

StorageTek SL150 Modular Tape Library

자가 교체 가능 장치 설명서

E40192-04

2015년 6월

StorageTek SL150 Modular Tape Library

자가 교체 가능 장치 설명서

E40192-04

Copyright © 2012, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이선스 합의서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이선스 합의서 상에 명시적으로 허용되어 있는 경우나 법규에 의해 허용된 경우를 제외하고, 어떠한 부분도 복사, 재생, 번역, 방송, 수정, 라이선스, 전송, 배포, 진열, 실행, 발행, 또는 전시될 수 없습니다. 본 소프트웨어를 리버스 엔지니어링, 디스어셈블리 또는 디컴파일하는 것은 상호 운용에 대한 법규에 의해 명시된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다.

이 안의 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 서면으로 통지해 주시기 바랍니다.

만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지 사항이 적용됩니다.

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

본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 다양한 정보 관리 애플리케이션의 일반적인 사용을 목적으로 개발되었습니다. 본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 개인적인 상해를 초래할 수 있는 애플리케이션을 포함한 본질적으로 위험한 애플리케이션에서 사용할 목적으로 개발되거나 그 용도로 사용될 수 없습니다. 만일 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서 사용할 경우, 라이선스 사용자는 해당 애플리케이션의 안전한 사용을 위해 모든 적절한 비상-안전, 백업, 대비 및 기타 조치를 반드시 취해야 합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서의 사용으로 인해 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 책임지지 않습니다.

Oracle과 Java는 Oracle Corporation 및/또는 그 자회사의 등록 상표입니다. 기타의 명칭들은 각 해당 명칭을 소유한 회사의 상표일 수 있습니다.

Intel 및 Intel Xeon은 Intel Corporation의 상표 내지는 등록 상표입니다. SPARC 상표 일체는 라이선스에 의거하여 사용되며 SPARC International, Inc.의 상표 내지는 등록 상표입니다. AMD, Opteron, AMD 로고, 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 내지는 등록 상표입니다. UNIX는 The Open Group의 등록상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. 사용자와 오라클 간의 합의서에 별도로 규정되어 있지 않는 한 Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 단, 사용자와 오라클 간의 합의서에 규정되어 있는 경우는 예외입니다.

차례

머리말	7
설명서 접근성	7
1. 제품 개요	9
일반 정보	10
제1종 레이저 제품 알림	11
라이브러리 상태 표시기	11
자가 교체 가능 장치	12
CRU 표시기 및 컨트롤	12
2. 준비	15
정전기 방전	15
정전기 방전 예방 조치	15
정전기 방전 예방을 위한 접지 방법	15
SL150 원격 인터페이스	15
3. 제거 및 교체	17
문제 확인	18
공통 절차	18
라이브러리를 오프라인으로 설정	18
라이브러리를 온라인으로 설정	19
위치 표시등을 사용으로 설정	19
테이프 카트리지 매거진	20
테이프 카트리지 매거진 제거	21
테이프 카트리지 매거진 교체	23
핫 스왑 가능 CRU	23
드라이브 트레이 조립품	24
브리지 드라이브 고려 사항	24
드라이브 트레이 제거	25
드라이브 트레이 교체	26
전원 공급 장치	27
전원 공급 장치 제거	28
전원 공급 장치 교체	28
기타 CRU	29

준비 절차	29
전원 차단	29
GUI를 통해 제어 전원 차단 수행	29
전면 컨트롤 패널에서 정상 종료 수행	31
강제 전원 차단 수행	31
수동으로 카트리지가 매거진 제거	31
전면 컨트롤 패널	32
전면 컨트롤 패널 제거	33
전면 컨트롤 패널 교체	35
모듈 컨트롤러	36
모듈 컨트롤러 제거	36
모듈 컨트롤러 교체	37
로봇 모듈	37
로봇 제거	37
수동으로 로봇 되돌리기	39
수동으로 로봇 해제	40
로봇 교체	41
확장 모듈 새시	42
확장 모듈 제거	43
드라이브 필러 제거	45
전원 공급 장치 필러 제거	46
확장 CRU 교체 준비	47
플로어 설치	47
확장 CRU 새시 교체	49
드라이브 필러 설치	52
전원 공급 장치 필러 설치	52
기본 모듈(모듈 1) 새시	52
기본 모듈 새시 제거	53
기본 모듈 CRU 교체 준비	53
기본 모듈 새시 교체	54
전원 시스템 동작	56
라이브러리 켜기	56
라이브러리 작동 검증	58
CRU 반송	58
A. 시작	59
용어집	61
색인	69

그림 목록

1.1. StorageTek SL150 기본 모듈 및 확장 모듈	9
1.2. 원격 관리 인터페이스	10
1.3. 라이브러리 상태 표시기(전면 컨트롤 패널)	12
2.1. SL150 원격 관리 Log In 대화 상자	16
3.1. CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)	17
3.2. Set Library Offline	18
3.3. 오프라인 확인	19
3.4. 라이브러리 찾기	20
3.5. 테이프 매거진	21
3.6. 매거진 작업	22
3.7. Magazine Unlock 대화 상자(코드 버전 2.25)	22
3.8. 테이프 드라이브 트레이 CRU(HP LTO-5)	24
3.9. 나비나사, 래치 및 잠금	26
3.10. 전원 공급 장치 CRU	28
3.11. 라이브러리 전원 차단	30
3.12. 로봇 제거 준비	30
3.13. 매거진 해제	32
3.14. 전면 컨트롤 패널의 후면 보기	33
3.15. 전면 컨트롤 패널 측면 보기	34
3.16. 전면 컨트롤 패널 잭	34
3.17. 기본 모듈에 있는 전면 컨트롤 패널 슬롯	35
3.18. 모듈 컨트롤러 CRU	36
3.19. 로봇 제거 및 교체	39
3.20. 불 휠 기어 및 로봇 잠금	40
3.21. 로봇 잠금(잠금 해제)	42
3.22. 추가 모듈 CRU	42
3.23. 라이브러리 플로어 패널	44
3.24. 모듈 후면 레일 제거	45
3.25. 테이프 드라이브 필터	46
3.26. 전원 공급 장치 필터	47
3.27. 플로어 탭	48
3.28. 플로어 고정 탭	49
3.29. 운영자 패널 접촉 방지	50
3.30. 모듈 맞춤	51
3.31. 기본 모듈 CRU	52
3.32. 기본 모듈 측면 탭	54
3.33. 케이블 연결	55
3.34. Home 화면	57

머리말

이 설명서는 Oracle StorageTek SL150 Modular Tape Library의 CRU(자가 교체 가능 장치)를 제거 및 교체하는 모든 사용자를 대상으로 합니다.

설명서 접근성

오라클의 접근성 개선 노력에 대한 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>에서 Oracle Accessibility Program 웹 사이트를 방문하십시오.

오라클 고객지원센터 액세스

지원 서비스를 구매한 오라클 고객은 My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>를 참조하거나, 청각 장애가 있는 경우 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>를 방문하십시오.

1

1장. 제품 개요

Oracle StorageTek SL150 Modular Tape Library는 30~300개의 LTO(Linear Tape Open) Ultrium 테이프 카트리지(테이프) 및 1~20개의 1/2 높이 LTO 테이프 드라이브 용량의 랙 마운트 자동 테이프 라이브러리입니다. 또한 HP LTO-5, LTO-6 FC(광 섬유 채널) 또는 SAS(직렬 연결 SCSI) 및 IBM LTO-6 FC 또는 SAS 테이프 드라이브를 지원합니다(그림 1.1. "StorageTek SL150 기본 모듈 및 확장 모듈" 참조).

그림 1.1. StorageTek SL150 기본 모듈 및 확장 모듈



그림 범례:

- 1 - 기본 모듈(모듈 1로 표시됨)
- 2 - 확장 모듈(모듈 2~모듈 10으로 표시됨)
- 3 - 왼쪽 테이프 카트리지 매거진
- 4 - 오른쪽 테이프 카트리지 매거진
- 5 - 터치 스크린 패널
- 6 - 메일슬롯

일반 정보

최소 라이브러리 구성은 로봇손 1개, 메일슬롯, 전원 공급 장치, 테이프 드라이브 1개(보조 테이프 드라이브 및 보조 전원 공급 장치를 추가하는 옵션 포함)를 포함하는 3U(133.4mm, 5.25인치) 기본 모듈(모듈 1로 지정됨)로 구성됩니다. 테이프는 모듈의 양쪽에 있는 15 카트리지 매거진에 있습니다. 기본 모듈 왼쪽 매거진에서 최대 3개의 테이프 슬롯을 예약 슬롯으로 지정하여 진단 및 청소 테이프를 저장할 수 있습니다.

라이브러리 컨트롤의 외부 인터페이스는 브리지된 테이프 드라이브에서 제공합니다. 로봇 컨트롤은 테이프 드라이브에 LUN 1로 나타나는 SCSI 매체 교환기 장치입니다. 기본 모듈은 완전히 작동하는 가장 작은 라이브러리입니다.

라이브러리는 1~10개의 모듈로 확장될 수 있습니다. 2U(88.9mm, 3.5인치) 확장 모듈은 테이프 최대 30개와 테이프 드라이브 최대 2개의 추가 용량을 라이브러리에 제공합니다. 확장 모듈은 모듈 2~모듈 10으로 지정됩니다. 모듈은 15 카트리지 매거진 2개, 테이프 드라이브(최대 2개)용 슬롯 및 전원 공급 장치(최대 2개)용 슬롯을 제공합니다.

GUI(그래픽 사용자 인터페이스)는 SL150 라이브러리에 대해 로컬 또는 원격 역할 기반 액세스 제어를 제공합니다.

- GUI에 액세스하려면 웹 브라우저에 호스트 이름 또는 IP 주소를 입력하십시오. 원격 관리 인터페이스에 대한 예는 [그림 1.2. "원격 관리 인터페이스"](#)에 표시되어 있습니다.

라이브러리 정보는 그래픽으로 표시됩니다. 모듈 1은 왼쪽 매거진의 테이프 슬롯, 오른쪽 매거진의 테이프 슬롯 및 매거진 간 사용 가능한 테이프 드라이브를 보여줍니다. 이는 모듈 후면에서의 실제 위치를 나타냅니다. 메일슬롯은 오른쪽 매거진 위에 있고, 로봇은 왼쪽 매거진 위에 있습니다. 매거진 표시에는 열 번호와 행 번호에 대한 식별자가 지정되어 있습니다. 라이브러리의 모듈별로 별도의 이미지가 있습니다.

그림 1.2. 원격 관리 인터페이스

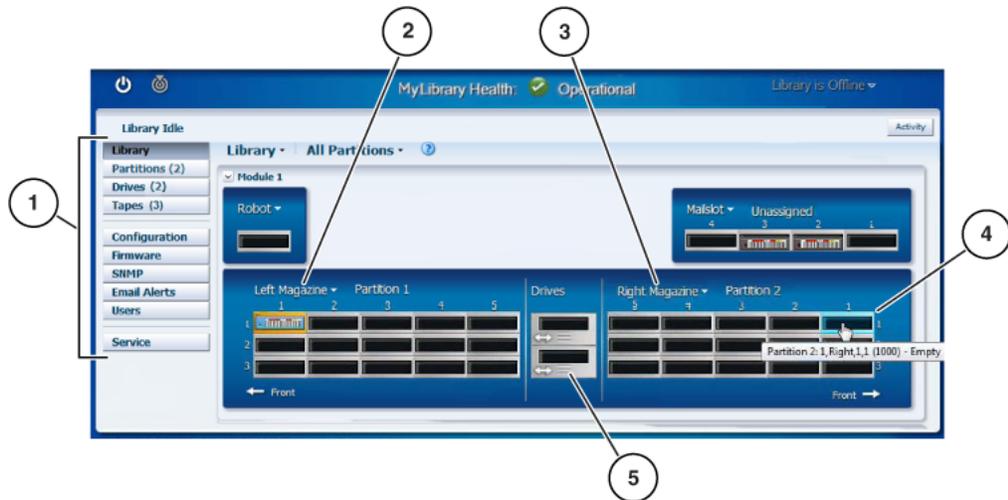


그림 범례:

1 - 섹션 탐색**2 - 왼쪽 매거진 컨트롤****3 - 오른쪽 매거진 컨트롤****4 - 슬롯 식별****5 - 테이프 드라이브(양방향 화살표는 브리지된 드라이브를 나타냄)**

- 기본 모듈의 전면 컨트롤 패널은 LCD 터치 스크린 패널(운영자 패널)을 포함하며 [그림 1.1. "StorageTek SL150 기본 모듈 및 확장 모듈"](#)에 표시되어 있습니다. 터치 스크린은 라이브러리에 대한 기본 정보를 제공하며 유지 관리 도구용보다는 정보 포인트용으로 설계되었습니다([그림 3.34. "Home 화면"](#) 참조).

전면 컨트롤 패널의 터치 스크린은 초기화 마법사를 통해 기본적인 초기화 설정을 수행하는 데도 사용됩니다.

추가 라이브러리 관리 기능은 관리자가 원격 관리 인터페이스를 사용하여 수행합니다.

SL150 라이브러리는 분할 영역을 지원합니다. 각 분할 영역에는 지정된 브리지된 테이프 드라이브가 있고, 각 분할 영역은 독립적인 라이브러리로 동작합니다. 모든 분할 영역은 단일 로봇, 예약 슬롯 및 메일슬롯을 공유합니다.

주:

코드 버전 2.0 이전은 2개의 분할 영역을 지원하지만, 코드 버전 2.0 및 이후는 최대 8개의 분할 영역을 지원합니다.

제1종 레이저 제품 알림

StorageTek SL150 Modular Tape Library는 IEC 60825-1 Ed. 2 (2007)에서 규정한 제1종 레이저를 포함합니다.

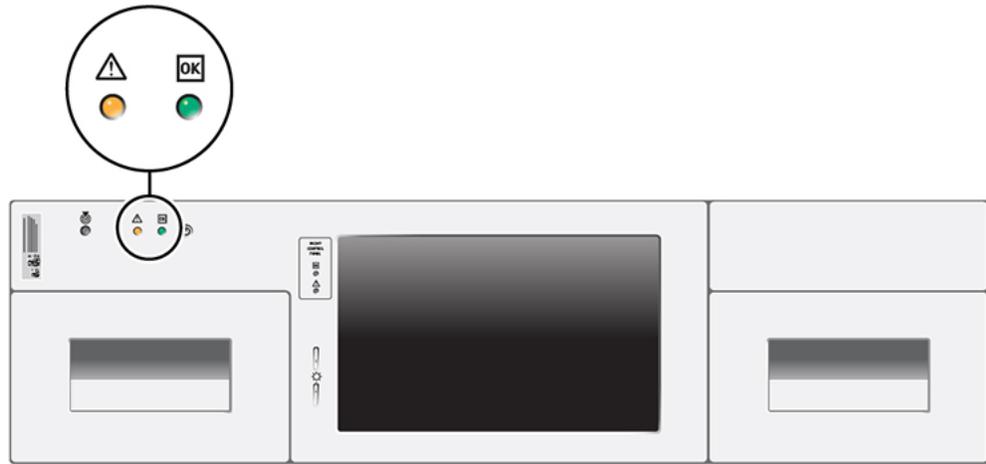
경고:

여기에 명시된 사항 이외의 제어 또는 조정을 사용하거나 절차를 수행할 경우 위험한 방사선에 노출될 수 있습니다.

라이브러리 상태 표시기

라이브러리 상태 표시기는 전면 컨트롤 패널에서 왼쪽 카트리지 매거진 위쪽에 있고([그림 1.3. "라이브러리 상태 표시기\(전면 컨트롤 패널\)"](#) 참조), 라이브러리 후면에서는 로봇 잠금 왼쪽의 어두운 사각형에 있는 로봇 CRU(자가 교체 가능 장치)에 있습니다([그림 3.1. "CRU 위치\(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기\)"](#) 참조).

그림 1.3. 라이브러리 상태 표시기(전면 컨트롤 패널)



- 결함: 라이브러리에 결함이 있으면 결함 표시기가 트리거됩니다. 다른 CRU의 활성 결함 표시기를 살펴보십시오.
- OK: 작동 상태의 라이브러리를 나타냅니다.

결함 표시기와 OK 표시기가 동시에 활성 상태인 경우 라이브러리의 성능이 저하된 상태입니다.

자가 교체 가능 장치

SL150 Modular Tape Library CRU(자가 교체 가능 장치)는 다음과 같습니다.

- 전면 컨트롤 패널
- 테이프 카트리지가 매거진
- 로봇
- 테이프 드라이브
- 전원 공급 장치
- 확장 모듈 컨트롤러
- 기본 모듈 새시
- 확장 모듈 새시(모듈 2-10)

CRU 표시기 및 컨트롤

각 CRU(자가 교체 가능 장치)에는 상태 표시기가 있습니다.

주:

표시기의 전력은 주 전원에서 제공됩니다. 라이브러리의 전원을 끄면 표시기도 모두 꺼집니다.

- **라이브러리 찾기 표시기:** 주목해야 할 특정 테이프 라이브러리를 식별하는 데 도움이 됩니다. 이 흰색 표시기는 로컬에서 또는 원격 관리 인터페이스에서 사용으로 설정됩니다. 표시기는 라이브러리 상태 표시기 옆에 있는 전면 패널 및 로봇 CRU에 있습니다.
- **전면 컨트롤 패널 CRU 상태 표시기:**

결함: 전면 컨트롤 패널에 오류가 있음을 나타냅니다.

OK: 정상적으로 작동 중입니다.

- **로봇 CRU 상태 표시기(그림 3.1. “CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)” 참조):**

결함: 로봇 CRU에 오류가 있음을 나타냅니다.

OK: 정상적으로 작동 중입니다.

- **로봇 잠금(그림 3.9. “나비나사, 래치 및 잠금 ” 참조) 컨트롤:** 로봇을 장착하거나 수동으로 들어 올린 후 기본 모듈의 위쪽에 있는 로봇을 고정합니다. 로봇을 제거하기 전 또는 확장 모듈 CRU를 교체하는 경우 로봇을 잠가야 합니다.
- **전원 공급 장치 CRU 상태 표시기(그림 3.10. “전원 공급 장치 CRU” 참조):**

결함: 전원 공급 장치 오류를 나타냅니다.

OK: 정상적으로 작동 중입니다.

- **테이프 드라이브 CRU 상태 표시기(그림 3.8. “테이프 드라이브 트레이 CRU(HP LTO-5)” 참조):**

서비스 작업 필요: 이 파란색 표시기는 라이브러리에서 테이프 드라이브를 제거하기 위해 원격 관리 인터페이스를 통해 사용으로 설정됩니다.

결함: 드라이브 트레이 오류를 나타냅니다.

OK: 정상적으로 작동 중입니다.

포트 1 작동(HP FC 및 SAS 테이프 드라이브)

포트 2 작동(HP LTO-5 및 HP LTO-6 SAS와 FC 테이프 드라이브)

암호화 상태(HP 드라이브만 해당): 드라이브 작동 중 키가 제공되는 경우 켜집니다.

암호화 재설정(HP 드라이브만 해당): 테이프 드라이브를 기본 IP 주소로 재설정하는 누르기 버튼 스위치입니다.

- **모듈 컨트롤러 CRU 상태 표시기(그림 3.18. “모듈 컨트롤러 CRU” 참조):**

결함: 모듈 컨트롤러(KLE 카드)에 있는 결함으로 인해 결함 표시기가 트리거되고 해당 특정 컨트롤러의 OK 표시기가 꺼집니다. 라이브러리에는 모듈 컨트롤러가 9개까지 있을 수 있습니다.

OK: 정상적으로 작동 중입니다.

이 장에서는 CRU 제거 또는 교체 절차를 수행하기 전에 일반적으로 고려해야 할 사항을 소개합니다.

정전기 방전

부품을 다룰 때 필요한 예방 조치를 숙지하십시오. 손가락 또는 다른 전도체를 통해 정전기를 방전할 경우 정전기에 민감한 장치가 손상될 수 있습니다. 이러한 유형의 손상이 발생하면 제품의 기대 수명이 줄어들 수 있습니다.

정전기 방전 예방 조치

- 정전기 방지 컨테이너에 담아 제품을 보관하거나 운송하여 손을 통한 접촉을 방지합니다.
- 정전기에 민감한 부품은 정전기가 없는 작업 영역에 도착할 때까지 컨테이너에 보관합니다.
- 컨테이너에서 꺼내기 전에 부품을 접지 표면에 올려 놓습니다.
- 핀, 납, 전기 회로에 접촉하지 않도록 주의합니다.
- 정전기에 민감한 구성 요소나 조립품에 접촉할 경우 적절한 접지 사례를 따릅니다.

정전기 방전 예방을 위한 접지 방법

정전기에 민감한 부품을 다루거나 설치할 경우 다음 방법 중 하나 이상을 사용하십시오.

- 손목대를 착용하고 접지 코드를 통해 접지된 새시에 연결합니다.
- 전도체로 된 현장 서비스 도구를 사용합니다.
- 접히는 정전기 방지 작업 매트가 들어 있는 휴대용 현장 서비스 키트를 사용합니다.

