지 크기	105.6 x 105.3 x 25.4 mm (4.16 x 4.15 x 1.0 in)
읽기 호환성	DLT1, DLT VS80
보존 기간	30 년 이상, 20°C 40% RH (비응축) 에서 10% 미만의 자기손실
카트리지 수명	10,000 회 로드 / 언로드
클리닝 카트리지 수명	20 회 사용

DLT-V4 드라이브 사양

설명	Quantum DLT-V4
읽기 / 쓰기 전송률 : 최대값 지속 (SDLT II 미디어)	비압축형 : 36 GB/hr. 압축형 (2:1 일반) : 72 GB/hr.
버스트 전송률	160 MB/s
평균 액세스 시간	84 초 (BOT 부터)
BOT 까지 로드 시간 (이전에 기록된 테이프인 경우)	70 초 (최대)
BOT 로부터 언로드 시간	22 초 (브러시 없음) 61 초 (브러시)
인터페이스 유형	Ultra 160 SCSI-3 LVD

미디어 용량

미디어 유형	용량
DLTtape VS1 스토리지 용량	16 개 카트리지가 있는 5.1TB 16 개 카트리지가 있는 10.2TB (2:1 일반 압축)

미디어 사양

특성	VS1
DLTtape VS1 포맷 용량	160 GB (비응축) 320 GB (2:1 일반 압축)
기본 설명	금속 입자
테이프 길이	562.9 m (1,847 ft.)
카트리지 크기	10.41 x 10.41 x 2.54 cm (4.1 x 4.1 x 1.0 in)
읽기 호환성	DLT-V4, DLT VS160, DLT VS80/DLT1
쓰기 호환성	DLT-V4
보존 기간	30 년 이상, 20°C 40% RH (비응축) 에서 10% 미만의 자기손실
카트리지 수명	최대 200 회 사용
DLT VS1 클리닝 카트리지 수명	20 회 사용

SDLT 600 드라이브 사양

설명	Quantum SDLT 600
읽기 / 쓰기 전송률 : 최대값 지속 (SDLT II 미디어)	비압축 모드 : 129.6 GB/hr 압축 (2:1 일반) : 259.2 GB/hr
버스트 전송률	160 MB/s
평균 액세스 시간	79 초 (BOT 부터)
BOT 까지 로드 시간 (이전에 기록된 테이프인 경우)	40 초 (최대)
BOT 로부터 언로드 시간	20 초 (최대)
인터페이스 유형	LVD (Low-voltage Differential) 16 비트 Ultra, 160 SCSI-3

미디어 용량

미디어 유형	용량
SDLT II 스토리지 용량	16 개 카트리지가 있는 4.7TB (비압축) 16 개 카트리지가 있는 9.4TB (2:1 일반 압축)

미디어 사양

특성	SDLT II
SDLT II 포맷 용량	300 GB (비압축) 600 GB (2:1 일반 압축)
기본 설명	고급 금속 입자
테이프 길이	630 m (2,066 ft.)
카트리지 크기	105.6 x 105.3 x 25.4 mm (4.16 x 4.15 x 1.0 in)
읽기 호환성	SDLT I, SDLT II
보존 기간	30 년 이상 , 20°C 40% RH (비응축) 에서 10% 미만의 자기손실
카트리지 수명	1,000,000 회 통과 (양방향으로 기록 헤드를 통과하는 테이프의 임의 지점)
SDLT 클리닝 카트리지 수명	15 회 사용

DLT-S4 드라이브 사양

설명	Quantum DLT-S4
읽기 / 쓰기 전송률 : 최대값 지속 (DLTape S4 미디어)	비압축 모드 : 216 GB/hr 압축 모드 (2:1 일반) : 432 GB/hr
버스트 전송률	SCSI - 320 MB/s Fibre Channel - 400 MB/s
평균 액세스 시간	70 초 (BOT 부터)
BOT 까지 로드 시간 (이전에 기록된 테이프인 경우)	20 초 (일반) 40 초 (포맷되지 않은 미디어)
BOT 로부터 언로드 시간	19 초 (최대)
인터페이스 유형	Ultra320 또는 4 Gb Fibre Channel

미디어 용량

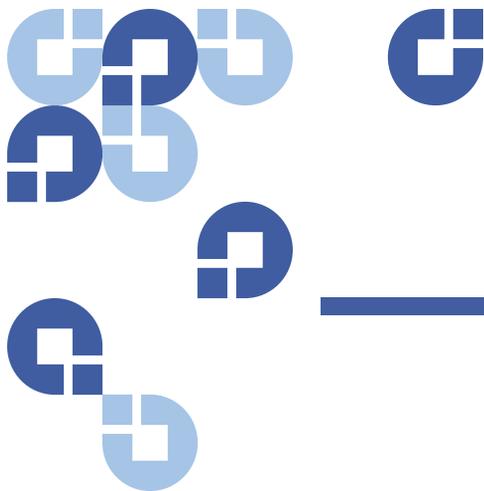
미디어 유형	용량
DLTape S4 스토리지 용량	16 개 카트리지가 있는 12.8 TB (비압축) 16 개 카트리지가 있는 25.6 TB (2:1 일반 압축)

미디어 사양

특성	DLTape S4
DLTape S4 포맷 용량	800 GB (비압축) 1600 GB (2:1 일반 압축)
기본 설명	고급 금속 입자

특성	DLTtape S4
테이프 길이	640 m (2,100 ft.)
카트리지 크기	105.6 x 105.3 x 25.4 mm (4.16 x 4.15 x 1.0 in)
읽기 호환성	SDLT I, SDLT II
보존 기간	30 년 이상 , 20°C 40% RH (비응축) 에서 10% 미만의 자기손실
카트리지 수명	1,000,000 회 통과 (양방향으로 기록 헤드를 통과하 는 테이프의 임의 지점)
SDLT 클리닝 카트리지 수명	15 회 사용

DLT-S4 드라이브 사양



부록 B

드라이브 오류 로그

이 장에서는 테이프 드라이브 취급 시 발생하는 오류 로그에 대한 정보를 제공합니다. 다음 주제를 다룹니다.

- [테이프 드라이브 오류 로그](#)
- [SCSI 상태 점검 오류 로그](#), 152 페이지
- [Bugcheck 오류 로그 \(SDLT 600 만\)](#), 155 페이지
- [이벤트 오류 로그 \(SDLT 600 만\)](#), 157 페이지

테이프 드라이브 오류 로그

테이프 드라이브는 6 가지 유형의 로그를 생성합니다. 오류 문제 해결을 위해 SCSI 상태 점검 오류 로그, Bugcheck 오류 로그 및 이벤트 오류 로그만 사용합니다.

오류 로그 표시

테이프 드라이브 오류 로그에 대한 부분 정보를 SCSI 에서 검색할 수 있습니다. 모든 테이프 드라이브 오류 로그에는 다음 세 가지 기본 필드가 있습니다. **Event Log Number (이벤트 로그 번호)**, **Event Number or Name (이벤트 번호 또는 이름)** 및 **POH/PC**

표 13 오류 로그 표시 필드 설명

필드	설명
이벤트 로그 번호	이벤트가 기록된 순서를 나타내는 순차 번호입니다 .
이벤트 번호 또는 이름	이 필드는 모든 이벤트 로그에 나타나지만 , 이벤트 유형에 따라 달라집니다 . 이 필드는 로그 유형을 나타냅니다 .
POH/PC	드라이브가 배송된 이후 경과된 전원 공급 시간 (POH) 에 대한 추적 정보입니다 . 이것은 전원을 켜고 끄는 횟수와 상관 없이 드라이브에 전원을 공급한 시간입니다 . POH 는 드라이브에 중단 없이 전원이 공급된 60 분마다 업데이트됩니다 . 전원 주기 (PC) 는 드라이브의 전원 공급 주기 (POC) 가 발생한 횟수입니다 . 드라이브가 하드 이벤트를 기록할 때마다 이 횟수도 증가합니다 .

이러한 기본 필드 외에도 , 각 로그 유형에는 [SCSI 상태 점검 오류 로그](#) , [Bugcheck 오류 로그 \(SDLT 600 만\)](#) , 155 페이지 및 [이벤트 오류 로그 \(SDLT 600 만\)](#) , 157 페이지를 포함한 특수 필드가 있습니다 .

SCSI 상태 점검 오류 로그

SCSI 상태 점검 오류 로그에는 성공적으로 완료되지 않은 명령에 대해 호스트로 보낸 SCSI 이벤트가 기록됩니다 . 이러한 로그는 이 항목 전에 기록된 이벤트와 관련이 있으며 이벤트에서 호스트가 알아야 하는 확인 조건을 생성했음을 나타냅니다 .

표 14 SCSI 상태 점검 오류 로그 필드 설명

필드	설명
미디어 ID(MID)	미디어 ID 는 처음 미디어를 사용할 때 미디어에 기록되는 내부 식별 번호이며 다양한 이벤트에 대한 미디어를 추적하는 데 도움을 줍니다 . 이 ID 는 응용 프로그램 소프트웨어가 사용하는 미디어 ID 와 관련이 없습니다 .
감지 키	SCSI 표준에 정의된 SCSI 동등 감지 키입니다 .
ASC/ASCQ	SCSI 표준에 정의된 SCSI 동등 ASC (Additional Sense Code) 및 ASCQ (Additional Sense Code Qualifier) 입니다 .

표 15 감지 키 필드 정의

감지 키	정의
0h	감지 없음 . 이 키는 드라이브에 오류가 없지만 호스트 시스템이 잘못된 명령을 보냈을 수 있거나 변경하는 매개변수 정보의 필드가 잘못되었다는 표시입니다. 또한 EOD 를 벗어나는 테이프 이동 요청이나 파일 마크 읽기가 시도되었음을 나타냅니다.
1h	복구된 오류 . 드라이브에 복구 가능한 오류가 있습니다. 이 오류는 드라이브에서 오류를 발견했지만 드라이브의 정상적인 작동에는 문제가 되지 않는 오류입니다. 이 오류는 드라이브에서 정정 가능했던 이벤트의 표시일 수 있습니다. 예를 들어, 청소 요청 상태는 드라이브에 청소용 테이프를 사용해야 하지만, 이 테이프 없이도 드라이브는 계속 올바르게 작동합니다. 이 감지 키는 드라이브가 청소 요청 조건인 경우에만 로그에 기록됩니다.
2h	준비 안 됨 . 드라이브의 테이프 작동 준비가 되지 않았습니다. 이 키는 드라이브 로그 페이지에 보고되지 않습니다.
3h	매체 오류 . 드라이브에서 성공적으로 테이프를 읽거나 테이프에 쓸 수 없습니다. 이벤트 로그를 살펴보고 미디어 및 시스템 로그와 이벤트를 비교하여 이 오류가 미디어 또는 드라이브에 의한 것인지 판단하십시오. 이 감지 키는 드라이브 로그에 기록됩니다.
4h	하드웨어 오류 . 드라이브에서 하드웨어와 관련된 오류 조건을 발견했습니다. 감지 키 및 ASCQ 와 함께 다른 이벤트 로그를 참조하여 오류를 명확하게 이해해야 합니다. 로그 정보에 따라 해당 구성요소를 교체하십시오. 이 감지 키는 오류가 보고될 때마다 기록됩니다.
5h	잘못된 요청 . 요청한 명령에 잘못된 매개변수가 정의되었으며 실제 명령 및 매개변수를 검토하여 무엇이 잘못되었는지 판별해야 합니다. 이 키는 드라이브 로그에 기록되지 않습니다.
6h	장치 주의 . 드라이브의 기능에 영향을 주는 조건이 있습니다. 여기에는 SCSI 버스 재설정 또는 준비에서 준비 안 됨으로의 전환 등이 포함됩니다. 재설정 후 모드 페이지 설정이 변경될 수 있고 호스트가 변경 내용을 알아야 하기 때문에 재설정이 필요합니다. 이 감지 키는 드라이브 로그에 기록되지 않습니다.
7h	데이터 보호됨 . 현재 드라이브의 미디어가 쓰기 보호되어 있습니다. 이 보호는 하드웨어 또는 소프트웨어 쓰기 보호일 수 있습니다. 이 감지 키는 드라이브 로그에 기록되지 않습니다.

