

Netra Modular System 서비스 추가 설명서

ORACLE®

부품 번호: E68377-02
2016년 6월

부품 번호: E68377-02

Copyright © 2015, 2016, 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 공지사항이 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.

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.

목차

이 설명서 사용	9
제품 설명서 라이브러리	9
피드백	9
결함 모니터	11
Modular System LED	11
Oracle Server X5-2M LED	13
Oracle Server X6-2M LED	14
결함 모니터링 설명서	15
시스템 구성요소 서비스	17
안전 및 ESD 예방 조치	17
구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별	18
전면 구성요소	19
후면 구성요소	20
구성요소 슬롯 번호	22
구성요소 유형 및 서비스 분류	23
교체 가능 CRU	23
교체 가능 FRU	24
시스템 자산 활성화 및 비활성화	25
▼ ASR 자산 비활성화	25
▼ ASR 자산 활성화	26
▼ FBS PCB 교체	26
FMM 교체	28
▼ FMM 분리	29
▼ FMM 설치	32
RJ-45 결합기 패널 교체	34
▼ 결합기 패널 분리	34
▼ 결합기 패널 설치	35
시스템 상태 LED 패널 교체	36

▼ LED 패널 분리	36
▼ LED 패널 설치	37
FBA 및 케이블 서비스	38
▼ FBA 분리	38
▼ FBA 설치	43
▼ 결함이 있는 케이블 교체	46
▼ 필터 패널 분리 또는 설치	47
지원 받기	48
지원 문의	48
마스터 일련 번호 위치	49
Oracle Server X5-2M 서비스	51
관련 Oracle Server X5-2M 설명서	52
Oracle Server X5-2M 차이	52
Oracle Server X5-2M 기능	53
Oracle Server X5-2M 전면 구성요소	54
시스템에서 분리된 Oracle Server X5-2M	55
Oracle Server X5-2M CRU	55
Oracle Server X5-2M FRU	56
Oracle Server X5-2M 서비스 레이블	56
Oracle Server X5-2M 결함 문제 해결	58
▼ Oracle Server X5-2M 서비스 준비	58
Oracle Server X5-2M 분리 및 설치	59
▼ Oracle Server X5-2M 분리	59
▼ Oracle Server X5-2M 설치	61
▼ Oracle Server X5-2M 전원 끄기	62
▼ Oracle Server X5-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트	63
▼ 오라클에 Oracle Server X5-2M 반환	63
Oracle Server X6-2M 서비스	65
관련 Oracle Server X6-2M 설명서	66
Oracle Server X6-2M 차이	66
Oracle Server X6-2M 기능	67
Oracle Server X6-2M 전면 구성요소	68
시스템에서 분리된 Oracle Server X6-2M	69
Oracle Server X6-2M 후면 구성요소	70
Oracle Server X6-2M CRU	71
Oracle Server X6-2M FRU	71
Oracle Server X6-2M 서비스 레이블	72

Oracle Server X6-2M 결함 문제 해결	73
▼ Oracle Server X6-2M 서비스 준비	74
Oracle Server X6-2M 분리 및 설치	74
▼ Oracle Server X6-2M 분리	74
▼ Oracle Server X6-2M 설치	77
▼ Oracle Server X6-2M 전원 끄기	78
▼ Oracle Server X6-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트	78
▼ 오라클에 Oracle Server X6-2M 반환	79
PDU 서비스	81
관련 PDU 설명서	81
▼ PDU 문제 해결	82
PDU 회로 차단기 개요	82
▼ PDU 차단기 켜기 또는 끄기	83
PDU 서비스 준비	86
안전 공지	86
ESD 예방 조치	88
PDU 물리적 사양	88
PDU 전기 사양	89
PDU 서비스에 필요한 도구	90
▼ 정전기 방지 손목대 연결	91
PDU 교체	92
▼ 결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수	92
▼ 구성요소 전원 끄기 및 분리	93
▼ PDU에 대한 액세스 공간 확보	93
▼ PDU 분리	96
▼ 교체용 PDU 설치	98
▼ 인접한 구성요소 연결 및 설치	100
▼ 모듈식 시스템을 이전 위치로 다시 이동	101
▼ 시스템 전원 켜기	102
측정 장치 제한	103
이더넷 스위치 서비스	105
관련 스위치 설명서	105
스위치 위치 및 모델	106
스위치 및 노드 구성	108
스위치 교체	109
▼ 이더넷 스위치 분리	110
▼ 이더넷 스위치 설치	112

이더넷 트랜시버 교체	113
▼ 이더넷 트랜시버 분리	114
▼ 이더넷 트랜시버 설치	114
코드 및 케이블 서비스	117
코드 및 케이블 취급 예방 조치	117
▼ FMM에서 스위치 또는 결합기 패널로 연결되는 이더넷 케이블 교체	118
▼ FBS에서 스위치 또는 결합기 패널로 연결되는 이더넷 케이블 교체	119
▼ FBS에서 FMM으로 연결되는 이더넷 케이블 교체	120
▼ DB-9 LED 케이블 교체	121
▼ FMM 전원 코드 교체	122
FBS 전원 코드 교체 정보	123
▼ FBS 전원 코드 교체	124
▼ 스위치 전원 코드 교체	126
▼ 광 섬유 셔플 케이블 교체	127
▼ FBH 케이블 교체	128
포트 매핑 식별	131
FMM 소프트웨어 포트	132
RJ-45 결합기 패널 포트 식별	133
RJ-45 결합기 패널 포트	133
FMM 직렬 포트	134
다중 시스템 구성 포트	135
이더넷 관리 네트워크 포트	135
기타 네트워크 포트	136
포트와 FBS PCB	137
스위치 포트 식별	138
구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트	138
구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트	140
스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트	141
광 섬유 스위치 슬롯 37 포트	142
광 섬유 스위치 슬롯 38 포트	143
광 섬유 스위치 슬롯 39 포트	144
광 섬유 스위치 슬롯 40 포트	145
용어해설	147
색인	153

이 설명서 사용

- 개요 - Oracle Netra Modular System의 서비스 가능 구성요소 문제 해결 및 유지 관리 방법에 대해 설명합니다.
- 대상 - 교육을 받은 기술자 및 공인 오라클 서비스 담당자
- 필요한 지식 - 장비 내부 위험성과 하드웨어 분리 및 교체 방법에 대한 교육

제품 설명서 라이브러리

이 제품과 관련 제품들에 대한 설명서 및 리소스는 <http://www.oracle.com/goto/netra-modular-system/docs>에서 사용할 수 있습니다.

피드백

이 설명서에 대한 피드백은 <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>에서 보낼 수 있습니다.

결함 모니터

이 항목에서는 LED에 대해 설명하고 결함 모니터 설명서에 대한 참조를 제공합니다.

- [“Modular System LED” \[11\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M LED” \[13\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M LED” \[14\]](#)
- [“결함 모니터링 설명서” \[15\]](#)

관련 정보

- [시스템 구성요소 서비스 \[17\]](#)
- [PDU 서비스 \[81\]](#)
- [Oracle Server X5-2M 서비스 \[51\]](#)
- [Oracle Server X6-2M 서비스 \[65\]](#)
- [이더넷 스위치 서비스 \[105\]](#)

Modular System LED

다음은 모듈식 시스템 전면의 상태 표시기(LED)입니다. 해당 LED는 시스템 관리 소프트웨어 (FSA라고도 함)를 통해 작동합니다.

그림 1 상태 LED

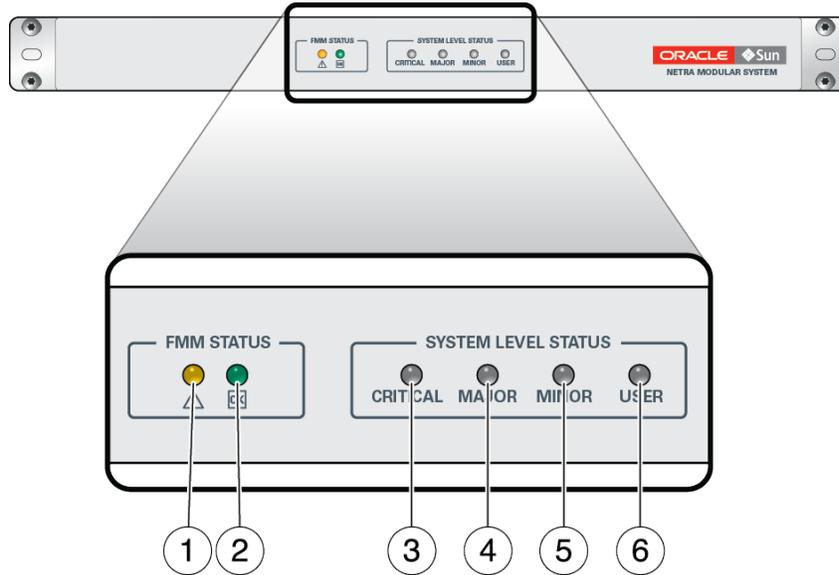


그림 범례

- 1 FMM 황갈색 경고 LED: 오류가 발생했습니다.
- 2 FMM 녹색 OK LED: 녹색 = 오류 없이 시스템이 작동 중입니다. 깜박이는 녹색 = 전원 켜기 시퀀스가 수행되고 있습니다.
- 3 심각한 시스템 결함 LED: 서비스가 필요합니다.
- 4 주요한 시스템 결함 LED: 오류가 발생했습니다.
- 5 사소한 시스템 결함 LED: 오류가 발생했습니다.
- 6 사용자 LED: 사용자가 LED를 정의할 수 있습니다.

관련 정보

- [“Oracle Server X5-2M LED” \[13\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M LED” \[14\]](#)
- [“결함 모니터링 설명서” \[15\]](#)
- [시스템 구성요소 서비스 \[17\]](#)
- [Oracle Server X5-2M 서비스 \[51\]](#)

Oracle Server X5-2M LED

다음 그림은 Oracle Server X5-2M 전면 패널의 상태 표시기(LED)를 보여줍니다(컴퓨터 노드와 관리 노드에 모두 적용됨). 해당 LED는 Oracle ILOM을 통해 제어됩니다.

그림 2 Oracle Server X5-2M LED

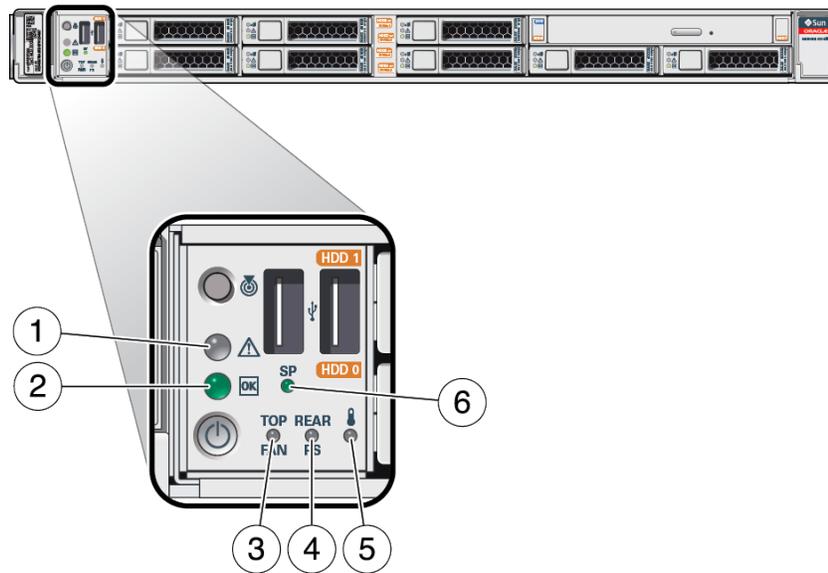


그림 범례

- 1 서비스 요청 LED: 황갈색
- 2 전원/OK LED: 녹색 또는 깜박이는 녹색(핫 스왑 가능)
- 3 상단 팬 결함 LED: 황갈색
- 4 후면 전원 공급 장치 결함 LED: 황갈색
- 5 시스템 과열 경고 LED: 황갈색
- 6 SP OK LED: 녹색

노드 결함에 대한 자세한 내용은 다음 설명서를 참조하십시오.

- Oracle x86 서버 관리, 진단 및 응용 프로그램 설명서
http://docs.oracle.com/cd/E23161_01/
- Oracle Server X5-2 서비스 설명서
http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.html#scrolltoc

관련 정보

- “Modular System LED” [11]
- “결함 모니터링 설명서” [15]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]

Oracle Server X6-2M LED

다음 그림은 Oracle Server X6-2M 전면 패널의 상태 표시기(LED)를 보여줍니다(컴퓨터 노드와 관리 노드에 모두 적용됨). 해당 LED는 Oracle ILOM을 통해 제어됩니다.

그림 3 Oracle Server X6-2M LED

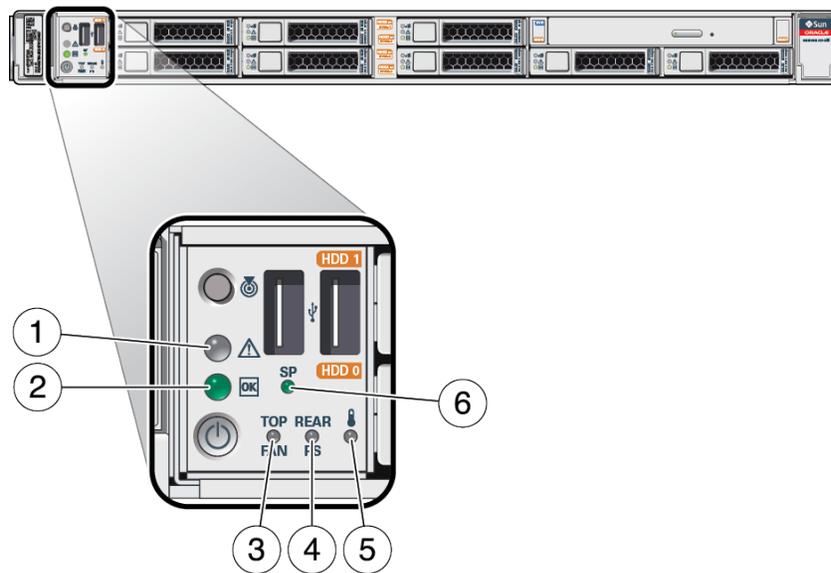


그림 범례

- 1 서비스 요청 LED: 황갈색
- 2 전원/OK LED: 녹색 또는 깜박이는 녹색(핫 스왑 가능)
- 3 상단 팬 결함 LED: 황갈색
- 4 후면 전원 공급 장치 결함 LED: 황갈색
- 5 시스템 과열 경고 LED: 황갈색
- 6 SP OK LED: 녹색

노드 결함에 대한 자세한 내용은 다음 설명서를 참조하십시오.

- Oracle x86 서버 관리, 진단 및 응용 프로그램 설명서
http://docs.oracle.com/cd/E23161_01/
- Oracle Server X6-2 Service Manual
http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/index.html

관련 정보

- “Modular System LED” [11]
- “결함 모니터링 설명서” [15]
- Oracle Server X6-2M 서비스 [65]

결함 모니터링 설명서

모듈식 시스템에서 Oracle ILOM을 사용하여 결함을 모니터링하는 것과 관련된 자세한 지침 및 정보는 다음 설명서를 참조하십시오.

- Oracle Integrated Lights Out Manager 3.2 설명서 라이브러리:
https://docs.oracle.com/cd/E37444_01/index.html
- CLI 대상에 대한 관리 작업을 매핑하기 위한 CLI 참조:
https://docs.oracle.com/cd/E37444_01/html/E37447/z40000091420195.html#scrolltoc
- Oracle x86 서버 관리, 진단 및 응용 프로그램 설명서:
http://docs.oracle.com/cd/E23161_01/

관련 정보

- “Modular System LED” [11]
- “Oracle Server X5-2M LED” [13]
- “Oracle Server X6-2M LED” [14]
- 시스템 구성요소 서비스 [17]
- PDU 서비스 [81]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]
- Oracle Server X6-2M 서비스 [65]
- 이더넷 스위치 서비스 [105]

시스템 구성요소 서비스

이 항목에서는 Netra Modular System의 일부인 통합 하드웨어 구성요소를 서비스하는 방법에 대해 설명합니다.

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]
- “교체 가능 CRU” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]
- “시스템 자산 활성화 및 비활성화” [25]
- FBS PCB 교체 [26]
- “FMM 교체” [28]
- “RJ-45 결합기 패널 교체” [34]
- “시스템 상태 LED 패널 교체” [36]
- “FBA 및 케이블 서비스” [38]
- 필터 패널 분리 또는 설치 [47]
- “지원 받기” [48]

관련 정보

- PDU 서비스 [81]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]
- 이더넷 스위치 서비스 [105]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]
- 포트 매핑 식별 [131]

안전 및 ESD 예방 조치

구성요소를 서비스하기 전에 안전 예방 조치를 읽고 따르십시오. 예방 조치를 따르지 않을 경우 장비가 손상되거나 부상을 입을 수 있습니다.

- 모듈식 시스템에 대한 자세한 안전 정보는 *Netra Modular System* 설치 설명서 의 “설치 준비”를 참조하십시오.
- 일반적인 안전 및 준수 정보는 *Netra Modular System Safety and Compliance Guide* (http://docs.oracle.com/cd/E59318_01/pdf/E59325.pdf)를 참조하십시오.