주:

적절한 접지에 권장되는 장비가 없는 경우 공인 재판매업체에 부품 설치를 요청하십시오.

SL150 원격 인터페이스

CRU(자가 교체 가능 장치) 제거 및 교체 프로세스는 SL150 원격 인터페이스(GUI)의 기능과 명령에 의존합니다. 따라서 사용자가 해당 인터페이스의 Library 섹션에 익숙하다고 가정합니다.

원격 인터페이스에 액세스하려면 지원되는 웹 브라우저에 라이브러리 호스트 이름 또는 IP 주소를 입력하십시오. Log In 대화 상자는 **그림 2.1. “SL150 원격 관리 Log In 대화 상자”**에 표시되어 있습니다. 화면의 오른쪽 위에 Help 링크가 있습니다.

제거 또는 교체 작업을 시도하기 전에 이 인터페이스에 익숙해지려면 사용 설명서(<http://docs.oracle.com>) 또는 도움말 시스템을 참조하십시오.

그림 2.1. SL150 원격 관리 Log In 대화 상자

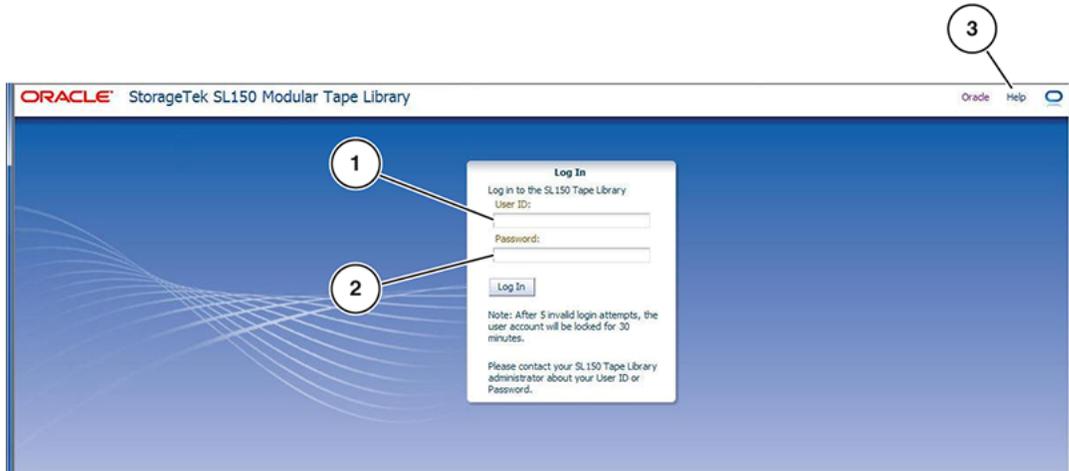


그림 범례:

1 - User ID

2 - Password

3 - Help 링크

3장. 제거 및 교체

그림 3.1. "CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)"은 SL150 라이브러리의 후면을 보여줍니다. 후면에는 로봇, 테이프 드라이브, 전원 공급 장치 및 모듈 컨트롤러 CRU(자가 교체 가능 장치)가 있습니다. 대부분의 CRU 제거 작업은 케이블 분리, 래치 해제 또는 고정 나사 풀기, CRU 꺼내기로 구성됩니다. 라이브러리의 전원이 차단된 경우 특정 CRU 제거 및 교체 작업을 수행해야 합니다("기타 CRU" 참조).

그림 3.1. CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)

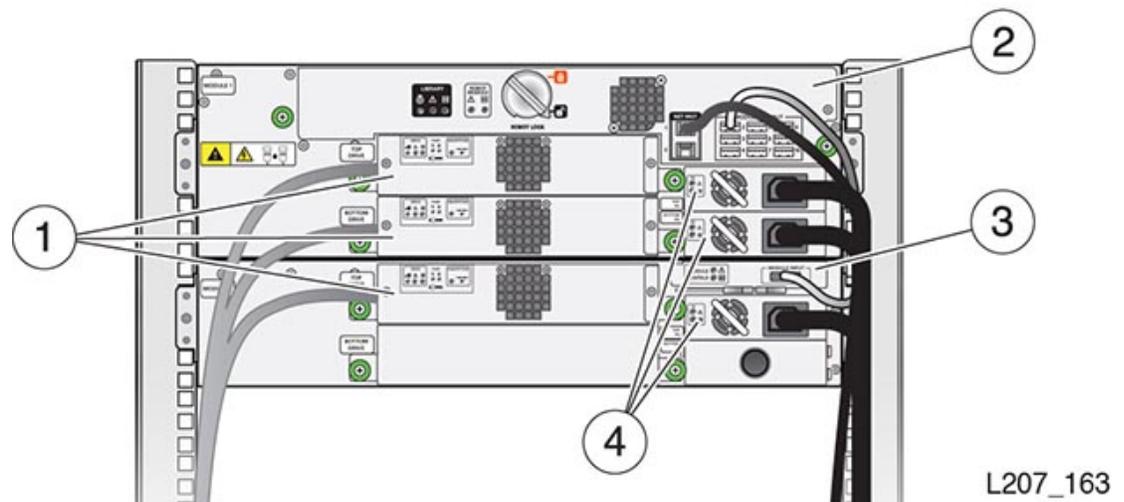


그림 범례:

- 1 - 테이프 드라이브 트레이
- 2 - 로봇(기본 모듈에 있음)
- 3 - 모듈 컨트롤러(확장 모듈에 있음)
- 4 - 전원 공급 장치

경고:

여기에 명시된 사항 이외의 제어 또는 조정을 사용하거나 절차를 수행할 경우 위험한 방사선에 노출될 수 있습니다.

문제 확인

이 설명서는 사용자가 라이브러리 문제를 격리했으며 교체 부품이 준비되어 있다고 가정합니다. 그러나 문제를 확인하지 못한 경우 사용 설명서(<http://docs.oracle.com>) 또는 원격 관리 인터페이스 도움말(그림 2.1. “SL150 원격 관리 Log In 대화 상자” 참조)에 있는 문제 해결 정보를 이용하십시오.

공통 절차

이 절에서는 여러 CRU 제거 절차에 사용되는 몇 가지 공통 절차를 다룹니다.

- 라이브러리를 오프라인으로 설정하여 데이터베이스에서 무엇인가가 수동으로 변경되었다는 알림이 호스트 관리 시스템에 표시되는지 확인한 다음 라이브러리를 유지 관리 모드로 설정합니다.
- 라이브러리를 온라인으로 설정하여 유지 관리 모드에서 종료한 다음 라이브러리를 호스트 응용 프로그램 컨트롤로 되돌립니다.
- 데이터 센터에서 라이브러리를 쉽게 찾을 수 있도록 위치 표시등을 사용으로 설정합니다.

라이브러리를 오프라인으로 설정

1. 활성 저장 작업이 중단되지 않도록 호스트 응용 프로그램을 중지합니다.
2. 브라우저를 사용하여 SL150 원격 인터페이스에 로그인합니다(그림 2.1. “SL150 원격 관리 Log In 대화 상자” 참조).
3. **Library is Online**을 누릅니다(그림 3.2. “Set Library Offline” 참조).
4. **Set Library Offline**을 선택하여 라이브러리를 유지 관리 모드로 전환합니다.
5. Set Library Offline 대화 상자에서 **OK**를 누릅니다(그림 3.3. “오프라인 확인” 참조).

그림 3.2. Set Library Offline



그림 범례:

- 1 - 라이브러리 상태 컨트롤

그림 3.3. 오프라인 확인



그림 범례:

1 - 확인 대화 상자(OK 버튼)

라이브러리를 온라인으로 설정

1. 브라우저를 사용하여 SL150 원격 인터페이스에 로그인합니다(그림 2.1. “SL150 원격 관리 Log In 대화 상자” 참조).
2. **Library is Offline**을 누릅니다.
3. **Set Library Online**을 선택하여 라이브러리를 유지 관리 모드에서 종료합니다.
4. 대화 상자에서 **OK**를 누릅니다.

라이브러리 상태가 온라인으로 변경됩니다.

위치 표시등을 사용으로 설정

1. 브라우저를 사용하여 SL150 원격 인터페이스에 로그인합니다(그림 2.1. “SL150 원격 관리 Log In 대화 상자” 참조).
2. 화면의 왼쪽 위에 있는 위치 아이콘을 누릅니다(그림 3.4. “라이브러리 찾기” 참조).
3. **Switch Locate Light On**을 선택합니다.

GUI 위치 표시기가 활성화됩니다.

전면 컨트롤 패널 및 로봇 CRU(기본 모듈의 후면에 있음, 그림 3.1. “CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)” 참조)의 검은색 사각형 내에 있는 물리적 위치 표시기가 활성화됩니다.

그림 3.4. 라이브러리 찾기

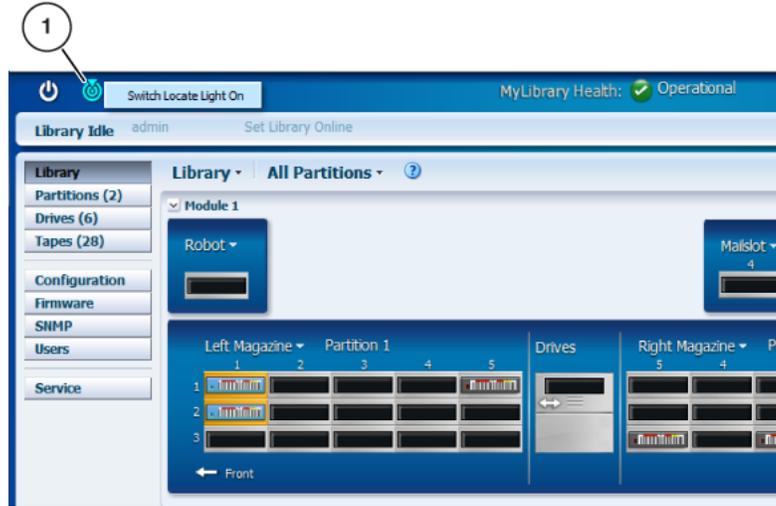


그림 범례:

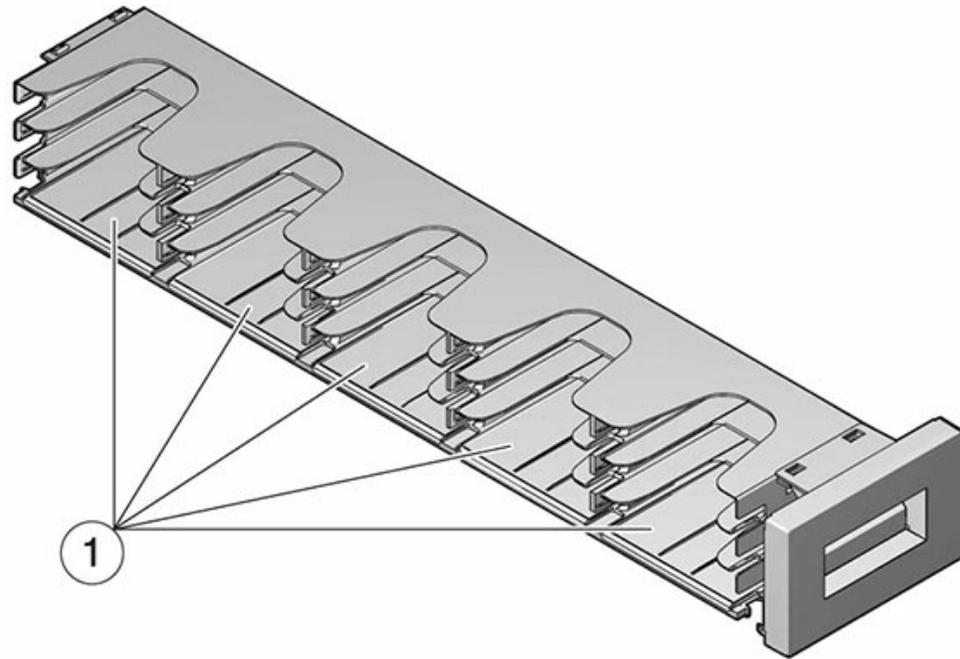
1 - 위치 표시기

테이프 카트리지 매거진

테이프 카트리지 매거진을 추가하거나 제거하면 라이브러리 또는 영향을 받는 분할 영역에 연결된 호스트에 Unit Attention이 게시됩니다.

모듈 오른쪽의 테이프 매거진은 [그림 3.5. "테이프 매거진"](#)에 표시되어 있습니다. 왼쪽 매거진과 오른쪽 매거진은 서로 바뀌어서 교체할 수 없습니다. 매거진마다 3개 행 x 5개 열 배열로 된 슬롯에 15개의 카트리지가 들어갑니다.

그림 3.5. 테이프 매거진



L207_117

그림 범례:

1 - 매거진의 테이프 슬롯(5개 열 x 3개 행)

SL150 원격 인터페이스를 통해 오프라인 라이브러리의 카트리지 매거진을 잠금 해제할 수 있습니다. [그림 3.6. "매거진 작업"](#)은 왼쪽 매거진에 대한 확장 메뉴가 표시된 원격 인터페이스를 보여줍니다.

주:

이 방법이 도움이 되지 않을 경우 "[수동으로 카트리지 매거진 제거](#)"를 참조하십시오.

테이프 카트리지 매거진 제거

다음 절차는 SL150 원격 관리 인터페이스에 의존합니다. 이 절차는 라이브러리가 작동하는 동안 매거진을 제거하는 경우에만 적용되며, 고장난 라이브러리 모듈을 제거하기 위한 준비 단계로 사용되지 않습니다.

주:

원격 라이브러리 인터페이스에 로그인할 수 없는 경우 "[수동으로 카트리지 매거진 제거](#)"를 참조하십시오.

작업 1 GUI에서 매거진 잠금 해제

1. 브라우저를 사용하여 SL150 원격 인터페이스에 로그인합니다([그림 2.1. "SL150 원격 관리 Log In 대화 상자"](#) 참조).

2. 라이브러리를 오프라인으로 설정합니다("라이브러리를 오프라인으로 설정" 참조).
3. 왼쪽 탐색 영역에 있는 **Library**를 눌러 라이브러리의 그래픽 표현을 표시합니다.
4. 해당 모듈 번호를 찾습니다(필요한 경우 스크롤).
5. 제거할 매거진의 레이블을 누릅니다(그림 3.6. "매거진 작업" 참조).
6. **Unlock**을 선택합니다.

라이브러리가 코드 버전 2.25 이상을 실행 중인 경우 Unlock Magazines 대화 상자가 나타나고 특정 매거진이 강조 표시됩니다.

7. **OK**를 눌러 매거진을 잠금 해제합니다(그림 3.7. "Magazine Unlock 대화 상자(코드 버전 2.25)" 참조).

그림 3.6. 매거진 작업

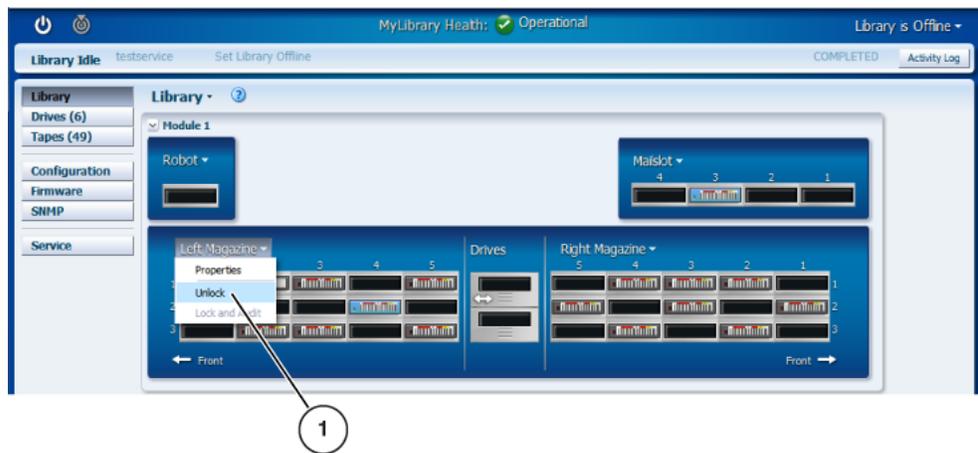


그림 범례:

1 - 매거진 컨트롤(Unlock)

그림 3.7. Magazine Unlock 대화 상자(코드 버전 2.25)

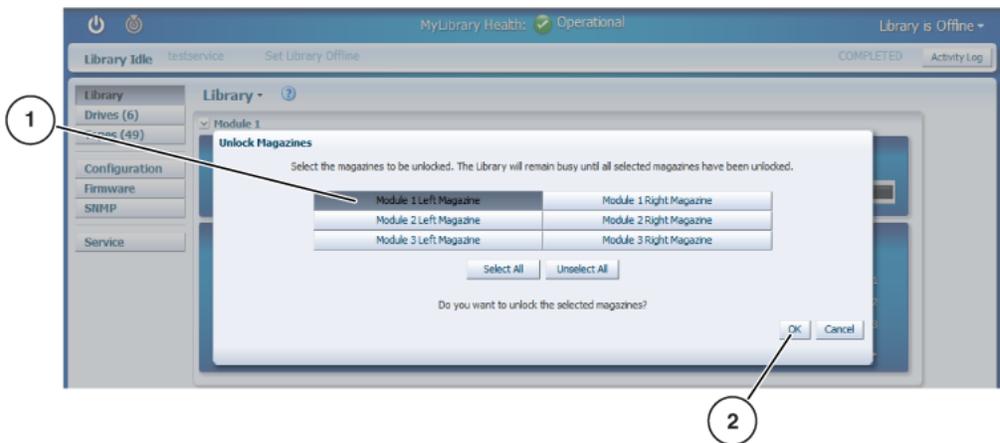


그림 범례:

1 - 특정 매거진이 강조 표시됨

2 - OK 버튼

작업 2 잠금 해제된 매거진 제거

주의:

매거진에 카트리지가 보존 스프링이 들어 있지만, 매거진을 잡거나 옮길 때는 매거진에서 테이프가 빠지거나 떨어지지 않도록 주의하십시오.

1. 매거진의 앞쪽 핸들을 잡고 모듈에서 천천히 약간 앞으로 잡아당깁니다.
2. 제거하는 동안 다른 손으로는 매거진의 바닥을 받칩니다.
3. 매거진을 모듈 밖으로 꺼내 따로 둡니다.

테이프 카트리지가 매거진 교체

주의:

매거진에 카트리지가 보존 스프링이 들어 있지만, 매거진을 잡거나 옮길 때는 카트리지가 빠지거나 떨어지지 않도록 주의하십시오.

1. 카트리지가 슬롯이 모듈의 가운데를 향하도록 매거진의 방향을 잡습니다.
2. 매거진을 들고 후면이 모듈 슬롯을 향하도록 합니다.
3. 매거진이 모듈의 매거진 베이 트랙과 맞물리게 합니다.
4. 모든 테이프가 매거진 슬롯에 제대로 장착되었는지 확인합니다.
5. 매거진을 라이브러리 모듈 쪽으로 완전히 밀습니다.
6. Library 목록에서 **Lock and Audit**을 선택합니다.

주:

코드 레벨 2.25 이전에는 Lock and Audit 명령이 없습니다.

7. Lock and Audit 대화 상자에서 **Set the Library back online after applying this action** 확인란을 선택합니다.
8. **OK**를 누릅니다.

핫 스왑 가능 CRU

이 절에서는 라이브러리의 전원이 켜 있는 동안에 교체할 수 있는 테이프 드라이브 트레이 및 전원 공급 장치 CRU에 대한 제거 및 교체 지침에 대해 설명합니다. 전원 공급 장치 또는 드라이브 트레이 조립품을 일시적으로 제거했다가 해당 CRU를 열려 있는 슬롯에 삽입할 수 있습니다.