감지 키	정의
8h	블랭크 확인 . 미디어에서 읽기, 쓰기 또는 검색을 수행하는 중에 드라이브가 EOD 표시에 도달하거나 긴 공백이 감지되었습니다. 긴 공백은 드라이브에서 적절한 명령 종료를 수행하지 않고 쓰기 명령을 중단한 결과일 수 있습니다. 이 감지 키는 드라이브 로그에 보고되지 않습니다.
Bh	중단된 명령 . 명령이 중단되었습니다. 드라이브가 명령을 중단할 때 생성됩니다.
Dh	블롬 오버플로우 . 테이프 드라이브가 실제 EOT에 도달했고 더 이상 테이프에 데이터를 쓸 수 없습니다. 이 감지 키는 드라이브 로그에 보고되지 않습니다.
Eh	비교 오류 . 드라이브 자체 테스트 동안, 드라이브에서 내부 테스트 실행 중에 데이터 비교 오류를 감지했습니다. 이 오류가 발생하면 수리를 위해 드라이브를 반품해야 합니다.

표 16 ASC/ASCQ 필드 설명

ASC/ASCQ	설명	제안된 조치
0C/00	쓰기 오류 . 드라이브에서 성공적으로 고객 데이터를 테이프에 쓸 수 없습니다.	<ul style="list-style-type: none"> 테이프 카트리지가 또는 드라이브 문제일 수 있습니다. 로그를 확인하여 미디어 유형 및 시스템 로그의 ID와 A401/A501 이벤트를 비교합니다. 문제가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오.
11/00	복구할 수 없는 읽기 오류 . 읽기 복구 알고리즘이 모두 소진되어 드라이브에서 데이터를 올바르게 읽을 수 없습니다.	<ul style="list-style-type: none"> 테이프 카트리지가 또는 드라이브 문제일 수 있습니다. 오류를 확인하여 A400/A500 이벤트를 미디어 유형 및 ID와 연관시키고 시스템 로그에 기록합니다. 문제가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오.
14/00	엔티티를 찾을 수 없음 . 데이터를 읽는 중 테이프에 기록된 논리적 블록을 찾을 수 없습니다.	<ul style="list-style-type: none"> 테이프 카트리지가 또는 드라이브 문제일 수 있습니다. 드라이브 로그를 확인하여 이 상태를 발생시킬 수 있는 이벤트를 연관시키십시오. 문제가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오.
47/00	SCSI 패리티 오류 . SCSI 버스 통신 문제.	<ul style="list-style-type: none"> SCSI 버스에 연결된 SCSI 케이블, 터미네이터 및 모든 장치를 확인하십시오.

ASC/ASCQ	설명	제안된 조치
80/01	클리닝 필요 . 드라이브에서 청소용 테이프를 사용해야 하는 상태를 감지했습니다 . (SDLT)	<ul style="list-style-type: none"> • 청소용 테이프 및 / 또는 다른 미디어를 사용하십시오 . 드라이브 로그를 확인하여 관련 이벤트를 검토하십시오 . 청소 후 여러 미디어에도 이 문제가 계속되면 드라이브를 교체해야 합니다 . 하나의 미디어에 관련된 경우 해당 테이프 카트리지를 교체하십시오 . • 문제가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오 .

Bugcheck 오류 로그 (SDLT 600 만)

일반적으로 Bugcheck 오류 로그는 펌웨어가 드라이브를 재설정해야 하는 결정 프로세스 시점에 도달했음을 나타냅니다 . 11 개의 bugcheck 가 이벤트 로그의 첫 줄에 있는 Bugcheck 오류 필드에 표시됩니다 . 다음 상태는 bugcheck 를 발생시킬 수 있습니다 .

- 하드웨어 오류
- 미디어 오류
- 전원 공급장치 문제
- 외부 조건 (충격 , 진동 , 고온 , 저온 등)
- 펌웨어 문제

주 : 일반적으로 펌웨어 문제가 원인이 아니므로 다른 원인을 확인하십시오 . 펌웨어 문제라고 판단되면 고객 지원부에 문의하십시오 .

표 17 Bugcheck 로그 필드 설명

필드	설명
	이벤트 번호 : 이벤트 번호는 이벤트 유형 섹션에서 설명한 일반적인 첫 번째 줄 필드 중 하나입니다 . 아래는 각 이벤트 번호에 대한 Bugcheck 의 목록입니다 .
B810	라이브러리 포트 통신 문제 — 라이브러리 또는 드라이브 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
E204	예기치 않은 시간 2 중단 — 드라이브 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
EE01	의사 요청 불가 중단 — 드라이브 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
EE02	의사 시간 중단 — 드라이브 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
EE03	의사 레벨 5 중단 — 드라이브 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
EE04	의사 드라이브 통신 중단 — 드라이브 또는 로더 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
EE06	의사 진단 통신 중단 — 드라이브 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
EE08	Watch Dog 타이머 만료 — SCSI 버스 , 호스트 컨트롤러 또는 드라이브 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
EE09	의사 전원 실패 — 전원 공급장치 또는 전원 케이블 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
EE0D	의사 레벨 6 중단 — 드라이브 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .
F202	로더 시간 초과 — 로더 문제 . 드라이브를 재설정 한 후에도 문제가 계속 발생하면 고객 지원부에 문의하십시오 .

이벤트 오류 로그 (SDLT 600 만)

이러한 로그에는 드라이브 오류, 보정 및 내역 관련 동작과 같은 기본 드라이브 이벤트가 기록됩니다. 이벤트 번호 필드로 표시되는 14 개 이벤트 오류 로그가 있으며, 이벤트 번호는 첫 줄에 있습니다. 모든 이벤트 오류 로그에는 동일한 특수 필드가 있습니다.

표 18 오류 이벤트 로그

필드 설명

필드	설명
V 번호	이벤트 기록 시 드라이브가 사용한 펌웨어의 버전입니다.
날짜	펌웨어가 만들어진 기준 날짜입니다.
시간 기록	마지막 전원 주기 후 테이프 드라이브에 전원을 공급한 총 시간입니다. 이 시간은 시간, 분, 초 및 밀리초로 표시됩니다. 전원 작동 시간과 연관된 데이터가 없습니다.

특수 필드 외에도, 각 이벤트 오류 로그에는 원인에 대한 구체적인 정보와 오류를 해결하기 위한 제안된 조치가 있습니다. 이 정보는 각 로그의 블록 설명자에서 찾을 수 있습니다. 특정 이벤트 오류 로그 항목에 대한 정보를 찾으려면 다음을 참조하십시오.

- [A500: 하드 읽기 오류](#), 157 페이지
- [A501: SDLT 하드 쓰기 오류](#), 159 페이지
- [A502: SDLT 로더 통신 오류](#), 161 페이지
- [A503: SDLT 드라이브 서보 오류](#), 162 페이지
- [A507/A508: 디렉토리 읽기 오류 / 디렉토리 쓰기 오류](#), 167 페이지

A500: 하드 읽기 오류

하드 읽기 오류는 테이프 드라이브에서 드라이브가 미디어의 특정 위치에서 데이터를 성공적으로 읽을 수 없는 상태를 감지했음을 나타내는 이벤트입니다.

이벤트 오류 로그 (SDLT 600 만)

표 19 하드 읽기 오류 / 하드 쓰기 오류 블록 설명자

긴 단어	바이트 03	바이트 02	바이트 01	바이트 00
1	미디어 ID			
2	물리적 블록 번호 (PBN)			
3	테이프 주소			
4-12				
13	미디어 유형		테이프 포맷	
14			테이프 번호	
15	재시도 횟수	논리적 블록 번호 (LBN)		
16	헤드웨어 시간		BRC 헤드웨어 시간	

표 20 하드 읽기 / 하드 쓰기 오류 필드 설명

필드	설명
미디어 ID	테이프를 식별하는 데 사용된 임의 번호
물리적 블록 번호 (PBN)	오류가 발생한 물리적 블록 위치입니다. 각 트랙에는 각 읽기 / 쓰기 헤드에 대한 물리적 블록이 하나 있습니다. 예를 들어, 4 개의 개별 헤드와 10 개 트랙이 있으면 해당 미디어의 단일 지정에는 40 개의 물리적 블록이 있습니다.
테이프 주소	테이프에서의 위치 (인치 단위)
트랙 번호	오류가 발생한 트랙 번호
재시도 횟수	읽기 재시도 수
논리적 블록 번호 (LBN)	미디어의 단일 지정에 대한 모든 헤드와 연관된 모든 물리적 블록을 포함하는 미디어의 데이터 블록입니다. 예를 들어, 정방향으로 4 개 헤드와 10 개 트랙 (5 개 정방향, 5 개 역방향) 이 있는 경우 역방향으로 이동하는 논리적 블록이 2 개 있습니다. 이러한 논리적 블록 2 개는 최대 10 개의 물리적 블록과 같습니다.

필드	설명
헤드웨어 시간	해당 안 됨
BBC 헤드 내구성 시간	해당 안 됨

원인

이 오류의 원인은 다음 중 하나 이상에 의해 발생할 수 있습니다 .

- 미디어의 불량 점
- 드라이브가 테이프에서 읽은 데이터를 판별하지 못하는 것은 불량 CRC 때문입니다 .
- 드라이브가 데이터 무결성을 보장하기 위해 사용하는 기타 표시기
- 최초 작성한 데이터가 올바르게 쓰여지지 않았습니다 .