관련 정보

- “교체 가능 CRU” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]
- 시스템 구성요소 서비스 [17]
- PDU 서비스 [81]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]
- 이더넷 스위치 서비스 [105]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]

구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별

- “전면 구성요소” [19]
- “후면 구성요소” [20]
- “구성요소 슬롯 번호” [22]

전면 구성요소

그림 4 전면 구성요소 위치

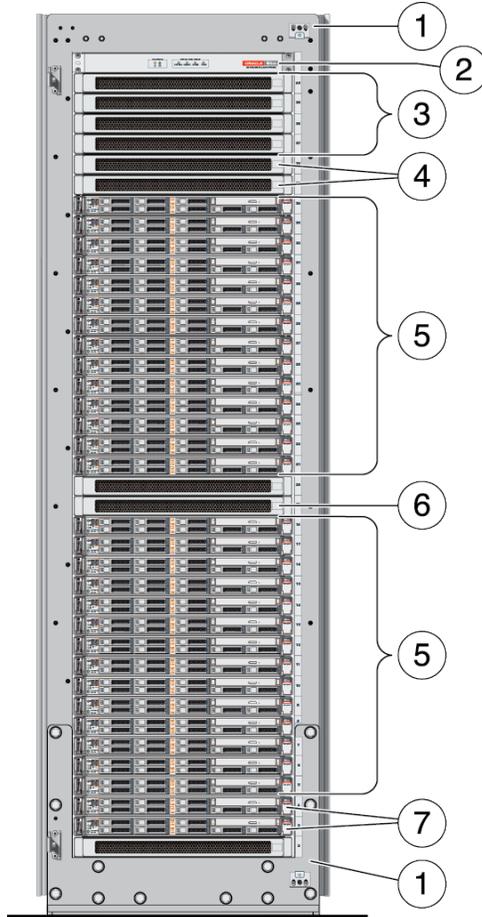


그림 범례

- 1 지진 프레임
- 2 시스템 상태 LED
- 3 Oracle Switch ES2-72 그룹(광 섬유)
- 4 Oracle Switch ES2-64 그룹(구리)
- 5 컴퓨트 노드
- 6 FMM
- 7 관리 노드

관련 정보

- “후면 구성요소” [20]
- “구성요소 슬롯 번호” [22]

후면 구성요소

그림 5 후면 구성요소 위치

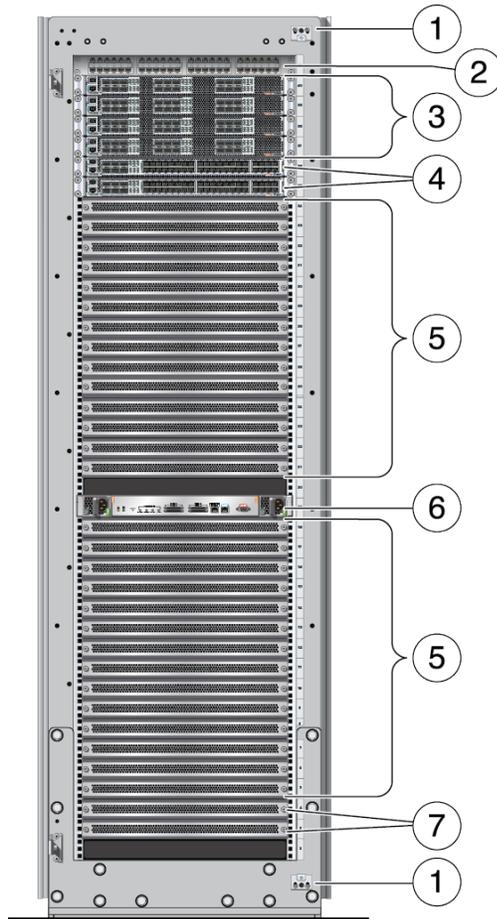


그림 범례

- 1 지진 프레임

- 2 RJ-45 결합기 패널
- 3 Oracle Switch ES2-72 그룹(광 섬유)
- 4 Oracle Switch ES2-64 그룹(구리)
- 5 컴퓨터 노드에 대한 [FBS](#)
- 6 FMM
- 7 관리 노드에 대한 FBS

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 슬롯 번호” [22]

구성요소 슬롯 번호

슬롯번호	후면/전면 보기
42	내진 프레임
41	RJ-45결합기 패널/LED 상태 패널
40	스위치 F4(선택 사항)
39	스위치 F3(선택 사항)
38	스위치 F2(선택 사항)
37	스위치 F1(선택 사항)
36	스위치 CU B
35	스위치 CU A
34	FBS/계산 노드
33	FBS/계산 노드
32	FBS/계산 노드
31	FBS/계산 노드
30	FBS/계산 노드
29	FBS/계산 노드
28	FBS/계산 노드
27	FBS/계산 노드
26	FBS/계산 노드
25	FBS/계산 노드
24	FBS/계산 노드
23	FBS/계산 노드
22	FBS/계산 노드
21	FBS/계산 노드
20	FMM 케이블
19	FMM 슬롯
18	FBS/계산 노드
17	FBS/계산 노드
16	FBS/계산 노드
15	FBS/계산 노드
14	FBS/계산 노드
13	FBS/계산 노드
12	FBS/계산 노드
11	FBS/계산 노드
10	FBS/계산 노드
9	FBS/계산 노드
8	FBS/계산 노드
7	FBS/계산 노드
6	FBS/계산 노드
5	FBS/계산 노드
4	FBS/관리 노드
3	FBS/관리 노드
2	예약됨
1	내진 프레임

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “후면 구성요소” [20]

구성요소 유형 및 서비스 분류

모듈식 시스템의 일부 구성요소는 분리 및 서비스가 가능합니다.

서비스 가능 구성요소의 두 가지 유형은 다음과 같습니다.

- CRU: 자격을 갖춘 기술자가 분리 및 교체할 수 있습니다.
- FRU: 공인 오라클 서비스 담당자만 분리 및 설치해야 합니다.

구성요소의 세 가지 서비스 분류는 다음과 같습니다.

- **핫 플러그 가능** - 적절한 소프트웨어 명령을 사용하여 모듈식 시스템이 실행 중인 동안 핫 플러그 가능 구성요소를 설치 또는 분리할 수 있습니다.
- **핫 스왑 가능** - 소프트웨어 명령을 사용하지 않고 모듈식 시스템이 실행 중인 동안 핫 스왑 가능 구성요소를 설치 또는 분리할 수 있습니다.
- **콜드 스왑 가능** - 구성요소를 서비스하려면 모듈식 시스템에서 전원을 제거해야 합니다.

구성요소 이름	구성요소 유형	서비스 분류
PDU	FRU	콜드 스왑 가능
FBA	FRU	콜드 스왑 가능
FBS PCB(FBN)	CRU	핫 플러그 가능
FMM	FRU	핫 스왑 가능
결합기 패널	FRU	핫 플러그 가능
시스템 상태 LED 패널	CRU	핫 스왑 가능
전원 코드	CRU	핫 스왑 가능
기타 케이블	FRU	핫 플러그 가능
컴퓨터 또는 관리 노드	CRU	핫 플러그 가능
스위치	FRU	핫 플러그 가능

관련 정보

- [“교체 가능 CRU” \[23\]](#)
- [“교체 가능 FRU” \[24\]](#)
- [시스템 구성요소 서비스 \[17\]](#)
- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” \[18\]](#)
- [“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)

교체 가능 CRU

교체 가능 CRU는 교육을 받은 기술자가 모듈식 시스템 내에서 교체할 수 있는 [CRU](#)입니다.

공인 오라클 서비스 담당자만 교체 또는 서비스할 수 있는 [FRU](#)도 있습니다. “[교체 가능 FRU](#)” [24]를 참조하십시오. 여기에 나열되지 않은 품목을 서비스해야 할 경우 서비스 담당자에게 문의하십시오.

설명	링크
Oracle Server X5-2M 또는 Oracle Server X6-2M 전체와 관련 구성요소의 일부	Oracle Server X5-2M 서비스 [51] Oracle Server X6-2M 서비스 [65]
시스템 상태 LED 패널	“시스템 상태 LED 패널 교체” [36]
FBS PCB(FBN)	FBS PCB 교체 [26]
전원 코드	<ul style="list-style-type: none"> ■ FMM 전원 코드 교체 [122] ■ FBS 전원 코드 교체 [124] ■ 스위치 전원 코드 교체 [126]

관련 정보

- [“Oracle Server X5-2M CRU”](#) [55]
- [“교체 가능 FRU”](#) [24]
- [시스템 구성요소 서비스](#) [17]
- [“안전 및 ESD 예방 조치”](#) [17]
- [시스템 구성요소 서비스](#) [17]
- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별”](#) [18]

교체 가능 FRU

교체 가능 FRU는 장비 내부 위험성에 대한 교육을 받고 하드웨어 분리 및 교체 자격을 갖춘 공인 오라클 서비스 담당자만 교체할 수 있는 [FRU](#)입니다.

설명	링크
Oracle Switch ES2-72 및 Oracle Switch ES2-64	이더넷 스위치 서비스 [105]
FMM	“FMM 교체” [28]
결합기 패널	“RJ-45 결합기 패널 교체” [34]
PDU	PDU 서비스 [81]
FBA 및 케이블	“FBA 및 케이블 서비스” [38]
케이블	코드 및 케이블 서비스 [117]

관련 정보

- [“교체 가능 CRU”](#) [23]

- “전면 구성요소” [19]
- 시스템 구성요소 서비스 [17]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]

시스템 자산 활성화 및 비활성화

일부 모듈식 시스템 구성요소는 ASR 자산으로 구성됩니다. 서비스 전 해당 구성요소를 비활성화하고 서비스가 끝난 후 다시 활성화해야 합니다.

- ASR 자산 비활성화 [25]
- ASR 자산 활성화 [26]

▼ ASR 자산 비활성화

시작하기 전에 FMM, 노드 또는 스위치를 ASR 자산으로 구성할 수 있습니다. ASR 자산으로 구성된 경우 서비스 또는 교체 전 비활성화해야 합니다.

1. ASR Manager에 로그인합니다.
2. ASR 메뉴에서 `/opt/asrmanager/bin/asr`을 입력합니다.
3. ASR 프롬프트에서 다음 명령을 입력하여 자산을 비활성화합니다.

```
asr> deactivate_asset -i asset-IP-address asset
```

여기서 `asset-IP-address`는 자산의 Oracle ILOM IP 주소이며 `asset`은 자산(FMM, 노드 또는 스위치)의 이름입니다.

컴퓨터 노드 IP의 범위는 10.10.0.2-23 및 25-32입니다.

관련 정보

- ASR 자산 활성화 [26]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- PDU 서비스 [81]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]
- 이더넷 스위치 서비스 [105]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]
- 포트 매핑 식별 [131]

▼ ASR 자산 활성화

시작하기 전에 원래 구성요소가 ASR 자산으로 구성된 경우 서비스 또는 교체 후 활성화해야 합니다. FMM, 노드 또는 스위치를 ASR 자산으로 구성할 수 있습니다.

1. ASR Manager에 로그인합니다.
2. ASR 메뉴에서 `/opt/asrmanager/bin/asr`을 입력합니다.
3. ASR 프롬프트에서 다음 명령을 입력하여 자산을 활성화합니다.

```
asr> activate_asset -i asset-IP-address asset
```

여기서 `asset-IP-address`는 자산의 Oracle ILOM IP 주소이며 `asset`은 자산(FMM, 노드 또는 스위치)의 이름입니다.

관련 정보

- [ASR 자산 비활성화 \[25\]](#)
- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” \[18\]](#)
- [PDU 서비스 \[81\]](#)
- [Oracle Server X5-2M 서비스 \[51\]](#)
- [이더넷 스위치 서비스 \[105\]](#)
- [코드 및 케이블 서비스 \[117\]](#)
- [포트 매핑 식별 \[131\]](#)

▼ FBS PCB 교체

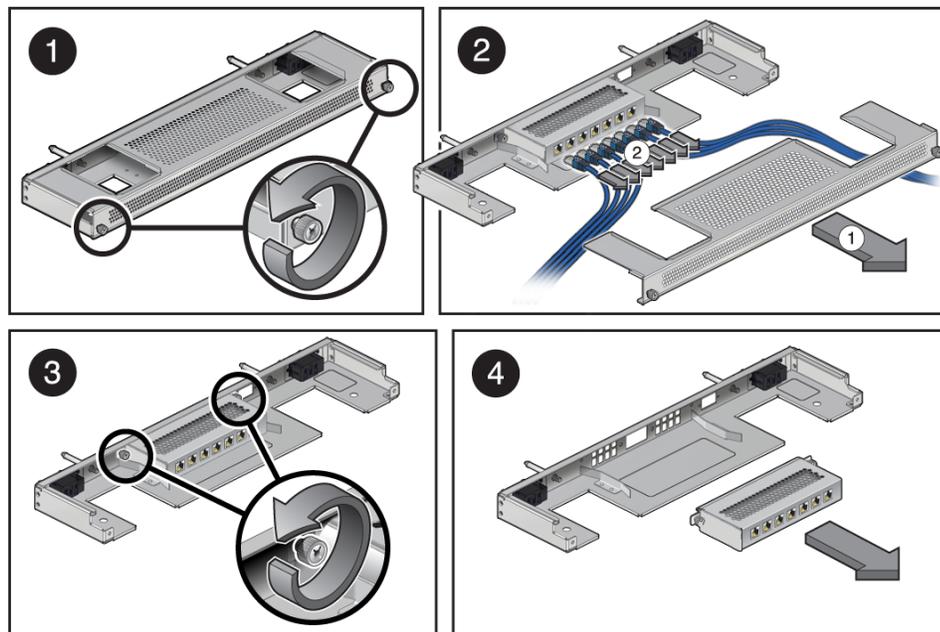
이 작업을 완료하는 데는 30분 정도 걸릴 수 있습니다.

시작하기 전에 진단을 통해 결함이 있는 FBS PCB(FBN이라고도 함) 위치를 식별할 수 있습니다.

FBS PCB 결함을 수정할 수 없을 경우 다음과 같이 FBS PCB를 교체합니다. PCB는 결함이 있을 경우 교체되는 FBS 내 장치입니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
[“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)를 참조하십시오.
2. 전면에서 교체하려는 FBS PCB 위치에 해당하는 노드를 찾습니다.
3. 호스트의 전원을 끕니다.

4. 다음 작업 중 하나를 수행하여 노드의 전원을 끕니다.
 - 노드를 3-4인치 정도 밀어냅니다.
 - 노드를 완전히 분리합니다
[Oracle Server X5-2M 분리 \[59\]](#) 또는 [Oracle Server X6-2M 분리 \[74\]](#)를 참조하십시오.
5. 모듈식 시스템 후면에서 결함이 있는 FBS PCB를 분리하고 교체품을 설치합니다.



- a. FBS 덮개를 분리합니다.
- b. PCB에 연결된 케이블을 분리합니다.
- c. PCB 장치의 나비나사 2개를 풀습니다.
- d. PCB 장치를 분리합니다.
- e. 교체용 PCB 장치를 설치합니다.
- f. PCB 장치의 나비나사 2개를 조입니다.

- g. 교체용 PCB에 케이블을 연결합니다.
 - h. FBS 덮개를 다시 덮습니다.
6. FMM을 재부트합니다.
시스템 관리 소프트웨어가 자동으로 교체용 PCB를 구성합니다.

주 - FMM이 다시 온라인 상태로 전환되고 PCB LED의 깜박임이 멈출 때까지 기다렸다가 작업을 계속하십시오.

7. 해당하는 슬롯에 노드를 설치합니다.
자세한 지침은 [Oracle Server X5-2M 설치 \[61\]](#) 또는 [Oracle Server X6-2M 설치 \[77\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [코드 및 케이블 서비스 \[117\]](#)

FMM 교체

두 명의 현장 엔지니어가 이 작업을 완료하는 데는 90분 정도 걸릴 수 있습니다.

FMM 교체는 노드 또는 데이터 네트워크 작동에 영향을 주지 않습니다. 라이브 시스템에서 FMM을 교체할 수 있습니다. 하지만 이 작업의 복잡성으로 인해 유지 관리 기간 동안 또는 사용량 최고 시간을 피해서 교체할 수도 있습니다.

- [FMM 분리 \[29\]](#)
- [FMM 설치 \[32\]](#)

관련 정보

- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” \[18\]](#)
- [“교체 가능 CRU” \[23\]](#)
- [“교체 가능 FRU” \[24\]](#)
- [“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)
- [필러 패널 분리 또는 설치 \[47\]](#)

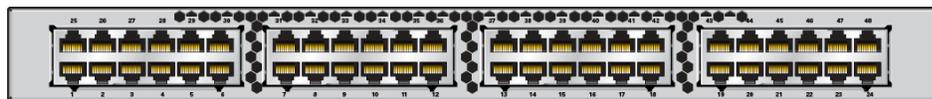
▼ FMM 분리



주의 - FMM은 노드와 같이 측면 레일에 있습니다. 모듈식 시스템에서 FMM을 완전히 분리해야 합니다. FMM을 일부만 빼내서 레일에 걸려 있게 하지 마십시오. 분리 및 설치 절차에는 두 명이 필요합니다.

팁 - 필요한 도구(1번 및 3번 Phillips 스크류드라이버와 길고 가는 일자 스크류드라이버)를 준비하십시오.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. FMM을 찾습니다.
FMM은 모듈식 시스템의 슬롯 19에 있습니다. “전면 구성요소” [19]를 참조하십시오. 슬롯 20의 상단에 케이블 경로 지정 공간이 있습니다. 슬롯 번호는 전면 및 후면 프레임에 표시되어 있습니다.



3. FMM이 ASR 자산으로 구성된 경우 비활성화합니다.
ASR 자산 비활성화 [25]를 참조하십시오.
4. 모듈식 시스템 전면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 슬롯 19 및 20의 필러 패널을 분리합니다.
자세한 내용은 필러 패널 분리 또는 설치 [47]를 참조하십시오.
 - b. 1번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 슬롯 19에서 필러 패널 지지 브래킷을 분리하고 나사를 보관합니다.

주 - 나사는 레일 전면 가장자리에서 약 2 ½인치 떨어진 레일 안쪽에 있습니다. 고정 나사가 아니므로 떨어뜨리거나 분실하지 않도록 주의해야 합니다.

c. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 슬롯 20에서 필러 및 노드 지지 브래킷을 분리하고 나사를 보관합니다.

d. 모든 이더넷 케이블을 분리합니다.

주 - 케이블에는 U19, PT-xx 레이블이 부착되어 있습니다. 여기서 xx는 포트 번호입니다.

팁 - 이전 케이블 등으로 모든 이더넷 케이블을 함께 묶고 다른 쪽 끝을 왼쪽 상단 도어 경첩에 두르는 것이 좋습니다. 그러면 케이블이 떨어지지 않도록 보호되고 교체 시 FMM 상단에 유지됩니다.

5. 모듈식 시스템 후면에서 다음 작업을 수행합니다.

a. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 슬롯 20에서 노드 지지 브래킷을 분리하고 나사를 보관합니다.

주 - 방향에 주의하십시오. 선반이 위에 와야 합니다.

b. FMM 각 면에서 전원 케이블을 분리합니다.

c. 트레이에 FBH 케이블을 고정된 타이클을 모두 풉니다.

d. 길고 가는 일자 스크류드라이버를 사용하여 FMM 새시에서 FBH 커넥터를 분리합니다.

e. DB-9 포트에서 DB-9 LED 패널 케이블을 분리합니다.

f. 콘솔 포트에서 Cat-5e 케이블을 분리합니다.