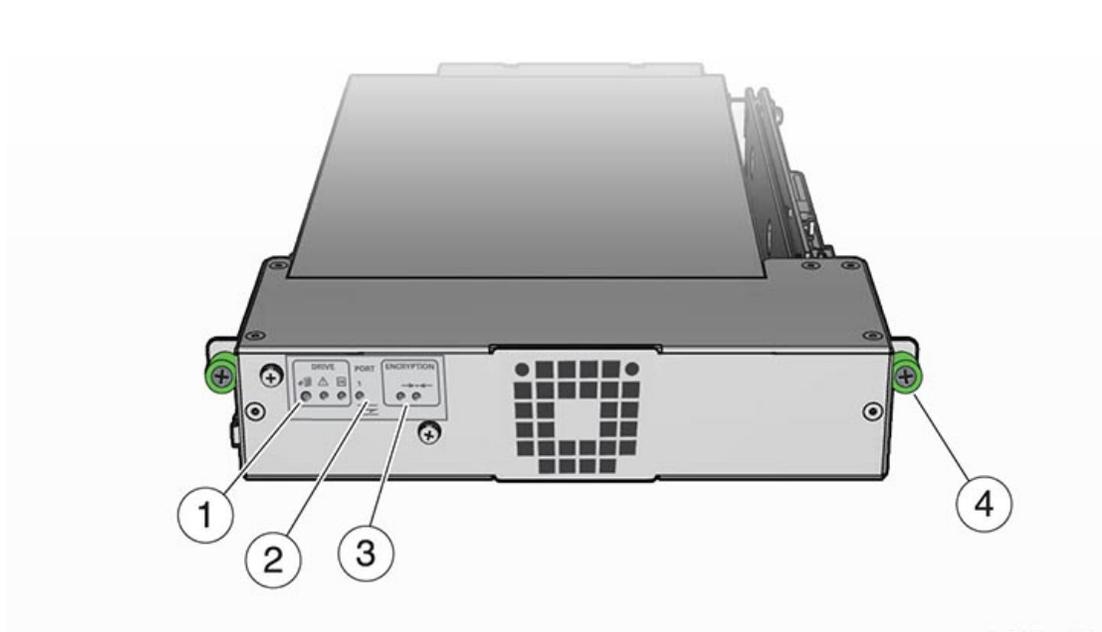
경고:

테이프 드라이브 또는 전원 공급 장치 슬롯이 열려 있는 상태로 라이브러리를 작동하지 마십시오.

드라이브 트레이 조립품

드라이브 트레이 조립품(드라이브 트레이)은 모듈의 후면 중앙에 있습니다(그림 3.1. “CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)” 참조). 드라이브 트레이는 후면 패널에 있는 일련의 표시기(그림 3.8. “테이프 드라이브 트레이 CRU(HP LTO-5)” 참조), 오른쪽 나비나사 근처에 있는 노출된 회로 카드, 테이프 드라이브 및 새시(슬레드라고도 함)로 구성됩니다.

그림 3.8. 테이프 드라이브 트레이 CRU(HP LTO-5)



L207_116

그림 범례:

- 1 - 드라이브 표시기
- 2 - 포트 표시기(HP SAS 및 HP LTO-6 FC 드라이브)
- 3 - 암호화 표시기 및 IP 재설정 스위치(HP 드라이브만 해당)
- 4 - 나비나사(드라이브 트레이에 2개 있음)

브리지 드라이브 고려 사항

로봇 컨트롤은 브리지 테이프 드라이브에 LUN 1로 나타나는 SCSI 매체 교환기 장치입니다.

- 라이브러리가 분할되지 않은 경우 지정된 브리지 드라이브는 전체 라이브러리에 대한 로봇 컨트롤을 제공합니다.

- 라이브러리가 분할된 경우 지정된 브리지 드라이브는 지정된 분할 영역에 대해서만 로봇 컨트롤을 제공합니다.

브리지 드라이브를 제거하면 호스트 연결이 끊깁니다.

드라이브 트레이 제거

주:

고장난 드라이브가 브리지 드라이브인 경우 "[브리지 드라이브 고려 사항](#)"을 참조하십시오.

작업 1 준비

1. 해당 테이프 드라이브의 작업을 중지합니다.
2. 브라우저를 사용하여 SL150 원격 인터페이스에 로그인합니다([그림 2.1. "SL150 원격 관리 Log In 대화 상자"](#) 참조).
3. (선택 사항) 위치 라이브러리 표시기를 사용으로 설정합니다(["위치 표시등을 사용으로 설정"](#) 참조).

작업 2 테이프 드라이브 트레이 제거 준비

1. 왼쪽 탐색 영역에 있는 **Library**를 눌러 라이브러리의 그래픽 표현을 표시합니다. 모듈 맵이 축소된 경우 모듈 식별자 옆에 있는 버튼을 누릅니다.
2. 커서를 교체할 드라이브로 이동합니다.

드라이브에는 모듈의 위치(상단 또는 하단) 및 SCSI 주소가 있습니다.

3. 드라이브 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 **Remove Drive**를 선택합니다.
4. 확인 대화 상자에서 **OK**를 누릅니다.

드라이브 트레이 후면에 있는 물리적 표시기에 불이 들어와서 드라이브를 제거할 준비가 되었음을 나타냅니다.

작업 3 테이프 드라이브 트레이 제거

1. 라이브러리 후면에 액세스합니다. 해당하는 경우, 랙의 후면 도어를 엽니다.
2. 파란색 표시기(드라이브가 제거할 준비가 되었음을 나타냄)가 켜진 드라이브 트레이를 찾습니다.
3. 인터페이스 케이블에 레이블이 붙어 있는지 확인합니다. 필요한 경우 레이블을 부착합니다.
4. 드라이브 트레이의 잭에서 케이블을 분리합니다([그림 3.1. "CRU 위치\(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기\)"](#) 참조).
5. 드라이브 트레이에서 나비나사를 풉니다([그림 3.9. "나비나사, 래치 및 잠금"](#) 참조).
6. 드라이브 트레이를 잡고 라이브러리 드라이브 슬롯에서 꺼내 작업대에 세워 놓습니다.

그림 3.9. 나비나사, 래치 및 잠금

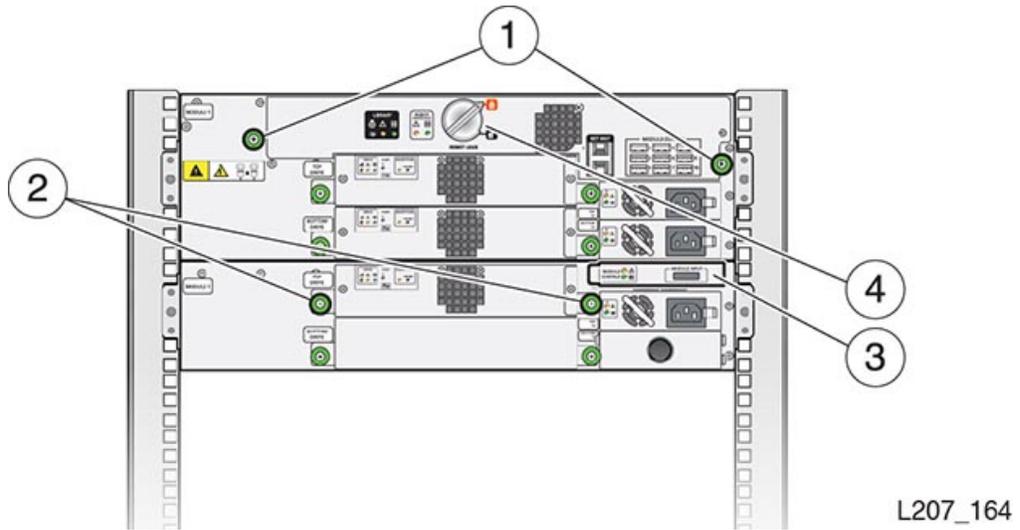


그림 범례:

- 1 - 로봇 나비나사
- 2 - 드라이브 트레이 나비나사
- 3 - 모듈 컨트롤러 래치
- 4 - 로봇 잠금(항상된 잠금 디자인)

드라이브 트레이 교체

작업 1 준비

주의:

장비 손상. 회로 카드나 정전기에 민감한 구성 요소를 만지지 마십시오.

- 1. ESD에 의한 손상이 발생하지 않도록 허용된 방법을 따릅니다.
- 2. 배송 상자에서 교체용 드라이브 트레이를 꺼냅니다. 고장난 CRU를 반송할 때 사용할 수 있도록 포장재를 보관합니다.

주:

드라이브 트레이를 만질 때는 후면 가장자리(나비나사 근처)와 트레이 아래쪽을 잡으십시오. 실제 테이프 드라이브의 뒷면 덮개는 만지지 마십시오.

작업 2 드라이브 트레이 교체

- 1. 드라이브 트레이의 후면 가장자리를 잡습니다.

2. 드라이브 트레이의 앞면을 모듈 드라이브 슬롯 쪽으로 향하게 합니다.
3. 드라이브 트레이를 드라이브 슬롯으로 완전히 밀어넣습니다.
4. 드라이브 트레이 후면에 표시기가 켜지는지 확인합니다.
5. 트레이가 어떤 방향으로도 움직이지 않도록 드라이브 트레이 양쪽에서 나비나사를 단단히 조입니다.
6. 로봇 CRU에 있는 위치 표시기를 눌러 표시등을 재설정합니다(해당하는 경우).
7. 인터페이스 케이블과 이더넷 케이블(해당하는 경우)을 드라이브 트레이 왼쪽에 있는 올바른 잭에 연결합니다.

작업 3 확인

1. 라이브러리에서 드라이브를 인식하고 보고하는지 확인합니다(SL150 원격 인터페이스의 Drives 영역).

표시기에서 드라이브가 작동 중임을 나타낼 때까지 다소 시간이 걸릴 수 있습니다.

2. 드라이브 포트가 사용으로 설정되었는지 확인합니다. Drive Properties를 보고 드라이브 설정을 변경합니다(해당하는 경우).
3. 테이프 드라이브 펌웨어 버전을 식별하고 필요한 경우 업그레이드합니다.

라이브러리에서 코드 버전 2.0 이상이 실행되고 있을 경우 지침은 *StorageTek SL150 Modular Tape Library* 사용 설명서 또는 도움말 시스템을 참조하십시오.

라이브러리 코드가 2.0 이전인 경우 드라이브 코드 ReadMe 파일의 지침을 따릅니다.

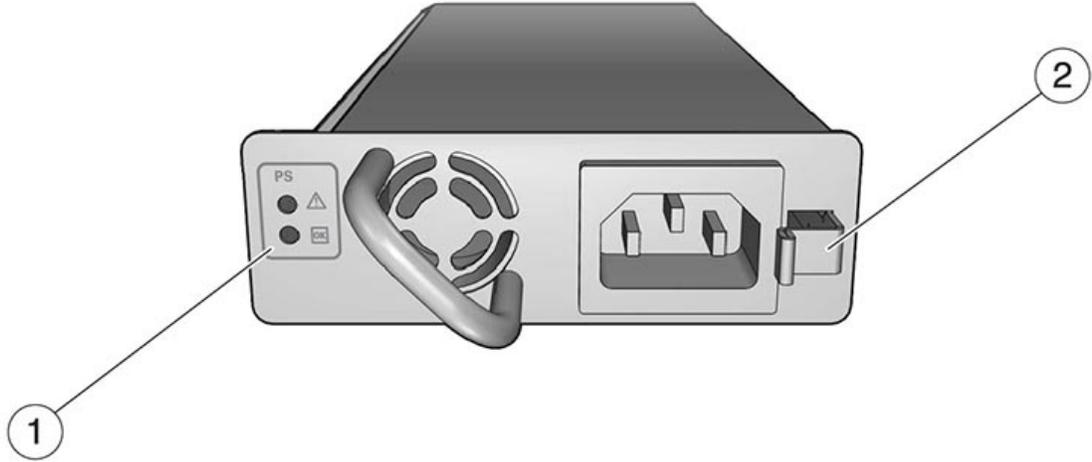
4. SL150 원격 인터페이스에서 로그아웃합니다.

전원 공급 장치

전원 공급 장치(그림 3.10. “전원 공급 장치 CRU”)의 왼쪽 위에는 표시기가 있고, 전원 콘센트의 오른쪽에는 해제 래치가 있습니다.

모듈 1에는 한 개의 전원 공급 장치가 필요합니다(그림 3.1. “CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)” 참조). 드라이브가 설치된 확장 모듈에는 전원 공급 장치가 필요합니다.

그림 3.10. 전원 공급 장치 CRU



L207_115

그림 범례:

- 1 - 전원 공급 장치 표시기
- 2 - 전원 공급 장치 래치

전원 공급 장치 제거

제거 및 교체 절차에서는 전원 공급 장치가 두 개 이상인 라이브러리를 다룹니다("핫 스왑 가능 CRU" 참조). 라이브러리의 전원 공급 장치가 한 개인 경우 이 절차를 계속하기 전에 라이브러리의 전원을 차단하십시오("전원 차단" 참조).

1. 결함이 있는 전원 공급 장치에서 전원 코드를 분리합니다(그림 3.1. "CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)" 참조).
2. 왼쪽(팬 쪽)에 있는 래치를 눌러 전원 공급 장치를 해제합니다.
3. 전원 공급 장치 핸들을 잡고 라이브러리에서 꺼내 따로 둡니다.

전원 공급 장치 교체

작업 1 준비

1. 배송 상자에서 전원 공급 장치를 꺼냅니다.
2. 전원 공급 장치 핸들을 잡고 다른 한 손으로는 전원 공급 장치의 바닥을 받칩니다.

작업 2 모듈 슬롯에 전원 공급 장치 설치

1. 전원 공급 장치의 전원 콘센트가 있는 부분이 오른쪽으로 오게 합니다.

2. 전원 공급 장치의 후면을 모듈 슬롯과 맞춥니다.
3. 전원 공급 장치를 모듈 슬롯 쪽으로 완전히 밀습니다.
4. 전원 공급 장치가 모듈 슬롯에 고정되도록 합니다.
5. 전원 공급 장치 콘센트에 전원 코드를 연결합니다.
6. 전원 공급 장치에서 **OK** 표시기가 활성 상태인지 확인합니다.

주:

전원 공급 장치 표시기가 활성 상태가 아닐 경우 "[전원 시스템 동작](#)"을 수행하십시오.

기타 CRU

다음 CRU에서 작업하는 경우 라이브러리의 전원을 제거해야 합니다.

- 로봇
- 모듈 컨트롤러
- 전면 컨트롤 패널
- 기본 및 확장 모듈 새시

주의:

로봇, 전면 컨트롤 패널 및 기본 모듈 새시는 제품 일련 번호 및 고객 설정을 유지 관리하는 데 중요합니다. 이러한 CRU를 교체해야 할 경우 전원을 한 번 차단하는 동안 한 개의 CRU만 교체할 수 있습니다.

또한 전면 컨트롤 패널, 기본 모듈 및 확장 모듈 CRU를 교체하려면 테이프 카트리지를 제거하는 매거진을 제거해야 합니다.

준비 절차

이 절에서는 라이브러리 전원을 제거하는 절차와 모듈을 랙에 고정시켜 주는 나사에 접근할 수 있도록 카트리지를 매거진을 수동으로 제거하는 절차에 대해 설명합니다.

전원 차단

라이브러리의 전원을 제거하는 방법에는 제어 및 강제의 두 가지가 있습니다.

- 제어 전원 차단은 전면 컨트롤 패널 전원 버튼 또는 SL150 원격 인터페이스 전원 아이콘을 사용하여 수행합니다.
- 강제 종료 방법은 라이브러리 또는 랙 전원 공급원에서 수행합니다.

주:

강제 전원 차단 방법은 제어 방법이 작동하지 않는 경우에만 사용하십시오("강제 전원 차단 수행" 참조).

GUI를 통해 제어 전원 차단 수행

1. 활성 저장 작업이 중단되지 않도록 호스트 응용 프로그램을 중지합니다.

2. 브라우저를 사용하여 SL150 원격 인터페이스에 로그인합니다(그림 2.1. “SL150 원격 관리 Log In 대화 상자” 참조).
3. 화면의 왼쪽 위에 있는 전원 아이콘을 누릅니다(그림 3.11. “라이브러리 전원 차단” 참조).
4. **Power Down Library**를 선택합니다.
5. 해당하는 경우 **Prepare the Robot for removal before the library powers down**을 선택합니다(그림 3.12. “로봇 제거 준비” 참조).
6. **OK**를 누릅니다.
7. 화면 프롬프트(예: 로봇 잠금 지침)를 따릅니다.

그림 3.11. 라이브러리 전원 차단

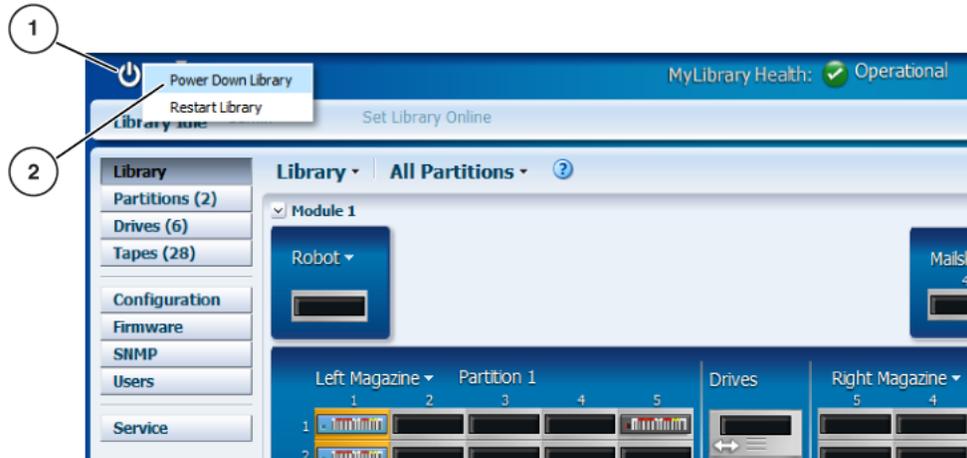


그림 범례:

1 - Power Down Library 명령

그림 3.12. 로봇 제거 준비

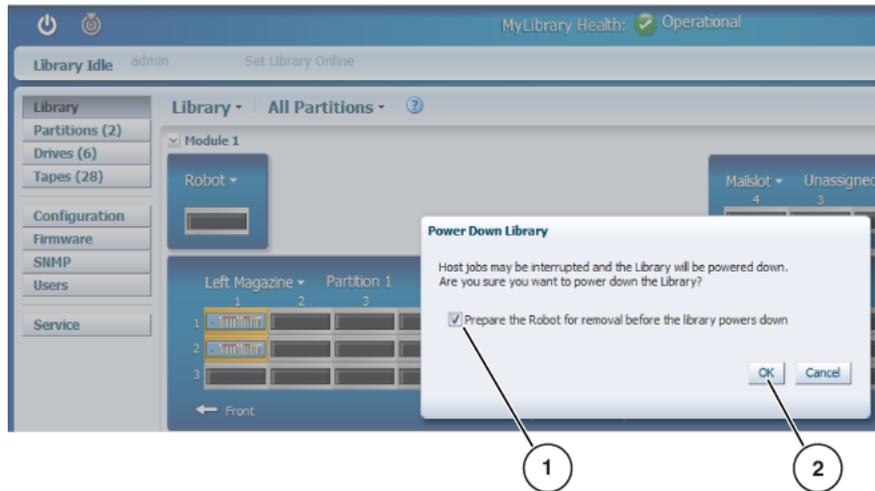


그림 범례:

1 - Power Down Library 대화 상자(확인란)

2 - OK 버튼

전면 컨트롤 패널에서 정상 종료 수행

1. 활성 저장 작업이 중단되지 않도록 호스트 응용 프로그램을 중지합니다.
2. 전면 컨트롤 패널에 있는 전원 버튼을 누릅니다.
3. **Prepare the Robot for removal before the library powers down** 확인란을 누릅니다.
4. **OK**를 누릅니다.
5. 화면 프롬프트(예: 로봇 잠금 지침)를 따릅니다.

강제 전원 차단 수행

1. 활성 저장 작업이 중단되지 않도록 호스트 응용 프로그램을 중지합니다.
2. (선택 사항) 위치 라이브러리 표시기를 사용으로 설정합니다("위치 표시등을 사용으로 설정" 참조).
3. 전원을 차단할 라이브러리가 있는 랙을 찾습니다.
4. 다음 방법 중 하나를 사용하여 라이브러리의 전원을 제거합니다.
 - a. 강제(하드) 종료 방법을 사용합니다. 라이브러리가 종료될 때까지 (약 10초간) 전면 패널 전원 버튼을 누르고 있습니다.
 - b. (선택 사항) 하드 종료가 작동하지 않는 경우 물리적 방법을 사용합니다. 모든 전원 공급 장치에서 전원을 제거합니다. 즉, 모든 전원 공급 장치에서 전원 코드를 분리하거나 PDU 또는 전원 스트립 스위치를 꺼짐 위치로 설정합니다.