제안된 조치

다음은 제안된 조치의 목록입니다 .

- 동일한 미디어에서 여러 이벤트가 발생하는지 또는 다른 미디어에서 여러 이벤트가 발생하는지 확인하십시오 . 이 정보를 통해 실패의 원인이 미디어인지 드라이브인지를 판별할 수 있습니다 .
- 이벤트가 일부 다른 드라이브에 의해 잘못 쓰여진 미디어 때문이 아닌지 확인하십시오 . 미디어가 올바르게 쓰여졌는지 확인하려면 이 드라이브의 미디어 ID 를 갖는 A401 이벤트와 이 미디어에 작성한 기타 드라이브를 찾으십시오 .
- 문제가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오 .

A501: SDLT 하드 쓰기 오류

쓰기 오류는 드라이브가 성공적으로 미디어에 데이터를 쓸 수 없는 조건을 감지한 이벤트입니다 .

이벤트 오류 로그 (SDLT 600 만)

표 21 하드 읽기 오류 / 하드 쓰기 오류 블록 설명자

긴 단어	바이트 03	바이트 02	바이트 01	바이트 00
1	미디어 ID			
2	물리적 블록 번호 (PBN)			
3	테이프 주소			
4-12				
13	미디어 유형		테이프 포맷	
14			테이프 번호	
15	재시도 횟수	논리적 블록 번호 (LBN)		
16	헤드웨어 시간		BRC 헤드웨어 시간	

표 22 하드 읽기 오류 / 하드 쓰기 오류 필드 설명

필드	설명
미디어 ID	테이프를 식별하는 데 사용된 임의 번호
물리적 블록 번호 (PBN)	오류가 발생한 물리적 블록 위치입니다. 각 트랙에는 각 읽기 / 쓰기 헤드에 대한 물리적 블록이 하나 있습니다. 예를 들어, 4 개의 개별 헤드와 10 개 트랙이 있으면 해당 미디어의 단일 점에 40 개의 논리적 블록이 있습니다.
테이프 주소	테이프에서의 위치 (인치 단위)
트랙 번호	오류가 발생한 트랙 번호
재시도 횟수	읽기 재시도 수
논리적 블록 번호 (LBN)	미디어의 단일 지점에 대한 모든 헤드와 연관된 모든 물리적 블록을 포함하는 미디어의 데이터 블록입니다. 예를 들어, 정방향으로 4 개 헤드가 있고 10 개 트랙 (정방향 5 개, 역방향 5 개)이 있으면 역방향으로 진행하는 논리적 블록 2 개가 있습니다. 이러한 논리적 블록 2 개는 최대 10 개의 물리적 블록과 같습니다.

필드	설명
헤드웨어 시간	서보가 보고한 SDLT 헤드의 헤드 내구성 시간
BBC 헤드 내구성 시간	서보가 보고한 BRC 헤드의 헤드 내구성 시간

원인

이 오류의 원인은 다음 중 하나 이상에 의해 발생할 수 있습니다.

- 미디어의 불량 점
- 드라이브가 테이프에서 읽은 데이터를 판별하지 못하는 것은 불량 CRC 때문입니다.

제안된 조치

다음은 제안된 조치의 목록입니다.

- 미디어 **ID** 를 확인합니다. 여러 미디어 **ID** 는 드라이브가 문제임을 나타낼 수 있습니다. 유사한 미디어 **ID** 는 미디어가 문제임을 나타낼 수 있습니다.
- 청소용 테이프를 사용하고 다시 동일한 미디어를 시도하십시오. 그런 다음 드라이브를 실패로 표시하기 전에 다른 미디어를 시도해 보십시오.

주: 드라이브가 이 오류를 기록하면 청소를 권장하는 청소 등이 켜 집니다.

- 두 미디어에 테이프 드라이브 쓰기 / 읽기 테스트를 실행하십시오. 테스트가 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.

A502: SDLT 로더 통신 오류

표 23 로더 통신 오류 블록 설명

긴 단어	바이트 03	바이트 02	바이트 01	바이트 00
1	로더 통신 상태			

표 24 로더
통신 오류 필드 설명

설명	값
로더 통신 상태 : 통신 상태 문제	
오버런 오류	0x10
패리티 오류	0x20
프레이밍 오류	0x40

원인

이 오류는 내부 통신 오류에 의해 발생할 수 있습니다 .

제안된 조치

다음은 제안된 조치의 목록입니다 .

- 장치 전원을 껐다 켜십시오 .
- 문제가 반복되면 **SuperLoader** 무작위 액세스 테스트를 수행하십시오 .
- 문제가 반복되면 고객 지원부에 문의하십시오 .

A503: SDLT 드라이브 서보 오류

SDLT 테이프 드라이브에 서보 오류가 발생할 경우 드라이브 서보 오류가 발생합니다 . 이러한 오류는 테이프 드라이브 읽기 / 쓰기 오류를 발생시킵니다 .

표 25 드라이브 서보 오류 블록
설명자

긴 단어	바이트 03	바이트 02	바이트 01	바이트 00
1	로그 유형			
2				
3	드라이브 오류 코드		드라이브 상태 (MSW)	
4	드라이브 상태 (LSW)			

5		트랙 번호
6	물리적 블록 번호 (PBN)	
7-11		
12	전원 공급 시간 (LSW)	전원 공급 시간 (MSW)
13	헤드웨어 시간	
14		POST 플래그 (MSW)
15	POST 플래그 (LSW)	
16-36		

표 26 드라이브 서보 오류 필드
설명

필드	설명		
	설명	값	
	보정 실패	0x15	
	드라이브 명령 시간 초과	0x09	
	컨트롤러와 드라이브 간 인터페이스	0x0A	
	드라이브 명령 시간 초과	0x21	
	드라이브 이벤트	0x20	

드라이브 오류 코드 : 서보 프로세서의 오류 코드

	?? ??	??	??? ??
	0000h-001Fh	전원 공급 자체 테스트 오류	전원 확인 POST 플래그 확인

이벤트 오류 로그 (SDLT 600 만)

필드	설명		
	0020h-003Fh	초기화 오류	전원 확인 반복되면 로드된 미디어가 없는지 확인 미디어가 없으면 드라이브 교체 반복
	0040h-004Fh	카트리지 삽입 오류	카트리지 확인
	0050-005F	카트리지 언로드 오류	카트리지 / 리더 확인
	0060h-006F	카트리지 언로드 오류	카트리지 / 리더 확인
	0070-007F	카트리지 배출 오류	카트리지 / 리더 확인
	0080h-009Fh	서보 오류	가능한 드라이브, 다양한 미디어 시도
	00A0h-00Afh	기타 테이프 동작 오류	가능한 드라이브, 다양한 미디어 시도
	00B0h-00BFh	하드웨어 오류	가능한 드라이브
	00C0h-00DFh	내부 소프트웨어 오류	가능한 드라이브, 다양한 미디어 시도
	00E0h-00EFh	트랩 중단 오류	가능한 드라이브
	00F0h-00FFh	기타 오류	가능한 드라이브

드라이브 상태 (오류 시)

	MSW ??	??
	03	15 미정의
	02	드라이브는 로드 시 테이프를 조이지 않았습니다.
	01	드라이브에서 테이프를 언로드하는 중입니다.
	00	드라이브에서 테이프를 로드하는 중입니다.
	LSW ??	??

필드	설명	
	15	드라이브에서 청소용 테이프를 사용하는 중입니다 .
	14	드라이브에서 카트리지를 배출하는 중입니다 .
	13	드라이브에 테이프 장력이 없습니다 .
	12	드라이브에서 테이프 카트리지 로드 후 보정 절차를 진행 중입니다 .
	11	드라이브에서 테이프를 BOT 까지 되감는 중입니다 .
	10	드라이브가 트랙 끝에 있습니다 .
	09	드라이브가 미디어의 올바른 트랙 및 물리적 위치에 있습니다 .
	08	드라이브가 테이프를 이동시켜 트랙 위치를 찾는 중입니다 .
	07	드라이브가 테이프를 멈췄습니다 .
	06	드라이브가 EOT 에 있습니다 .
	05	드라이브가 BOT 에 있습니다 .
	04	드라이브에서 테이프 로드 2 단계를 진행 중입니다 .
	03	드라이브에서 테이프 로드 1 단계를 진행 중입니다 .
	02	카트리지가 삽입되었습니다 .
	01	삽입된 카트리지가 없습니다 .
	00	드라이브에서 초기화를 진행 중입니다 (일반적으로 전원을 켜거나 전체 드라이브 재설정 후).
POST 플래그	MSW ??	??
	15	미사용
	14	미사용
	13	미사용
	12	미사용
	11	미사용

이벤트 오류 로그 (SDLT 600 만)

필드	설명	
	10	미사용
	09	미사용
	08	미사용
	07	미사용
	06	미사용
	05	미사용
	04	미사용
	03	미사용
	02	미사용
	01	미사용
	00	EEROM 불량
	LSW ??	??
	15	미사용
	14	BOT LED 불량
	13	미사용
	12	A~D 테스트 실패
	11	미사용
	10	미사용
	09	EEROM 체크섬 실패
	08	12 볼트 불량
	07	미사용
	06	미사용
	05	PLL 클럭 테스트 실패
	04	EEROM 체크섬 실패

필드	설명		
	03	코드 체크성 실패	
	02	RAM 테스트 실패	
	01	주소줄 테스트 실패	
	00	RAM 테스트 실패	

원인

이 오류는 심각한 광 서보 또는 전기 서보 추적 실패로 인해 발생할 수 있습니다.

제안된 조치

두 미디어에 테이프 드라이브 쓰기 / 읽기 테스트를 실행하십시오. 테스트가 실패하면 고객 지원부에 문의하십시오.

A507/A508: 디렉토리 읽기 오류 / 디렉토리 쓰기 오류

이러한 이벤트는 직접 테이프에서 읽거나 테이프에 쓰는 동안 발생할 수 있는 문제를 나타냅니다.