6. FMM을 분리하여 정전기 방지 기능이 장착된 작업대로 옮기는 데 도움을 줄 수 있는 사람을 준비합니다.

“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.



주의 - FMM을 완전히 분리해야 합니다. 모듈식 시스템 레일은 부분 분리 및 서비스를 지원하지 않습니다. FMM을 일부만 분리하여 레일에 걸쳐 있게 하면 레일이 손상되고 FMM도 손상될 수 있습니다.

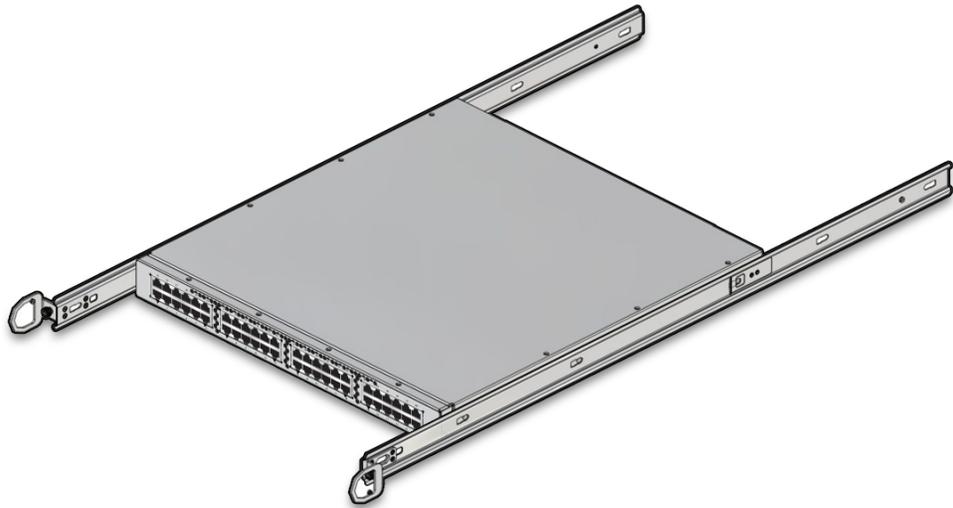
7. 모듈식 시스템 전면에서 다음 작업을 수행합니다.

- a. 1번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 FMM 슬라이드 전면에서 나비나사를 풀니다.
- b. D자 금속 핸들을 사용하여 몸 쪽으로 똑바로 당겨 FMM을 몇 인치 빼냅니다.



주의 - D자 금속 핸들에 손가락이 끼지 않도록 주의해야 합니다.

- c. 두 명이서 각각 한 쪽을 잡고 FMM을 완전히 당겨 빼냅니다.
- d. 정전기 방지 기능이 장착된 작업대에 FMM을 놓습니다.



8. 슬라이드에서 FBH 트레이를 분리합니다.
9. 결함이 있는 FMM에서 레일 슬라이드를 분리하여 교체용 FMM에 설치합니다.

주 - 레일 슬라이드에 있는 스프링 장착식 클립이 레일을 제자리에 고정시킵니다. 레일 슬라이드에서 FMM 잠금 핀을 해제하려면 바깥쪽으로 잠금 클립을 옮기십시오. 잠금 클립을 과도하게 구부리지 않도록 주의해야 합니다.

10. FBH 트레이를 교체용 FMM 슬라이드에 삽입하여 맞춘 다음 나비나사를 조입니다.
11. 교체용 FMM을 설치합니다.

주 - 다른 FMM 설치 단계를 완료할 때까지 전원 코드를 연결하지 마십시오.

FMM 설치 [32]를 참조하십시오.

관련 정보

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]
- 시스템 구성요소 서비스 [17]

▼ FMM 설치



주의 - FMM을 설치할 때는 장비 손상 및 부상을 방지하기 위해 두 명이 필요합니다.



주의 - FMM 설치 시 이더넷 케이블은 FMM 상단에 있어야 합니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 모듈식 시스템 전면에서 교체용 FMM을 전체 설치보다 짧은 6인치 정도만 삽입합니다.
3. 모듈식 시스템 후면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. FMM에 연결할 모든 케이블을 FBH 트레이 위로 들어 올립니다.
 - b. FMM을 프레임 안쪽까지 밀어 넣어 완전히 설치합니다.
4. 모듈식 시스템 전면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 슬라이드 나사를 조입니다.
 - b. 파란색 케이블, 주황색 이더넷 케이블 순서로 모두 연결합니다.

주 - 케이블에는 U19, PT-xx 레이블이 부착되어 있습니다. 여기서 xx는 포트 번호입니다.



주의 - 이더넷 케이블을 잘못 다시 연결하면 연결 문제와 예측할 수 없는 시스템 동작이 발생할 수 있습니다.

- c. 1번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 슬롯 19에 필러 패널 지지 브래킷을 설치합니다.

- d. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 보관된 나사로 슬롯 20에 노드 지지 브래킷과 필터 패널 지지 브래킷을 다시 설치합니다.
방향이 올바른지 확인하십시오. 선반이 위에 와야 합니다.
 - e. 슬롯 19에 필터 패널을 설치합니다.
 - f. 슬롯 20에 필터 패널을 설치합니다.
5. 모듈식 시스템 후면에서 다음 작업을 수행합니다.
- a. DB-9 포트에 DB-9 LED 패널 케이블을 연결합니다.
 - b. 콘솔 포트에 Cat-5e 케이블을 연결합니다.
 - c. 다음과 같이 올바른 포트에 FBH 케이블을 연결합니다.
 - i. FBH 케이블 쌍 2개의 레이블을 검토합니다.
케이블 쌍 중 하나가 랙의 FMM 위쪽 상단 섹션에 배선되며 FMM의 상단 포트에 연결됩니다. 나머지 케이블 쌍이 FMM 아래쪽 랙의 하단 섹션에 배선되며 FMM의 하단 포트 2개에 연결됩니다.
 - ii. 하단 케이블 쌍에서 "U19, PT-FBH 2/3" 레이블이 부착된 케이블을 찾아 포트 2에 연결합니다.
 - iii. "U19, PT-FBH 1/4" 레이블이 부착된 나머지 하단 케이블을 찾아 포트 4에 연결합니다.
 - iv. 상단 케이블 쌍에서 "U19, PT-FBH 1/4" 레이블이 부착된 케이블을 찾아 포트 1에 연결합니다.
 - v. "U19, PT-FBH 2/3" 레이블이 부착된 나머지 상단 케이블을 찾아 포트 3에 연결합니다.
 - d. 타이를 묶어 트레이에 FBH 케이블을 고정합니다.
 - e. 각 면에 전원 케이블을 연결합니다.
 - f. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 보관된 나사로 슬롯 20에 지지 브래킷을 다시 설치합니다.

주 - 전원을 켜면 FMM이 자동으로 프레임 구성을 감지하여 두 시스템 관리 소프트웨어 [PCB](#) 및 FMM 스위치에 저장된 백업 복사본을 기반으로 프로그래밍합니다.

- g. ASR 자산인 경우 FMM을 활성화합니다.
[ASR 자산 활성화 \[26\]](#)를 참조하십시오.
- h. FMM SN을 보려면 FMM CLI에서 `show /SYS component_serial_number`를 입력합니다.

관련 정보

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]
- 시스템 구성요소 서비스 [17]

RJ-45 결합기 패널 교체

결합기 패널을 교체하려면 모든 응용 프로그램을 중지해야 할 수도 있습니다.

- 결합기 패널 분리 [34]
- 결합기 패널 설치 [35]

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- “교체 가능 CRU” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]
- “시스템 자산 활성화 및 비활성화” [25]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]

▼ 결합기 패널 분리

1. 연결이 끊기거나 작동이 멈추지 않도록 하려면 현재 실행 중이거나 실행 일정이 잡힌 모든 응용 프로그램을 중지합니다.
2. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
[“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)를 참조하십시오.
3. 외부 케이블이 결합기 패널에 연결된 경우 다음 작업을 수행합니다.

- a. 결합기 패널에 연결된 모든 외부 케이블에 대한 연결 위치를 기록합니다.
고객 케이블 연결 식별자는 모듈식 시스템과 관련이 있으며 출하 시 레이블이 부착되지 않습니다. 반대로, 출하 시 제공되는 케이블에는 연결 정보 레이블이 부착되어 있습니다.
- b. 모든 외부 케이블을 분리합니다.
4. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 프레임에 결합기 패널을 고정된 나사 4개를 분리합니다.
5. 결합기 패널을 조심스럽게 꺼냅니다.
6. 결합기 패널에서 내부 케이블을 분리합니다.
7. 교체용 결합기 패널을 설치합니다.
[결합기 패널 설치 \[35\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- “교체 가능 CRU” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]

▼ 결합기 패널 설치

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
[“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)를 참조하십시오.
2. 케이블 레이블에 따라 올바른 포트에 내부 케이블을 연결합니다.
결합기 패널이 설치될 때 모듈식 시스템 전면을 향하는 포트가 올바른 포트입니다. 해당 케이블은 제대로 설치된 경우 결합기 패널 상단 위에서 고리 모양으로 감깁니다. 케이블의 레이블을 참조하십시오.
3. 광 섬유 케이블을 피해 조심스럽게 슬롯에 결합기 패널을 다시 밀어 넣습니다.
4. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 마운팅 브래킷에 결합기 패널을 연결할 나사 4개를 삽입합니다.
5. 결합기 패널의 포트에 외부 케이블(고객이 연결했던 외부 케이블 포함)을 다시 연결합니다.

고객 외부 케이블의 경우 이전 위치에 케이블을 다시 연결하려면 이전에 기록해 둔 정보를 참조하십시오.

6. 서비스를 위해 중지한 응용 프로그램을 재개합니다.

관련 정보

- “교체 가능 CRU” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]

시스템 상태 LED 패널 교체

이 작업을 완료하는 데는 30분 정도 걸릴 수 있습니다.

알람 패널이라고도 하는 이 LED 패널은 FMM 및 시스템 상태를 제공합니다. 자세한 내용은 “Modular System LED” [11]를 참조하십시오.

모듈식 시스템 작동에 영향을 주지 않고 LED 패널을 교체할 수 있습니다. LED 패널은 DB-9 LED 케이블로 FMM에 연결되어 있습니다.

- LED 패널 분리 [36]
- LED 패널 설치 [37]

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- DB-9 LED 케이블 교체 [121]
- “Modular System LED” [11]
- 시스템 구성요소 서비스 [17]

▼ LED 패널 분리

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 모듈식 시스템 전면에 LED 패널을 고정한 나사 4개 (한 면에 2개씩)를 분리합니다.

주 - 슬롯 40에서 필러 패널을 분리하면 이 단계를 수행하는 과정이 보다 쉬울 수 있습니다.

3. DB-9 LED 케이블이 손상되지 않도록 조심스럽게 LED 패널을 당깁니다.
4. 나비나사를 풀고 조심스럽게 DB-9 LED 케이블을 분리합니다.
케이블을 교체하는 경우 [DB-9 LED 케이블 교체 \[121\]](#)를 참조하십시오.
5. 후면 상단 가장자리에서 케이블 보호기를 분리하고 교체용 LED 패널에서 다시 사용할 수 있도록 보관합니다.
6. 결함이 있는 LED 패널을 폐기합니다.
7. 새 LED 패널을 설치합니다.
[LED 패널 설치 \[37\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)
- [DB-9 LED 케이블 교체 \[121\]](#)
- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” \[18\]](#)

▼ LED 패널 설치

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
[“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)를 참조하십시오.
2. 교체용 LED 패널에 케이블 보호기(결함이 있는 패널에서 분리 후 보관됨)를 연결합니다.
3. 교체용 LED 패널에 DB-9 LED 케이블을 연결합니다.
[“코드 및 케이블 취급 예방 조치” \[117\]](#)를 참조하십시오.
4. LED 패널의 작동을 검사하여 교체용 LED 패널이 작동하는지 확인합니다.
5. 케이블이 감기거나 손상되지 않도록 주의하면서 슬롯에 LED 패널을 삽입합니다.
6. LED 패널이 올바르게 장착되면 나사 4개를 삽입하여 조입니다.
7. LED 패널에 해당하는 레이블을 부착합니다.

교체용 LED 패널은 두 가지 레이블(Netra Modular System 상업용 레이블과 CGBU Oracle 가상 네트워크 플랫폼용 레이블)과 함께 제공됩니다.

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- DB-9 LED 케이블 교체 [121]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]

FBA 및 케이블 서비스

일부 서버 구성요소에 액세스하려면 FBA를 분리해야 합니다.

다음 항목에서는 FBA 및 케이블 서비스 방법에 대해 설명합니다.

- FBA 분리 [38]
- FBA 설치 [43]
- 결함이 있는 케이블 교체 [46]

관련 정보

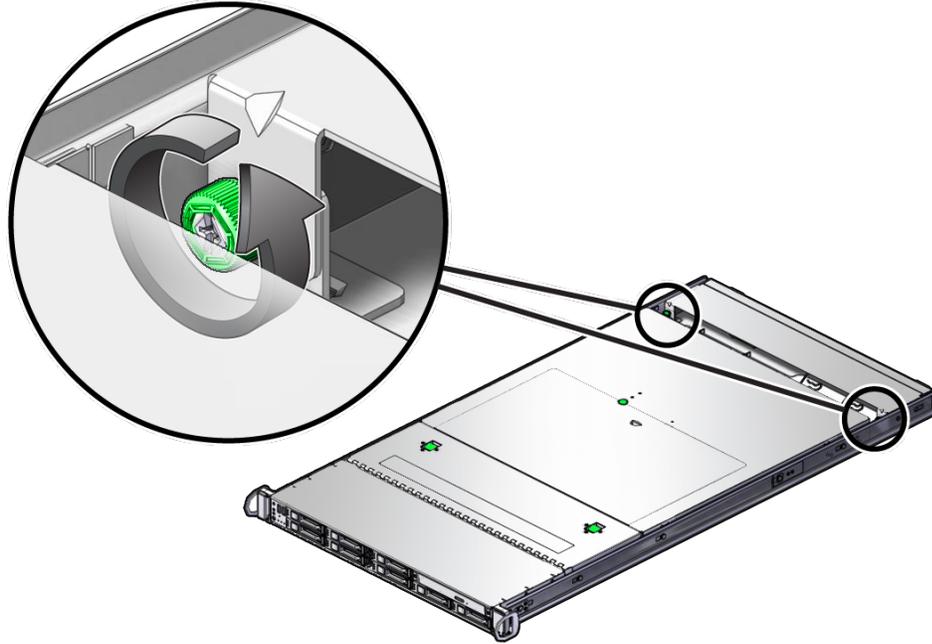
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- 결함이 있는 케이블 교체 [46]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]
- Oracle Server X6-2M 서비스 [65]

▼ FBA 분리

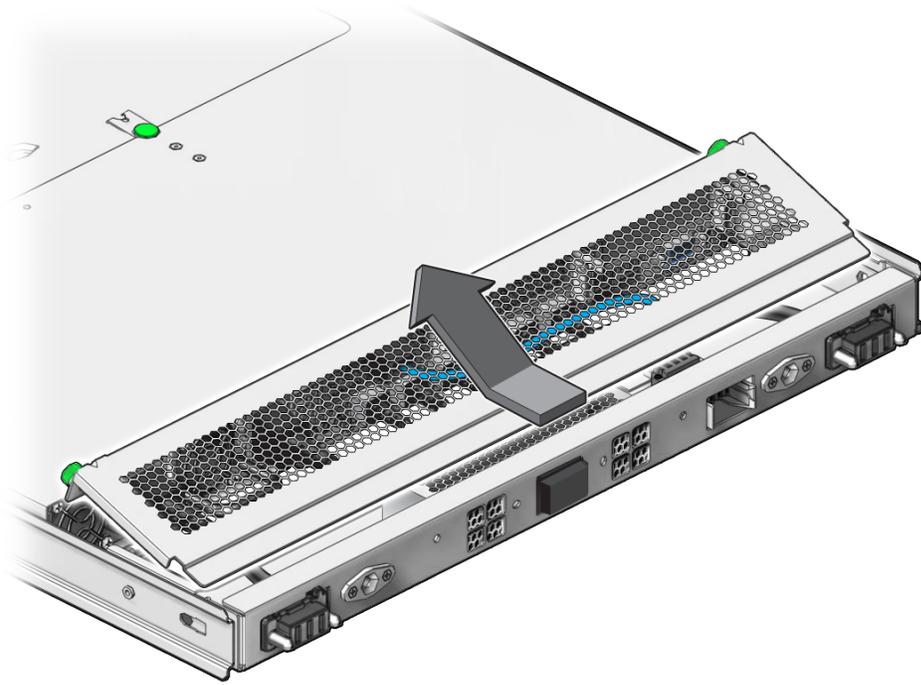
FBA를 분리하면 서비스할 다른 구성요소(예: 전원 공급 장치)에 액세스할 수 있습니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 시스템에서 서버를 분리하여 정전기 방지 표면에 놓습니다.
Oracle Server X5-2M 서비스 [51]를 참조하십시오.
Oracle Server X6-2M 서비스 [65]를 참조하십시오.
3. FBA를 뒤로 밀 수 있도록 측면 레일의 두 정지 부분을 해제합니다.
4. FBA가 연결된 레일을 서버 바깥쪽으로 밀니다.

5. 오른쪽과 왼쪽의 고정 FBA 덮개 나사를 풀습니다.