수동으로 카트리지 매거진 제거

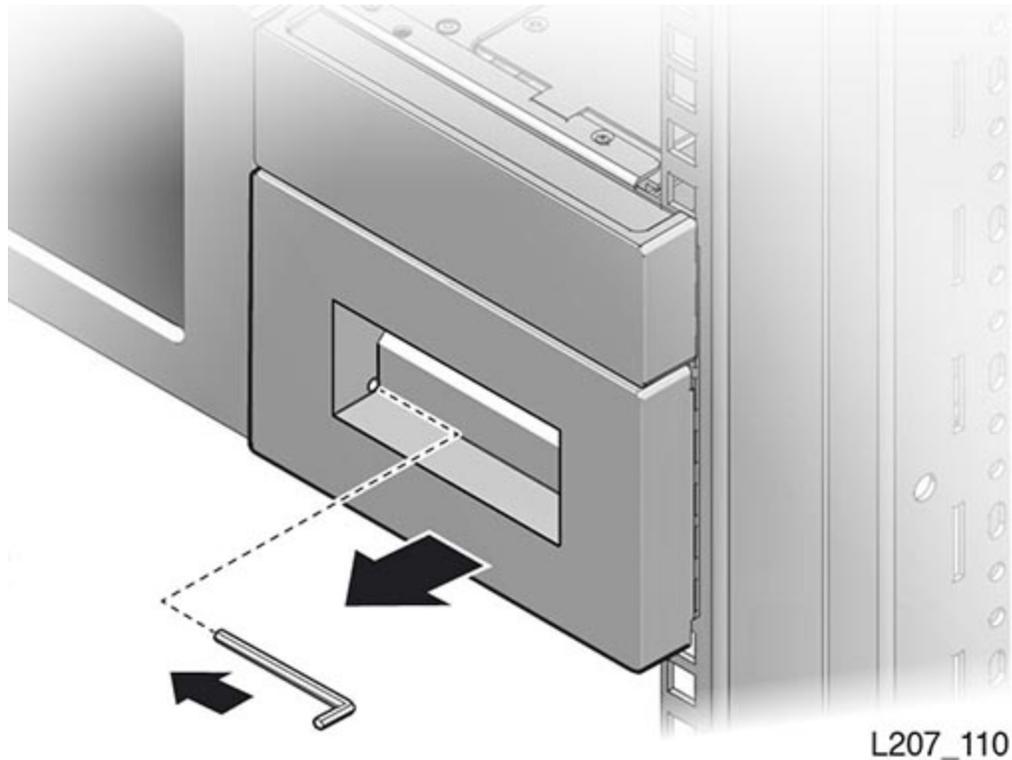
주의:

테이프 카트리지 매거진을 수동으로 제거할 경우 로봇 메커니즘이 손상될 수 있습니다. 이 절차는 "기타 CRU"에 나열된 일부 CRU의 제거 및 교체를 지원합니다. 이 절차를 시작하기 전에 라이브러리의 전원을 차단하십시오.

작업 1 매거진 래치 해제

1. 라이브러리의 전원을 차단합니다("전원 차단" 참조).
2. 카트리지 매거진의 아래쪽 내부 가장자리에 있는 액세스 구멍에 헥스 키(설치 키트에 포함되어 있음)를 삽입합니다.
3. 헥스 키를 매거진 표면에 평행으로 맞춥니다(그림 3.13. "매거진 해제" 참조).
4. 도구를 서서히 액세스 구멍 쪽으로 밀어 터치 스크린 뒤에 있는 래치와 맞물리게 하고 헥스 키를 그 자리에 둡니다.

그림 3.13. 매거진 해제



작업 2 매거진 제거

주의:

매거진에 카트리지가 보존 스프링이 들어 있지만, 매거진을 잡거나 옮길 때는 카트리지가 떨어지지 않도록 주의하십시오.

1. 다른 한 손으로 테이프 카트리지가 매거진 개구부를 잡고 매거진을 라이브러리에서 약간 앞으로 잡아당깁니다.
2. 헥스 키를 제거하고 나중에 사용할 수 있도록 보관합니다.
3. 제거하는 동안 다른 손으로는 매거진의 바닥을 받칩니다.
4. 매거진을 라이브러리 모듈 밖으로 꺼내 따로 둡니다.

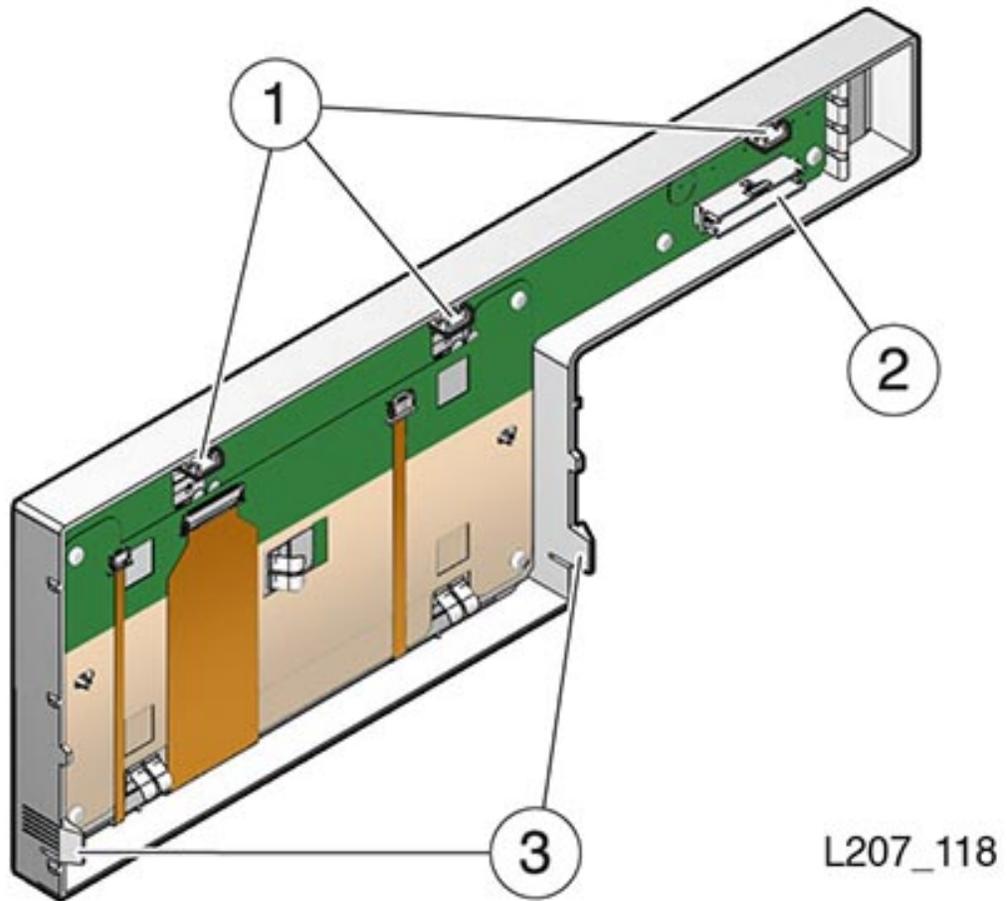
전면 컨트롤 패널

전면 컨트롤 패널은 기본 모듈에 있습니다. [그림 3.14. "전면 컨트롤 패널의 후면 보기"](#)는 위쪽 탭, 회로 카드 잭 및 패널 측면의 래치가 표시된 패널 후면을 보여줍니다.

주의:

로봇, 전면 컨트롤 패널 및 기본 모듈 새시는 제품 일련 번호 및 고객 설정을 유지 관리하는 데 중요합니다. 이러한 CRU를 교체해야 할 경우 전원을 한 번 차단하는 동안 한 개의 CRU만 교체할 수 있습니다.

그림 3.14. 전면 컨트롤 패널의 후면 보기



L207_118

그림 범례:

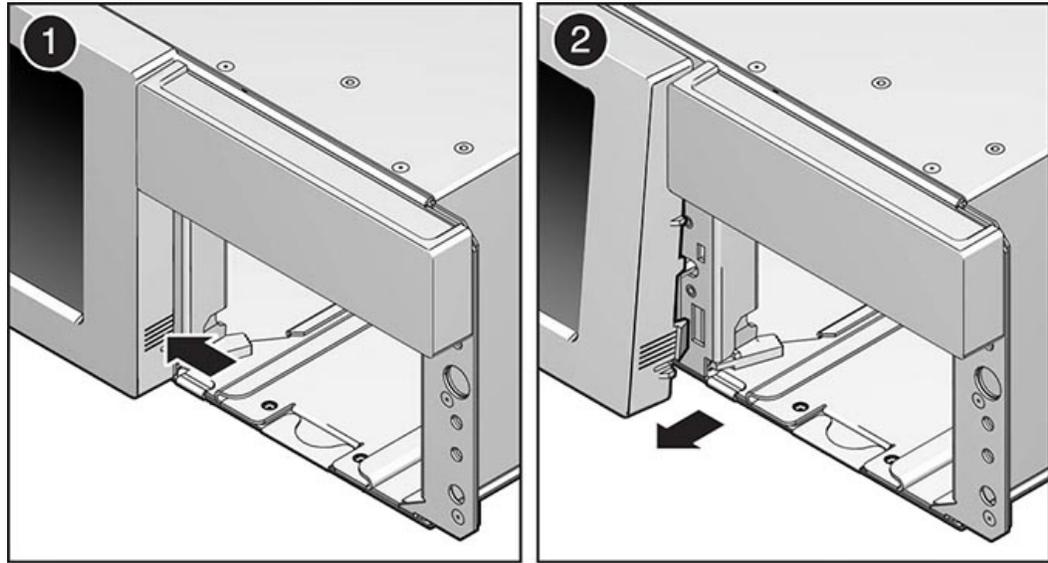
- 1 - 탭
- 2 - 잭
- 3 - 래치

전면 컨트롤 패널 제거

1. 라이브러리의 전원을 차단합니다("GUI를 통해 제어 전원 차단 수행" 참조).
2. 기본 모듈에서 두 카트리지 매거진을 제거합니다("수동으로 카트리지 매거진 제거" 참조).
3. 각 매거진 베이 내부 벽면에 있는 래치를 누른 다음 패널이 해제될 때까지 패널의 아래쪽 가장자리를 모듈에서 잡아당깁니다(그림 3.15. "전면 컨트롤 패널 측면 보기" 참조).
4. 패널의 위쪽 가장자리에 있는 탭을 모듈에서 해제합니다.

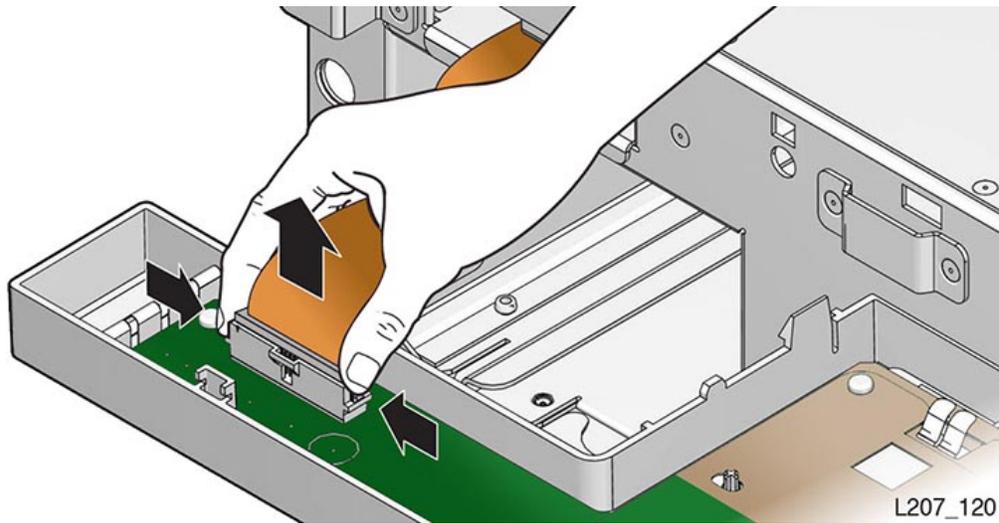
5. 패널의 위쪽 가장자리를 모듈 위쪽에서 90도 정도 회전한 다음 한 손으로 패널을 이 위치로 유지합니다.
6. 회로 카드에 있는 잭에서 리본 케이블 플러그를 분리합니다(그림 3.16. “전면 컨트롤 패널 잭” 참조).
7. 정전기 방지 매트 위에 패널 CRU를 놓습니다.

그림 3.15. 전면 컨트롤 패널 측면 보기



L207_119

그림 3.16. 전면 컨트롤 패널 잭



L207_120

전면 컨트롤 패널 교체

주의:

ESD 손상. 노출된 전자 구성 요소, 케이블 또는 접촉면을 만지지 마십시오.

1. 교체용 전면 컨트롤 패널을 포장에서 꺼냅니다.
2. 패널의 플라스틱 덮개를 잡고 기본 모듈 쪽으로 들어 올립니다.
3. 패널 후면에 있는 회로 카드 잭에 케이블을 연결합니다. 커넥터가 잭에 맞는지 확인합니다.
4. 패널의 위쪽 가장자리에 있는 탭을 기본 모듈 슬롯(그림 3.17. "기본 모듈에 있는 전면 컨트롤 패널 슬롯" 참조)에 삽입합니다.
5. 전면 컨트롤 패널을 아래쪽으로 회전하고 아래쪽 가장자리를 기본 모듈 슬롯에 끼워지도록 누릅니다. 패널이 딸각 소리를 내며 제자리에 맞춰집니다.
6. 두 카트리지 매거진을 교체합니다("테이프 카트리지 매거진 교체" 참조).
7. 계속해서 "전원 시스템 동작"을 수행합니다.

그림 3.17. 기본 모듈에 있는 전면 컨트롤 패널 슬롯

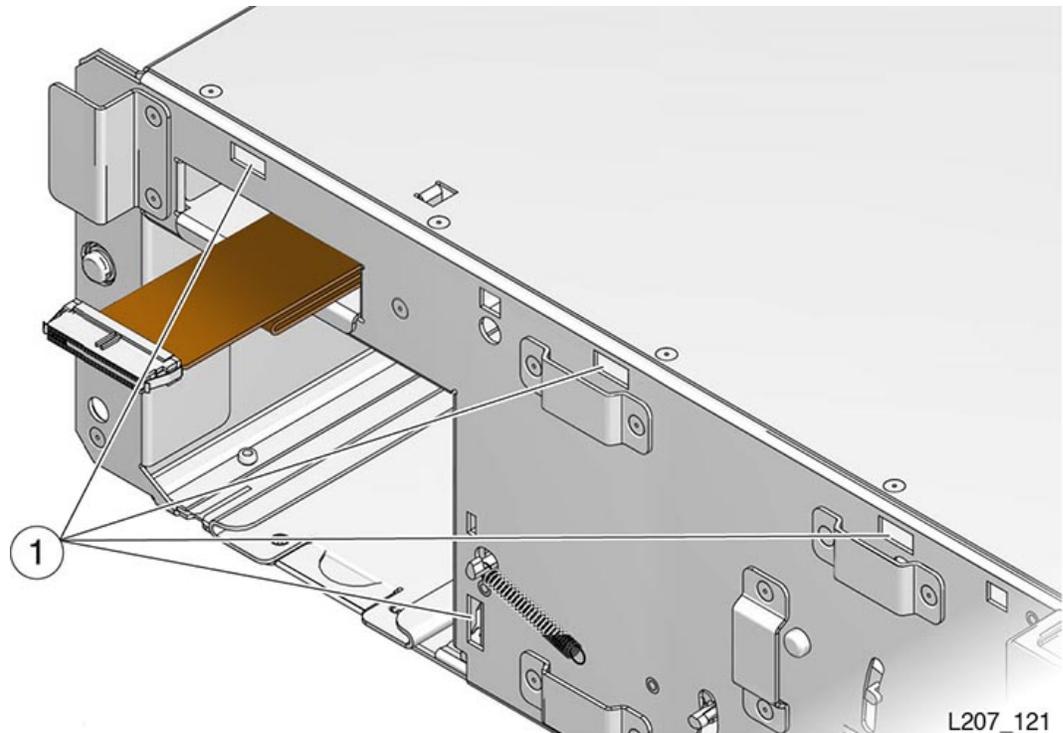


그림 범례:

1 - 기본 모듈 새시에 있는 슬롯

모듈 컨트롤러

모듈 컨트롤러는 라이브러리 후면에서 봤을 때 확장 모듈의 오른쪽 위 모서리에 있습니다(그림 3.1. "CRU 위치(SL150 기본 모듈과 확장 모듈의 후면 보기)" 참조). 모듈 컨트롤러는 기본 모듈의 모듈 출력 포트에 연결된 확장 케이블을 통해 전력을 공급받습니다.

모듈 컨트롤러는 그림 3.18. "모듈 컨트롤러 CRU"에 표시되어 있으며, 여기에는 제거 및 교체와 관련된 항목이 표시되어 있습니다.

모듈 컨트롤러 제거

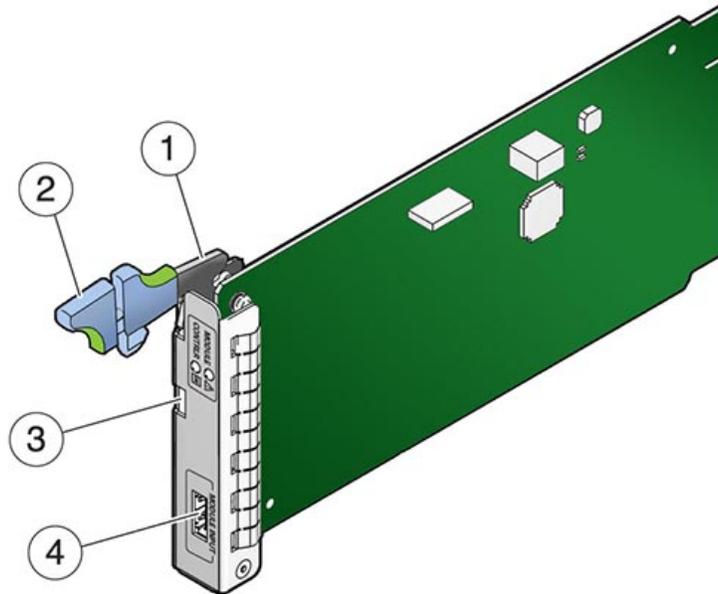
주:

"정전기 방전"을 참조하십시오.

작업 1 준비

1. 고장난 모듈 컨트롤러가 있는 라이브러리에서 위치 표시기를 사용으로 설정합니다 ("위치 표시등을 사용으로 설정" 참조).
2. 고장난 컨트롤러가 있는 모듈을 찾습니다.
3. 라이브러리의 전원을 차단합니다("GUI를 통해 제어 전원 차단 수행" 참조).

그림 3.18. 모듈 컨트롤러 CRU



L207_122

그림 범례:

1 - 경첩

2 - 래치

3 - 슬롯

4 - 확장 케이블 잭

작업 2 제거

1. 모듈 컨트롤러 잭에서 확장 케이블을 분리합니다. 케이블의 다른 쪽 끝은 기본 모듈에서 분리하지 마십시오.
2. 래치 섹션을 함께 누릅니다.
3. 래치를 모듈 컨트롤러에서 완전히 확장합니다.
4. 컨트롤러 카드를 모듈 슬롯에서 잡아당겨 꺼냅니다.
5. 정전기 방지 작업대에 모듈 컨트롤러를 놓습니다.

모듈 컨트롤러 교체

주의:

ESD 손상. 전기 구성 요소나 전기 접촉면을 만지지 마십시오.

1. ESD 포장에서 교체용 모듈 컨트롤러를 꺼냅니다.
2. 구성 요소나 전기 접촉면을 만지지 말고 모듈 컨트롤러를 잡습니다.
3. 고정 래치를 엽니다.
4. 구성 요소 측면이 위로 오도록 모듈 컨트롤러를 모듈 슬롯에 삽입합니다.
5. 슬롯에 래치를 장착하여 모듈 컨트롤러를 고정합니다.
6. 모듈 컨트롤러 잭에 확장 케이블을 연결합니다.

케이블의 다른 쪽 끝은 이미 로봇 CRU의 모듈 출력 포트에 연결되어 있습니다.

7. 고장난 모듈 컨트롤러를 ESD 포장에 넣습니다.
8. 계속해서 "전원 시스템 동작"을 수행합니다.

로봇 모듈

로봇 모듈은 기본 모듈의 위쪽에 있습니다(그림 3.9. "나비나사, 래치 및 잠금" 참조). 로봇 모듈을 제거하기 전에 로봇을 기본 모듈에 장착하고, 로봇을 잠근 다음 나비나사를 풀어야 합니다.

전면 컨트롤 패널과 SL150 원격 관리 인터페이스 모두 전원 차단 프로세스 중 로봇 제거를 준비하는 옵션을 제공합니다.

주의:

로봇, 전면 컨트롤 패널 및 기본 모듈 새시는 제품 일련 번호 및 고객 설정을 유지 관리하는 데 중요합니다. 이러한 CRU를 교체해야 할 경우 전원을 한 번 차단하는 동안 한 개의 CRU만 교체할 수 있습니다.

로봇 제거

주의:

로봇 CRU를 제거하기 전에 로봇을 장착하여 고정하는 것이 중요합니다.

작업 1 로봇 장착 및 고정

1. "로봇 제거 준비" 옵션이 사용으로 설정된 라이브러리의 전원을 차단합니다. "[GUI를 통해 제어 전원 차단 수행](#)"을 참조하십시오.

전원 차단 절차를 사용하여 로봇을 장착할 수 없는 경우 "[수동으로 로봇 되돌리기](#)"를 수행하십시오.

2. 기본 모듈에서 위쪽 드라이브 트레이 또는 드라이브 필러를 제거합니다.
3. 드라이브 슬롯을 꼭 살펴보고 로봇의 위치를 찾습니다.
4. 로봇이 라이브러리 천장과 반대 방향으로 완전히 장착되었는지 확인합니다.