표 27 디렉토리 읽기 오류 / 쓰기 오류 블록 설명자

간 단어	바이트 03	바이트 02	바이트 01	바이트 00
1				호출된 모드
2	저장 형식		새 형식	
3	플래그			
4	읽기 쓰기 상태	상태	상태 2	EEPROM 상태
5				

이벤트 오류 로그 (SDLT 600 만)

6	미디어 ID	
7	CR 메시지 포인터	
8	트랙 크기	
9	EOT 상태	
10-12		

표 28 디렉토리 읽기 / 쓰기 오류 필드 설명

필드	설명	
??? ??	호출된 디렉토리 모드	
	??	?
	로드 시 읽기	1
	언로드 시 쓰기	2
	BOT 에서 쓰기	3
	양쪽 역방향 읽기	4
	양쪽 정방향 읽기	5
?? ??	디렉토리를 읽기 전 테이프 형식	
	??	?
	알 수 없음	0x0000
	초기	0x0001
? ??	디렉토리의 테이프 형식	

필드	설명	
???	디렉토리 플래그	
	??	??
	14-31	필러
	13	로드 성공 시 보정
	12	Lram 디렉토리 부실
	11	테이프 방향 역전
	10	디렉토리 부실
	09	재시도 필요
	08	디렉토리 손상
	07	영이 아닌 첫 번째 트랙
	06	알 수 없는 형식
	05	이벤트 로그
	04	형식 불일치
	03	디렉토리 쓰기 실패
	02	LBN 0 발견
	01	디렉토리 쓰기 금지
00	로드 완료 시 읽기	

필드	설명	
?? ?? ??	디렉토리 읽기 오류 상태	
	??	?
	알 수 없음	0x0
	재시도 실패	0x1
	블록 없음	0x2
	Goofy 블록	0x3
	블록 0 없음	0x4
	불량 ECC	0x5
	디렉토리 셀 복구	0x6
	디렉토리 셀 부실	0x7
	디렉토리 셀 실패	0x8
	사행	0x9
	확인 실패	0xA
	BOT 실패	0xB
	BOT 블록 없음	0xC
	BOT 불량 ECC	0xD
	불확실한 블록	0xE
	수정할 수 없음	0xF
	시스템 오류	0x10
	보정 실패	0x11
드라이브 오류	0x12	

필드	설명	
??	미디어 디렉토리 상태	
	??	?
	알 수 없는 디렉토리	0
	디렉토리 없음	1
	부분 디렉토리	2
	완전한 디렉토리	3
	디렉토리 부실	4
EEPROM ??	EEPROM 디렉토리 상태	
	??	?
	디렉토리 복구됨	1
	초기	0x0001
	LBN 0 없음	10
	미디어 ID 불일치	11
	테이프의 디렉토리가 비어 있지 않음	12
	동기화 잠금 불일치	13
디렉토리 불안정	20	
??? ID	테이프의 미디어 ID	

필드	설명	
EOT ??	디렉토리 상태 4	
	??	?
	디렉토리 복구됨	1
	디렉토리 시도	2
	잘못된 디렉토리 셀 구조	10
	잘못된 디렉토리 셀 항목	11
	잘못된 트랙	12
	동기화 잠금 불일치	20
	트랙 0	21
	디렉토리 쌍 없음	30
	디렉토리 제로화 됨	31
	디렉토리 잘못된 수정	32
	디렉토리 잘못된 미디어 ID	33
	디렉토리 RSTO	34

원인

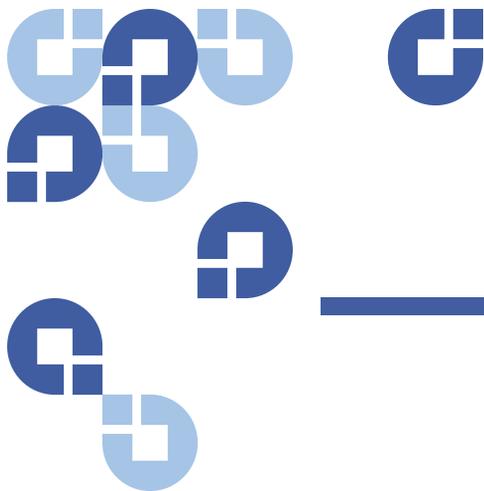
이 오류는 다음 중 하나가 원인일 수 있습니다 .

- 드라이브에서 디렉토리를 다시 작성해야 하는 경우
- 드라이브에서 디렉토리에 쓰는 데 문제가 있는 경우

제안된 조치

다음은 제안된 조치의 목록입니다 .

- 기타 쓰기 오류를 확인하십시오 .
- 문제가 계속되면 고객 지원부에 문의하십시오 .



부록 C 규제 성명

FCC 성명

이 장비는 FCC 규칙의 15 부에 따라 테스트를 거쳤으며 클래스 A 디지털 장치에 대한 규제를 준수합니다. 이러한 규제는 장비가 상업적 환경에서 작동할 때 유해한 간섭에 대해 적절한 보호를 제공하도록 하기 위해 고안되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방사할 수 있으며, 사용 설명서에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다.

이 장비를 변경 또는 수정하면 사용자의 장비 작동 권한이 무효화될 수 있습니다.

주거 지역에서 이 장비를 작동할 경우 간섭을 일으킬 수 있으며, 이 경우 사용자는 간섭을 제거하기 위한 필요한 수단을 자비로 강구해야 합니다.

이 장치는 FCC 규칙의 15 부를 준수합니다. 작동은 다음 조건을 준수해야 합니다.

- 이 장치는 유해한 간섭을 발생시켜서는 안 됩니다.
- 이 장치는 원하지 않는 작동을 일으킬 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용해야 합니다.

대만 성명

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。

일본 공고

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

캐나다 공고 (캐나다 규정)

이 클래스 A 디지털 기기는 캐나다 ICES-003 을 준수합니다 .

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme Canadian Notice (Avis Canadien)

이 클래스 A 디지털 기기는 캐나다 간섭 유발 장비 규정 (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations) 의 모든 요구사항을 충족합니다 .

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

유럽 연합 공고

CE 표시가 있는 제품은 CEC (Commission of the European Community) 에서 발행한 EMC Directive(89/336/EEC)와 Low Voltage Directive (73/23/EEC) 및 수정안 (93/68/EECD) 을 모두 준수합니다 .

이러한 공고문 준수는 다음 유럽 규격에 대한 적합성을 암시합니다 (괄호 안은 동등한 국제 표준 의미).

- EN55022 (CISPR 22) - 전자기 간섭
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) - 전자기 내성
- EN60950 (IEC950) - 제품 안전

제품 안전 정전기 방전

시스템 손상을 방지하기 위해서는 시스템을 설정하거나 부품을 다룰 때 따라야 하는 주의사항을 숙지하십시오 . 손가락 또는 다른 전도체에서 발생하는 정전기 방전은 시스템 보드 또는 기타 정전기 민감 장치를 손상시킬 수 있습니다 . 이러한 유형의 손상은 장치의 예상 수명을 줄일 수 있습니다 .

정전기 손상을 방지하려면 다음 주의사항을 준수하십시오 .

- 정전기 방지 컨테이너에 제품을 담아서 운송 및 보관하여 손이 닿지 않도록 하십시오 .
- 정전기에 민감한 부품은 정전기 방지 워크스테이션에 장착할 때까지 컨테이너에 보관하십시오 .

- 부품을 컨테이너에서 꺼내기 전에 접지된 표면에 놓으십시오 .
- 핀 , 리드 또는 회로를 만지지 마십시오 .
- 정전기에 민감한 구성품 또는 어셈블리를 만질 때에는 항상 적절하게 접지하십시오 .

접지 방법

여러 가지 접지 방법이 있습니다 . 정전기에 민감한 부품을 다루거나 설치할 때 다음 방법 중 하나 이상을 사용하십시오 .

접지 케이블을 통해 워크스테이션 또는 컴퓨터 쉐시에 연결된 손목 스트랩을 사용하십시오 . 손목 스트랩은 접지 코드에서 최소 1 메가옴 10 퍼센트 저항을 갖는 유연한 스트랩입니다 . 적절한 접지를 제공하려면 스트랩을 피부에 단단히 부착하십시오 .

세워진 워크스테이션에서는 힐 스트랩 , 토우 스트랩 또는 부트 스트랩을 사용하십시오 . 전도성 바닥에 서 있거나 바닥 매트를 걸어낼 때는 양 발에 스트랩을 착용하십시오 .

전도성 현장 서비스 도구를 사용하십시오 .

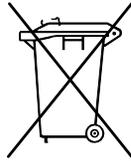
환경 적합성

Quantum 은 환경 친화적인 방식으로 고급 제품을 제공하고 모든 해당 환경법 , 규칙 및 규정을 준수할 것을 약속합니다 .

이 제품은 유럽 연합 지침 2002/95/EC & 2002/96/EC (RoHS 및 WEEE) 를 포함하여 제품 및 전자 산업에 적용되는 전세계 법 , 규칙 및 규정에 따라 설계 , 제조 및 제공됩니다 .

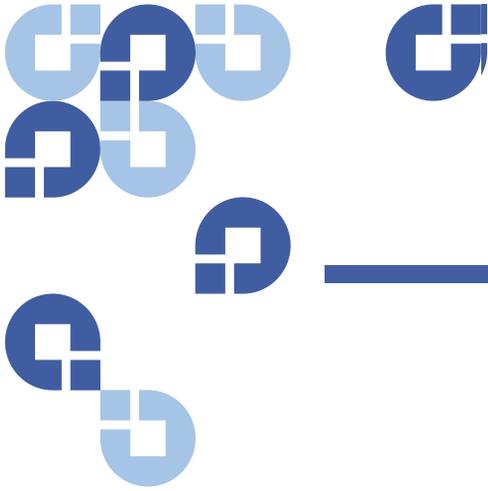
Quantum 의 환경 적합성 및 세계화 자격에 대한 자세한 내용은 <http://qcare.quantum.com> 에서 다음 웹 사이트를 참조하십시오 .

전자 및 전기 장치 폐기



제품이나 포장에 표시되는 이 기호는 이 제품을 다른 폐기물과 함께 폐기하면 안된다는 것을 나타냅니다. 대신, 전자 및 전기 장치 재활용 지정 수거 위치에 두어야 합니다. 폐장치를 폐기할 때 분리수거와 재활용을 염수하면 자연 자원을 보호하고 건강과 환경을 보호하는 방식으로 재활용할 수 있습니다. 재활용을 위해 폐장비를 처분할 수 있는 장소에 대한 자세한 내용은 **Quantum** 웹사이트 (<http://qcare.quantum.com>) 를 방문하거나 해당 지역 정부 기관, 가전제품 폐처리 서비스 또는 제품을 구입한 대리점에 문의하십시오.

전자 및 전기 장치 폐기



용어집

1/2 높이 5.25 인치 (133.35 mm) 드라이브 수직 공간의 절반과 같은 표준 드라이브 크기입니다.

C

C 섭씨 0 도가 어는 점이고 100 가 끓는 점인 온도 측정법입니다.
CPTM (카트리지 테이프 모듈) Super DLTtape CTM 에는 Quantum LGMR 기술의 AMP 미디어 기능이 있습니다. CTM 의 주 기능은 드라이브가 고객 정보를 저장하기 위해 사용하는 자기 기록 미디어를 제공하는 것입니다. 또한 CTM 은 미디어를 안전하게 제거하고 보관할 수 있는 보호 카트리지를 제공합니다.