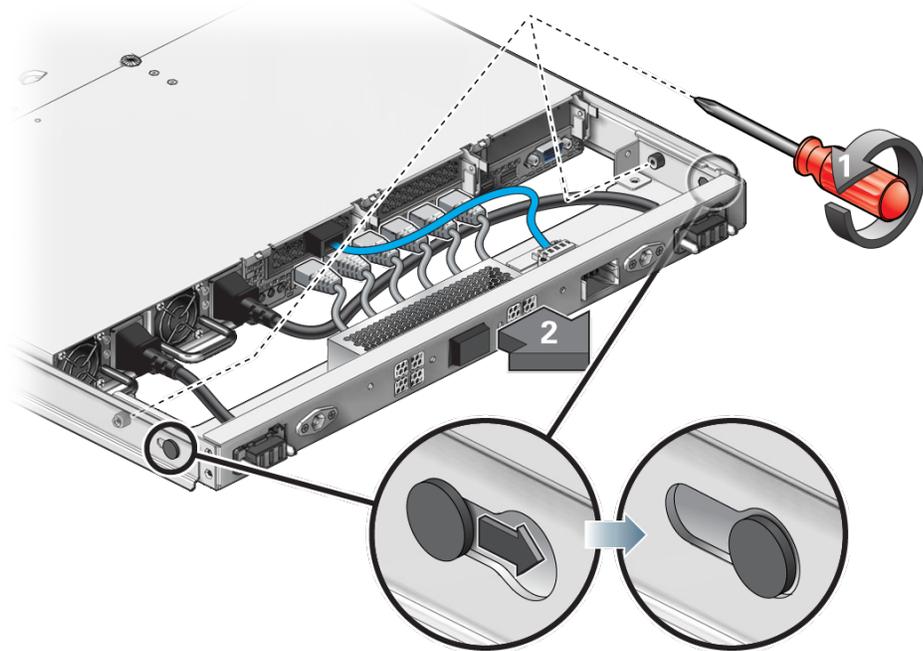


6. 덮개를 뒤로 밀어 서버에서 빼낸 다음 보관합니다.



7. FBA 하단 오른쪽과 왼쪽의 고정 나사 2개를 풀니다(패널 1).

해당 나사는 FBA를 슬라이드 레일에 고정합니다.



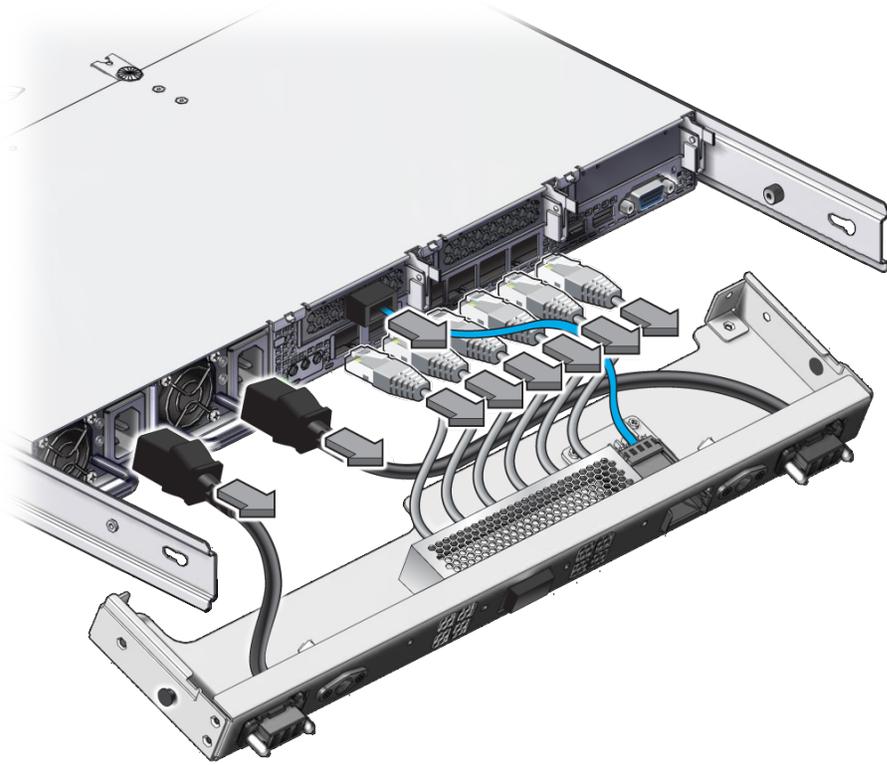
8. FBA가 슬라이드 레일 슬롯 구멍에 끼워질 때까지 FBA를 서버에서 당겨 빼냅니다(패널 2).
9. 분리를 위한 공간을 충분히 확보하여 슬라이드 레일 중 하나를 FBA에서 조심스럽게 당겨 빼냅니다.

주 - 슬라이드 레일의 구멍을 FBA의 스톱에 맞추십시오.

10. FBA를 다른 슬라이드 레일에서 분리합니다.

주 - 케이블을 분리하기 전 케이블에 레이블을 부착하거나 어느 케이블이 서버의 어떤 위치에 연결되는지 기록해 두십시오. 출하 시 FBA 케이블에는 레이블이 부착되지 않습니다.

11. 전원 코드를 비롯하여 모든 케이블을 서버에서 분리합니다.



12. 다음과 같이 적용 가능한 작업을 결정합니다.

- 전체 FBA를 교체하려면 FBA에서 모든 케이블과 전원 코드를 분리한 다음 결함이 있는 FBA를 적절히 폐기합니다.
- 하나의 케이블 또는 전원 코드를 교체하려면 결함이 있는 케이블 또는 전원 코드를 분리하여 적절히 폐기합니다.

결함이 있는 케이블 교체 [46]를 참조하십시오.

FBA 설치 [43]를 참조하십시오.

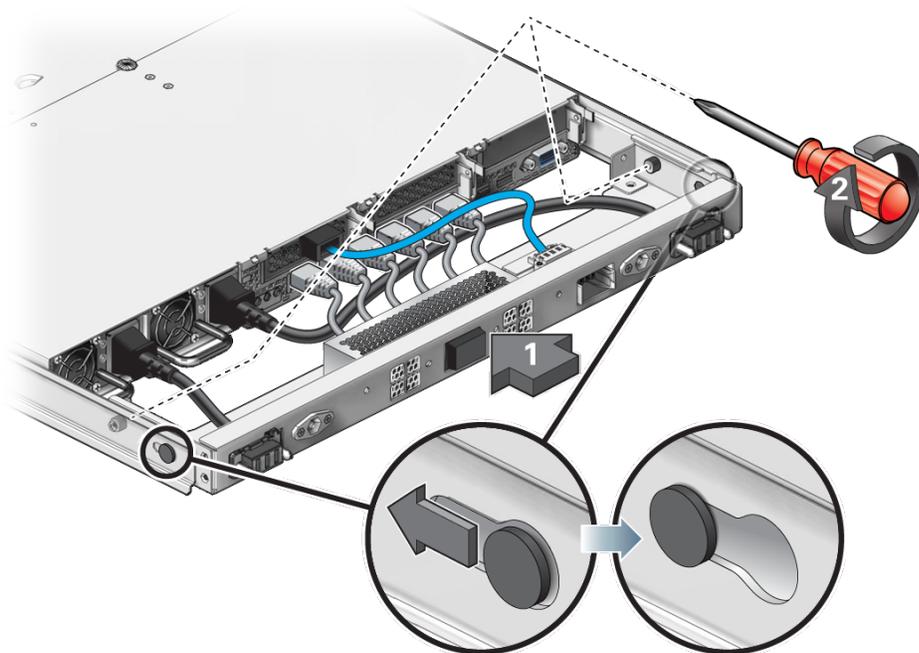
관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- 결함이 있는 케이블 교체 [46]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]
- Oracle Server X6-2M 서비스 [65]

▼ FBA 설치

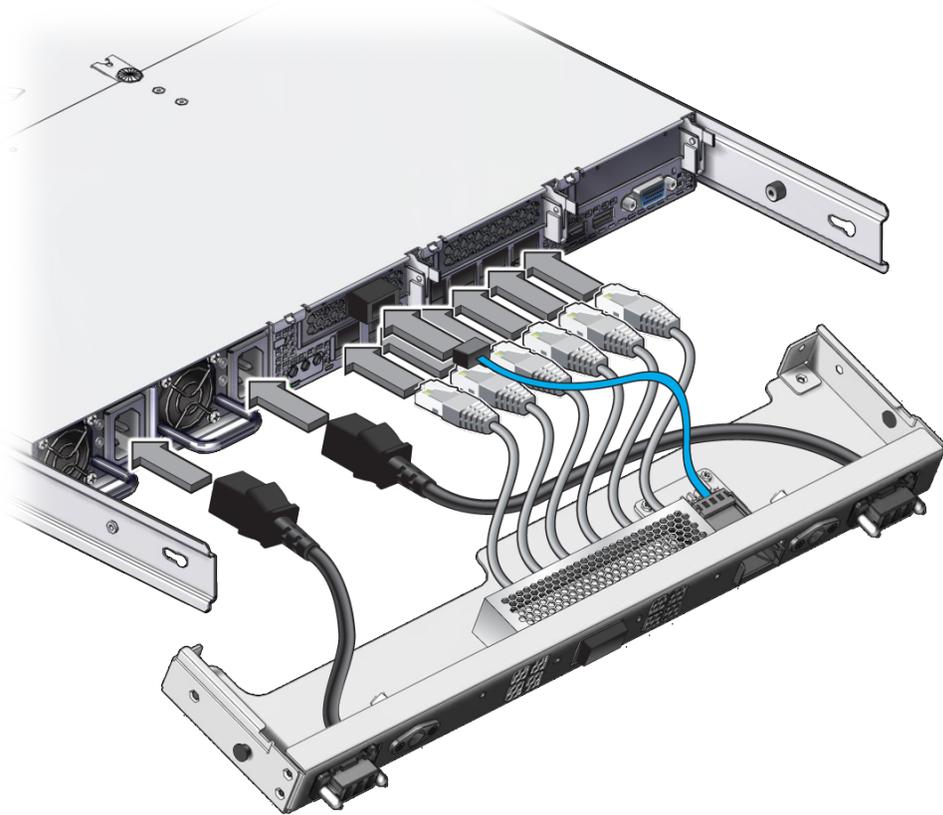
1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 결함이 있는 FBA를 교체하는 경우 새 FBA에서 덮개를 분리합니다.
3. FBA 스테드를 서버 슬라이드 레일의 구멍 슬롯에 맞추고 슬라이드 레일에 맞물리도록 FBA를 서버로 조심스럽게 밀어 넣습니다(패널 1).



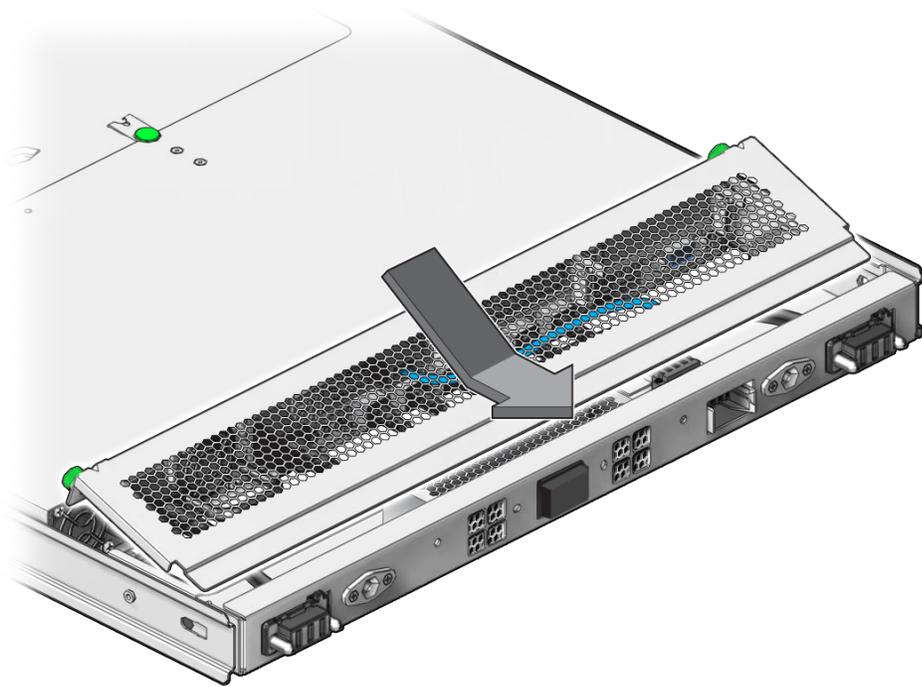
4. FBA를 제자리에 배치한 상태에서 슬라이드 레일에 FBA를 고정하는 고정 나사 2개를 조입니다(패널 2).
5. 전원 코드를 비롯하여 모든 케이블을 연결합니다.



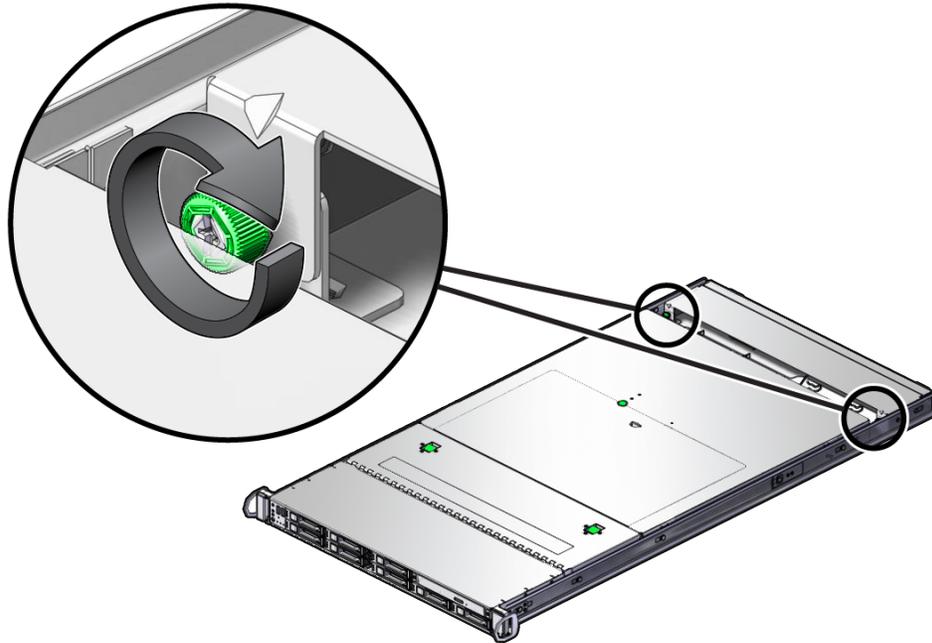
주의 - 다른 케이블 위로 교차되는 케이블도 있으므로 올바른 포트에 케이블이 연결되도록 주의해야 합니다. FBA에서 왼쪽부터 오른쪽으로 연결된 케이블은 서버에서 정확히 동일한 순서로 연결되지 않습니다. Oracle Server X5-2M 및 Oracle Server X6-2M의 경우 NET MGT 케이블과 SER MGT 케이블이 교차됩니다.



6. 오른쪽과 왼쪽에 FBA 덮개를 다시 설치합니다.



7. 오른쪽과 왼쪽의 고정 FBA 덮개 나사를 조입니다.



8. 레일이 정지 부분에 맞물릴 때까지 FBA와 레일을 서버로 밀어 넣습니다.

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]
- Oracle Server X6-2M 서비스 [65]

▼ 결함이 있는 케이블 교체

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. FBA 분리 [38]의 2단계부터 9단계까지 수행하여 FBA를 분리하고 케이블에 액세스합니다.
3. FBA에서 결함이 있는 케이블을 조심스럽게 당겨 빼냅니다.

4. 교체용 케이블을 설치합니다.
5. FBA를 설치합니다.
FBA 설치 [43]를 참조하십시오.

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- Oracle Server X5-2M 서비스 [51]
- Oracle Server X6-2M 서비스 [65]

▼ 필러 패널 분리 또는 설치

이 작업을 완료하는 데는 5분 정도 걸릴 수 있습니다.

필러 패널은 시스템 내에서 냉각이 최대화되도록 모듈식 시스템 전면의 빈 슬롯에만 설치됩니다. 필러 패널을 분리하고 구성요소를 설치하는 경우 필러 패널을 보관하십시오. 모듈식 시스템 후면에는 필러 패널이 없습니다.

두 가지 유형의 필러 패널이 사용됩니다. 솔리드 필러 패널은 빈 노드 슬롯을 덮습니다. 통풍구가 있는 필러 패널은 스위치, 빈 스위치 슬롯, FMM 및 서버 지지 브래킷을 덮습니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 왼쪽과 오른쪽에서 손으로 필러 패널을 잡아 분리한 다음 살짝 흔들면서 몸 쪽으로 당깁니다.
필러 패널은 마운팅 브래킷으로 고정되어 있습니다. 두 가지 유형의 마운팅 브래킷이 패널을 고정시킵니다. 빈 노드 슬롯과 FMM에 한 가지 유형의 마운팅 브래킷이 사용되며, 기타 모든 구성요소에 다른 유형이 사용됩니다.
스위치 위치 위의 필러 패널에는 이동식 금속 배플이 연결되어 있습니다.
3. 다음 단계 중 하나를 수행하여 마운팅 브래킷을 분리합니다.
 - 빈 노드 슬롯 또는 FMM용 필러 패널을 분리한 경우 1번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 양 쪽의 레일에 브래킷을 고정한 나사를 분리합니다.
 - 다른 유형의 마운팅 브래킷을 분리하려면 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 양 쪽에 브래킷을 고정한 나사 2개를 풀고(분리하지 않음) 브래킷만 분리합니다.
4. 나중에 사용할 수 있도록 필러 패널, 나사 및 마운팅 브래킷을 보관합니다.

5. 필터 패널과 마운팅 브래킷을 설치합니다.

■ 빈 노드 또는 FMM 슬롯용:

- a. 1번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 양 쪽 레일의 마운팅 브래킷에 나사를 삽입하고 다시 설치합니다.
- b. 전면 슬롯을 덮을 필터 패널을 놓은 후 필터 패널이 제자리에 고정될 때까지 마운팅 브래킷으로 넣습니다.

■ 기타 구성요소 슬롯용:

- a. 풀어 놓은 나사 아래에 마운팅 브래킷을 삽입합니다.
- b. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 마운팅 브래킷에 나사 4개를 조입니다.
- c. 전면 슬롯을 덮을 필터 패널을 놓은 후 필터 패널이 제자리에 고정될 때까지 마운팅 브래킷으로 넣습니다.

관련 정보

- [Netra Modular System 설치 설명서](#)의 “열 및 냉각 요구사항”
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]

지원 받기

- “지원 문의” [48]
- “마스터 일련 번호 위치” [49]

지원 문의

시스템 문제를 해결할 수 없을 경우 다음 표를 사용하여 지원 담당자와 의사 소통하는 데 필요한 정보를 수집하십시오.