필요한 경우 장착 절차를 반복하여 로봇이 올바른 위치에 고정되었는지 확인합니다.

5. 로봇 잠금을 잠김 위치로 설정합니다.

로봇 잠금이 노브를 사용하는 유형인 경우 노브를 잡고 포인터가 빨간색의 잠겨 있는 자물쇠 아이콘을 지날 때까지 시계 반대 방향으로 돌립니다.

로봇 잠금이 나사를 사용하는 유형인 경우 나비나사를 푼 후 잠금 장치를 제거하고 장치를 180도 회전하여 장치를 삽입한 다음 나비나사를 조입니다.

주:

잠겨 있는 자물쇠 아이콘이 표시되는지 확인합니다.

6. 기본 모듈에서 위쪽 드라이브 또는 드라이브 필러를 교체합니다.

작업 2 로봇 제거

주:

로봇 CRU의 무게는 대략 5kg(11파운드)입니다.

1. 로봇의 이더넷 포트와 연결 케이블(필요한 경우 케이블에 레이블을 붙임)을 각각 식별합니다.

주:

이더넷 포트는 다른 네트워크에 연결되어 있을 수 있습니다.

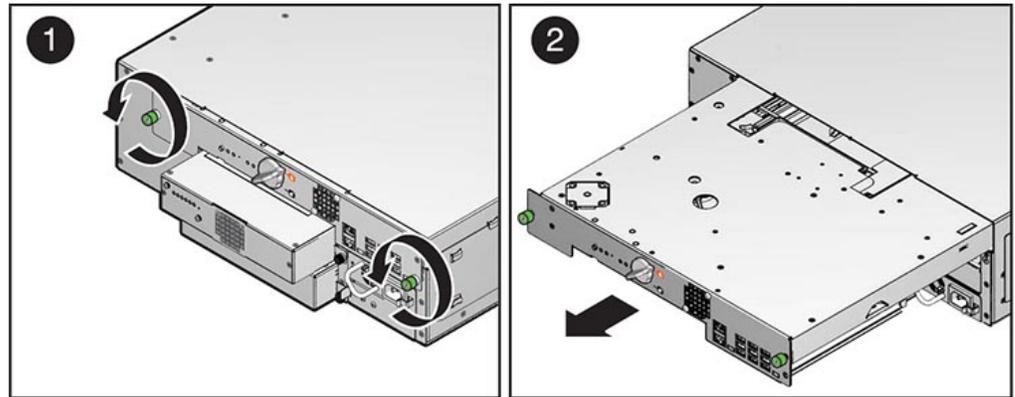
2. 로봇 CRU에 연결된 모든 케이블(이더넷 케이블 및 확장 케이블)을 분리합니다.

주:

기본 모듈 교체 준비 중에 확장 모듈을 이미 제거한 경우 확장 케이블을 따로 두십시오.

3. 로봇 모듈 나비나사를 풉니다([그림 3.19. "로봇 제거 및 교체" 참조](#)).

그림 3.19. 로봇 제거 및 교체



L207_161

4. 로봇 모듈 나비나사를 잡고 로봇을 기본 모듈에서 254mm(10인치) 정도 당겨 꺼냅니다.
5. 꺼낸 로봇의 가운데 근처를 다시 손으로 잡습니다.
6. 로봇을 기본 모듈에서 완전히 꺼내 정전기 방지 작업대에 놓습니다.
7. 계속해서 "로봇 교체"를 수행합니다.

수동으로 로봇 되돌리기

주:

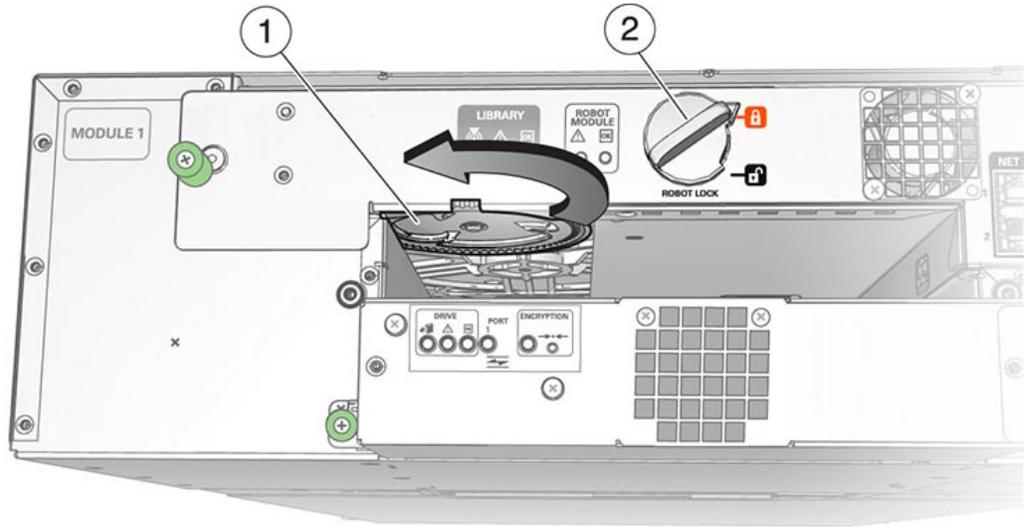
전원 차단 절차를 사용하여 로봇을 장착할 수 없는 경우 이 절차를 수행하십시오.

1. 기본 모듈에서 위쪽 드라이브 트레이를 제거합니다("드라이브 트레이 조립품" 참조).
2. 라이브러리 안쪽의 위쪽 드라이브 슬롯 위에 있는 볼 휠 기어를 찾습니다(그림 3.20. "볼 휠 기어 및 로봇 잠금" 참조).
3. 드라이브 슬롯을 쪽 살펴보고 로봇의 위치를 찾습니다.
4. 엄지손가락으로 기어를 돌려 로봇을 들어 올리고 손가락으로 기어를 그 자리에 유지하면서 엄지손가락으로 다시 잡고 기어를 돌립니다. 로봇이 기본 모듈의 위쪽에 자리를 잡을 때까지 필요에 따라 반복합니다.

로봇을 되돌릴 수 없는 경우 "수동으로 로봇 해제"를 수행합니다.

5. 로봇이 잠길 때까지 로봇을 완전히 들어 올린 상태로 볼 휠 기어를 잡고 있습니다.
6. [작업 1 로봇 장착 및 고정](#)의 단계 5로 돌아가서 "[작업 2 로봇 제거](#)"의 마지막 단계까지 계속합니다.

그림 3.20. 볼 휠 기어 및 로봇 잠금



L207_160

그림 범례:

- 1 - 볼 휠 기어
- 2 - 로봇 잠금(개선된 디자인)

수동으로 로봇 해제

주의:

라이브러리 전원이 차단되었거나(작업 1 로봇 장착 및 고정의 단계 1) "수동으로 로봇 되돌리기"가 작동하지 않는 경우에만 이 절차를 수행하십시오. 이 절차를 수행하면 로봇 조립품이 손상됩니다.

작업 1 케이블 절단

1. 라이브러리 전원이 차단되었는지 확인합니다.
2. 기본 모듈에서 테이프 드라이브를 모두 제거합니다.
3. 아코디언 케이블(접힌 리본 케이블)을 절단합니다.
4. 라이브러리에 접근하여 양쪽 후면 현수 케이블을 절단합니다.
5. 전면 현수 케이블을 절단합니다.

Z 플랫폼이 맨 아래 모듈의 플로어에 놓여 있어야 합니다.

작업 2 로봇 CRU 제거

1. 로봇 모듈 나비나사를 풉니다.
2. 로봇 모듈 나비나사를 잡고 로봇을 기본 모듈에서 254mm(10인치) 정도 당겨 꺼냅니다.

3. 꺼낸 로봇의 측면을 따라 기본 모듈 근처를 다시 손으로 잡습니다.
4. 로봇을 기본 모듈에서 완전히 꺼내 따로 둡니다.

작업 3 Z 플랫폼 제거

1. 기본 모듈에서 카트리지를 매거진을 제거합니다.
2. Z 플랫폼을 찾을 때까지 카트리지를 매거진을 확장 모듈에서 제거합니다.

주:

모듈에서 테이프 드라이브 또는 드라이브 필러를 제거한 다음 드라이브 개구부에 접근하는 방식으로 라이브러리 후면에서 이 절차를 수행할 수도 있습니다.

3. 매거진 또는 테이프 드라이브 개구부에 접근하여 플랫폼을 잡습니다.
4. 기본 모듈의 위쪽까지 플랫폼을 손으로 들어 올립니다.
5. 기본 모듈 후면에 있는 로봇 CRU 개구부를 통해 플랫폼을 충분히 밀어 라이브러리 내에서 뒤쪽으로 밀리지 않도록 합니다.
6. 라이브러리의 뒤쪽으로 가서 로봇 CRU를 잡고 라이브러리에서 분리합니다.

작업 4 마무리

1. 라이브러리 플로어를 살피서 꺼진 로봇의 파편을 제거합니다.
2. 이 절차 동안 제거된 카트리지 매거진과 테이프 드라이브를 모두 교체합니다.
3. 계속해서 "로봇 교체"를 수행합니다.

로봇 교체

작업 1 준비

1. 배송 상자에서 교체용 로봇을 꺼낸 다음 정전기 방지 매트 위에 놓습니다. 고장난 CRU를 반송할 때 사용할 수 있도록 포장재를 보관합니다.

작업 2 교체

1. 나비나사가 자신을 향하게 하여 가운데 근처의 로봇을 잡습니다.
2. 기본 모듈에 로봇을 삽입합니다(그림 3.19. "로봇 제거 및 교체" 참조).
3. 로봇을 모듈 쪽으로 완전히 밀습니다.
4. 로봇 CRU의 양쪽에 있는 나비나사를 조입니다.
5. 로봇 잠금을 잠금 해제 위치로 설정합니다.

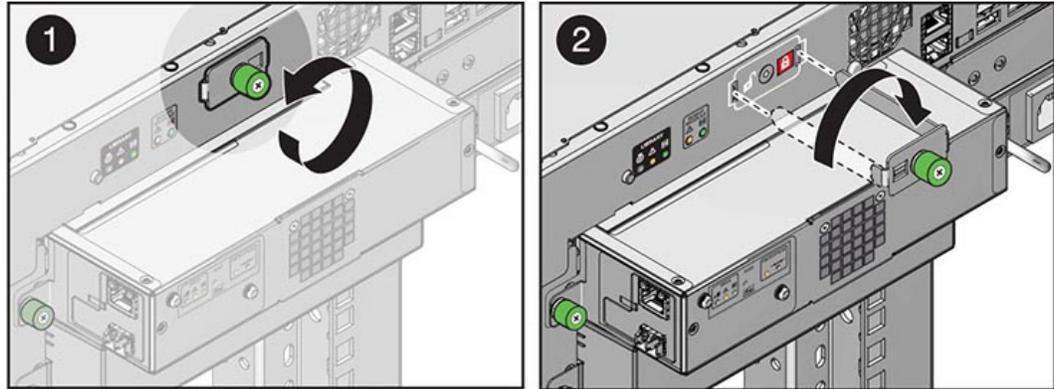
로봇 잠금이 노브를 사용하는 유형인 경우 노브를 잡고 포인터가 검은색의 잠금이 풀린 자물쇠 아이콘을 지날 때까지 시계 방향으로 돌립니다.

로봇 잠금이 나사를 사용하는 유형인 경우 나비나사를 푼 후 잠금 장치를 제거하고 장치를 180도 회전하여 장치를 삽입한 다음 나비나사를 조입니다.

주:

잠금 해제 자물쇠 아이콘이 표시되는지 확인하십시오(그림 3.20. "볼 휠 기어 및 로봇 잠금" 참조).

그림 3.21. 로봇 잠금(잠금 해제)



L207_133

작업 3 케이블 연결

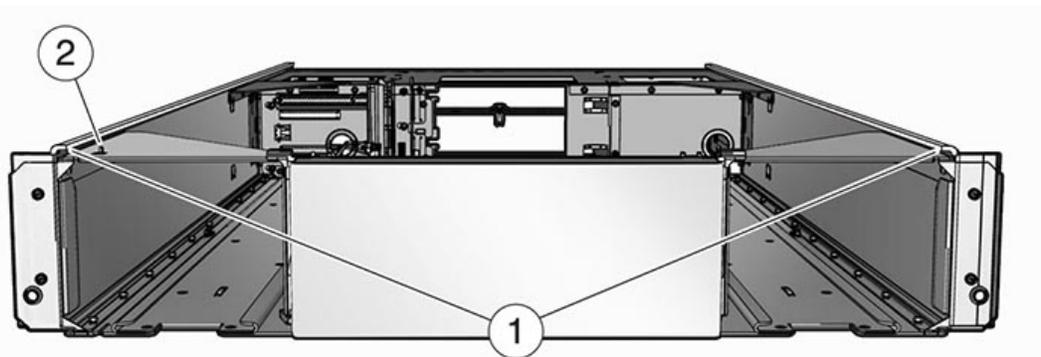
1. 각 모듈의 확장 케이블을 기본 모듈 커넥터에 꽂습니다. 케이블을 사용 가능한 커넥터에 연결할 수 있습니다.
2. 이더넷 케이블을 해당 Net Mgt 포트에 꽂습니다.
3. 계속해서 "전원 시스템 동작"을 수행합니다.

확장 모듈 새시

확장 모듈 CRU는 [그림 3.22. "추가 모듈 CRU"](#)에 표시되어 있습니다. 고장난 모듈의 카트리지 매거진, 테이프 드라이브, 테이프 드라이브 필터, 전원 공급 장치, 전원 공급 장치 필터 및 모듈 컨트롤러는 반드시 CRU로 옮겨야 합니다(해당하는 경우).

결함이 있는 모듈을 교체하려면 작동하는 모듈을 제거해야 결함이 있는 모듈에 액세스할 수 있습니다. 예를 들어 150 카트리지 라이브러리는 5개의 모듈로 구성됩니다. 모듈 2에 결함이 있는 경우 모듈 5, 모듈 4, 모듈 3을 제거해야 결함이 있는 모듈 2에 액세스할 수 있습니다. 결함이 있는 모듈 위의 모듈에서도 카트리지 매거진을 제거해야 합니다.

그림 3.22. 추가 모듈 CRU



L207_125

그림 범례:

1 - 플랜지

2 - 탭

확장 모듈 제거

작업 1 준비

주의:

확장 모듈을 제거하기 전에 로봇을 장착하여 고정하는 것이 중요합니다.

1. Prepare the Robot for removal 옵션을 사용으로 설정한 상태로 라이브러리 전원을 차단합니다. "[GUI를 통해 제어 전원 차단 수행](#)"을 참조하십시오.
2. "[작업 1 로봇 장착 및 고정](#)"에 설명된 지침을 수행합니다.
3. 결함 모듈, 그 아래에 있는 모든 모듈 및 결함 모듈 바로 위 모듈에서 카트리지 매거진을 제거합니다. "[수동으로 카트리지 매거진 제거](#)"를 참조하십시오.

작업 2 플로어, 케이블 및 코드 제거

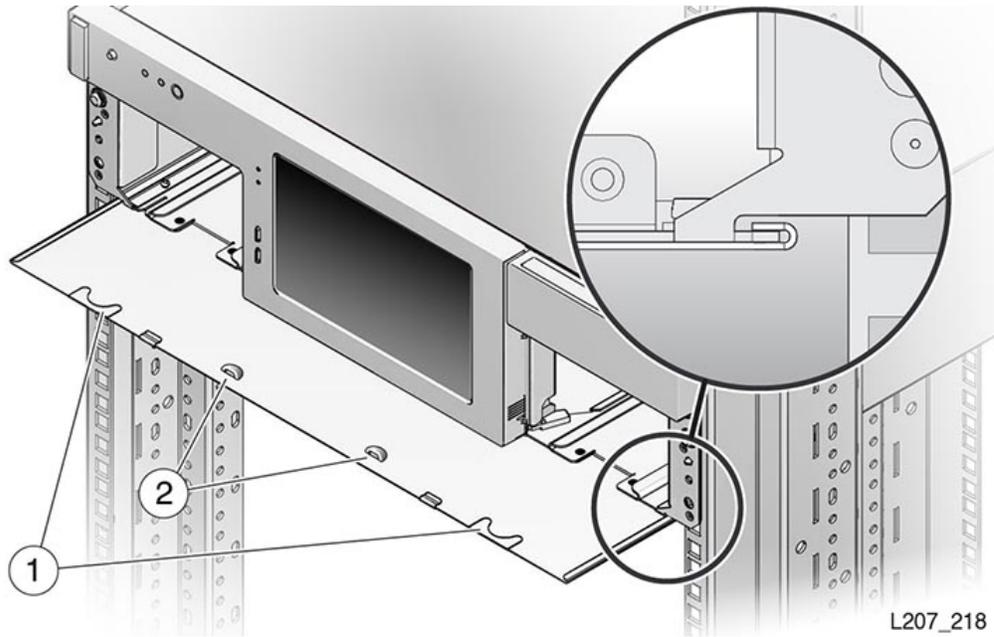
1. 매거진 개구부 안에 있는 라이브러리 플로어의 썸 홀드(Thumbhold)를 잡습니다([그림 3.23. "라이브러리 플로어 패널" 참조](#)).
2. 모듈 전면에서 플로어를 잡아당겨 꺼냅니다.

주:

플로어가 움직이지 않을 경우 매거진 개구부에 접근하여 터치 스크린 패널 뒤에 있는 플로어를 눌러 플로어 잠금을 푸십시오. 다른 손으로 플로어를 잡아당겨 꺼내십시오.

3. 영향을 받는 각 확장 모듈 컨트롤러의 잭에서 케이블을 분리합니다.
4. 후크 및 루프 스트랩을 열고 케이블과 코드를 모두 꺼낸 다음 후크 및 루프 스트랩을 제거합니다. 플라스틱 대못의 플런저를 열면 됩니다.
5. 전원 공급 장치 코드를 분리합니다.
6. 드라이브 인터페이스와 이더넷 케이블을 분리합니다(해당하는 경우).

그림 3.23. 라이브러리 플로어 패널



L207_218

그림 범례:

1 - 플로어 씸 홀드

2 - 플로어 잠금(향상된 플로어 디자인)

작업 3 결함 모듈 아래의 작동하는 확장 모듈 제거

경고:

무거운 물체입니다. 확장 모듈의 무게는 카트리지 매거진 2개, 테이프 카트리지 30개, 테이프 드라이브 2개, 전원 공급 장치 2개를 포함하여 대략 19.9kg(43.9파운드)입니다.

1. (선택 사항) 테이프 드라이브와 전원 공급 장치를 제거하여 확장 모듈의 무게를 줄입니다. 필요한 경우 "드라이브 트레이 조립품" 및 "전원 공급 장치"을 참조하십시오.
2. 확장 모듈을 랙 전면에 고정하는 십자 홈 나사를 제거합니다.
3. 모듈을 잡고 플랜지의 파손된 곳이 보일 때까지 모듈을 앞으로 당긴 다음 모듈 전면을 내리고 그 위쪽 모듈에서 모듈을 당겨 랙에서 꺼냅니다.
4. 모듈을 랙 전면에서 떨어진 아래쪽에 둡니다.
5. 모듈에서 십자 홈 나사와 후면 레일을 제거합니다. 클립 너트는 그 자리에 둡니다(그림 3.24. "모듈 후면 레일 제거" 참조).
6. 필요한 경우 고장난 확장 모듈 아래에 있는 모듈을 모두 제거할 때까지 **작업 3 결함 모듈 아래의 작동하는 확장 모듈 제거**을 반복합니다.