D

DCM (데이터 제어 모듈) DCM 은 Super DLTtape 기술의 핵심이라고 할 수 있는 Quantum LGMR 기술의 여러 가지 기능과 특징을 포함합니다. LGMR 기술을 구성하는 5 가지 기술 중 두 가지를 DCM 에서 적용합니다. 이 기술은 POS 헤드와 MRC 헤드입니다. DCM 의 주 기능은 드라이브 내에서 모든 테이프 동작의 경로 및 안내를 제공하고 데이터를 테이프에 쓰고 테이프에서 읽는 것입니다.

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol 의 약자입니다. TCP/IP 네트워크에 로그인하는 클라이언트 스테이션에 자동으로 IP 주소를 할당하는 소프트웨어입니다.

E

- ECC** Error Correction Code (오류 수정 코드) 의 약자이며 , 오류 확인 및 수정 (Error Checking and Correction) 이라고도 합니다 . 컨트롤러에서 수정할 수 있는 오류를 감지하기 위해 전송된 데이터에 추가 패리티 비트가 결합됩니다 .
- EDC** Error Detection Code (오류 감지 코드) 의 약자입니다 . DLT 테이프 드라이브에는 4KB 의 사용자 데이터마다 16 비트 EDC 가 있습니다 . EDC 는 드라이브가 발생할 수 있는 모든 오류를 감지하고 복구하는 데 도움을 줍니다 .
- EEPROM** Electronically-Erasable Programmable Read Only Memory (전자적으로 지울 수 있는 프로그램 가능 읽기 전용 메모리) 의 약자입니다 . 비휘발성 상태로 프로그램 및 데이터를 저장할 수 있는 IC 메모리입니다 . DLT 테이프 드라이브에 펌웨어를 저장하는 데 사용되는 이러한 장치는 데이터를 지우고 새 데이터로 다시 프로그래밍할 수 있습니다 .
- EMI** Electromagnetic Interference (전자기 간섭) 의 약자입니다 . 전자기 방출로 인한 전기 간섭입니다 .

F

- F** Fahrenheit (화씨) 의 약자입니다 . 32 도가 빙결점이고 212 도가 끓는점인 온도 측정 시스템입니다 .
- FCC** Federal Communications Commission (미국연방통신위원회) 의 약자입니다 . 컴퓨터 및 기타 전자 장비의 전자파 방출 허용량을 명시한 통신 관련 규정을 관할하는 미국 기관입니다 .
- Fibre Channel** 스토리지 네트워크 연결에 사용되는 기가비트 속도의 네트워크 기술입니다 . Fibre Channel 은 INCITS (International Committee for Information Technology Standards) 의 T11 기술 위원회에서 표준화되었습니다 . 이 표준은 엔터프라이즈 스토리지의 SAN 에 대한 표준 연결 유형이 되었습니다 . 일반적으로 Fibre Channel 신호는 광섬유 케이블을 통해 전달됩니다 . Fibre Channel 프로토콜 (FCP) 은 Fibre Channel 의 SCSI 인터페이스 프로토콜입니다 .
- FTP** File Transfer Protocol (파일 전송 프로토콜) 의 약자입니다 . TCP/IP 네트워크를 통해 파일을 전송하는 데 사용되는 프로토콜입니다 .

G

- GB** 기가바이트 (Gigabyte) 측정 단위가 1 백만 킬로바이트와 같습니다 .
- GHz** Gigahertz 의 약자입니다 . 10 억 Hz 또는 1 천 MHz 와 같은 주파수 측정 단위입니다 . 일반적으로 컴퓨터 마이크로프로세서 , 버스 및 인터페이스의 속도는 GHz 로 측정됩니다 .

H

- HSM (Hierarchical Storage Management)** 자료를 쉽고 빠르게 불러올 수 있도록 테이프 드라이브에 대량 데이터를 저장하는 방법입니다 . 디스크 드라이브 가격이 낮아져 HSM 은 아직 인정받고 있지 못합니다 .
- HTTP** Hypertext Transfer Protocol (하이퍼텍스트 전송 프로토콜) 의 약자입니다 . 인터넷에 연결된 컴퓨터 간에 파일을 교환하기 위한 프로토콜입니다 .
- Hz** Hertz 입니다 . 초 당 1 주기와 같은 주파수 측정 단위입니다 . 일반적으로 컴퓨터 및 전자 장치는 kHz (kilohertz), MHz (megahertz), GHz (gigahertz) 또는 THz (terahertz) 로 측정됩니다 .

I

- IP** Internet Protocol (인터넷 프로토콜) 의 약자입니다 . 네트워크 주소를 통해 메시지를 다른 네트워크로 전달하는 통신 프로토콜입니다 .
- ISV** Independent Software Vendor (독립적 소프트웨어 공급업체) 의 약자입니다 .

K

- KB** Kilobyte 입니다 . 1,024 바이트로 구성된 측정 단위입니다 .
- kHz** Kilohertz 입니다 . 1000 Hz 와 같은 주파수의 측정 단위입니다 .

L

- LAN** Local Area Network (근거리 통신망) 의 약자입니다 . 비교적 작은 영역에 서비스를 제공하는 컴퓨터 네트워크입니다 . 일반적으로 LAN 은 빌딩이나 몇 개의 인접 빌딩으로 제한됩니다 . LAN 은 전화선 및 무선파를 통해 멀리 있는 다른 LAN 에도 연결하여 광역 네트워크 (WAN) 를 형성할 수도 있습니다 .

LCD Liquid Crystal Display (액정 디스플레이) 의 약자입니다 . 휴대용 컴퓨터 및 평면 디스플레이에 사용되는 기술입니다 . SuperLoader 앞에 있는 작동자 제어판이 LCD 화면입니다 .

Lempel-Ziv 알고리즘 모든 DLT 테이프 드라이브에 사용된 데이터 압축 방법입니다 . Abraham Lempel 과 Jacob Ziv 에서 이름이 유래되었습니다 .

M

MB Megabyte 입니다 . 1 백만 바이트와 같은 측정 단위입니다 .

MCBF Mean Cycles Between Failures 의 약자입니다 . 가능한 오류 간의 평균 주기 횟수입니다 . 주기는 테이프 드라이브에서 매거진 슬롯 및 다른 카트리지의 선택 부분으로 카트리지를 이동하고 해당 카트리지를 다시 드라이브로 이동하는 동작입니다 .

MHz MegaHertz 입니다 . 초 당 백만 주기의 주파수 측정입니다 .

Mission Critical (미션 크리티컬) 회사 또는 조직을 원활하게 운영하는 데 필요한 필수 응용 프로그램입니다 .

MP (금속 입자) 테이프 유연한 기판에 자석 입자와 결합액의 혼합물을 코팅한 자석 기록 미디어입니다 . 미디어를 참조하십시오 .

MTBF Mean Time Between Failures 의 약자입니다 . 전원 공급 시간 (POH) 으로 제품의 예상 오류률을 나타내는 신뢰성 등급입니다 . 제조업체에 따라 MTBF 를 결정하는 방법이 다르기 때문에 제품을 비교할 때 항상 MTBF 계산 방법을 고려해야 합니다 .

MTTR Mean Time to Repair 의 약자입니다 . 어떤 이유로 인해 오류가 발생한 드라이브를 복구하는 데 걸리는 평균 시간입니다 . 이 시간에는 인쇄된 회로 기판 또는 밀봉된 하우징과 같은 주요 하위 어셈블리 변경만 포함됩니다 . 구성품 수준의 복구는 현장에서 수행할 수 없으므로 이 시간에 포함되지 않습니다 .

N

Near-on-Line Storage 하드 디스크 드라이브와 거의 같은 방식으로 테이프 드라이브 또는 테이프 자동화 시스템을 사용하는 응용 프로그램입니다 . 중요한 대량 정보에 쉽게 액세스할 수 있습니다 .

O

OEM Original Equipment Manufacturer 의 약자입니다 .

P

- Partial Response, Maximum Likelihood (부분 응답 , 최대 유사도)**
PRML 이라고 합니다 . 디스크 또는 테이프 드라이브의 읽기 채널에서 자석 미디어의 동일한 공간에 더 많은 데이터를 압축할 수 있도록 하는 기술입니다 .
- POH Power-on Hours (전원 공급 시간)** 의 약자입니다 . **MTBF**(오류 발생전 평균 시간) 의 측정 단위입니다 . 드라이브에 전원이 공급된 시간으로 표현됩니다 . **MTBF** 를 참조하십시오 .
- POST Power-on Self Test (전원 공급 자체 테스트)** 의 약자입니다 . **BIOS**에 의해 자동으로 로드되고 , 메모리 , 카트리지 및 매거진 정보와 같은 주요 시스템 구성요소에 대해 기본 테스트를 수행하는 진단 프로그램입니다 . **POST** 동안 감지된 문제가 없으면 시스템은 시작 프로세스를 계속 진행합니다 .
- PRML** 부분 응답 , 최대 유사도 (**Partial Response, Maximum Likelihood**) 를 참조하십시오 .

Q

- QIC Quarter Inch Cartridge (1/4 인치 카트리지)** 의 약자입니다 . **0.25** 인치 (**6.35 mm**) 너비 미디어를 사용하는 테이프 스토리지 하위 시스템입니다 .

R

- RAIT Redundant Array of Independent Tape Drives (독립 테이프 드라이브의 중복 배열)** 의 약자입니다 .
- RAM Random Access Memory (임의 액세스 메모리)** 의 약자입니다 . 마이크로프로세서 또는 컨트롤러가 정보를 저장하고 검색할 수 있도록 하는 **IC** 메모리 칩입니다 . 순서에 상관 없이 정보를 저장하거나 액세스할 수 있고 , 모든 스토리지 위치에 동일하게 액세스할 수 있습니다 .
- Read after Write** 각 데이터 블록을 테이프에 작성한 후 즉시 컴퓨터가 이를 다시 읽어들이며 , 다시 읽은 데이터가 작성된 데이터와 같은지 확인하는 작업 모드입니다 .
- ROM Read Only Memory (읽기 전용 메모리)** 의 약자입니다 . 액세스하고 읽을 수 있지만 수정할 수는 없는 프로그램 및 데이터가 있는 **IC** 칩입니다 .

RS 오류 수정 (Reed-Solomon error correction) 1960년대 MIT의 Lincoln Laboratory에서 Irving reed와 Gustave Solomon이 했던 연구에 기반한 오류 수정 방법입니다. 처음에는 보이저 우주선에서 받은 데이터의 정확성을 확인하기 위해 사용되었습니다.