필요한 시스템 구성 정보	사용자 정보
서비스 계약 번호	
시스템 모델	

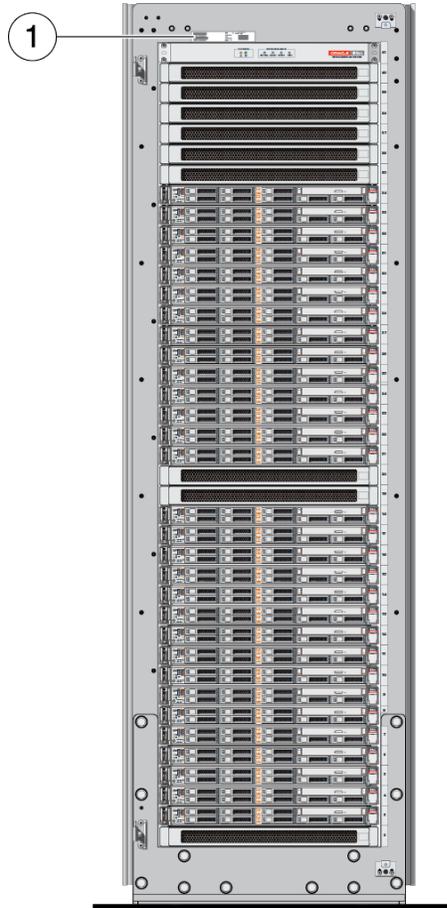
필요한 시스템 구성 정보	사용자 정보
운영 환경	
시스템 일련 번호	
시스템에 연결된 주변 장치	
사용자와 보조 담당자의 전자 메일 주소 및 전화 번호	
시스템이 위치한 세부 주소	
수퍼 유저 암호	
문제 및 문제 발생 시 수행 중이던 작업에 대한 요약	

관련 정보

- [“마스터 일련 번호 위치” \[49\]](#)
- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” \[18\]](#)
- [“구성요소 유형 및 서비스 분류” \[23\]](#)

마스터 일련 번호 위치

서비스를 요청할 때 모듈식 시스템의 마스터 일련 번호가 필요할 수 있습니다. 나중에 사용할 수 있도록 이 번호를 적어 두십시오. 다음 리소스 또는 방법 중 하나를 사용하여 일련 번호를 찾습니다.



- 일련 번호가 전면 왼쪽 모서리의 LED 상태 패널 위 시스템 상단에 부착된 모듈식 시스템 마스터 일련 번호 정보 레이블에 기록되어 있습니다.
- 일련 번호가 시스템 포장에 부착된 노란색 CIS(Customer Information Sheet)에 기록되어 있습니다. 이 시트에 일련 번호가 있습니다.
- Oracle ILOM 웹 인터페이스에서 System Information 화면에 일련 번호가 표시됩니다.

관련 정보

- [“지원 문의” \[48\]](#)
- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” \[18\]](#)
- [“구성요소 유형 및 서비스 분류” \[23\]](#)

Oracle Server X5-2M 서비스

모듈식 시스템은 현장 교체 가능 품목으로 사용될 노드 등의 구성요소용으로 설계되었습니다. 즉, 노드를 서비스하는 대신 오라클에 노드를 반환하고 교체품을 받는 것입니다. 하지만 노드를 서비스하려면 다음 항목의 방법을 참조하십시오.

주 - 모듈식 시스템에 들어 있는 상태에서는 노드를 서비스할 수 없습니다. 모듈식 시스템은 서비스를 위해 노드를 부분적으로 분리할 수 있도록 하는 다른 랙 및 프레임과 설계가 다릅니다. OS 또는 기타 중요한 응용 프로그램이 서비스하려는 SSD에서 실행되고 있지 않을 경우 SSD(및 관련 필터)만 핫 스왑 가능 구성요소입니다.

다음 항목에서는 Oracle Server X5-2M(컴퓨터 노드와 관리 노드) 서비스 방법에 대해 설명합니다. 두 노드 유형(컴퓨터 및 관리)에는 동일한 설명서가 적용됩니다.

- [“관련 Oracle Server X5-2M 설명서” \[52\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M 차이” \[52\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M 기능” \[53\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M CRU” \[55\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M FRU” \[56\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M 서비스 레이블” \[56\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M 결함 문제 해결” \[58\]](#)
- [Oracle Server X5-2M 서비스 준비 \[58\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M 분리 및 설치” \[59\]](#)
- [Oracle Server X5-2M 전원 끄기 \[62\]](#)
- [Oracle Server X5-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트 \[63\]](#)
- [오라클에 Oracle Server X5-2M 반환 \[63\]](#)

관련 정보

- [결함 모니터 \[11\]](#)
- [이더넷 스위치 서비스 \[105\]](#)

관련 Oracle Server X5-2M 설명서

두 노드 유형(컴퓨터 및 관리)에는 동일한 설명서가 적용됩니다.

Oracle Server X5-2M 서비스 가능 구성요소 및 해당 구성요소에 대한 액세스는 Oracle Server X5-2와 거의 동일합니다. 이 문서에서는 절차 대신 Oracle Server X5-2 설명서에 대한 링크가 제공됩니다. 액세스 및/또는 서비스가 다른 경우에만 이 문서에서 서비스 절차로 제공됩니다.

CRU를 서비스하려면 다음 서비스 설명서를 참조하십시오.

- 스토리지 드라이브 및 팬 모듈 서비스:
http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.ceihcaeg.html#scrolltoc
- 배터리, DIMM, PCIe 라이저 및 카드, 플래시 드라이브 서비스:
http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z4000020165586.html#scrolltoc
- 일반 서비스 및 모니터링:
http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.html#scrolltoc

관련 정보

- “Oracle Server X5-2M 차이” [52]
- “Oracle Server X5-2M CRU” [55]
- “Oracle Server X5-2M 결함 문제 해결” [58]
- Oracle Server X5-2M 서비스 준비 [58]
- 이더넷 스위치 서비스 [105]

Oracle Server X5-2M 차이

Oracle Server X5-2M은 Oracle Server X5-2의 사용자정의된 모듈식 버전입니다. 다음은 Netra Modular System에 대한 Oracle Server X5-2M 차이입니다.

- 시스템에서 노드를 분리하기 위해 엄지손가락으로 당기는 레버가 녹색 핫 스왑 레버를 대체합니다.
- 전원 버튼을 누르면 녹색 전원/OK LED가 깜박이기 시작하여 핫 스왑이 시작되었음을 나타냅니다. “Oracle Server X5-2M LED” [13]를 참조하십시오.
- FBA는 케이블 연결 프로세스를 수행하지 않아도 되도록 플러그 앤 플레이 기능을 제공합니다. 이 기능은 서버 간에 가장 중요한 물리적 차이입니다.

- 모듈식 시스템에서 노드 존재 여부를 감지하기 위해 직렬 포트를 사용하므로 직렬 콘솔을 사용할 수 없습니다. SP에 대한 액세스는 FMM의 스위치를 거쳐 네트워크(NET_MGT) 포트를 통해 수행됩니다. “FMM 직렬 포트” [134]를 참조하십시오.
- 노드 전원 공급 장치는 CRU 서비스 가능 품목이 아닙니다.
- 사용자가 BIOS를 정의합니다.
- 일부 Oracle ILOM 기능은 사용할 수 없거나 제한이 있습니다.
- 단일 노드에서 최대 5개의 SSD가 지원됩니다.
- DVD 드라이브를 사용할 수 없습니다.
- Oracle Quad 10Gb 이더넷 어댑터를 포함하는 출하 시 구성을 사용할 수 있습니다. “스위치 및 노드 구성” [108]을 참조하십시오.

주 - 노드 및 액세스는 Oracle Server X5-2에 대한 서비스 가능 구성요소(DIMM, 하드 드라이브, 배터리 및 팬)에서 동일하므로 이러한 Oracle Server X5-2M 구성요소의 서비스 절차는 대부분 동일합니다. 주요 차이는 FBA 분리를 통해서만 일부 FRU에 액세스할 수 있다는 것입니다.

모듈식 시스템의 노드에서 Oracle ILOM은 Oracle ILOM 설명서에서 설명되는 모든 표준 Oracle ILOM 인터페이스를 지원합니다.

관련 정보

- “관련 Oracle Server X5-2M 설명서” [52]
- “Oracle Server X5-2M CRU” [55]
- “Oracle Server X5-2M 분리 및 설치” [59]

Oracle Server X5-2M 기능

다음 항목에서는 서버의 기능에 대해 설명합니다.

- “Oracle Server X5-2M 전면 구성요소” [54]
- “시스템에서 분리된 Oracle Server X5-2M” [55]

Oracle Server X5-2M 전면 구성요소

그림 6 Oracle Server X5-2M 전면 구성요소

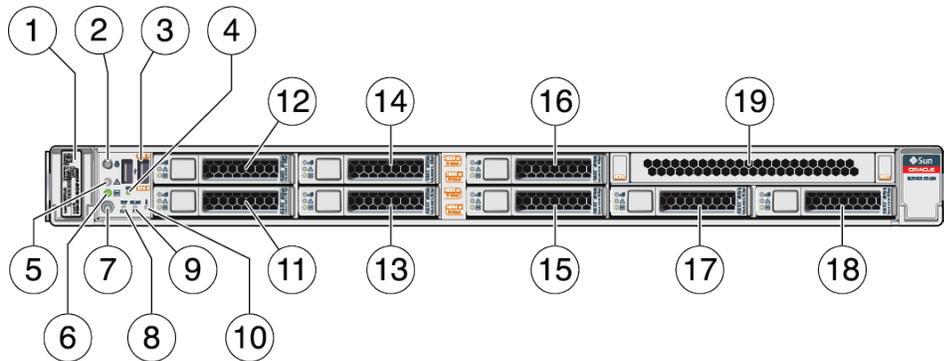
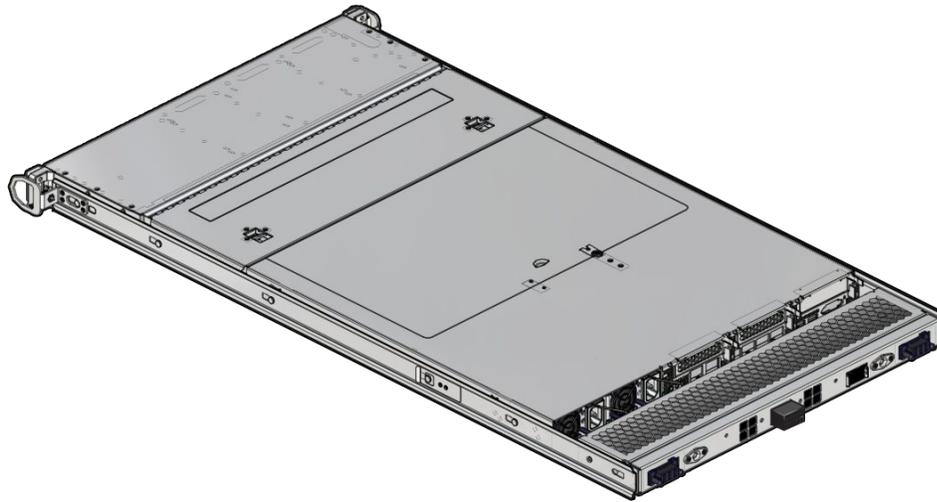


그림 범례

- 1 PSN(제품 일련 번호) 레이블과 RFID(전파 식별) 태그
- 2 로케이터 LED/로케이터 버튼: 흰색
- 3 USB 2.0 커넥터(2개)
- 4 SP OK LED: 녹색
- 5 서비스 요청 LED: 황갈색
- 6 전원/OK LED: 녹색 또는 깜박이는 녹색(핫 스왑 가능)
- 7 전원 버튼
- 8 상단 팬 결함 LED: 황갈색
- 9 후면 PS(전원 공급 장치) 결함 LED: 황갈색
- 10 시스템 과열 경고 LED: 황갈색
- 11 스토리지 드라이브 0(SSD)
- 12 스토리지 드라이브 1(SSD)
- 13 스토리지 드라이브 2(SSD)
- 14 스토리지 드라이브 3(SSD)
- 15 스토리지 드라이브 4(SSD)
- 16 스토리지 드라이브 5(SSD)
- 17 스토리지 드라이브 6(SSD)
- 18 스토리지 드라이브 7(SSD)
- 19 사용할 수 없는 DVD 드라이브용 필러 패널

시스템에서 분리된 Oracle Server X5-2M

그림 7 시스템에서 분리된 Oracle Server X5-2M(FBA 후면에서 볼 때)



Oracle Server X5-2M CRU

Oracle Server X5-2M에서 다음 CRU를 교체할 수 있습니다.

- SSD
- 팬 모듈
- 3볼트 리튬 배터리
- DIMM
- USB 내부 플래시 드라이브

주 - 해당 CRU(모듈식 시스템 관련 부품 번호가 있음)와 함께 *Oracle X5-2 Server Service Manual*에 나열된 일부 CRU도 서비스할 수 있습니다. 부품 번호는 Oracle X5-2 서버와 상호 연결됩니다. "[Oracle Server X5-2M 차이](#)" [52]를 참조하십시오.

CRU 위치는 http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z400000a1418630.html#scrolltoc의 "CRU 위치"를 참조하십시오.

공인 오라클 서비스 담당자만 교체 또는 서비스할 수 있는 FRU도 있습니다. “Oracle Server X5-2M FRU” [56]를 참조하십시오. 여기에 나열되지 않은 품목을 서비스해야 할 경우 서비스 담당자에게 문의하십시오.

관련 정보

- “Oracle Server X5-2M 차이” [52]
- “Oracle Server X5-2M 분리 및 설치” [59]
- “Oracle Server X5-2M 결함 문제 해결” [58]
- Oracle Server X5-2M 전원 끄기 [62]

Oracle Server X5-2M FRU

공인 오라클 서비스 담당자만 FRU를 교체 또는 서비스할 수 있습니다. “Oracle Server X5-2M CRU” [55]에 나열되지 않은 품목을 서비스해야 할 경우 서비스 담당자에게 문의하십시오.

FRU 서비스에 대한 자세한 내용은 http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48320/z4000136165586.html#scrolltoc의 Servicing FRUs를 참조하십시오.

관련 정보

- “Oracle Server X5-2M 결함 문제 해결” [58]
- “FBA 및 케이블 서비스” [38]

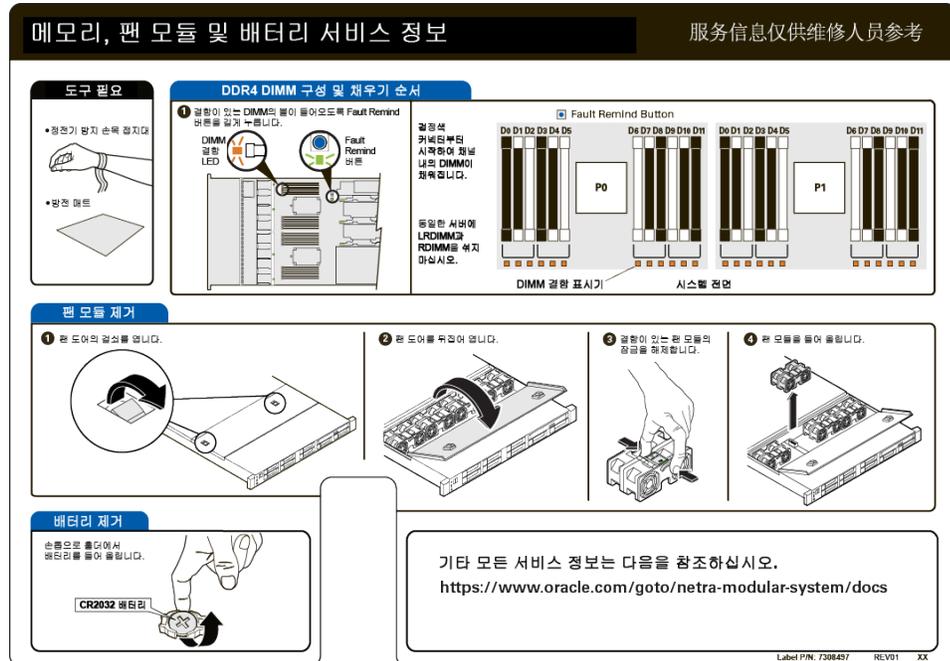
Oracle Server X5-2M 서비스 레이블

해당 서비스 레이블은 출하 시 노드에 부착됩니다. 이러한 레이블을 노드 분리와 메모리, 팬 및 배터리 서비스 지침으로 사용할 수 있습니다. 자세한 지침 및 안전 예방 조치는 이 설명서의 항목을 참조하십시오.

그림 8 Oracle Server X5-2M 분리 레이블



그림 9 Oracle Server X5-2M 서비스 레이블



관련 정보

- “Oracle Server X5-2M 결함 문제 해결” [58]
- “Oracle Server X5-2M 분리 및 설치” [59]

Oracle Server X5-2M 결함 문제 해결

결함 문제 해결에 대한 자세한 내용은 문제 해결 및 진단 정보를 참조하십시오.

http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z40008681293329.html#scrolltoc

관련 정보

- “Oracle Server X5-2M CRU” [55]
- “Oracle Server X5-2M 차이” [52]
- Oracle Server X5-2M 서비스 준비 [58]
- Oracle Server X5-2M 전원 끄기 [62]
- “관련 Oracle Server X5-2M 설명서” [52]

▼ Oracle Server X5-2M 서비스 준비

*Oracle Server X5-2 Service Manual*에서는 전원을 끄지 않고 서비스할 수 있는 CRU가 구분되어 있습니다. 이 구분은 모듈식 시스템에서 사용되는 노드에 적용되지 않습니다. 노드를 서비스하려면 노드의 전원을 완전히 끄고 시스템에서 노드를 분리하여 깨끗한 정전기 방지 작업대로 옮겨야 합니다.

주 - 노드를 몇 인치 꺼낸 경우 5초 이상 기다렸다가 노드를 다시 삽입해야 합니다. 기다리지 않고 작업을 수행할 경우 노드의 전원이 켜지지 않을 수도 있습니다.

- 노드를 서비스하기 전에 안전 예방 조치 및 전원 끄기 절차를 확인하십시오.
http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc

관련 정보

- “Oracle Server X5-2M CRU” [55]
- Oracle Server X5-2M 전원 끄기 [62]
- “Oracle Server X5-2M 분리 및 설치” [59]

Oracle Server X5-2M 분리 및 설치



주의 - 모듈식 시스템에 들어 있는 상태에서는 노드를 서비스할 수 없습니다. 시스템은 서비스를 위해 노드를 부분적으로 분리할 수 있도록 하는 다른 랙 및 프레임과 설계가 다릅니다. 구성요소를 서비스하려면 노드를 완전히 분리해야 합니다.