그림 3.24. 모듈 후면 레일 제거

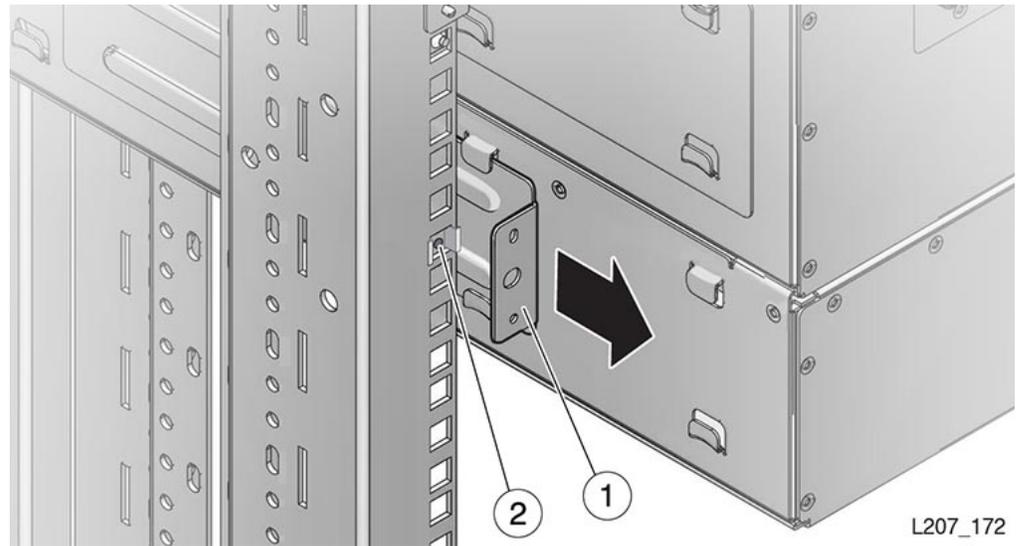


그림 범례:

1 - 후면 레일

2 - 클립 너트

작업 4 CRU 및 결합 모듈 제거

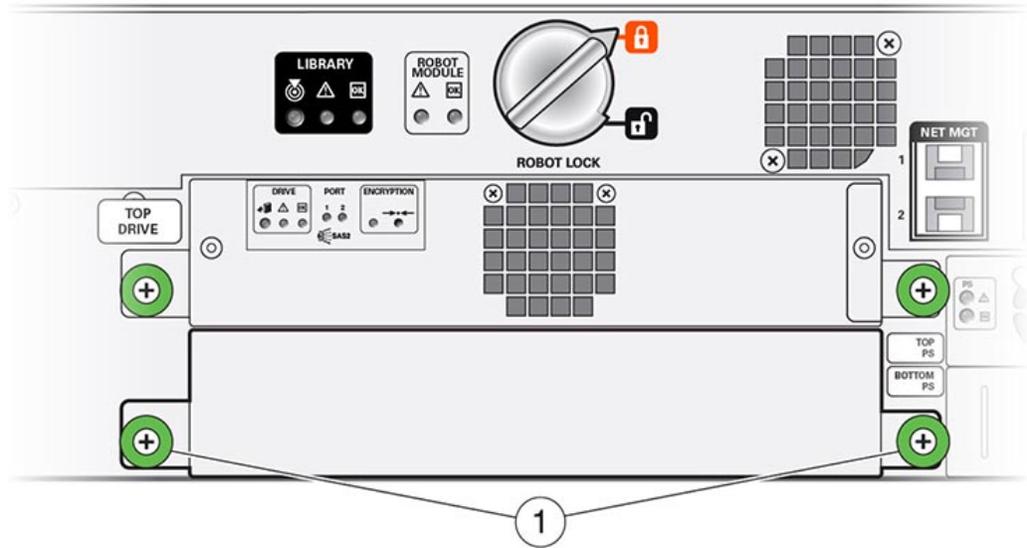
1. 테이프 드라이브 트레이를 제거합니다(해당하는 경우). "[작업 3 테이프 드라이브 트레이 제거](#)"를 참조하십시오.
2. 테이프 드라이브 필러를 제거합니다(해당하는 경우). "[드라이브 필러 제거](#)"를 참조하십시오.
3. 전원 공급 장치를 제거합니다(해당하는 경우). "[전원 공급 장치 제거](#)"를 참조하십시오.
4. 전원 공급 장치 필러를 제거합니다(해당하는 경우). "[전원 공급 장치 필러 제거](#)"를 참조하십시오.
5. 모듈 컨트롤러를 제거합니다. "[작업 2 제거](#)"를 참조하십시오.
6. 고장난 확장 모듈을 제거합니다.
7. 계속해서 "[확장 CRU 교체 준비](#)" 절을 수행합니다.

드라이브 필러 제거

1. 테이프 드라이브 필러의 양쪽에 있는 나비나사를 풀니다([그림 3.25. "테이프 드라이브 필러"](#) 참조).
2. 고정 나사를 잡고 필러를 잡아당깁니다.
3. 드라이브 슬롯에서 필러를 제거하고 따로 둡니다. 필러는 나중에 CRU에 설치할 것입니다.

4. "작업 4 CRU 및 결함 모듈 제거"의 단계 4로 돌아갑니다.

그림 3.25. 테이프 드라이브 필러



L207_162

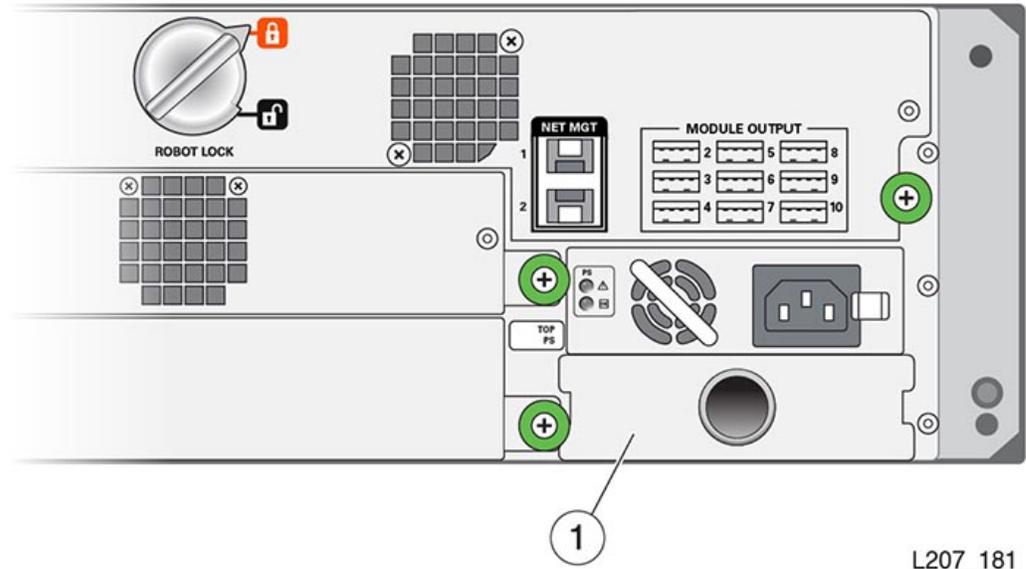
그림 범례:

1 - 드라이브 필러 나비나사

전원 공급 장치 필러 제거

1. 손가락을 전원 공급 장치 필러의 구멍에 넣습니다(그림 3.26. "전원 공급 장치 필러" 참조).
2. 전원 공급 장치 슬롯에서 필러를 꺼내 따로 둡니다.
3. 계속해서 "확장 CRU 교체 준비"를 수행합니다.

그림 3.26. 전원 공급 장치 필터



L207_181

그림 범례:

1 - 전원 공급 장치 필터

확장 CRU 교체 준비

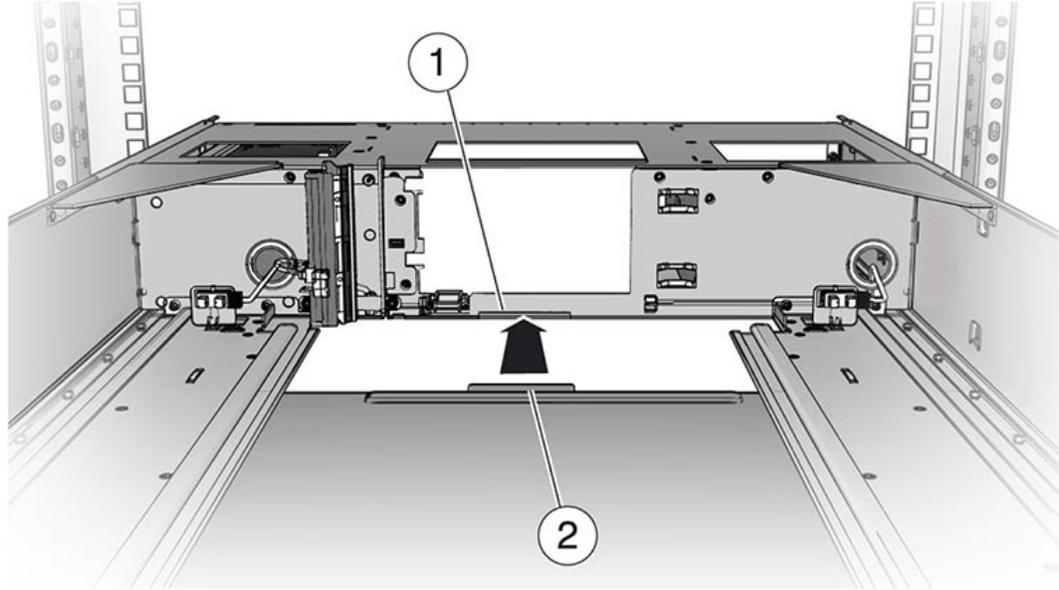
1. 확장 모듈 새시의 측면을 잡고 배송 상자에서 꺼냅니다.
2. CRU가 맨 아래 라이브러리 모듈인지 확인합니다. 맨 아래 모듈이 아닌 경우 "[확장 CRU 새시 교체](#)"를 수행합니다.

플로어 설치

1. 모듈을 뒤집습니다.
2. 플로어 핑거 홀드가 카트리지 매거진 슬롯의 안쪽을 향하도록 플로어의 방향을 잡습니다.
3. 플로어의 후면 가장자리를 모듈 아래쪽에 있는 홈에 끼웁니다.
4. 플로어를 모듈 쪽으로 밀고 후면 플로어 탭이 모듈 슬롯과 맞물리게 합니다([그림 3.27. "플로어 탭"](#) 참조).
5. 플로어를 모듈 쪽으로 완전히 밀어 각 매거진 슬롯에 플로어 클립을 고정합니다([그림 3.28. "플로어 고정 탭"](#) 참조).
6. 모듈을 뒤집고 플로어 클립이 올바르게 새시와 맞물렸는지 확인합니다.
7. 적절한 절차를 계속합니다.

- "확장 CRU 새시 교체"
- "기본 모듈 새시 교체"

그림 3.27. 플로어 탭



L207_111

그림 범례:

1 - 플로어 슬롯

2 - 플로어 탭

그림 3.28. 플로어 고정 탭

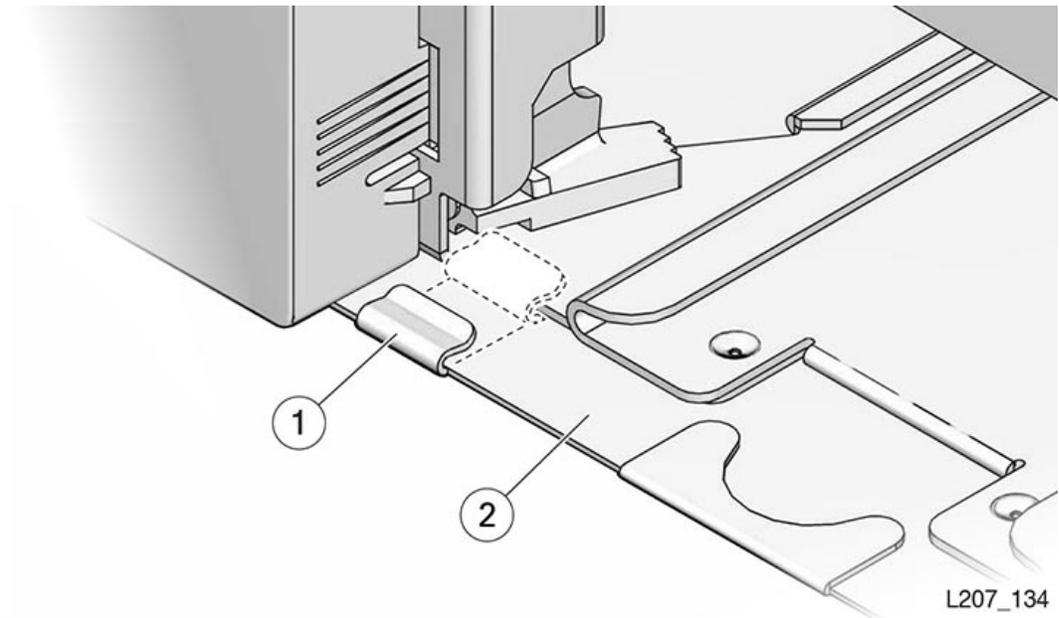


그림 범례:

1 - 플로어 클립

2 - 플로어

확장 CRU 새시 교체

작업 1 설치

1. 확장 모듈의 측면을 들어 올립니다.
2. 확장 모듈 후면에 있는 플랜지를 라이브러리 모듈의 전면 아래쪽 가장자리에 있는 홈과 맞춥니다.
3. 확장 모듈을 라이브러리 쪽으로 몇 인치 정도 밀니다.

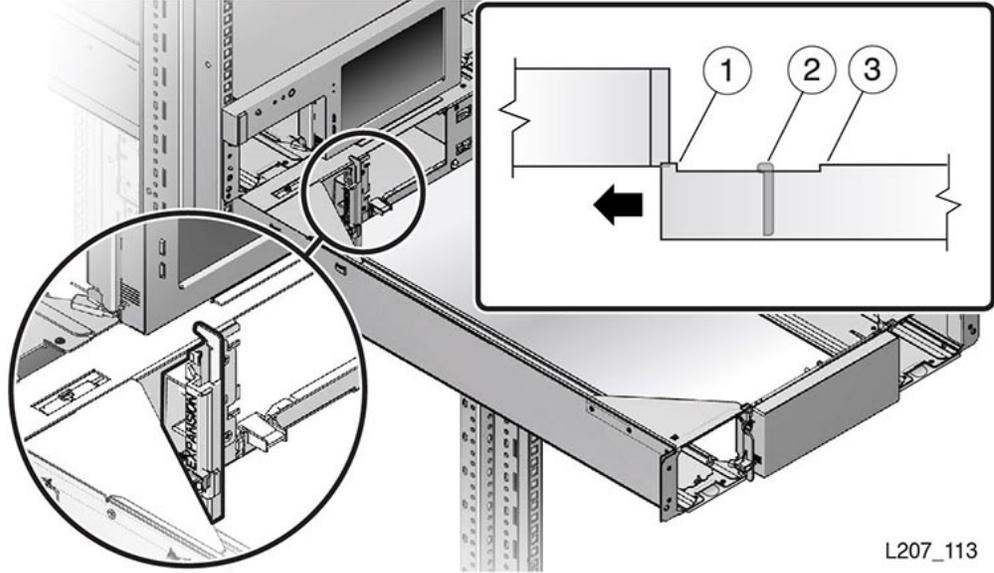
주:

모듈 플랜지에는 빈틈이 있습니다.

4. 확장 모듈을 라이브러리 쪽으로 밀면서 확장 모듈의 전면 위쪽 가장자리를 내립니다.
5. 확장 모듈의 내부 수직 플랜지와 라이브러리 모듈의 플라스틱 베젤 사이를 접촉하지 않도록 주의합니다(그림 3.29. “운영자 패널 접촉 방지” 참조).
6. 내부 세로 플랜지가 설치된 모듈의 표면 뒤에 있는 레벨까지 모듈의 전면 가장자리를 들어올립니다. 랙 전면 세로대에서 51mm(2인치)가 될 때까지 모듈을 계속 밀니다.
7. 라이브러리 모듈 왼쪽 매거진 슬롯에서 확장 모듈 맞춤 탭과 슬롯을 찾습니다(그림 3.30. “모듈 맞춤” 참조).

- 8. 확장 모듈을 안쪽으로 밀고 맞춤 탭을 왼쪽 매거진 슬롯에 완전히 고정합니다.
- 9. 해당하는 경우, 확장 모듈 CRU 레이블(절단 표시 안쪽의 후면 왼쪽 위)을 부착합니다.

그림 3.29. 운영자 패널 접촉 방지



L207_113

그림 범례:

- 1 - 플랜지(짧은 부분)
- 2 - 내부 수직 플랜지
- 3 - 플랜지(긴 부분)

그림 3.30. 모듈 맞춤

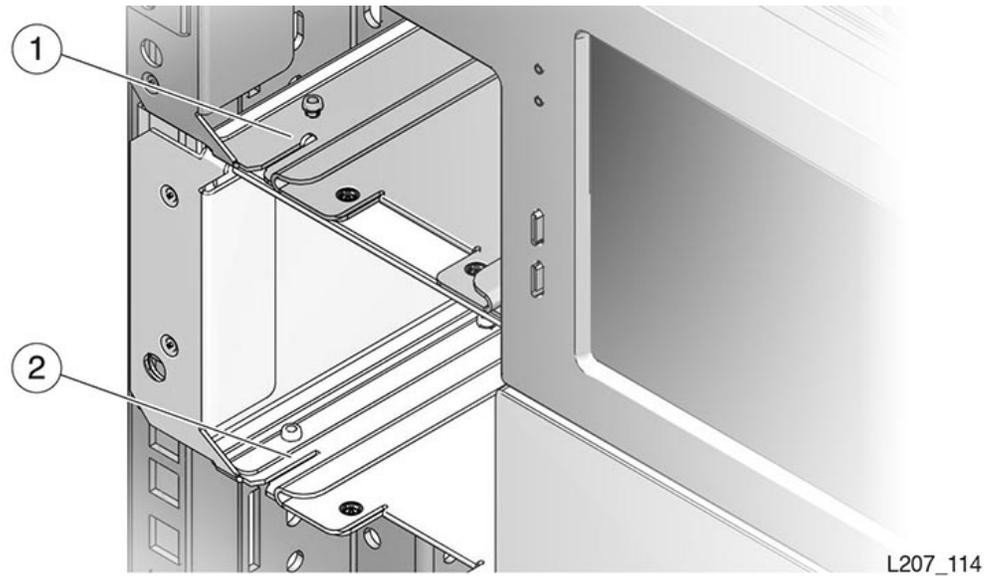


그림 범례:

1 - 맞춤 탭**2 - 슬롯****작업 2 모듈 고정**

1. 각 모듈의 후면 레일을 삽입하고 십자 홈 나사로 고정합니다.
2. 십자 홈 나사 2개로 모듈을 랙 전면에서 고정합니다.

작업 3 교체된 모듈에 CRU, 필터 및 매거진 설치
케이블과 코드는 CRU 설치의 일부로 연결됩니다.

1. 모듈 컨트롤러를 설치합니다. "[모듈 컨트롤러 교체](#)"를 참조하십시오.
2. 테이프 드라이브 조립품을 설치합니다. "[드라이브 트레이 교체](#)"를 참조하십시오.
3. 테이프 드라이브 필터를 설치합니다. "[드라이브 필터 설치](#)"를 참조하십시오.
4. 전원 공급 장치를 설치합니다. "[전원 공급 장치 교체](#)"를 참조하십시오.
5. 전원 공급 장치 필터를 설치합니다. "[전원 공급 장치 필터 설치](#)"를 참조하십시오.
6. 카트리지를 매거진을 삽입합니다.

작업 4 나머지 확장 모듈 설치

1. 다음으로 설치할 확장 모듈을 찾습니다. 모듈 후면에 있는 모듈 번호 레이블을 참조하십시오.
2. 확장 모듈과 CRU가 모두 설치될 때까지 설치 작업을 반복합니다([작업 1 설치~작업 4 나머지 확장 모듈 설치](#) 참조).
3. 플로어를 맨 아래 라이브러리 모듈에 설치합니다. "[플로어 설치](#)"를 참조하십시오.

작업 5 마무리

1. 후크 및 루프 스트랩을 교체된 확장 모듈에 고정합니다. 대못의 플런저를 닫으면 됩니다.
2. 후크 및 루프 스트랩에 있는 케이블을 정렬, 정돈 및 고정합니다.
3. 계속해서 "전원 시스템 동작"을 수행합니다.

드라이브 필러 설치

1. 스프링 핑거가 위쪽을 향하도록 테이프 드라이브 필러의 위치를 정합니다.
2. 고정 나사를 잡고 필러가 테이프 드라이브 슬롯 쪽으로 향하게 합니다.
3. 두 나비나사를 조입니다.
4. "작업 3 교체된 모듈에 CRU, 필러 및 매거진 설치"의 단계 4로 돌아갑니다.

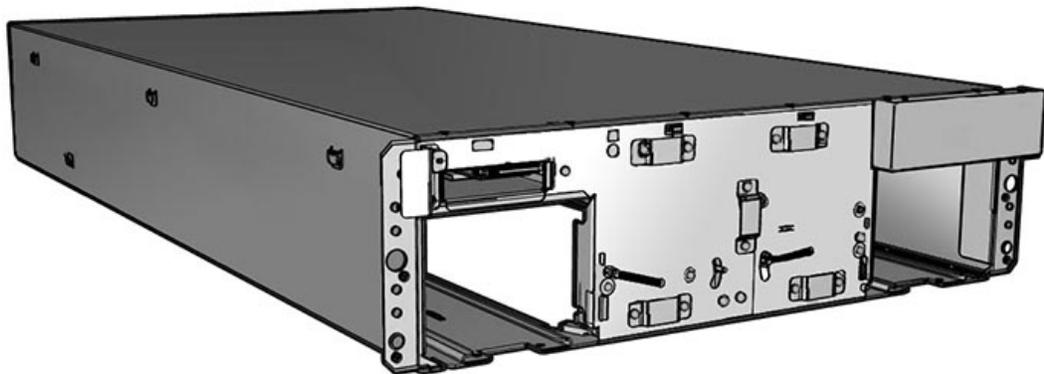
전원 공급 장치 필러 설치

1. 스프링 핑거가 위쪽을 향하도록 필러의 위치를 정합니다.
2. 노치가 모듈 프레임 근처에 올 때까지 필러의 오른쪽에 있는 탭을 전원 공급 장치 슬롯에 삽입합니다.
3. 모듈 프레임 가장자리에 필러 노치를 고정합니다.
4. 필러의 왼쪽을 전원 공급 장치 슬롯 쪽으로 밀습니다.
5. "작업 3 교체된 모듈에 CRU, 필러 및 매거진 설치"의 단계 6으로 돌아갑니다.