S

- SCSI** Small Computer System Interface의 약자입니다. 컴퓨터와 주변 기기 컨트롤러 간의 ANSI (American National Standards Institute) 인터페이스입니다. Apple Macintosh 시스템과 많은 UNIX 운영 체제 워크스테이션이 SCSI 인터페이스를 사용합니다.
- SMTP** Simple Mail Transfer Protocol의 약자입니다. 메시지 형식과 메시지 전송 에이전트를 정의하는 인터넷의 이메일 프로토콜입니다.
- SNMP** Simple Network Management Protocol의 약자입니다. 네트워크를 모니터링하고 제어하는 프로토콜입니다.
- SNTP** Simple Network Time Protocol의 약자입니다. SNTP는 컴퓨터가 시간을 외부 참조 표준에 동기화하는 업계 표준 방법인 NTP (Network Time Protocol)을 기반으로 합니다. NTP와 SNTP는 완전히 동일합니다. 각각은 SNTP 서버 또는 NTP 서버에서 현재 시간 (UTC)을 가져오는 클라이언트 (예: SuperLoader)로 구성됩니다. SNTP와 NTP는 인터넷에서 폭넓게 사용됩니다. NTP는 RFC1305에서 지정하고, SNTP는 RFC2030에서 지정합니다.
- SPR (Symmetric Phase Recording)** DLT 7000에 도입한 방법으로, 헤링본 패턴으로 각을 교차하여 데이터를 작성하여 데이터 트랙 간 가드 대역 없이 더 높은 데이터 밀도를 제공하는 기록 방법입니다.

T

- tar** "테이프 아카이브 만들기" 및 / 또는 파일 추출을 나타내는 UNIX 운영 체제 명령입니다.
- TCP/IP** Transmission Control Protocol/Internet Protocol의 약자입니다. 전송된 총 바이트가 올바르게 수신되도록 보장하고 라우팅 정보도 제공하는 통신 프로토콜입니다.
- TPI** 인치 당 트랙 수입니다. 예를 들어, DLT 7000 테이프 드라이브는 416 tpi 밀도로 또는 1/2 인치 DLTtape 미디어 너비에 208 개 트랙으로 데이터를 작성합니다.

-
- W**
- WORM (Write Once, Read Many)** 드라이브가 데이터를 저장하고 다시 읽을 수 있지만, 일단 정보를 쓰면 드라이브에서 정보를 지울 수 없는 광학 디스크 기술입니다.
-
- Z**
- ZIF** Zero Insertion Force 의 약자입니다. 컴퓨터 칩 또는 바코드 리더와 각각의 콘센트에 힘을 가하지 않고 칩이나 바코드 리더를 삽입하거나 제거할 수 있도록 하는 콘센트 또는 커넥터입니다.
-
- ㄱ**
- 공급 릴** DLTape 카트리지에 내에 포함된 테이프 릴입니다. 예를 들어, DLTape IV 에는 1,800 피트 (548.64 m) 의 테이프가 있습니다.
- 기본 모드** 테이프 또는 디스크 하위 시스템의 압축되지 않은 저장 용량을 나타내는 것이며 예를 들어 DLT 7000 테이프 드라이브는 기본 모드에서 35GB 를, 2:1 압축으로는 70GB 를 저장할 수 있습니다.
- 기판** 다른 모듈 및 드라이브 인클로저의 지지 플랫폼 역할을 수행하는 알루미늄 다이캐스팅입니다. 기판은 표준 5.25 인치 (133.35 mm) 전체 높이 폼팩터이고 Super DLTape 드라이브를 서버 또는 테이프 라이브러리에 설치하는 데 사용되는 정밀 장착 홀드가 있습니다. TCM 은 Super DLTape 시스템의 기본 기판 역할을 수행합니다.
-
- ㄴ**
- 내부 드라이브** 컴퓨터의 드라이브 베이 중 하나에 장착된 드라이브입니다.
-
- ㄷ**
- 덮어쓰기** 기존 데이터 위에 데이터를 작성하여 원래 데이터를 지우는 동작입니다.
- 데이터 압축** 특정 데이터 블록을 차지하는 데 필요한 저장 공간을 줄이는 프로세스입니다. 완료된 데이터 압축은 데이터 전송 속도와 총 테이프 용량에 영향을 미칩니다. 업계 관행에 따른 일반적인 압축률은 데이터 스토리지의 2:1 입니다. 완료된 실제 압축률은 기록 중인 데이터 파일의 이중성에 따라 달라집니다.

도메인 특정 사용자 그룹이 사용하기 위해 공통 절차 및 규칙을 통해 하나의 단위로 관리되는 네트워크의 컴퓨터, 프로그램 및 장치 그룹입니다. 사용자는 도메인에 로그인하여 리소스에 대한 액세스 권한을 얻습니다.

드라이버 운영 체제에서 라이브러리, 프린터 또는 비디오 카드와 같은 장치를 제어할 수 있도록 하는 소프트웨어 프로그램입니다. 올바른 드라이버가 컴퓨터에 설치되지 않으면 대부분의 장치가 올바르게 응답하지 않습니다.

ㄹ

라이브러리 시스템 테이프 카트리지를 하나 이상의 테이프 드라이브에 자동으로 로드 및 언로드하는 로봇 메커니즘을 사용하는 시스템입니다. 테이프 카트리지에 임의 액세스를 제공할 수 있다는 점에서 스택커 및 오토로더와 구분될 수 있습니다. **DLTstor**는 **Quantum Corporation**에서 제공한 테이프 라이브러리 시스템입니다.

ㄱ

마이크로초 (μ s) 1 백만분의 1 초 (.000001 초)입니다.

마이크로프로세서 대량의 데이터 처리를 수행하고 시스템의 모든 부분의 작업을 제어하는 IC 칩입니다.

미니컴퓨터 다중 사용자 컴퓨터 클래스를 설명하는 데 사용되는 약간 오래된 용어이며 메인프레임 시스템보다 낮은 등급입니다. 미니컴퓨터 인기는 네트워크로 연결된 PC의 인기가 올라가면서 떨어졌습니다. 현재 서버 시스템이 한 때 미니컴퓨터가 수행하던 기능의 대부분을 수행합니다.

미디어 테이프 또는 디스크 드라이브와 같은 스토리지 하위 시스템에 정보를 저장하는 데 사용되는 자재 또는 장치입니다. **DLTtape** 미디어는 결합 화학 작용의 최신 기술을 이용하는 고급 금속 입자 (**MP**)를 사용합니다. 테이프 결합 시스템에 고체 윤활제와 액체 윤활제를 모두 결합하여 테이프 및 헤드 마모를 줄이면서 읽기/쓰기 헤드 성능에 영향을 미칠 수 있는 공기 입자를 차단합니다. 또한, 균일한 입자 모양, 고밀도 결합 시스템, 부드러운 코팅 표면 및 특별히 선택한 기본 파일을 사용함으로써, **Quantum DLTtape 1/2** 인치 카트리지 테이프는 짧은 파장 기록 체계를 사용하여 차세대 **DLT** 드라이브와의 읽기 호환성을 보장합니다.

밀리초 (ms) 1 천분의 1 초 (.001 초) 입니다 .

ㄷ

박막 필름 테이프 드라이브 읽기 / 쓰기 헤드에 자기 소재의 아주 얇은 층을 사용할 수 있는 코팅 유형입니다 . 박막 필름 표면을 사용하는 미디어는 더 많은 데이터를 저장할 수 있습니다 .

백업 실수로 원본이 지워지거나 , 손상 또는 파괴되는 경우를 대비하여 보관을 위해 파일 , 디렉토리 또는 볼륨을 별도의 스토리지 장치에 복사하는 동작입니다 .

버스 컴퓨터 시스템의 구성요소 간 통신 통로입니다 .

병렬 채널 아키텍처 DLT 테이프 드라이브가 동시에 여러 채널을 읽고 / 쓸 수 있도록 하여 , DLT 7000 드라이브에서 업계 최고의 데이터 전송률을 제공합니다 . 이 아키텍처를 사용하면 데이터 블록을 특정 트랙에 또는 연속으로 배치할 필요가 없습니다 . 이 채널 독립적인 블록 구조는 불량 블록을 다음 사용 가능한 명령에서 다시 작성할 수 있는 강력한 쓰기 오류 처리 시스템을 제공합니다 .

보관 컴퓨터 시스템에서 데이터를 제거하여 보조 스토리지 미디어에 안전하게 별도로 보관하는 동작입니다 .

보존 기간 자기 세기 손실 없이 테이프에 데이터를 저장할 수 있는 기간입니다 . DLTtape 미디어의 경우 이 기간은 30 년 이상입니다 .

복원 다른 미디어 소스에서 하드 드라이브에 데이터를 다시 복사하는 동작입니다 .

볼륨 미디어의 일부에 작성된 정보 양입니다 . 일반적으로 MB 또는 GB 로 측정됩니다 .

ㅅ

서버 다중 사용자의 정보 액세스 및 통신 요구사항을 서비스하는 대형 하드 디스크 드라이브를 사용하는 강력한 컴퓨터 시스템입니다 . 일반적으로 서버는 인터넷 액세스 , 인쇄 , 파일 관리 , 백업 및 네트워크 통신과 같은 특정 기능 전용으로 사용됩니다 .

서보 데이터 읽기 / 쓰기 헤드를 적절한 위치로 안내하기 위해 미디어에 쓰여진 자기 표시입니다 .

선형 기록 테이프 미디어에 순차적으로 놓인 트랙에 데이터를 작성하는 기록 기술입니다. 테이프 상에 대각선으로 데이터를 기록하는 나선형 스캔 기술과 대조적입니다.

성능 정상 작동 중 측정된 드라이브의 속도입니다. 성능에 영향을 주는 요인은 찾기 횟수, 전송률 및 명령 오버헤드입니다.

소프트 오류 동일한 데이터를 디스크에서 다시 읽거나 ECC에 의해 수정된 경우 재발되지 않는 잘못된 데이터 읽기입니다. 일반적으로 전원 변동 또는 노이즈 급상승이 원인입니다.

스택커 테이프 카트리지를 연속으로 로드 및 언로드하는 테이프 자동화 시스템은 테이프 카트리지에 저장된 데이터 카트리지에 무작위 액세스를 제공하지 않습니다.

스텝퍼 전기 펄스에 의해 조금씩 움직이는 모터입니다.

시스템 제조업체 컴퓨터 시스템 및 테이프 라이브러리 시스템을 만든 업체입니다.

ㅅ

쓰기 보호 변경할 수 없는 파일 또는 미디어입니다. 데이터를 변경하거나 삭제하지 못하도록 할 때 쓰기 보호를 사용합니다. 대부분의 테이프 카트리지를 쓰기 보호하려면 쓰기 보호 탭을 "잠금" 위치로 미십시오.

ㅇ

압축 용량 소프트웨어 또는 하드웨어를 사용하여 데이터 무결성을 유지 보수하면서 저장 공간을 줄이기 위해 데이터를 압축한 후의 용량입니다.

액세스 테이프와 같은 스토리지 매체의 정보를 읽거나, 쓰거나 또는 업데이트합니다.

액세스 시간 시스템에서 데이터 요청을 한 시간과 드라이브에서 데이터를 가져온 시간의 시차입니다.