주 - 노드 손상 및 부상을 방지하려면 물리적 노드 분리 또는 삽입 작업에 두 명이 필요합니다.

- Oracle Server X5-2M 분리 [59]
- Oracle Server X5-2M 설치 [61]
- Oracle Server X5-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트 [63]
- 오라클에 Oracle Server X5-2M 반환 [63]

▼ Oracle Server X5-2M 분리

1. 노드가 ASR 자산으로 구성된 경우 비활성화합니다.
[ASR 자산 비활성화 \[25\]](#)를 참조하십시오.
2. "Preparing for Service" 항목에 제공된 안전 예방 조치를 따릅니다.
http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc
3. 노드를 배치할 작업대에 정전기 방지 표면을 준비합니다.
4. 노드를 분리하여 작업대로 옮기는 데 도움을 줄 수 있는 사람을 준비합니다.



주의 - 노드를 완전히 분리해야 합니다. 모듈식 시스템 레일은 부분 분리 및 서비스를 지원하지 않습니다. 노드를 일부만 분리하여 레일에 걸쳐 있게 하면 레일이 손상되고 노드도 손상될 수 있습니다.

5. 노드를 오프라인으로 전환합니다.
[Oracle Server X5-2M 서비스 준비 \[58\]](#)를 참조하십시오.
6. 녹색 OK LED가 천천히 깜박이면 분리 프로세스를 시작합니다.
 - a. 노드 전면 레일의 나비나사 2개를 풀니다.

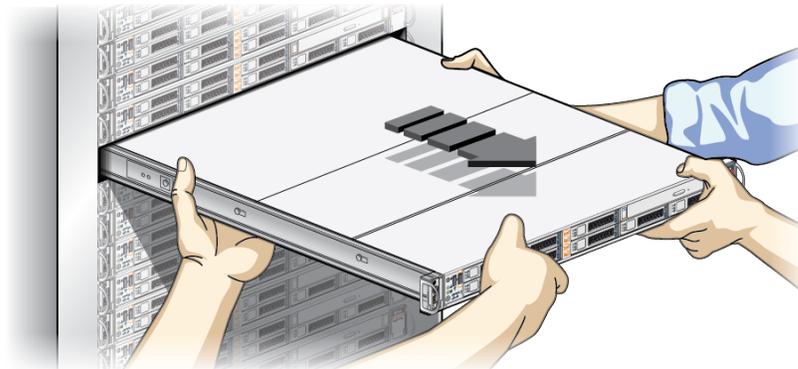


주의 - 다음 단계에서 D자 금속 핸들에 손가락이 끼지 않도록 주의해야 합니다.

- b. D자 금속 핸들을 사용하여 몸 쪽으로 똑바로 당겨 노드를 3인치 정도 빼내 백플레인 커넥터를 분리합니다.
- c. 두 명에서 각각 한 쪽을 잡고 랙에서 당겨 빼냅니다.



주의 - 손상이 발생하지 않도록 두 명이 노드 전면과 후면을 떠받치고 있어야 합니다.



- d. 전체 노드에 충분한 크기로 정전기 방지 표면을 갖춘 작업대에 노드를 놓습니다.
 - e. 서비스를 수행합니다.
7. 서비스가 완료되면 [Oracle Server X5-2M 설치 \[61\]](#)에 설명된 대로 노드를 설치합니다.

관련 정보

- [Oracle Server X5-2M 서비스 준비 \[58\]](#)

- Oracle Server X5-2M 설치 [61]
- “관련 Oracle Server X5-2M 설명서” [52]

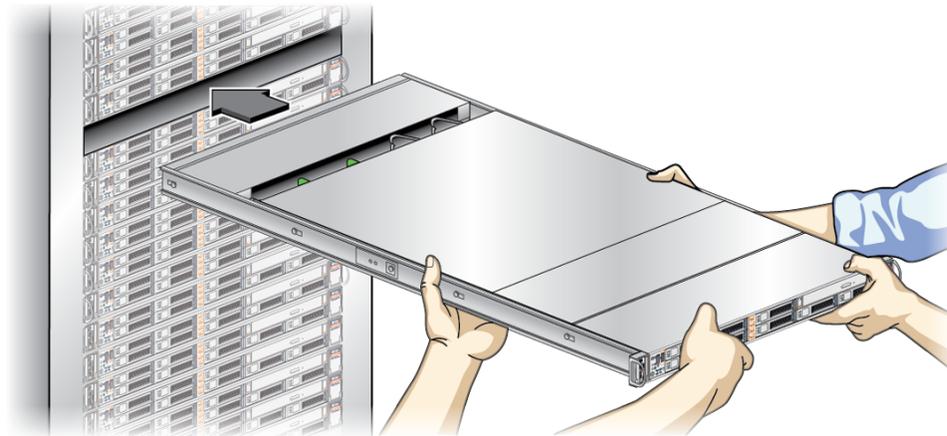
▼ Oracle Server X5-2M 설치

1. "Preparing for Service" 항목에 제공된 안전 예방 조치를 따릅니다.
http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z4000019165586.html#scrolltoc
2. 모듈식 시스템에 올바른 노드 구성을 사용하는지 확인합니다.
시스템에 대한 스위치 구성을 기반으로 두 노드 구성을 사용할 수 있습니다. “스위치 및 노드 구성” [108]을 참조하십시오.
3. 노드를 옮기고 설치하는 데 도움을 줄 수 있는 사람을 준비합니다.



주의 - 손상이 발생하지 않도록 두 명이 노드 전면과 후면을 떠받치고 있어야 합니다.

4. 두 명이 노드를 개방 슬롯에 맞춥니다.



5. 조심스럽게 노드가 시스템의 각 면에 있는 레일에 맞물리도록 한 다음 천천히 노드를 앞으로 똑바로 밀어 시스템에 완전히 넣습니다.
백플레인 커넥터 짝이 맞물립니다. 녹색 OK LED가 깜박이기 시작하면서 전원 켜기 시퀀스가 시작되었음을 나타냅니다.

녹색 OK LED가 계속 켜져 있으면 노드가 초기화되었으며 소프트웨어 설치 및 업데이트 준비가 완료되었음을 나타냅니다.

6. 노드 전면 레일의 나비나사 2개를 조입니다.
7. ASR 자산인 경우 노드를 활성화합니다.
[ASR 자산 활성화 \[26\]](#)를 참조하십시오.
8. 설치된 노드가 결함이 있는 노드의 교체품인 경우 동일한 포장을 사용하여 오라클에 결함이 있는 노드를 반환합니다.
[오라클에 Oracle Server X5-2M 반환 \[63\]](#)을 참조하십시오.
9. 소프트웨어를 설치하고 업데이트합니다.
[Oracle Server X5-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트 \[63\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [Oracle Server X5-2M 서비스 준비 \[58\]](#)
- [“Oracle Server X5-2M 분리 및 설치” \[59\]](#)
- [“관련 Oracle Server X5-2M 설명서” \[52\]](#)

▼ Oracle Server X5-2M 전원 끄기

의도에 따라 여러 가지 방법으로 노드의 전원을 끌 수 있습니다. 이 절차에서는 표준 지침을 제공합니다. 추가 옵션 및 자세한 지침에 대한 링크는 "Powering Down the Server"를 참조하십시오.

http://docs.oracle.com/cd/E41059_01/html/E48312/napsm.z400061b1011735.html#scrolltoc

1. 실행 중이거나 서비스 기간 내에 실행되도록 일정이 잡힌 모든 응용 프로그램을 중지합니다.
2. 노드가 응답하지 않을 경우 전원을 끄지 않은 상태로 모듈식 시스템에서 분리합니다.
[Oracle Server X5-2M 분리 \[59\]](#)를 참조하십시오.
3. 노드가 응답하는 경우 전면 패널에서 전원 버튼을 짧게 눌러 정상적으로 노드의 전원을 끕니다.
전원 버튼 위치는 [“Oracle Server X5-2M 기능” \[53\]](#)을 참조하십시오.
녹색 OK LED가 깜박이기 시작하면서 노드 전원 끄기 시퀀스가 완료되었음을 나타냅니다.

관련 정보

- [Oracle Server X5-2M 서비스 준비](#) [58]
- [“Oracle Server X5-2M CRU”](#) [55]
- [“Oracle Server X5-2M 결함 문제 해결”](#) [58]
- [“관련 Oracle Server X5-2M 설명서”](#) [52]

▼ Oracle Server X5-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트

1. 호환되는 OS를 설치합니다.
지원되는 버전은 [Netra Modular System 제품 안내서](#)를 참조하십시오.
설치 지침은 OS 설명서를 참조하십시오.
2. MOS에서 Netra Modular System 시스템 관리 소프트웨어 패키지 및 업데이트를 다운로드합니다.
자세한 지침은 [Netra Modular System 제품 안내서](#)를 참조하십시오.
교체한 노드가 슬롯 3의 결함이 있는 관리 노드인 경우 소프트웨어를 설치하면 재부트 시 자동으로 교체용 노드가 시스템 관리 소프트웨어를 시작합니다. 하지만 교체한 노드가 슬롯 4 (백업)의 관리 노드인 경우 자동으로 시작하지 않습니다.

▼ 오라클에 Oracle Server X5-2M 반환

오라클에 노드가 결함이 있는 것으로 통지하면 오라클에서 결함이 있는 노드를 반환하는 지침과 함께 교체용 노드를 보냅니다.

1. 문제 해결 방법으로 결함이 있는 노드를 교체하기로 결정하면 MOS에 교체용 노드를 문의하십시오.
2. 교체용 노드를 받으면 포장을 사용하여 오라클에 결함이 있는 노드를 반환합니다.

관련 정보

- [“지원 받기”](#) [48]

Oracle Server X6-2M 서비스

모듈식 시스템은 현장 교체 가능 품목으로 사용될 노드 등의 구성요소용으로 설계되었습니다. 즉, 노드를 서비스하는 대신 오라클에 노드를 반환하고 교체품을 받는 것입니다. 하지만 노드를 서비스하려면 다음 항목의 방법을 참조하십시오.

주 - 모듈식 시스템에 들어 있는 상태에서는 노드를 서비스할 수 없습니다. 시스템은 서비스를 위해 노드를 부분적으로 분리할 수 있도록 하는 다른 랙 및 프레임과 설계가 다릅니다. OS 또는 기타 중요한 응용 프로그램이 서비스하려는 HDD에서 실행되고 있지 않을 경우 SAS HDD/SSD 및 NVMe SSD 스토리지 드라이브(및 관련 필러)만 핫 스왑 가능 구성요소입니다.

Oracle Server X6-2M 서비스 가능 구성요소 및 해당 구성요소에 대한 액세스는 Oracle Server X6-2와 동일합니다. 이 문서에서는 절차 대신 Oracle Server X6-2 설명서에 대한 링크가 제공됩니다. 액세스 및/또는 서비스가 다른 경우에만 이 문서에서 서비스 절차로 제공 됩니다.

다음 항목에서는 Oracle Server X6-2M(컴퓨터 노드와 관리 노드) 서비스 방법에 대해 설명합니다. 두 노드 유형(컴퓨터 및 관리)에는 동일한 설명서가 적용됩니다.

- [“관련 Oracle Server X6-2M 설명서” \[66\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 차이” \[66\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 기능” \[67\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M CRU” \[71\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M FRU” \[71\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 서비스 레이블” \[72\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 결함 문제 해결” \[73\]](#)
- [Oracle Server X6-2M 서비스 준비 \[74\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 분리 및 설치” \[74\]](#)
- [Oracle Server X6-2M 전원 끄기 \[78\]](#)
- [Oracle Server X6-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트 \[78\]](#)
- [오라클에 Oracle Server X6-2M 반환 \[79\]](#)

관련 정보

- [결함 모니터 \[11\]](#)

- 이더넷 스위치 서비스 [105]

관련 Oracle Server X6-2M 설명서

Oracle Server X6-2M 서비스 가능 구성요소 및 해당 구성요소에 대한 액세스는 Oracle Server X6-2와 거의 동일합니다.

CRU를 서비스하려면 다음 서비스 설명서를 참조하십시오.

- 스토리지 드라이브 및 팬 모듈 서비스:
http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/ceihcaeg.html#scrolltoc
- 배터리, DIMM, PCIe 라이저 및 카드, 플래시 드라이브 서비스:
http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z4000020165586.html#scrolltoc
- 일반 서비스 및 모니터링: http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/index.html

관련 정보

- “Oracle Server X6-2M 차이” [66]
- “Oracle Server X6-2M CRU” [71]
- “Oracle Server X6-2M FRU” [71]
- “Oracle Server X6-2M 결함 문제 해결” [73]
- Oracle Server X6-2M 서비스 준비 [74]
- 이더넷 스위치 서비스 [105]

Oracle Server X6-2M 차이

Oracle Server X6-2M은 Oracle Server X6-2의 사용자정의된 모듈식 버전입니다. 다음은 Netra Modular System에 대한 Oracle Server X6-2M 차이입니다.

- 시스템에서 노드를 분리하기 위해 엄지손가락으로 당기는 레버가 녹색 핫 스왑 레버를 대체합니다.
- 전원 버튼을 누르면 녹색 전원/OK LED가 깜박이기 시작하여 핫 스왑이 시작되었음을 나타냅니다. “Oracle Server X6-2M LED” [14]를 참조하십시오.
- FBA는 케이블 연결 프로세스를 수행하지 않아도 되도록 플러그 앤 플레이 기능을 제공합니다. 이 기능은 서버 간에 가장 중요한 물리적 차이입니다.

- 모듈식 시스템에서 노드 존재 여부를 감지하기 위해 직렬 포트를 사용하므로 직렬 콘솔을 사용할 수 없습니다. SP에 대한 액세스는 FMM의 스위치를 거쳐 네트워크(NET_MGT) 포트를 통해 수행됩니다. “FMM 직렬 포트” [134]를 참조하십시오.
- 노드 전원 공급 장치는 CRU 서비스 가능 품목이 아닙니다.
- 사용자가 BIOS를 정의합니다.
- 일부 Oracle ILOM 기능은 사용할 수 없거나 제한이 있습니다.
- Oracle Quad 10Gb 이더넷 어댑터를 포함하는 출하 시 구성을 사용할 수 있습니다. “스위치 및 노드 구성” [108]을 참조하십시오.
- DVD 드라이브를 사용할 수 없습니다.

주 - 노드는 Oracle Server X6-2에 대한 서비스 가능 구성요소(DIMM, 하드 드라이브, 배터리 및 팬)에서 동일하므로 이러한 Oracle Server X6-2M 구성요소의 서비스 절차는 대부분 동일합니다. 주요 차이는 FBA 분리를 통해서만 일부 FRU에 액세스할 수 있다는 것입니다.

모듈식 시스템의 노드에서 Oracle ILOM은 Oracle ILOM 설명서에서 설명되는 모든 표준 Oracle ILOM 인터페이스를 지원합니다.

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- “Oracle Server X6-2M 기능” [67]
- “Oracle Server X6-2M CRU” [71]
- “Oracle Server X6-2M FRU” [71]
- “Oracle Server X6-2M 분리 및 설치” [74]

Oracle Server X6-2M 기능

- “Oracle Server X6-2M 기능” [67]
- “시스템에서 분리된 Oracle Server X6-2M” [69]
- “Oracle Server X6-2M 후면 구성요소” [70]

관련 정보

- “Oracle Server X6-2M 차이” [66]
- 결함 모니터 [11]
- “Oracle Server X6-2M CRU” [71]
- “Oracle Server X6-2M FRU” [71]
- “Oracle Server X6-2M 서비스 레이블” [72]

Oracle Server X6-2M 전면 구성요소

그림 10 Oracle Server X6-2M 전면 구성요소

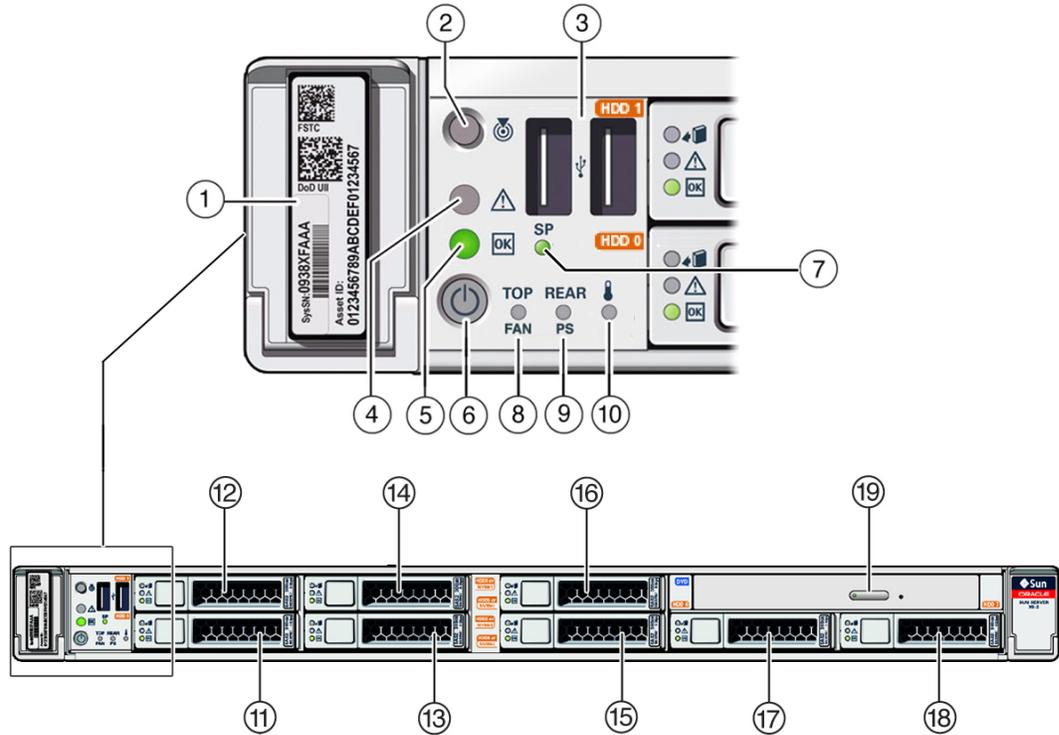


그림 범례

- 1 PSN(제품 일련 번호) 레이블과 RFID(전파 식별) 태그
- 2 로케이터 LED/로케이터 버튼: 흰색
- 3 USB 2.0 커넥터(2개)
- 4 서비스 요청 LED: 황갈색
- 5 전원/OK LED: 녹색
- 6 전원 버튼
- 7 SP OK LED: 녹색
- 8 상단 팬 결함 LED: 황갈색
- 9 후면 PS(전원 공급 장치) 결함 LED: 황갈색
- 10 시스템 과열 경고 LED: 황갈색
- 11 스토리지 드라이브 0(SAS HDD/SSD)
- 12 스토리지 드라이브 1(SAS HDD/SSD)
- 13 스토리지 드라이브 2(SAS HDD/SSD 또는 NVMe SSD)
- 14 스토리지 드라이브 3(SAS HDD/SSD 또는 NVMe SSD)