기본 모듈(모듈 1) 새시

기본 모듈 CRU는 [그림 3.31. "기본 모듈 CRU"](#)에 표시되어 있습니다. 결함이 있는 기본 모듈의 카트리지 매거진, 전면 컨트롤 패널, 테이프 드라이브, 테이프 드라이브 필러, 전원 공급 장치, 전원 공급 장치 필러 및 로봇은 CRU로 옮겨야 합니다.

그림 3.31. 기본 모듈 CRU



L207_126

주의:

로봇, 전면 컨트롤 패널 및 기본 모듈 새시는 제품 일련 번호 및 고객 설정을 유지 관리하는 데 중요합니다. 이러한 CRU를 교체해야 할 경우 전원을 한 번 차단하는 동안 한 개의 CRU만 교체할 수 있습니다.

라이브러리에 확장 모듈이 있는 경우 결함이 있는 기본 모듈에 액세스하려면 확장 모듈을 모두 제거하십시오.

기본 모듈 새시 제거**작업 1 준비**

1. 로봇을 장착한 후 잠급니다([작업 1 로봇 장착 및 고정 참조](#)).

주:

계속하기 전에 로봇을 장착하는 것이 중요합니다.

2. 기본 모듈 아래의 모듈을 모두 제거합니다. "[확장 모듈 제거](#)"를 참조하십시오.

작업 2 재사용할 기본 모듈 부품 제거

1. 매거진을 제거합니다. "[테이프 카트리지 매거진 제거](#)"를 참조하십시오.
2. 전면 컨트롤 패널을 제거합니다. "[전면 컨트롤 패널 제거](#)"를 참조하십시오.
3. 로봇을 제거합니다. "[로봇 제거](#)"를 참조하십시오.

주:

이더넷 케이블 및 확장 케이블 제거도 포함됩니다. 확장 케이블을 따로 두십시오.

4. 테이프 드라이브 트레이를 제거합니다. "[드라이브 트레이 제거](#)"를 참조하십시오.
5. 테이프 드라이브 필러를 제거합니다. "[드라이브 필러 제거](#)"를 참조하십시오.
6. 전원 공급 장치를 제거합니다. "[전원 공급 장치 제거](#)"를 참조하십시오.
7. 전원 공급 장치 필러를 제거합니다. "[전원 공급 장치 필러 제거](#)"를 참조하십시오.

작업 3 제거**경고:**

매거진, 테이프 드라이브, 전원 공급 장치 또는 로봇 CRU를 제외한 기본 모듈의 무게는 대략 **12.8 kg(28.3파운드)**입니다. 따라서 두 사람이 함께 장치를 들어 올리는 것이 좋습니다.

1. 기본 모듈을 랙 전면에서 고정하는 나사를 제거합니다.
2. 랙에서 모듈을 꺼냅니다.

기본 모듈 CRU 교체 준비

1. 기본 모듈 새시의 측면을 잡고 배송 상자에서 꺼냅니다.
2. CRU가 맨 아래 라이브러리 모듈인지 확인합니다. 맨 아래 모듈인 경우 플로어를 설치합니다. "[플로어 설치](#)"를 참조하십시오.

기본 모듈 새시 교체

작업 1 CRU 설치

1. 기본 모듈의 측면을 잡고 후면이 랙 레일 위에 올 때까지 들어 올립니다.
2. 모듈이 랙을 향하도록 하고 뒤쪽 측면 탭을 랙 레일에 맞춥니다(그림 3.32. “기본 모듈 측면 탭” 참조).

그림 3.32. 기본 모듈 측면 탭

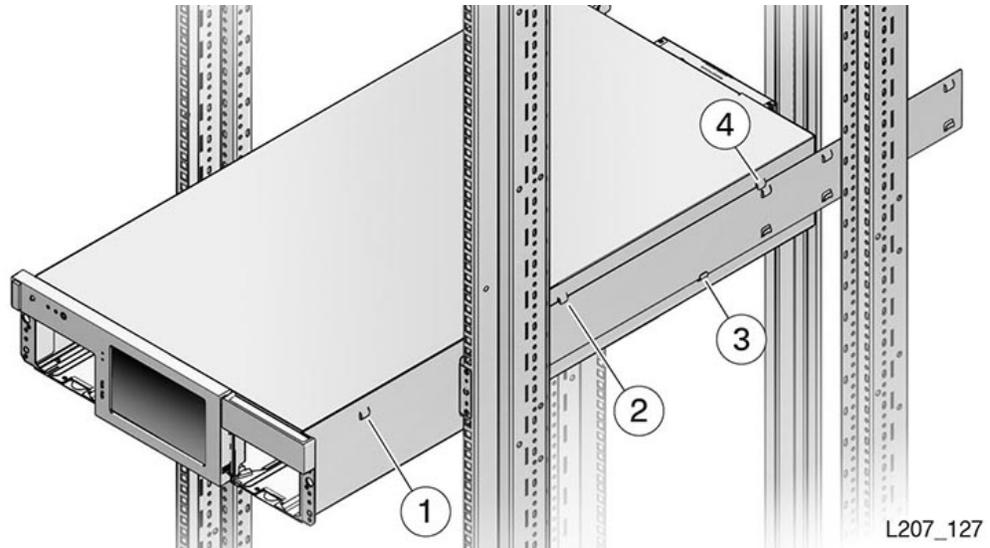


그림 범례:

- 1 - 앞쪽 탭
- 2 - 가운데 탭
- 3 - 아래쪽 탭
- 4 - 뒤쪽 탭

3. 모듈을 랙 쪽으로 밀어 아래쪽 탭 및 가운데 측면 탭과 맞물리게 합니다.

주:

레일이 올바르게 맞물리지 않는 경우 기본 모듈을 제거하고 레일을 조정하십시오. 레일과 맞물리게 하기 위해 탭을 구부리지는 마십시오.

4. 앞쪽 측면 탭이 랙 레일의 앞쪽에 가까워질 때까지 모듈을 랙 쪽으로 밀니다.
5. 모듈을 위쪽으로 살짝 들어 올려 랙 쪽으로 민 다음 앞쪽 탭을 랙 레일 아래에 맞춥니다.
6. 나사로 기본 모듈을 랙에 고정합니다. 한쪽 나사를 넣고 몇 번 돌린 다음 다른 쪽 나사도 이와 같이 하고 두 나사를 모두 조입니다.

작업 2 기본 모듈 CRU 설치

케이블과 코드는 CRU 교체 절차의 일부로 설치됩니다.

1. 로봇을 설치합니다. "**로봇 교체**"를 참조하십시오.
2. 테이프 드라이브 트레이를 설치합니다. "**드라이브 트레이 교체**"를 참조하십시오.
3. 테이프 드라이브 필터를 설치합니다. "**드라이브 필터 설치**"를 참조하십시오.
4. 전원 공급 장치를 설치합니다. 그러나 전원 공급 장치 케이블을 지금 연결하지 마십시오. "**전원 공급 장치 교체**"를 참조하십시오.
5. 전원 공급 장치 필터를 설치합니다. "**전원 공급 장치 필터 설치**"를 참조하십시오.
6. 전면 컨트롤 패널을 설치합니다. "**전면 컨트롤 패널 교체**"를 참조하십시오.

작업 3 확장 모듈 설치

1. 모듈 2를 찾습니다.
2. 이 모듈이 맨 아래 라이브러리 모듈인지 확인합니다. 라이브러리 플로어를 맨 아래 모듈에 설치합니다. "**플로어 설치**"를 참조하십시오.
3. 모듈을 설치합니다. "**확장 CRU 새시 교체**"를 참조하십시오.

주:

CRU, 드라이브 케이블 및 모듈 상호 연결 케이블은 확장 모듈 교체 중 설치됩니다.

4. 다음 모듈을 찾아서 모든 모듈이 설치될 때까지 필요한 경우 단계 2와 단계 3을 반복합니다.
5. 모든 모듈에 카트리지를 매거진을 설치합니다. "**테이프 카트리지를 매거진 교체**"를 참조하십시오.

작업 4 마무리

1. 케이블을 정렬하고 정돈합니다. 후크 및 루프 스트랩에 케이블을 고정합니다(해당하는 경우).

그림 3.33. 케이블 연결

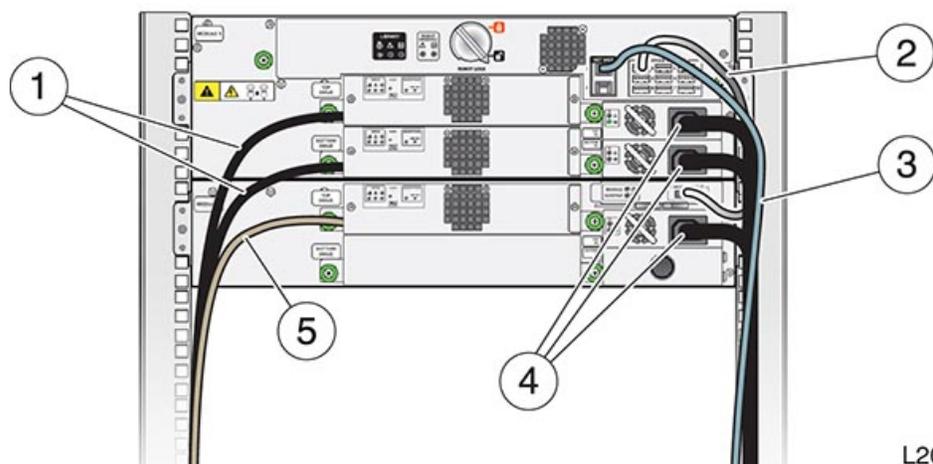


그림 범례:

- 1 - 광 섬유 채널 케이블이 연결된 테이프 드라이브
 - 2 - 확장 모듈 케이블
 - 3 - 이더넷 케이블
 - 4 - 전원 공급 장치 코드
 - 5 - SAS 케이블이 연결된 테이프 드라이브
2. 설치된 각 전원 공급 장치에 전원 코드를 연결합니다.
 3. 계속해서 "전원 시스템 동작"을 수행합니다.

전원 시스템 동작

AC 전원이 시스템 전원 공급 장치에 공급될 때 SL150 라이브러리의 동작은 이전의 전원 켜짐 상태에서 어떤 방식으로 테이프 라이브러리의 전원이 차단되었는지에 따라 달라집니다. 시스템 BIOS는 AC 손실(예: 유틸리티 정전, AC 전원 코드 제거, PDU 또는 파워 스트립 전원 끄기) 시 마지막 전원 상태를 기억하도록 설정되어 있습니다.

AC 전원이 복원되면 시스템 BIOS가 AC 손실 당시 라이브러리 전원 상태를 확인하는 동안 시스템이 약 4초간 켜집니다.

- AC 손실 당시 테이프 라이브러리가 켜져 있었던 경우 전원이 켜진 상태로 유지되고 부트 시퀀스가 시작됩니다.
- AC 손실 당시 테이프 라이브러리가 꺼져 있었던 경우 AC 전원 복원 후 약 4초간 전원 차단 상태로 돌아갑니다.

제어 전원 차단은 SL150 원격 관리 인터페이스 또는 물리적 라이브러리 전원 버튼(터치 스크린 GUI도 포함됨)을 통해 수행됩니다. 제어 전원 차단 후 전원이 손실될 경우 AC 전원이 복원될 때 약 4초간 전원이 켜지도록 BIOS가 재설정됩니다. 전원 버튼을 눌러 전원이 테이프 라이브러리에 공급될 때까지 테이프 라이브러리는 전원 차단 상태로 돌아갑니다.

테이프 라이브러리의 강제 전원 차단은 라이브러리 전원이 차단될 때까지 (약 10초간) 전원 버튼을 누르고 있으면 수행됩니다. 강제 전원 차단 후 전원이 손실된 경우 AC 전원이 복원된 후 라이브러리가 4초간 BIOS 전원 켜기를 수행하지 않습니다. 전원 버튼을 눌러 전원이 테이프 라이브러리에 공급될 때까지 테이프 라이브러리는 전원 차단 상태로 남아 있습니다.

라이브러리 켜기

1. 로봇이 잠겨 있지 않은지 확인합니다.
2. 플로어가 맨 아래 라이브러리 모듈에 설치되었는지 확인합니다.
3. 필요한 경우 기본 모듈에 있는 전원 스위치를 눌러 다시 시작합니다.

주의:

라이브러리가 다시 시작되는 동안에는 카트리지가 매거진을 수동으로 제거하지 마십시오. 라이브러리가 작동 및 오프라인 상태일 경우에만 수동 매거진 제거를 수행하십시오.

이 프로세스에 대한 설명은 [부록 A. 시작](#)을 참조하십시오. 라이브러리 초기화는 시작 중에 발생하며, 라이브러리에 포함된 모듈 및 테이프 드라이브 수를 확인하기 위한 로봇 움직임이 포함됩니다. 라이브러리 초기화에 실패할 경우 테이프 드라이브 포트가 사용으로 설정되지 않습니다.

주:

브리지된 라이브러리에서는 브리지 드라이브 포트가 사용으로 설정되지 않은 경우 호스트에서 라이브러리를 볼 수 없습니다. 브리지 드라이브 문제를 해결하려면 사용 설명서의 문제 해결 절차를 수행하십시오.

시작 기간은 라이브러리 모듈 수에 따라 다릅니다. 완료되면 터치 스크린에 Home 화면이 나타납니다.

그림 3.34. Home 화면

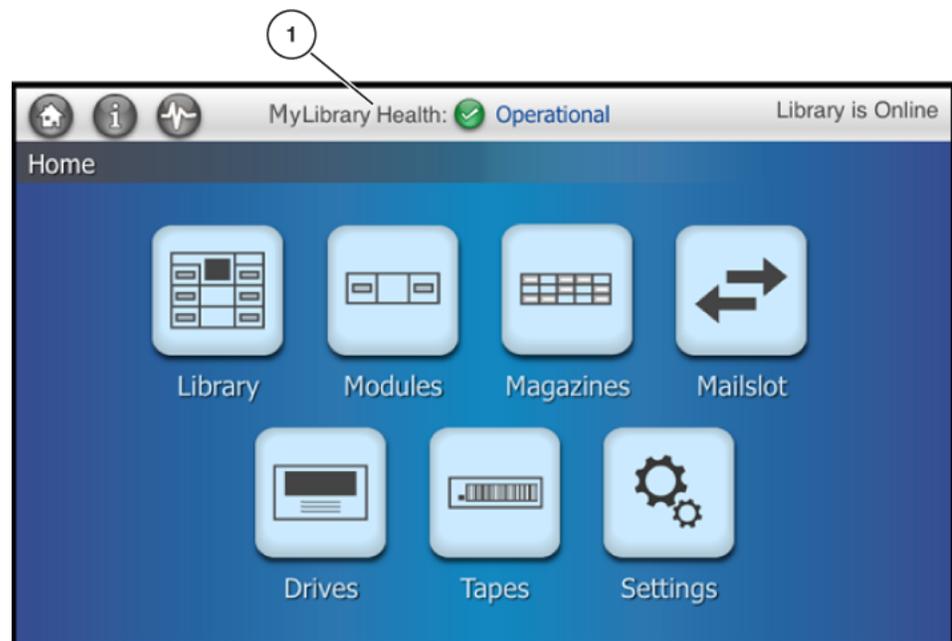


그림 범례:

1 - Library Health

4. 모든 CRU에서 **OK** 표시기를 확인합니다.
5. 라이브러리 건전성 상태가 터치 스크린(그림 3.34. “Home 화면” 참조) 또는 SL150 원격 인터페이스에서 *Operational*인지 확인합니다.

건전성 상태가 Degraded 또는 Failed일 경우, 문제 해결에 도움이 되는 사용 설명서의 문제 해결 절을 참조하십시오.

라이브러리 작동 검증

1. 교체된 CRU의 작동 검사를 수행합니다(해당하는 경우).

패널에서 일반적인 작동(위치 표시등, 터치 스크린, 메일슬롯 열기 등)을 테스트합니다.

라이브러리가 모듈 컨트롤러를 인식하는지 확인합니다(터치 스크린의 Modules 영역 또는 SL150 원격 인터페이스의 Library 영역).

2. SL150 원격 인터페이스에서 오프라인 자체 테스트를 실행합니다. 지침은 *StorageTek SL150 Modular Tape Library* 사용 설명서 또는 도움말 시스템을 참조하십시오.
3. SL150 라이브러리를 온라인 상태로 설정하고 SL150 원격 인터페이스에서 로그아웃합니다.

주:

CRU 교체 후 라이브러리와 드라이브 응용 프로그램이 동기화되도록 하려면 응용 프로그램 명령을 실행하십시오. 자세한 내용은 호스트 테이프 응용 프로그램 설명서를 참조하십시오.

CRU 반송

로봇 및 테이프 드라이브 트레이 CRU를 오라클로 반송하십시오. 특정 CRU 반송 프로세스에 대한 지침은 제공되었습니다.

그 외의 모든 CRU는 폐기하거나 재활용하십시오(해당하는 경우).

부록 A

부록 A. 시작

SL150 라이브러리는 보통 전원이 공급되었을 때(전원 코드를 꽂았거나 외부 전원이 켜졌을 때) 시작됩니다. 전면 패널 전원 스위치 또는 원격 관리 인터페이스의 종료 기능을 통해 라이브러리를 수동으로 차단한 경우 전면 패널 전원 스위치를 누르면 라이브러리가 시작됩니다.

라이브러리가 시작되는 동안 다음과 같은 단계가 수행됩니다.

1. 로봇이 해제됩니다.
2. 로봇손이 완전히 원위치로 돌아갑니다.
3. 로봇이 전체 라이브러리의 맨 위에서 맨 아래까지 이동합니다. 맨 위에서 시작하여 한 번에 한 개의 모듈씩 아래로 이동하는 방식으로 로봇이 모듈의 순서를 확인합니다.
4. 손목이 모션의 전체 범위를 조사합니다.
5. 로봇손이 전체 트랙 범위를 이동합니다.
6. 뺨기 장치가 늘어났다가 되돌아갑니다.
7. 매거진이 장착됩니다.
8. 전체 라이브러리 감사가 수행됩니다.

웹 브라우저의 Library 보기에서 라이브러리 감사의 진행 상황을 관찰할 수 있습니다. 라이브러리가 감사하지 않은 테이프 슬롯은 회색으로 비활성화되고, 감사를 받은 테이프 슬롯은 활성 상태입니다(바코드 아이콘이 슬롯에 표시됨). 커서를 활성 슬롯 위로 이동하면 테이프 위치와 바코드 정보가 표시됩니다. 바코드 정보에 읽을 수 없는 값이 있다면 바코드 레이블이 지정 범위 밖에 있거나 손상되었거나 존재하지 않는 것입니다.

바코드 아이콘은 팩스이며 실제 카트리지 바코드를 나타내지 않습니다.

감사가 완료되고 모든 드라이브가 *ready* 상태가 되면 라이브러리가 작동합니다.

용어집

이 용어집은 본 설명서에 사용된 용어 및 약어를 정의합니다.

일부 정의는 다른 용어집에서 가져왔습니다. 일부 정의 뒤에 표시되는 괄호 안의 문자는 아래와 같은 정의의 출처를 나타냅니다.