오류 기록된 데이터를 해석하는 기능에 문제가 있을 때 발생하는 메시지입니다. 일반적으로 미디어의 자기 문제나 결함에 의해 발생합니다.

오류 감지 코드 (Error Detection Code) EDC 를 참조하십시오.

오류 수정 코드 (Error Correction Code) ECC 를 참조하십시오 .

오버헤드 명령 오버헤드는 명령 실행 전에 컨트롤러 , 호스트 어댑터 또는 드라이브에 필요한 처리 시간을 나타냅니다 . 명령 오버헤드가 낮을수록 드라이브 성능은 높아집니다 .

오토로더 테이프 드라이브 하나와 하나 이상의 테이프 카트리지의 매거진으로 구성된 로봇입니다 . 오토로더는 무인 데이터 백업에 사용됩니다 .

외부 드라이브 인클로저에 장착되는 드라이브로 , 컴퓨터 시스템 인클로저와 별개이며 , 자체 전원 공급 장치와 팬을 가지고 있으며 케이블로 시스템에 연결됩니다 .

이더넷 (Ethernet) 초당 10MB 의 고속 통신을 사용하는 근거리 통신망 (LAN) 프로토콜입니다 .

이미지 백업 볼륨 이미지를 파일별이 아니라 섹터별로 테이프에 작성하여 전체 시스템의 " 스냅샷 " 을 찍는 백업 옵션입니다 . 이 백업 방법은 매우 빠르고 회사에서 제한된 백업 창에 중요 정보를 백업할 때 사용할 수 있습니다 .

이전 버전과의 호환성 현재 드라이브 제품이 이전 모델의 드라이브에 작성된 테이프를 읽을 수 있는 기능입니다 .

인코딩 켜기 및 끄기 또는 1 과 0 신호 패턴으로 테이프 표면에 기록하기 전에 특정 데이터 패턴을 변경하는 프로토콜입니다 .

인터넷 원래 연방 정부가 핵무기 또는 기타 방대한 규모의 재해 발생 시 사용하기 위해 개발한 통신 시스템이며 현재는 컴퓨터 서버의 전세계 네트워크입니다 .

인터페이스 드라이브와 컴퓨터 간의 데이터 교환을 관리하는 테이프 컨트롤러 및 테이프 드라이브의 전기적 하드웨어 또는 소프트웨어 프로토콜입니다 . 소형 컴퓨터 시스템의 가장 일반적인 인터페이스는 AT(IDE) 및 SCSI 입니다 .

인트라넷 중요 정보를 게시하고 이기종 시스템의 상호 통신 경로 및 비용 효과적인 방법을 제공하는 인터넷의 사설 버전입니다 .

일정한 전송 속도 기본 모드에서 테이프 드라이브의 데이터 전송 속도가며 예를 들어 , DLT 7000 은 기본 모드에서 일정한 전송 속도가 5MB 이고 , 2:1 압축에서는 최대 10MB 입니다 .

읽기 / 쓰기 헤드 테이프 드라이브 시스템의 자석 미디어에 데이터를 기록하는 메커니즘입니다 . **Read after Write** 를 참조하십시오 .

임의 액세스 메모리 또는 디스크 모두를 읽을 필요 없이 데이터의 일부를 바로 찾을 수 있는 기능입니다 .

ㅈ

자체 청소 헤드 모든 **DLT** 테이프 드라이브에 있습니다 . **DLT** 드라이브 읽기 / 쓰기 헤드의 한쪽 면에 있는 작은 용기선들이 테이프가 헤드 위를 지날 때 계속해서 테이프를 깨끗하게 청소합니다 . 따라서 **DLT** 테이프 드라이브에는 주기적 청소가 필요 없습니다 .

장치 **SCSI** 사양에 따라 최대 8 개의 **SCSI** 장치를 단일 **SCSI** 버스에 연결할 수 있습니다 . 각 **SCSI** 장치에는 0-7 로 설정할 수 있는 **SCSI ID** 번호가 있습니다 .

장치 드라이버 **PC** 가 고정 디스크 드라이브 , **CD-ROM** 및 테이프 드라이브와 같은 주변 장치와 통신하는 데 사용할 수 있는 하위 수준 (일반적으로 커널 모드) 의 운영 체제 구성요소입니다 . 각 종류의 장치에는 각기 다른 드라이버가 필요합니다 . 부팅 시 장치 드라이버 프로그램이 메모리에 로드됩니다 .

전송률 드라이브가 데이터를 보내고 컨트롤러에서 데이터를 수신하는 속도입니다 . 일반적으로 초 당 **MB** 로 측정됩니다 . 예를 들어 , **DLT 7000** 드라이브의 기본 전송률은 **5MB/s** 입니다 .

전체 높이 표준 높이 요구사항을 충족시키는 드라이브의 크기입니다 (일반적으로 테이프 또는 디스크 드라이브 제품의 경우 **3.25** 인치 (**82.55 mm**) .

점퍼 회로판에서 튀어 나온 두 개 핀을 연결하는 작은 커넥터 상자입니다 . 점퍼를 이동하여 전기적 연결을 변경할 수 있습니다 . 점퍼를 꼽으면 두 핀을 전기로 연결합니다 . 일부 보드 제조업체는 점퍼 대신 **DIP (Dual In-Line Package)** 스위치를 사용합니다 .

주변장치 디스크 드라이브 , 테이프 드라이브 또는 프린터와 같은 기본 중앙 처리 장치 (**CPU**) 을 보완하기 위해 시스템에 추가된 장치입니다 .

지우기 미디어의 한 부분에서 데이터를 제거하는 동작입니다 .

 ㅈ

- 차등** SCSI 버스 인터페이스에서 사용된 신호의 전기 특성을 나타내는 용어입니다. 차등 신호는 일반 모드의 신호 잡음 효과를 최소화하여 더 빠른 속도로 더 먼 거리까지 SCSI 버스가 안정적으로 작동할 수 있도록 합니다.
- 찾기** 읽기/쓰기 헤드가 특정 데이터 트랙으로 이동하는 동작입니다.
- 최고 전송률** 테이프 드라이브 내에서 또는 드라이브와 호스트 간에 정보가 이동하는 최대 속도입니다. 일반적으로 초 당 MB 로 측정됩니다.
- 충격도** 테이프 드라이브가 손상되지 않도록 지탱할 수 있는 충격입니다. 충격의 배수를 나타내는 Gs 로 표현됩니다. 일반적으로 작동 및 비작동 충격 수준이 각각 지정됩니다.

 ㅋ

- 카트리지 리시버** 테이프 삽입 시, 카트리지 리시버 어셈블리는 테이프를 작동 위치로 안내하고, 도어를 열고, 카트리지 브레이크 잠금을 풀고, 작동하도록 테이프를 고정시키는 기능을 담당합니다. 테이프 배출 시, 카트리지 리시버 어셈블리는 프로세스를 반대로 진행하고 테이프를 드라이브 앞에서 고정 거리만큼 자동으로 배출합니다.

 ㅌ

- 테이크업 릴** DLTtape 미디어를 감는 모든 DLT 테이프 드라이브 안에 있는 릴입니다. 드라이브 내 테이크업 릴을 사용하면 DLT 테이프 시스템은 단일 릴 카트리지를하여 모든 카트리지에 더 많은 테이프 및 데이터를 저장할 수 있습니다.
- 테이프 경로** 테이프가 카트리지에서 읽기/쓰기 헤드를 지나 테이크업 릴로 이동하는 경로입니다. 특히 받은 DLT 드라이브 헤드 가이드 어셈블리는 트래킹 정확성과 긴 테이프 수명을 보장하는 간결한 고정 경로를 제공합니다.
- 트랙** 테이프 표면에 작성된 데이터의 선형 또는 각진 패턴입니다. DLT 테이프 드라이브는 정보를 여러 트랙에 동시에 씁니다.
- 트랙간 찾기 시간** 읽기/쓰기 헤드가 인접 트랙으로 이동하는 데 걸리는 시간입니다.

표

파일 개별 데이터 블록 그룹입니다 .

파일별 백업 테이프 또는 데이터 블록을 미러링하는 것과 반대로 데이터를 한 번에 단일 파일로 기록하는 기록 방법입니다 .

펌웨어 프로그램 가능한 읽기 전용 메모리 회로 또는 전자적으로 지울 수 있는 프로그램 가능 읽기 전용 메모리 칩에 프로그래밍된 영구 및 반영구 명령 및 데이터를 직접 저장합니다 . 컴퓨터 또는 테이프 드라이브의 작동을 제어하는 데 사용됩니다 . 임의 액세스 메모리에 저장되고 쉽게 변경할 수 있는 소프트웨어와 다릅니다 .

포맷 트랙 및 섹터의 위치를 지정하는 자기 트랙 패턴입니다 . 테이프에 사용자 데이터를 저장하려면 테이프에 이 정보가 있어야 합니다 . 포맷하면 이전에 저장된 모든 데이터는 지워집니다 .

포맷되지 않은 용량 위치 , 경계 정의 및 타이밍 정보를 기록하는 데 필요한 공간을 포함하여 미디어에서 사용할 수 있는 총 바이트입니다 . 포맷된 용량을 참조하십시오 .

포맷된 용량 포맷 작업 동안 섹터 헤더 , 경계 정의 및 타이밍 정보를 작성한 후 데이터를 저장할 수 있는 테이프의 남은 공간 크기입니다 .

폼팩터 1 특정 장치의 실제 외부 크기를 정의하는 산업 표준입니다 .

폼팩터 2 드라이브의 물리적 일반 크기 또는 테이프 미디어 부분의 너비입니다 .

표면 데이터를 기록하기 위한 자기 소재로 코팅된 테이프 면입니다 .

ㅎ

하드 드라이브 하드 디스크에 데이터를 읽고 쓰는 드라이브입니다 . 일반적으로 하드 드라이브와 하드 디스크 용어는 같은 의미로 사용됩니다 .

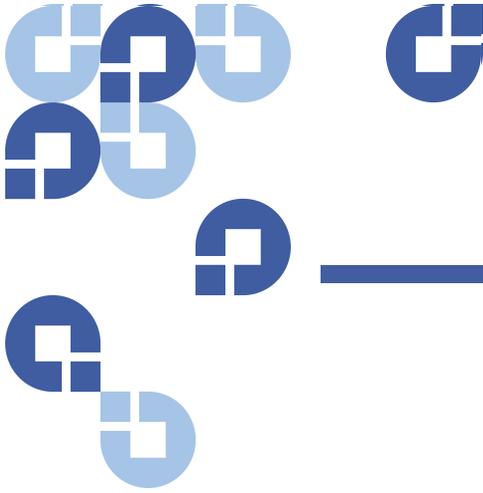
하드 오류 테이프를 다시 읽을 때 계속 발생하는 데이터 오류이며 일반적으로 실제 표면의 결함으로 인해 발생합니다 .