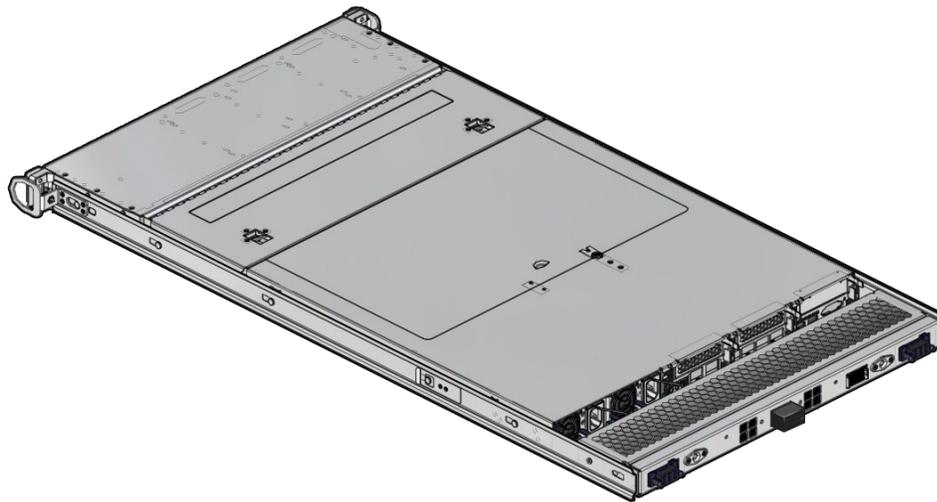
- 15 스토리지 드라이브 4(SAS HDD/SSD 또는 NVMe SSD)
- 16 스토리지 드라이브 5(SAS HDD/SSD 또는 NVMe SSD)
- 17 스토리지 드라이브 6(SAS HDD/SSD)
- 18 스토리지 드라이브 7(SAS HDD/SSD)
- 19 사용할 수 없는 DVD 드라이브용 필러 패널

관련 정보

- [“시스템에서 분리된 Oracle Server X6-2M” \[69\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 후면 구성요소” \[70\]](#)

시스템에서 분리된 Oracle Server X6-2M

그림 11 시스템에서 분리된 Oracle Server X6-2M(FBA 후면에서 볼 때)



관련 정보

- [“Oracle Server X6-2M 기능” \[67\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 후면 구성요소” \[70\]](#)

Oracle Server X6-2M 후면 구성요소

다음은 FBA가 분리된 후 서버 후면 패널 보기입니다. [FBA 분리 \[38\]](#)를 참조하십시오.

그림 12 Oracle Server X6-2M 서버 후면 보기

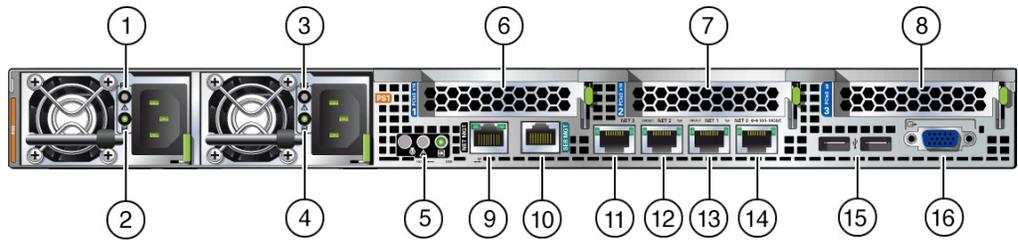


그림 범례

- 1 PS(전원 공급 장치) 0
- 2 PS(전원 공급 장치) 0 상태 표시기: 서비스 요청 LED: 황갈색, AC OK LED: 녹색
- 3 PS(전원 공급 장치) 1
- 4 PS(전원 공급 장치) 1 상태 표시기: 서비스 요청 LED: 황갈색, AC OK LED: 녹색
- 5 시스템 상태 표시기: 로케이터 LED: 흰색, 서비스 요청 LED: 황갈색, 전원/OK LED: 녹색
- 6 PCIe 카드 슬롯 1(이 슬롯은 표준 PCIe 카드 또는 선택적 Oracle PCIe NVMe 스위치 카드용입니다. 단일 프로세서 시스템에서는 이 슬롯이 작동하지 않습니다.)
- 7 PCIe 카드 슬롯 2
- 8 PCIe 카드 슬롯 3 및 4(슬롯 4는 내부 HBA 카드용입니다. 슬롯 4는 내부 슬롯으로, 서버 후면에서 볼 수 없습니다.)
- 9 Oracle ILOM SP(서비스 프로세서) 네트워크 관리 10/100/1000BASE-T 포트(NET MGT)
- 10 SER MGT /RJ-45 직렬 포트
- 11 네트워크 100/1000/10000 포트: NET 3(단일 프로세서 시스템의 경우 작동하지 않음)
- 12 네트워크 100/1000/10000 포트: NET 2(단일 프로세서 시스템의 경우 작동하지 않음)
- 13 네트워크 100/1000/10000 포트: NET 1
- 14 네트워크 100/1000/10000 포트: NET 0
- 15 USB 2.0 커넥터(2개)
- 16 DB-15 비디오 커넥터

주 - 모든 PCIe 슬롯은 PCI Express 3.0 사양을 준수하며 25와트 PCIe3 카드를 수용할 수 있습니다.

관련 정보

- “Oracle Server X6-2M 기능” [67]
- “시스템에서 분리된 Oracle Server X6-2M” [69]

Oracle Server X6-2M CRU

노드에서 다음 CRU를 교체할 수 있습니다.

- HDD 및 SSD
- 팬 모듈
- 3볼트 리튬 배터리
- DIMM
- USB 내부 플래시 드라이브

주 - 해당 CRU(모듈식 시스템 관련 부품 번호가 있음)와 함께 *Oracle Server X6-2 Service Manual*에 나열된 일부 CRU도 서비스할 수 있습니다. 부품 번호는 Oracle Server X6-2와 상호 연결됩니다. “Oracle Server X6-2M 차이” [66]를 참조하십시오.

CRU 위치는 http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z400000a1418630.html#scrolltoc의 Customer-Replaceable Units를 참조하십시오.

공인 오라클 서비스 담당자만 교체 또는 서비스할 수 있는 FRU도 있습니다. “Oracle Server X6-2M FRU” [71]를 참조하십시오. 여기에 나열되지 않은 품목을 서비스해야 할 경우 서비스 담당자에게 문의하십시오.

관련 정보

- “Oracle Server X6-2M 차이” [66]
- “Oracle Server X6-2M 결함 문제 해결” [73]
- Oracle Server X6-2M 서비스 준비 [74]
- “Oracle Server X6-2M 분리 및 설치” [74]

Oracle Server X6-2M FRU

공인 오라클 서비스 담당자만 FRU를 교체 또는 서비스할 수 있습니다. 나열되지 않은 품목을 서비스해야 할 경우 서비스 담당자에게 문의하십시오.

FRU 서비스에 대한 자세한 내용은 http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z4000136165586.html#scrolltoc의 Servicing FRUs를 참조하십시오.

관련 정보

- “Oracle Server X6-2M 결함 문제 해결” [73]
- “FBA 및 케이블 서비스” [38]

Oracle Server X6-2M 서비스 레이블

해당 서비스 레이블은 출하 시 노드에 부착됩니다. 이러한 레이블을 노드 분리와 메모리, 팬 및 배터리 서비스 지침으로 사용할 수 있습니다. 자세한 지침 및 안전 예방 조치는 이 설명서의 항목을 참조하십시오.

Oracle Server X6-2M 자세한 서비스 정보 참조: <https://www.oracle.com/goto/netra-modular-system/docs>

주의

- 낙하 주의. 노드가 밸레스코핑 슬라이드 레일에 없습니다.
- 노드가 락에 있을 때는 내부 서비스 작업을 수행하지 마십시오.
- 노드 분리 및 교체 시 항상 2명이 작업하십시오.
- 절차에 따라 안전하게 노드를 락에서 분리하십시오.
- 정전형 장치 취급 예방 조치를 준수하십시오.

노드 분리

1. 락을 잠금 해제합니다. (노드 분리)
2. DIMM 모듈을 닫기 노드를 해제합니다.
3. 리프팅서 노드를 적시에 잠급니다. (2인 1조 작업은 권장합니다.)

정보

항목 4가 LED가 켜지면 알람은 HDD 또는 NVM에 발생
HDD 또는 NVM에 발생

HDD 1	HDD 2	HDD 3	HDD 4	HDD 5	HDD 6	HDD 7
NVMe 1	NVMe 2	NVMe 3	NVMe 4	NVMe 5	NVMe 6	NVMe 7

노드 표시기 및 버튼

노드 잠금 해제	노드 잠금 해제 (LED) 버튼	SP 버튼
노드 잠금 해제 (LED) 버튼	노드 잠금 해제 (LED) 버튼	SP 버튼 (노드 잠금 해제, 2인 1조)
노드 잠금 해제 (LED) 버튼	노드 잠금 해제 (LED) 버튼	SP 버튼 (노드 잠금 해제, 2인 1조)
노드 잠금 해제 (LED) 버튼	노드 잠금 해제 (LED) 버튼	SP 버튼 (노드 잠금 해제, 2인 1조)

고장 가능 구성 요소

주요 서비스

1. HDD, NVMe 또는 다른 - 락이 잠겨 있을 때
2. 전원 공급 장치(PS)
3. 팬 모듈(FM) - 내부 레이블 참조
4. DVD
5. PCIe3 카드(PCIe) - 내부 레이블 참조
6. 배터리 - 내부 레이블 참조
7. 내부 USB 플래시 드라이브
8. SDRAM DIMM - 내부 레이블 참조

주요 서비스 단점

9. NVMe PCIe 소켓(PCIe)
10. 광원 및 광학 컨트롤러
11. 미디어 드라이브
12. 팬의 소켓 및 모듈(FSM) - SAS PCM RAID 내부 HBA 카드 모듈을 필요
13. 디스크 백업 모듈(BMP)
14. FBA

노드 분리

(동작 확인 버튼을 눌러 DIMM 또는 모듈을 고정 (선택):) 광원 표시기 (LED 켜짐 = 정상, LED 꺼짐 = 고장)

FBA PS0 PS1 DIMM DIMM DIMM DIMM FM3 FM2 FM1 FM0 ESM 노드 분리

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

14 9 리프트 6 7 10 8 11 12 13

모델명 P/N: 7329178 REV02 XX

메모리, PCIe 및 배터리 서비스 정보
 기타 모든 서비스 정보 참조:
<https://www.oracle.com/goto/netra-modular-system/docs>

服务信息仅供维修人员参考

필요한 서비스 도구

- 정전기 방지 손목대
- 방전 매트
- 십자 드라이버 (1번 Phillips)
- 십자 드라이버 (2번 Phillips)

④ DDR4 DIMM 구성 및 채우기 순서

1. 결함 확인 버튼을 강게 눌러 결함이 있는 DIMM을 켭니다.
 2. 결함 확인 버튼을 강하게 눌러 결함이 있는 DIMM을 켭니다.
 3. 결함 확인 버튼을 강하게 눌러 결함이 있는 DIMM을 켭니다.

결함 확인 버튼

검정색 커넥터부터 시작하여 채널 내 DIMM을 먼저 채웁니다.

1 첫번쨰로 채우기
 2 두번째로 채우기
 3 세번째로 채우기

동일한 서버에서 LRDIMM과 RDIMM을 함께 사용하지 마십시오.

DIMM 결함 표시기 시스템 전원

⑤ PCIe3 카드 분리

공인 서비스 담당자만:

SAS PCIe RAID 내부 HBA 카드가 슬롯 4에 있습니다.
 NVMe 지원 시스템의 경우 NVMe 스위치 카드(PCIESW)가 슬롯 1에 있습니다.

1. 필요한 PCIe 카드 및 PCI 라우터를 확인합니다.
 2. 카드에 연결된 외부 케이블을 분리합니다.

3. PCIe 전원 고정 클립을 들어올린 후 들어올립니다.

4. 슬롯 3 및 4의 PCIe 카드에만 해당: 클립을 들어올린 후 들어올립니다.

5. PCIe 라우터 경판을 잡고 분리 인터보드에서 라우터를 분리합니다.

6. 커넥터 라우터를 잡고 조임력을 위로 들어올립니다.

7. 라우터에서 PCIe 카드를 분리합니다.

슬롯 1 또는 2 슬롯 3 또는 4(내부 슬롯)

⑥ 배터리 분리

손으로 배터리를 후더에서 들어올립니다.

CR2032 배터리

레이블 P/N: 7329174 REV01 XX

관련 정보

- “Oracle Server X6-2M 결함 문제 해결” [73]
- “Oracle Server X6-2M 분리 및 설치” [74]

Oracle Server X6-2M 결함 문제 해결

결함 문제 해결에 대한 자세한 내용은 문제 해결 및 진단 정보를 참조하십시오.

http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z40008681293329.html#scrolltoc

관련 정보

- “Oracle Server X6-2M CRU” [71]
- “Oracle Server X6-2M 차이” [66]
- Oracle Server X6-2M 서비스 준비 [74]
- “Oracle Server X6-2M 분리 및 설치” [74]
- “관련 Oracle Server X6-2M 설명서” [66]

▼ Oracle Server X6-2M 서비스 준비

*Oracle Server X6-2 Service Manual*에서는 전원을 끄지 않고 서비스할 수 있는 CRU가 구분되어 있습니다. 이 구분은 모듈식 시스템에서 사용되는 노드에 적용되지 않습니다. 노드를 서비스하려면 노드의 전원을 완전히 끄고 시스템에서 노드를 분리하여 깨끗한 정전기 방지 작업대로 옮겨야 합니다.

주 - 노드를 몇 인치 꺼낸 경우 5초 이상 기다렸다가 노드를 다시 삽입해야 합니다. 기다리지 않고 작업을 수행할 경우 노드의 전원이 켜지지 않을 수도 있습니다.

- 노드를 서비스하기 전에 안전 예방 조치 및 전원 끄기 절차를 확인하십시오.

http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z400061b1011735.html#scrolltoc

관련 정보

- “Oracle Server X6-2M CRU” [71]
- Oracle Server X6-2M 전원 끄기 [78]
- “Oracle Server X6-2M 분리 및 설치” [74]

Oracle Server X6-2M 분리 및 설치



주의 - 모듈식 시스템에 들어 있는 상태에서는 노드를 서비스할 수 없습니다. 시스템은 서비스를 위해 노드를 부분적으로 분리할 수 있도록 하는 다른 랙 및 프레임과 설계가 다릅니다. 구성요소를 서비스하려면 노드를 완전히 분리해야 합니다.

주 - 노드 손상 및 부상을 방지하려면 물리적 노드 분리 또는 삽입 작업에 두 명이 필요합니다.

- Oracle Server X6-2M 분리 [74]
- Oracle Server X6-2M 설치 [77]
- Oracle Server X6-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트 [78]
- 오라클에 Oracle Server X6-2M 반환 [79]

▼ Oracle Server X6-2M 분리

1. 노드가 ASR 자산으로 구성된 경우 비활성화합니다.

ASR 자산 비활성화 [25]를 참조하십시오.

2. "Preparing for Service" 항목에 제공된 안전 예방 조치를 따릅니다.
http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z4000019165586.html#scrolltoc
3. 노드를 배치할 작업대에 정전기 방지 표면을 준비합니다.
4. 노드를 분리하여 작업대로 옮기는 데 도움을 줄 수 있는 사람을 준비합니다.



Atenció - 노드를 완전히 분리해야 합니다. 모듈식 시스템 레일은 부분 분리 및 서비스를 지원하지 않습니다. 노드를 일부만 분리하여 레일에 걸쳐 있게 하면 레일이 손상되고 노드도 손상될 수 있습니다.

5. 노드를 오프라인으로 전환합니다.
Oracle Server X6-2M 전원 끄기 [78]를 참조하십시오.
6. 녹색 OK LED가 천천히 깜박이면 분리 프로세스를 시작합니다.
 - a. 노드 전면 레일의 나비나사 2개를 풉니다.

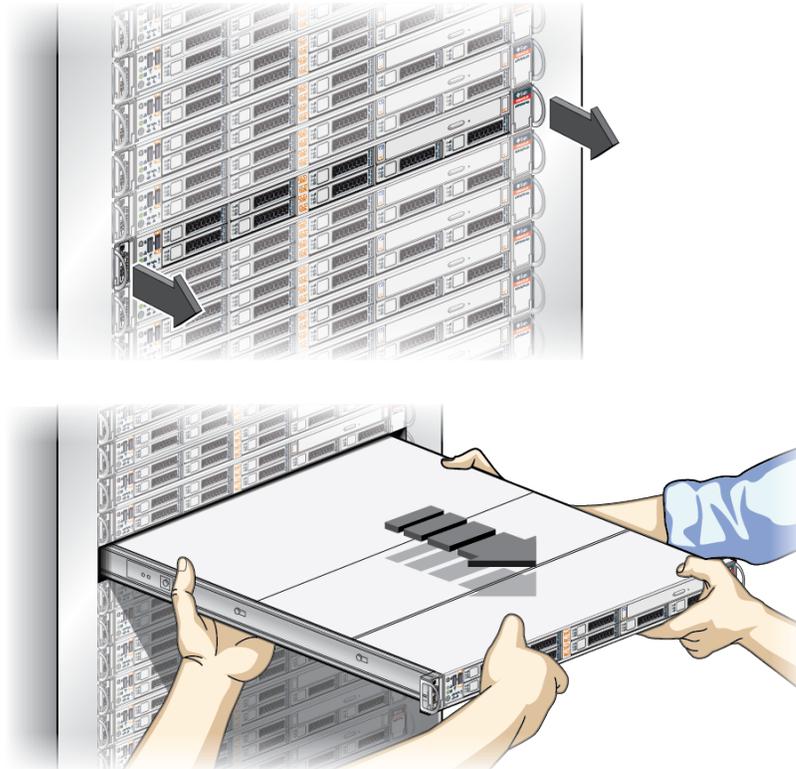


주의 - 다음 단계에서 D자 금속 핸들에 손가락이 끼지 않도록 주의해야 합니다.