(A) *The American National Standard Dictionary for Information Systems, ANSI X3.172-1990, copyright 1990 by the American National Standards Institute (ANSI).*

(E) *The ANSI/Electronic Industries Association (EIA) Standard-440-A, Fiber Optic Terminology.*

(I) *The Information Technology Vocabulary, developed by Subcommittee 1, Joint Technical Committee 1, of the International Organization for Standardization and International Electrotechnical Commission (ISO/IEC/JTC1/SC1)*

(IBM) *The IBM Dictionary of Computing, copyright 1994 by IBM*

(T) ISO/IEC/JTC1/SC1에서 개발 중인 국제 표준안 위원회 초안 및 조사 보고서

alphanumeric(영숫자)	레지스터, 스토리지의 특정 부분 또는 기타 데이터 소스나 대상을 식별하는 문자 또는 문자 그룹입니다. (A).
arm(로봇팔)	테이프 기둥 사이에 내려놓는 로봇 조립품입니다. 로봇팔은 Z 메커니즘에서 4선에 매달립니다. 로봇손, 손이 달려 있는 레일, 손이 레일을 따라 움직이는 추적 모터, KLT 카드가 포함됩니다.
audit(감사)	라이브러리에서 모든 테이프의 위치를 기록하는 과정입니다.
base chassis(기본 새시)	기본 모듈(모듈 1)의 골조를 구성하는 판금 및 플라스틱 새시입니다.
base module(기본 모듈)	올바르게 작동하는 가장 작은 라이브러리로 기본 새시와 미드프레인, 로봇, 전면 컨트롤 패널, 메일슬롯, 1-2개의 전원 공급기, 최대 2개의 1/2 높이 LTO Ultrium 테이프 드라이브, 왼쪽 매거진, 오른쪽 매거진으로 구성됩니다.
cartridge(카트리지)	보호 용기 안에 공급 릴로 감긴 자기 테이프로 구성된 스토리지 장치입니다. 카트리지의 스판에는 대개 볼륨 식별 번호를 나열하는 레이블이 있습니다. tape(테이프) , tape cartridge(테이프 카트리지) 또는 테이프 볼륨이라고도 합니다.
cell(셀)	slot(슬롯) 을 참조하십시오.
cleaning cartridge(청소 카트리지)	운송이나 구동 중인 테이프 경로를 청소하기 위한 특수 물질이 포함된 테이프 카트리지입니다. LTO Ultrium 청소 카트리지 레이블은 CLN 접두어와 CU 매체 식별자로 구성됩니다.
configuration(구성)	정보 처리 시스템의 하드웨어와 소프트웨어를 구성하고 상호 연결하는 방법입니다. (T)

data cartridge(데이터 카트리지)	테이프 드라이브로 데이터 쓰기가 가능한 카트리지를 구별하기 위해 사용되는 용어입니다.
diagnostics(진단)	프로그램 오류 및 장비 결함 감지 및 격리와 관련된 용어입니다.
dismount(마운트 해제)	드라이브에서 테이프를 빼는 행위입니다.
drive cleaning(드라이브 청소)	청소 카트리지를 사용하여 테이프 드라이브를 청소하는 장치 기능입니다.
drive slot(드라이브 슬롯)	라이브러리에서 테이프 드라이브가 상주하는 공간입니다.
drive tray(드라이브 트레이)	tape drive(테이프 드라이브) 를 참조하십시오.
drive(드라이브)	드라이브는 테이프의 움직임을 제어하고 고객이 원하는 대로 데이터를 테이프에 기록하고 읽습니다(tape drive(테이프 드라이브) 참조).
dynamic host configuration protocol(DHCP, 동적 호스트 구성 프로토콜)	서버가 네트워크의 장치에 IP 주소를 자동으로 지정할 수 있는 네트워크 프로토콜입니다. DHCP는 주어진 네트워크에 대해 정해진 범위의 숫자부터 동적으로 번호를 지정합니다.
encryption(암호화)	데이터를 해독할 때까지 읽을 수 없는 형태로 변경하는 프로세스로, 허용되지 않은 액세스와 사용으로부터 데이터를 보호합니다.
Ethernet(이더넷)	여러 컴퓨터 시스템을 연결할 수 있는 국지적 패킷 교환식 버스 토폴로지입니다. 이더넷 구조는 IEEE 802.3 표준과 비슷합니다.
expanded mailsot(확장 메일슬롯)	4개에서 19개의 카트리지로 메일슬롯의 용량을 늘릴 수 있는 선택적 라이브러리 구성입니다. 표준 메일슬롯에 4개의 슬롯과 기본 모듈 오른쪽 매거진(메일슬롯 확장)에 15개의 슬롯을 포함하는 논리적 엔티티입니다.
expansion cable(확장 케이블)	모듈 2-10을 기본 모듈(모듈 1)에 연결하는 데 사용되는 케이블입니다. 케이블의 각 끝에는 USB A형 커넥터가 있습니다.
expansion chassis(확장 샷시)	모듈 2-10의 골조를 구성하는 판금 및 플라스틱 샷시입니다.
expansion module(확장 모듈)	드라이브 및 테이프 카트리지(테이프)의 용량을 늘리기 위해 기존 라이브러리의 맨 아래에 추가할 수 있는 모듈입니다. 확장 샷시, 모듈 컨트롤러, 최대 2개의 전원 공급기, 최대 2개의 1/2 높이 LTO Ultrium 테이프 드라이브, 왼쪽 매거진, 오른쪽 매거진으로 구성됩니다. 확장 모듈은 확장 케이블을 통해 기본 모듈에 연결됩니다.
export(내보내기)	장치가 카트리지를 메일슬롯에 놓는 작업입니다. 그러면 운영자가 카트리지를 뺄 수 있습니다. 꺼내기라고도 합니다.
FC	Fibre Channel(광 섬유 채널) 을 참조하십시오.

fiber optics(광 섬유)	유리, 석영, 플라스틱과 같은 투명 물질로 만든 광 섬유를 통해 방사속 단위로 전송하는 것과 관련된 광학 기술의 일종입니다. (E)
fiber-optic cable(광 섬유 케이블)	레이저 광선의 펄스를 사용하여 데이터를 전송할 수 있는 초박 유리나 석영으로 만든 케이블입니다. 광 섬유 케이블은 동 케이블에 비해 여러 장점이 있습니다. 신호 손실이 훨씬 적고, 더 빠른 속도로 먼 거리까지 정보를 전송하고, 외부 전기적 잡음의 영향을 받지 않고, 보안이 필요한 전송에 더 적합합니다.
Fibre Channel(광 섬유 채널)	여러 프로토콜을 동시에 지원하는 초고속, 콘텐츠 독립적, 다단계 데이터 전송 인터페이스를 정의하는 NCITS(National Committee for Information Technology Standards) 표준입니다. FC(광 섬유 채널)는 동선 및 광 섬유 물리적 매체를 통해 수백만 개의 장치를 연결하고, 다양한 기술을 통해 네트워크 및 채널에 최고의 특성을 제공합니다.
front control panel(전면 컨트롤 패널)	기본 새시의 전면에 장착된 조립품입니다. 터치 스크린 운영자 패널, 다양한 LED와 스위치 및 연관된 전자 제품이 포함됩니다.
get(가져오기)	로봇이 슬롯이나 드라이브에서 카트리지를 얻는 작업입니다.
gripper(그리퍼)	카트리지를 잡았다 놓았다 하는 로봇손 조립품의 일부입니다.
GUI	그래픽 사용자 인터페이스입니다. 사용자가 시각적 화면을 통해 장치를 제어할 수 있는 소프트웨어입니다.
hand(로봇손)	테이프 카트리지를 잡아서 슬롯과 드라이브 사이로 옮기는 로봇 메커니즘입니다. 로봇팔의 구성 요소입니다. 슬롯이나 드라이브에서 테이프 카트리지를 가져와서 슬롯이나 드라이브로 밀어넣는 접근 메커니즘을 사용합니다. 또한 로봇손을 돌려서 한 쪽 카트리지에 도달하거나 라이브러리 뒷면의 드라이브에 도달하는 손목 메커니즘을 사용합니다.
hardware(하드웨어)	컴퓨터나 주변 장치와 같은 정보 처리 시스템의 물리적 구성 요소의 전부 또는 일부입니다. (T)(A)
HBA	호스트 버스 어댑터를 참조하십시오.
host bus adapter(HBA, 호스트 버스 어댑터)	장치와 버스 사이의 인터페이스를 연결하는 다중 플랫폼 호스트 또는 장치에 설치된 회로입니다.
host bus adapter(HBA, 호스트 버스 어댑터)	장치와 버스 사이의 인터페이스를 연결하는 다중 플랫폼 호스트 또는 장치에 설치된 회로입니다.
host computer(호스트 컴퓨터)	컴퓨터 네트워크에서 대개 네트워크 제어 기능을 수행하고 사용자에게 계산 및 데이터베이스 액세스와 같은 서비스를 제공하는 컴퓨터입니다. (T)
host interface(호스트 인터페이스)	네트워크와 호스트 컴퓨터 사이의 인터페이스입니다. (T)
import(가져오기)	메일슬롯에서 라이브러리로 카트리지를 브리징하는 프로세스입니다. 넣기라고도 합니다.

indicator(표시기)	정의된 상태의 존재에 대한 시각적 표식이나 기타 표식을 제공하는 장치입니다. (T)
initialization(초기화)	데이터 매체를 사용하거나 프로세스를 구현하기 전에 장치를 시작 상태로 설정하는 데 필요한 작업입니다. (T)
interface(인터페이스)	시스템, 프로그램, 장치를 링크하는 하드웨어 및/또는 소프트웨어입니다. (IBM)
inventory(인벤토리)	audit(감사) 를 참조하십시오.
LC connector(LC 커넥터)	FC(광 섬유 채널) 데이터 전송용 표준 광 섬유 케이블 커넥터입니다.
LED	발광 다이오드입니다. 전기가 통과할 때 빛을 내는 전자 장치입니다.
left magazine(왼쪽 매거진)	모듈 1-10의 (전면에서 봤을 때) 왼쪽으로 삽입할 수 있는 15개 테이프 슬롯을 포함하는 플라스틱 조립품입니다. 왼쪽 매거진과 오른쪽 매거진은 교환할 수 없습니다.
library(라이브러리)	데이터 읽기/쓰기 작업에 사용되는 테이프 카트리지를 저장, 이동, 마운트 및 마운트 해제하는 로봇 시스템입니다.
LTO	Linear Tape-Open 기술의 약어입니다. 사용자가 여러 소스의 제품과 매체를 사용할 수 있는 "오픈 포맷" 기술입니다.
LUN	논리 장치 번호입니다. SCSI 장치의 구성 요소용 주소입니다. 이 장치에서 호스트 컴퓨터는 라이브러리에 대한 SCSI 명령을 마스터 테이프 드라이브의 LUN 1로 보내고 테이프 드라이브 자체의 SCSI 명령을 LUN 0으로 보냅니다.
MAC address(MAC 주소)	매체 액세스 제어 주소는 물리적 네트워크 상의 통신을 위해 장치에 지정된 고유 식별자입니다.
magnetic tape drive(자기 테이프 드라이브)	자기 테이프의 움직임을 제어하는 메커니즘으로, 흔히 자기 테이프가 읽기 헤드나 쓰기 헤드를 지나가거나 자동 되감기를 허용하는 데 사용됩니다. (I) (A)
magnetic tape(자기 테이프)	데이터를 저장할 수 있는 자기화 가능 층이 있는 테이프입니다. (T)
mailslot expansion(메일 슬롯 확장)	라이브러리에 확장 메일슬롯 구성이 있을 때 기본 모듈 오른쪽 매거진(표준 메일슬롯의 바로 아래에 있는 매거진)을 설명하는 용어입니다. 메일슬롯 용량은 4개의 카트리지를(표준 메일슬롯)에서 19개의 카트리지로 늘어납니다.
mailslot(메일슬롯)	표준 메일슬롯은 기본 새시의 오른쪽 위 모서리에 위치한 플라스틱 및 금속 조립품으로, 라이브러리에서 테이프를 넣고 빼는 데 사용됩니다. 이전 StorageTek 라이브러리에서는 CAP(카트리지를 액세스 포트)로 사용된 용어입니다.

midplane(미드플레인)	기본 새시나 확장 새시에 장착된 카드로 테이프 슬롯 뒤에, 테이프 드라이브 앞에 위치합니다. 다른 카드는 직접 연결하거나 케이블을 통해 연결됩니다.
Module 1(모듈 1)	base module(기본 모듈) 을 참조하십시오.
module controller(모듈 컨트롤러)	모듈 작업을 제어하는 모듈 2-10의 뒷면으로 삽입된 카드입니다. 확장 케이블을 통해 로봇에 연결됩니다.
Module X(모듈 X) (2-10)	expansion module(확장 모듈) 을 참조하십시오.
mount(마운트)	드라이브에 테이프를 놓거나 호스트 시스템에서 액세스할 수 있도록 만드는 동작입니다.
multimode fiber(다중 모드 광 섬유)	동시에 여러 신호를 전달하도록 설계된 광 섬유로, 주파수나 위상으로 구별합니다.
net mask(넷마스크)	점으로 구분된 십진수 형식의 32비트 또는 4바이트 숫자. 일반적으로 255.255.0.0 또는 255.255.255.0과 같이 4개 숫자를 마침표로 구분하여 작성합니다. 넷마스크를 IP 주소에 적용하면 호스트나 라우터 인터페이스의 네트워크 및 노드 주소를 식별할 수 있습니다. (서브넷 마스크와 동의어)
network(네트워크)	정보 교환을 위해 소프트웨어와 하드웨어 링크를 통해 데이터 처리 장치를 서로 연결하는 노드 및 분기의 배열입니다.
offline(오프라인)	컴퓨터로 제어되지 않고 컴퓨터로 통신 중이 아닌 상태입니다. (IBM)
online(온라인)	컴퓨터의 직접 제어하에서의 기능 단위 작동과 관련된 용어입니다. (T)
operator panel(운영자 패널)	7인치 WVGA 컬러 터치 스크린으로 구성된 전면 컨트롤 패널의 구성 요소입니다.
port(포트)	호스트 내의 특정 통신 끝점입니다. 포트는 포트 번호로 식별됩니다. (IBM) (2) FC(광 섬유 채널)에서 링크가 연결되는 장치의 액세스 지점입니다.
power supply filler(전원 공급기 필러)	전원 공급기가 슬롯에서 사용되지 않을 때 슬롯으로 미끄러져 들어가는 금속 프레임입니다.
power supply(전원 공급기)	모듈 1-10의 후면으로 마운트되는 AC - DC 전원 공급기입니다. 특정 모듈에 설치된 전원 공급기를 지칭할 때는 위쪽 전원 공급기 또는 아래쪽 전원 공급기라는 용어를 사용했습니다.
put(넣기)	로봇이 슬롯이나 드라이브에 카트리지를 놓는 작업입니다.
release(릴리스)	새 제품이나 새 기능 및 수정 프로그램의 배포입니다. (IBM)
right magazine(오른쪽 매거진)	모듈 1-10의 (전면에서 봤을 때) 오른쪽으로 삽입할 수 있는 15개 테이프 슬롯을 포함하는 플라스틱 조립품입니다. 오른쪽 매거진과 왼쪽 매거진은 교환할 수 없습니다.

robot(로봇)	기본 모듈 전자 부품과 로봇 구성품 덩어리를 포함하는 조립품입니다. 이 조립품은 기계 구성품, 전자 부품, 판금 용기를 조합한 것입니다. 기본 샤프의 맨 위에 위치하며 로봇팔, Z 메커니즘, CPU 보드, KLC 및 KLZ 카드로 구성됩니다.
SAS	직렬 연결 SCSI입니다. 디스크 드라이브 및 고성능 테이프 드라이브를 포함한 직접 연결된 스토리지 장치에 대한 컴퓨터 버스 기술과 직렬 통신 프로토콜입니다.
SCSI	소형 컴퓨터 시스템 인터페이스입니다. 대용량 스토리지와 다른 장치 사이에 데이터를 전송하기 위한 표준 인터페이스 및 명령 세트입니다. 호스트 컴퓨터는 SCSI 명령을 사용하여 장치를 작동합니다. 모델에 따라 호스트 컴퓨터와 테이프 드라이브 간의 물리적 연결에 병렬 SCSI, SAS, 또는 FC(광 섬유 채널) 인터페이스를 사용합니다.
SLAAC	Stateless 자동 주소 구성입니다. 로컬에서 사용 가능한 정보(예: MAC 주소)와 라우터를 통해 제공되는 정보를 결합하여 고유의 주소를 생성하는 호스트의 프로세스입니다.
slot(슬롯)	무엇인가 놓을 수 있는 빈 위치입니다. 테이프 카트리지가 놓인 매거진이나 메일슬롯의 위치를 참조할 때 가장 흔히 사용됩니다. 전원 공급기와 드라이브도 슬롯에 놓입니다.
switch(스위치)	FC(광 섬유 채널) 기술에서 FC 장치들을 함께 연결하는 장치입니다.
tape cartridge(테이프 카트리지)	컨테이너에서 테이프를 분리하지 않고도 처리할 수 있는 자기 테이프를 보관하는 컨테이너입니다. 장치는 데이터 및 청소 카트리지를 사용합니다. 이러한 카트리지는 상호 교환할 수 없습니다. cartridge(카트리지) 를 참조하십시오.
tape drive filler(테이프 드라이브 필러)	테이프 드라이브가 슬롯에서 사용되지 않을 때 슬롯으로 미끄러져 들어가는 금속 프레임입니다.
tape drive(테이프 드라이브)	자기 테이프를 이동하고 테이프의 데이터 읽기-쓰기 메커니즘을 포함하는 전기-기계 장치입니다. 드라이브는 슬레드라고 하는 독점적 트레이에 마운트됩니다.
tape(테이프)	카트리지, 테이프 카트리지, 테이프 볼륨, 볼륨, 카세트라고도 합니다.
Terabyte(테라바이트)	T 또는 TB 약어로 표현된 스토리지 단위로 1,024 기가바이트와 같습니다.
U	샤프 높이 특정 단위입니다. 랙 측정 단위 1U는 44.45mm(1.75인치)입니다.
USB	범용 직렬 버스입니다. 장치 인터페이스에 사용되는 직렬 버스 표준입니다.
World Wide Name	FC(광 섬유 채널) 또는 SAS 스토리지 네트워크의 고유 식별자입니다. 처음 3바이트는 IEEE OUI(Organizationally Unique Identifier)에서 파생되며, 제조업체나 공급업체를 정의합니다. 남은 5바이트는 공급업체에서 지정합니다.

WORM

Write Once Read Many 횡수의 약어입니다. 데이터를 기록하고 추가하되, 기록된 데이터를 변경할 수 없는 기록 시스템의 등급입니다.

wrist(손목)

손을 수평으로 회전하는 로봇손 조립품의 구성 요소입니다.

Z mechanism(Z 메커니즘)

팔을 올렸다 내렸다 하는 로봇의 뒷면에 장착된 로봇 조립품입니다. Z 메커니즘에는 모터, 기어, 볼 휠, 그리고 팔을 지탱하는 줄과 도르래가 포함됩니다. 모터가 돌면서 볼 휠이 회전하고 줄을 뺏거나 오무려서 팔을 올렸다 내립니다.

색인

기호

CRU

목록, 12

표시기, 12

ESD 예방, 15

SL150 원격 인터페이스, 15

ㄱ

결함 표시기

CRU, 12

라이브러리 시스템, 12

교체

드라이브 트레이, 26

로봇 모듈, 41

모듈 컨트롤러, 37

새시

기본 모듈, 54

확장 모듈, 49

전면 컨트롤 패널, 35

전원 공급 장치, 28

카트리지 매거진, 23

플로어, 47

필터

드라이브, 52

전원 공급 장치, 52

기본 모듈 새시

교체, 54

제거, 53

ㄴ

드라이브 트레이

교체, 26

설명, 24

제거, 25

드라이브 필터

교체, 52

제거, 45

ㄷ

라이브러리

시작, 59

전원 차단, 29

전원 켜기, 56

컨트롤 인터페이스, 10

라이브러리 설정

오프라인, 18

온라인, 19

레이저

알림, 11

제품, 11

주의, 17

로봇 모듈

교체, 41

로봇 장착, 30, 37

수동 해제, 40

수동으로 로봇 되돌리기, 39

제거, 37

로봇 장착, 30, 37

ㄹ

매거진, 카트리지, 10

모듈

기본(모듈 1), 52

확장, 42

모듈 컨트롤러

교체, 37

설명, 36

제거, 36

ㅁ

방사선 노출 주의, 17

부트, 59

분할 영역, 11

ㅂ

사용자 인터페이스, GUI, 15

서비스 작업 필요 표시기, 13

설명, 제품, 9

시작 설명, 59

ㅇ

암호화 재설정, 12

위치 표시기

라이브러리, 설명, 13

스위치 켜짐, 19

인터페이스, SL150 원격 관리, 15, 15

ㅅ

전면 컨트롤 패널

- 교체, 35
- 설명, 32
- 제거, 33
- 전원 공급 장치
 - 교체, 28
 - 설명, 27
 - 제거, 28
- 필러
 - 교체, 52
 - 제거, 46
- 전원 시스템 동작, 56
- 전원 차단, 29
- 전원 켜기, 56
- 제1종 레이저 제품, 11
- 제거
 - 드라이브 트레이, 25
 - 로봇 모듈, 37
 - 모듈 컨트롤러, 36
 - 샤페
 - 기본 모듈, 53
 - 확장 모듈, 43
 - 전면 컨트롤 패널, 33
 - 전원 공급 장치, 28
 - 카트리지 매거진, 21
 - 카트리지 매거진, 수동, 31
 - 필러
 - 드라이브, 45
 - 전원 공급 장치, 46
- 제품 설명, 9

ㄱ

- 카트리지 매거진
 - 교체, 23
 - 설명, 10, 20
 - 수동 제거
 - 절차, 31
 - 참고, 56
 - 제거, 21

ㄴ

- 표시기
 - CRU 설명, 12
 - 라이브러리 시스템, 11
 - 테이프 드라이브 서비스 작업, 13
- 플로어, 설치, 47

ㅎ

- 확장 모듈
 - 샤페 교체, 49
 - 제거, 43