할당 미디어의 특정 영역을 특정 데이터 또는 명령에 할당하는 프로세스입니다 .

헤드 테이프에 자기 패턴을 만들고 다시 읽는 데 사용하는 작은 전자기 코일 및 금속 전극입니다 . 읽기 / 쓰기 헤드로도 알려져 있습니다 .

헤드 수명 테이프 드라이브 헤드가 교체 또는 수리 없이 작동한 기간이며 일반적으로 사용 시간으로 측정됩니다 .

확장성 DLT 테이프 드라이브 제품군이 이전 세대 드라이브의 테이프를 읽을 수 있도록 하는 기능입니다 . 사용자는 더 빠르고 더 많은 용량의 DLT 드라이브로 업그레이드할 수 있지만 , 이전 시스템에 기록된 테이프도 읽을 수 있습니다 . 또한 DLT 테이프 라이브러리 시스템을 더 높은 성능의 DLT 드라이브로 업그레이드하여 같은 설치 공간에 더 많은 용량과 성능을 제공할 수도 있습니다 . 이전 버전과의 호환성을 참조하십시오 .



A

- A500 하드 읽기 오류 157
- A501 SDLT 하드 쓰기 오류 159
- A502 SDLT 로더 통신 오류 161
- A503 SDLT 드라이브 서보 오류 162
- A507/A508 디렉토리 읽기 오류 / 디렉토리 쓰기 오류 167

B

- Bugcheck 오류 로그 155

E

- ESD 175

F

- FCC 성명 173
- Fibre Channel
루프 구성 3, 6

I

- IP 게이트웨이
설정, 전면 패널 74
- IP 주소
설정, 전면 패널 73

L

- LVD
Ultra320 인터페이스 6

O

- On-board Remote Management
SCSI ID 50
개요 47
네트워크 옵션 56
라이브러리 작업 페이지 63
매거진 54
모드 52
보안 옵션 57
상태 정보 49
시간 표시 49
시스템 시간 55

- 시스템 재설정 63
식별 63
압축 53
업데이트 페이지 60
연속 모드 52
연속 작업 모드 64
연속 주기 모드 52
열기 48
오류 또는 내역 로그 62
인벤토리 64
임의 모드 52
자동 청소 54
진단 61, 62, 88
청소용 테이프 53
홀으로 설정 64

P

- POST 오류 로그 123
POST(Power-on Self Test) 83

S

- SCSI
연결 16

SCSI ID
 설정, On-board Remote Management 50
 설정, 전면 패널 70

SCSI 버스 요구사항
 LTO-2 12
 SDLT 600 12
 VS160 12
 일반 정보 12

SCSI 상태 점검 오류 로그 152

SNTP 서버
 설정, 전면 패널 75

SuperLoader
 랙 장착 96

U

UL 요구사항 11

Z

개요

On-board Remote Management 47
 SuperLoader 3 LTO-5 4
 SuperLoader 3 DLT-S4 5
 SuperLoader 3 DLT-V4 5
 SuperLoader 3 LTO-2 2
 SuperLoader 3 LTO-3 3
 SuperLoader 3 LTO-4 3
 SuperLoader 3 LTO-6 4
 SuperLoader 3 SDLT 600 5
 SuperLoader 3 VS160 4

고객 지원부

연락하기 전에 105

구성 페이지

시스템 작업 50

규제

FCC 성명 173
 대만 성명 174
 유럽 연합 공고 175
 일본 공고 174

접지 방법 176
 캐나다 공고 (캐나다 규정) 174

기능
 이해 15

기능 키
 작동자 패널 27

기준
 위치 10

네트워크 옵션
 On-board Remote Management 56

대만 성명 174

데이터 압축 45

라이브러리 작업 페이지
 On-board Remote Management 63

랙 장착 96

로그
 Bugcheck 오류 로그 155
 POST 오류 123
 SCSI 상태 점검 오류 로그 152
 소프트 로그 110
 오류 또는 내역, 보기 62
 오토로더 110
 테이프 드라이브 오류 로그 151

로그아웃
 전면 패널 29

매거진
 On-board Remote Management 54

배출 36
 사용 35
 설정, 전면 패널 79
 설치 37
 수동 작동 37

매거진 블랭크
 사용 35

모드
 On-board Remote Management 52

문제 해결
 POST 83
 오토로더 109

하드 로그 111

바코드 리더 24

배출
 단일 카트리지 33
 매거진 36

변경 모드
 설정, 전면 패널 76

보기
 요소 상태, 전면 패널 42
 이더넷 정보, 전면 패널 43
 테이프 드라이브 버전, 전면 패널 43
 테이프 드라이브 상태, 전면 패널 42
 펌웨어 버전 41

보안 옵션
 On-board Remote Management 57
 설정, 전면 패널 79

사양
 DLT-S4 테이프 드라이브 148
 DLT-V4 테이프 드라이브 144
 LTO Ultrium 2 미디어 136
 LTO Ultrium 3 미디어 138
 LTO Ultrium 4 미디어 139
 LTO Ultrium 5 미디어 141
 LTO Ultrium 6 미디어 142
 LTO-2 테이프 드라이브 135
 LTO-3 테이프 드라이브 137
 LTO-4 테이프 드라이브 138
 LTO-5 테이프 드라이브 140
 LTO-6 테이프 드라이브 141
 SDLT 600 테이프 드라이브 146
 SDLT II 미디어 147, 148
 VS1 미디어 143, 145
 VS160 테이프 드라이브 143
 오토로더 성능 129
 오토로더 전원 134
 오토로더 진동 134
 오토로더 충격 135
 오토로더 환경 133

삽입
 단일 카트리지 31

상태 정보
 On-board Remote

- Management 49
 - 보기 40
- 서브넷 마스크
 - 설정, 전면 패널 74
- 설치
 - 매거진 37
- 소프트 로그 110
- 시간
 - 설정, 전면 패널 75
- 시간 서버
 - 설정, 전면 패널 75
- 시간 표시
 - On-board Remote Management 49
- 시스템 시간
 - On-board Remote Management 55
- 시스템 작업
 - 옵션 50
- 시스템 재설정
 - On-board Remote Management 63
- 식별
 - On-board Remote Management 63
- 안전
 - 접지 방법 176
- 암호
 - 기본값, On-board Remote Management 49
 - 기본값, 전면 패널 68
 - 분실 81
 - 설정, 전면 패널 80
 - 전면 패널에서 입력 29
- 암호 분실 81
- 압축 45
 - On-board Remote Management 53
- 업데이트 페이지
 - On-board Remote Management 60
- 연속 모드
 - On-board Remote Management 52
 - 설정, 전면 패널 77
- 연속 모드 작동
 - 전면 패널 78
- 연속 작업 모드
 - On-board Remote Management 64
- 연속 주기 모드
 - On-board Remote Management 52
 - 설정, 전면 패널 77
- 오류 또는 내역 로그
 - On-board Remote Management 62
- 오토로더
 - 랙에서 제거 124
 - 배송 준비 124
 - 배송용 포장 125
 - 상태, 전면 패널 40
 - 서비스를 위해 반환 123
 - 성능 사양 129
 - 전원 사양 134
 - 진동 사양 134
 - 충격 사양 135
 - 포장 풀기 13
 - 환경 사양 133
- 오토로더 로그 110
- 요구사항
 - UL 11
- 위치
 - 기준 10
 - 선택 10
- 위치 선택 10
- 유럽 연합 공고 175
- 이더넷
 - 설정, 전면 패널 72
- 이동
 - 단일 카트리지 32
- 이벤트 로그 오류
 - A500 하드 읽기 오류 157
 - A501 SDLT 하드 쓰기 오류 159
 - A502 SDLT 로더 통신 오류 161
 - A503 SDLT 드라이브 서보 오류 162
- A507/A508 디렉토리 읽기 오류 / 디렉토리 쓰기 오류 167
- 일반 정보 157
- 인벤토리
 - On-board Remote Management 64
 - 실행 44
- 일본 공고 174
- 임의 모드
 - On-board Remote Management 52
 - 설정, 전면 패널 77
- 자동 청소
 - On-board Remote Management 54
- 작동자 패널
 - 기능 27
 - 기능 키 27
 - 암호 입력 29
- 장치 드라이버
 - 설치 22
- 전면 패널
 - IP 게이트웨이 74
 - IP 주소 73
 - SCSI ID 70
 - SNTP 서버 75
 - 기본 암호 68
 - 로그아웃 29
 - 매거진 79
 - 변경 모드 76
 - 보안 옵션 79
 - 상태 보기 40
 - 서브넷 마스크 74
 - 시간 75
 - 시간 서버 75
 - 암호 80
 - 암호 입력 29
 - 연속 모드 77
 - 연속 모드 작동 78
 - 연속 주기 모드 77
 - 요소 상태 42
 - 이더넷 72
 - 이더넷 정보 43
 - 임의 모드 77
 - 진단 85

색인

- 진단 테스트 87
- 진단 테스트 중지 86
- 컨트롤 15
- 테이프 드라이브 버전 43
- 테이프 드라이브 상태 42
- 전원 공급 자체 테스트 (POST)
 - 결과 해석 85
 - 수행 84
- 전원 케이블
 - 연결 16
- 접지 방법 176
- 정전기 방전 (ESD) 175
- 준비
 - 호스트 21
- 진단
 - On-board Remote Management 61, 62, 88
 - POST 83
 - 수행 86
 - 암호 입력 87
 - 전면 패널 87
 - 테스트 85
- 청소용 테이프
 - On-board Remote Management 53
- 카트리지
 - 단일 배출 33
 - 단일 삽입 31
 - 단일 이동 32
 - 사용 30
- 캐나다 공고 (캐나다 규정) 174
- 클라이언트 승인 제어 58
- 클라이언트 중첩 제어 59
- 테이프 드라이브
 - DLT-S4 사양 148
 - DLT-V4 사양 144
 - LTO Ultrium 2 미디어 사양 136
 - LTO Ultrium 3 미디어 사양 138
 - LTO Ultrium 4 미디어 사양 139
 - LTO Ultrium 5 미디어 사양 141
 - LTO Ultrium 6 미디어 사양 142
 - LTO-2 사양 135
 - LTO-3 사양 137
 - LTO-4 사양 138
 - LTO-5 사양 140
 - LTO-6 사양 141
 - SDLT 600 사양 146
 - SDLT II 미디어 사양 147, 148
 - VS1 미디어 사양 143, 145
 - VS160 사양 143
- 테이프 드라이브 오류 로그 151
- 펌웨어 버전
 - 보기, 전면 패널 41
- 하드 오류 로그
 - On-board Remote Management 111
- 홈으로 설정
 - On-board Remote Management 64
- 후면 패널
 - 개요 16