- b. D자 금속 핸들을 사용하여 몸 쪽으로 똑바로 당겨 노드를 3인치 정도 빼내 백플레인 커넥터를 분리합니다.
- c. 두 명에서 각각 한 쪽을 잡고 랙에서 당겨 빼냅니다.



주의 - 손상이 발생하지 않도록 두 명이 노드 전면과 후면을 떠받치고 있어야 합니다.



- d. 전체 노드에 충분한 크기로 정전기 방지 표면을 갖춘 작업대에 노드를 놓습니다.
 - e. 서비스를 수행합니다.
7. 서비스가 완료되면 [Oracle Server X6-2M 설치 \[77\]](#)에 설명된 대로 노드를 설치합니다.

관련 정보

- [Oracle Server X6-2M 서비스 준비 \[74\]](#)
- [Oracle Server X6-2M 설치 \[77\]](#)
- “[관련 Oracle Server X6-2M 설명서](#)” [66]

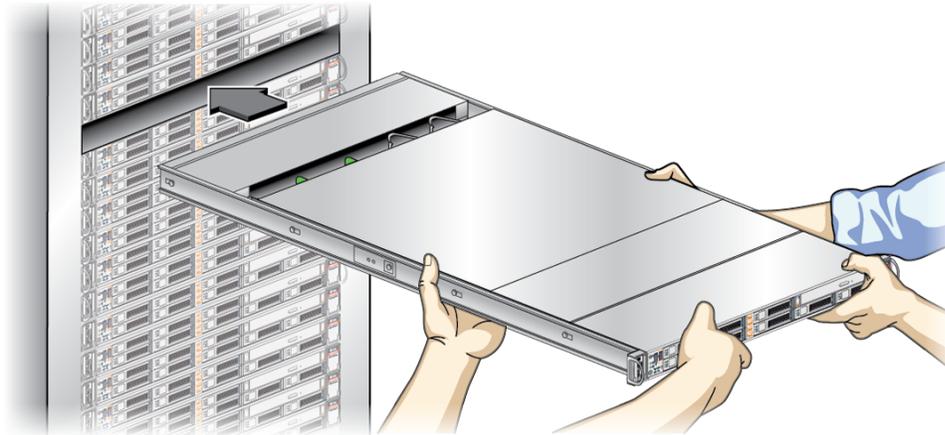
▼ Oracle Server X6-2M 설치

1. "Preparing for Service" 항목에 제공된 안전 예방 조치를 따릅니다.
http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z4000019165586.html#scrolltoc
2. 모듈식 시스템에 올바른 노드 구성을 사용하는지 확인합니다.
시스템에 대한 스위치 구성을 기반으로 두 노드 구성을 사용할 수 있습니다. “스위치 및 노드 구성” [108]을 참조하십시오.
3. 노드를 옮기고 설치하는 데 도움을 줄 수 있는 사람을 준비합니다.



주의 - 손상이 발생하지 않도록 두 명이 노드 전면과 후면을 떠받치고 있어야 합니다.

4. 두 명이 노드를 개방 슬롯에 맞춥니다.



5. 조심스럽게 노드가 시스템의 각 면에 있는 레일에 맞물리도록 한 다음 천천히 노드를 앞으로 똑바로 밀어 시스템에 완전히 넣습니다.
백플레인 커넥터 짝이 맞물립니다. 녹색 OK LED가 깜박이기 시작하면서 전원 켜기 시퀀스가 시작되었음을 나타냅니다.
녹색 OK LED가 계속 켜져 있으면 노드가 초기화되었으며 소프트웨어 설치 및 업데이트 준비가 완료되었음을 나타냅니다.
6. 노드 전면 레일의 나비나사 2개를 조입니다.
7. ASR 자산인 경우 노드를 활성화합니다.
[ASR 자산 활성화 \[26\]](#)를 참조하십시오.

8. 설치된 노드가 결함이 있는 노드의 교체품인 경우 동일한 포장을 사용하여 오라클에 결함이 있는 노드를 반환합니다.
오라클에 [Oracle Server X6-2M 반환 \[79\]](#)을 참조하십시오.
9. 소프트웨어를 설치하고 업데이트합니다.
[Oracle Server X6-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트 \[78\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [Oracle Server X6-2M 서비스 준비 \[74\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 분리 및 설치” \[74\]](#)
- [“관련 Oracle Server X6-2M 설명서” \[66\]](#)

▼ Oracle Server X6-2M 전원 끄기

의도에 따라 여러 가지 방법으로 노드의 전원을 끌 수 있습니다. 이 절차에서는 표준 지침을 제공합니다. 추가 옵션 및 자세한 지침에 대한 링크는 "Powering Down the Server"를 참조하십시오.

http://docs.oracle.com/cd/E62159_01/html/E62171/z400061b1011735.html#scrolltoc

1. 실행 중이거나 서비스 기간 내에 실행되도록 일정이 잡힌 모든 응용 프로그램을 중지합니다.
2. 노드가 응답하지 않을 경우 전원을 끄지 않은 상태로 모듈식 시스템에서 분리합니다.
[Oracle Server X6-2M 분리 \[74\]](#)를 참조하십시오.
3. 노드가 응답하는 경우 전면 패널에서 전원 버튼을 짧게 눌러 정상적으로 노드의 전원을 끕니다.
전원 버튼 위치는 [“Oracle Server X6-2M 기능” \[67\]](#)을 참조하십시오.
녹색 OK LED가 깜박이기 시작하면서 노드 전원 끄기 시퀀스가 완료되었음을 나타냅니다.

관련 정보

- [Oracle Server X6-2M 서비스 준비 \[74\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M CRU” \[71\]](#)
- [“관련 Oracle Server X6-2M 설명서” \[66\]](#)
- [“Oracle Server X6-2M 결함 문제 해결” \[73\]](#)

▼ Oracle Server X6-2M에서 소프트웨어 설치 및 업데이트

1. 호환되는 OS를 설치합니다.

지원되는 버전은 [Netra Modular System 제품 안내서](#)를 참조하십시오.

설치 지침은 OS 설명서를 참조하십시오.

2. MOS에서 Netra Modular System 시스템 관리 소프트웨어 패키지 및 업데이트를 다운로드합니다.

자세한 지침은 [Netra Modular System 제품 안내서](#)를 참조하십시오.

교체한 노드가 슬롯 3의 결함이 있는 관리 노드인 경우 소프트웨어를 설치하면 재부트 시 자동으로 교체용 노드가 시스템 관리 소프트웨어를 시작합니다. 하지만 교체한 노드가 슬롯 4 (백업)의 관리 노드인 경우 자동으로 시작하지 않습니다.

▼ 오라클에 Oracle Server X6-2M 반환

오라클에 노드가 결함이 있는 것으로 통지하면 오라클에서 결함이 있는 노드를 반환하는 지침과 함께 교체용 노드를 보냅니다.

1. 문제 해결 방법으로 결함이 있는 노드를 교체하기로 결정하면 MOS에 교체용 노드를 문의하십시오.
2. 교체용 노드를 받으면 포장을 사용하여 오라클에 결함이 있는 노드를 반환합니다.

관련 정보

- [“지원 받기” \[48\]](#)

PDU 서비스

이 작업을 완료하는 데는 120분 정도 걸릴 수 있습니다.

이 항목은 PDU 회로 차단기 재설정 및 PDU 서비스 방법에 대해 설명합니다.

- “관련 PDU 설명서” [81]
- PDU 문제 해결 [82]
- “PDU 회로 차단기 개요” [82]
- PDU 차단기 켜기 또는 끄기 [83]
- “PDU 서비스 준비” [86]
- “PDU 교체” [92]
- “측정 장치 제한” [103]

관련 정보

- “지원 받기” [48]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]
- “교체 가능 CRU” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]
- *Netra Modular System* 설치 설명서 의 “3상 전원 균형 조정”

관련 PDU 설명서

모듈식 시스템의 PDU는 Sun Rack II에서 사용되는 PDU와 동일합니다. PDU에 대한 전체 설명서는 다음 위치에서 제공됩니다.

<http://docs.oracle.com/cd/E19657-01/index.html>

주 - 표준 PDU만 모듈식 시스템에서 호환됩니다. 콤팩트 PDU는 호환되지 않습니다. “PDU 물리적 사양” [88]을 참조하십시오.

주 - PDU의 I/O 인터페이스는 모듈식 시스템에서 지원되지 않습니다.

이 *Netra Modular System* 서비스 추가 설명서에서 다루는 항목은 해당 모듈식 시스템과 관련된 PDU 위치 및 서비스 절차의 차이를 설명합니다.

관련 정보

- “PDU 서비스 준비” [86]
- “PDU 교체” [92]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]

▼ PDU 문제 해결

시스템 관리 소프트웨어가 동일한 전원 공급 장치를 사용하는 하나 이상의 모듈식 시스템 구성요소에 전원이 공급되지 않는 것으로 보고하면 다음 문제 해결을 수행하십시오.

1. 구성요소의 PSU가 올바르게 작동 중인지 확인합니다.
2. PDU에 대한 건물의 모든 전원 입력 본관에 전원이 공급되는지 확인합니다.
건물의 전기 회로 패널에서 PDU 입력에 대한 차단기 중 해제된 차단기가 없는지 확인합니다.
3. PDU 회로 차단기가 작동되었는지 확인합니다.
“PDU 회로 차단기 개요” [82]를 참조하십시오.
4. 위 단계로 문제가 해결되지 않을 경우 PDU를 교체합니다.
“PDU 교체” [92]를 참조하십시오.

PDU 회로 차단기 개요

각 PDU에는 6개의 회로 차단기(콘센트 그룹마다 하나씩)가 포함되어 있습니다. 이러한 회로 차단기는 구성요소 손상 및 부상을 방지하는 안전 장치입니다. 회로 과부하, 합선 또는 다른 결함 상태를 감지하는 경우 회로 차단기가 작동하여 콘센트 그룹에 대한 전원을 종료합니다.

일반적으로 설정(I) 위치에서 작동하는 경우 회로 차단기가 PDU 면에 닿습니다. 해제(0) 위치로 이동된 경우 회로 차단기가 PDU 면을 벗어납니다.

모듈식 시스템에서는 손으로 차단기를 재설정할 수 있는 공간이 충분하지 않으므로 특수한 PDU 회로 차단기 재설정 도구가 제공됩니다. 이 도구를 사용하여 모듈식 시스템 후면에서 PDU 회로 차단기를 재설정할 수 있습니다.

주 - PDU 차단기가 작동하면 해당 차단기를 사용하는 모든 노드가 영향을 받습니다.

각 노드에는 2개의 전원 공급 장치(PS0 및 PS1)가 있습니다. 모듈식 시스템 후면에서 볼 때 PS0은 왼쪽 PDU에, PS1은 오른쪽 PDU에 연결됩니다. PDU 차단기가 작동하면 해당 차단기 그룹의 모든 PSU에 전원이 공급되지 않아 고장 이벤트가 발생합니다.

PSU 고장이 발생한 모든 노드의 LED에 황갈색 서비스 표시등이 켜집니다. 시스템 관리 소프트웨어는 PS0 또는 PS1 고장 상태를 감지한 다음 주요한 시스템 결함 LED를 켜고 클라이언트에 이벤트와 알람을 전송합니다. "[Modular System LED](#)" [11]를 참조하십시오.



주의 - 부상 및 구성요소 손상을 방지하려면 항상 회로 차단기를 재설정하기 전에 회로 차단기 작동 원인을 확인하십시오.

관련 정보

- [PDU 차단기 켜기 또는 끄기](#) [83]
- [“안전 공지”](#) [86]
- [정전기 방지 손목대 연결](#) [91]
- [“측정 장치 제한”](#) [103]
- [“PDU 교체”](#) [92]
- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별”](#) [18]
- [“구성요소 유형 및 서비스 분류”](#) [23]
- [Netra Modular System 설치 설명서](#)의 “3상 전원 균형 조정”

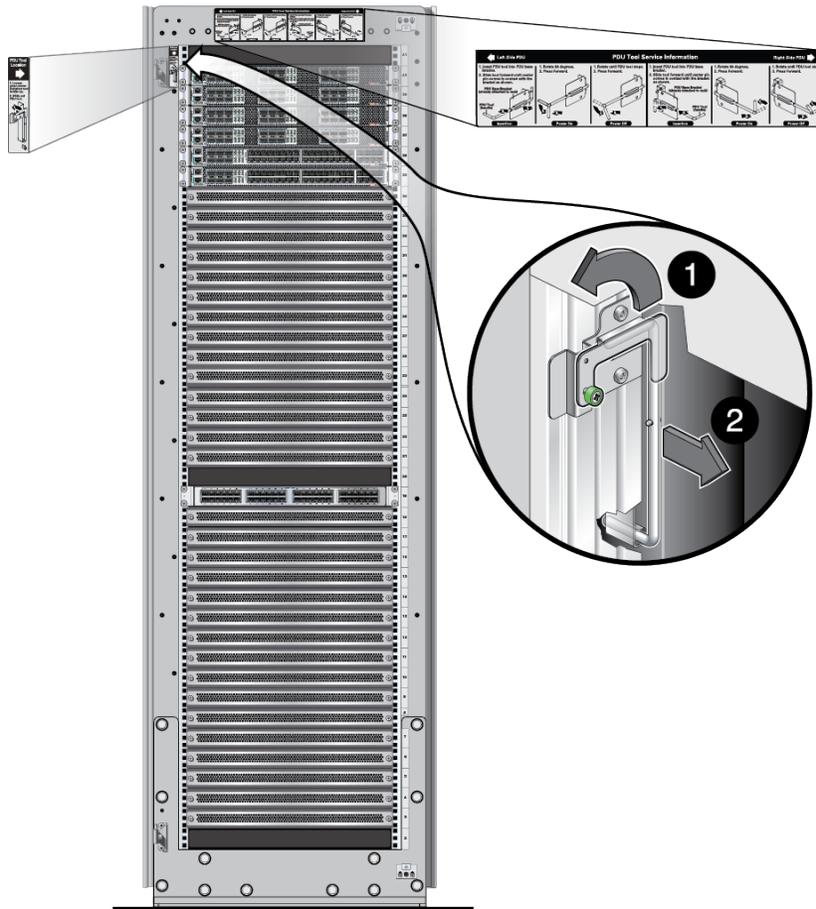
▼ PDU 차단기 켜기 또는 끄기

하나의 완전히 채워진 모듈식 시스템에는 28개의 컴퓨터 노드, 2개의 관리 노드, 최대 6개의 스위치 및 2개의 PDU가 있습니다.

다중 모듈식 시스템(최대 8개)의 구성에는 모듈식 시스템당 최대 30개의 노드까지 필요에 따라 여러 컴퓨터 노드가 포함됩니다. 연결된 모듈식 시스템의 수에 관계없이 각 모듈식 시스템에는 최대 6개의 스위치와 2개의 PDU가 포함됩니다.

1. 회로 차단기가 해제 위치로 이동된 경우 전원이 공급되지 않는 노드(최대 6개) 그룹을 확인합니다.
[결함 모니터](#) [11]를 참조하십시오.
2. 모듈식 시스템 후면에서 도어를 열고 PDU 회로 차단기 재설정 도구를 분리합니다.

도구(육각 키 렌치 모양이지만 직각이 2개임)는 프레임 왼쪽 상단의 홀더에 마운트되어 있습니다.



◀ 왼쪽 PDU		PDU 도구 서비스 정보		▶ 오른쪽 PDU	
<ol style="list-style-type: none"> 1. PDU 도구를 PDU 기본 브래킷에 삽입합니다. 2. 그림과 같이 중앙 핀이 브래킷에 닿을 때까지 도구를 앞쪽으로 밀습니다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 90도 돌립니다. 2. 앞쪽을 누릅니다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PDU 도구가 앞쪽 끝까지 돌립니다. 2. 앞쪽을 누릅니다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PDU 도구를 PDU 기본 브래킷에 삽입합니다. 2. 그림과 같이 중앙 핀이 브래킷에 닿을 때까지 도구를 앞쪽으로 밀습니다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 90도 돌립니다. 2. 앞쪽을 누릅니다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PDU 도구가 앞쪽 끝까지 돌립니다. 2. 앞쪽을 누릅니다.
<p>PDU 기본 브래킷 (이미 쪽에 연결되어 있음)</p> <p>PDU 도구 (원틀)</p>			<p>PDU 기본 브래킷 (이미 쪽에 연결되어 있음)</p> <p>PDU 도구 (원틀)</p>		
상업	전원 켜기	전원 끄기	상업	전원 켜기	전원 끄기

3. 회로 차단기에 해당하는 PDU 회로 차단기 재설정 도구를 브래킷(왼쪽 또는 오른쪽)에 삽입합니다.
 - a. 도구를 90도 회전합니다.
 - b. 눌러서 회로 차단기를 켜거나 끕니다.

회로 차단기가 꺼진 경우 이 작업을 수행하면 회로 차단기가 켜집니다. 회로 차단기가 켜진 경우 이 작업을 수행하면 회로 차단기가 꺼집니다. 재설정 프로세스에 대한 자세한 그림은 프레임 상단의 PDU Tool Service Information 레이블을 참조하십시오.



관련 정보

- “안전 공지” [86]
- “측정 장치 제한” [103]
- “PDU 교체” [92]

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]
- 결함 모니터 [11]
- *Netra Modular System* 설치 설명서 의 “3상 전원 균형 조정”

PDU 서비스 준비

PDU를 분리 또는 설치하기 전에 다음 안전 예방 조치 및 서비스 준비 사항을 준수하십시오.

- “안전 공지” [86]
- “ESD 예방 조치” [88]
- “PDU 물리적 사양” [88]
- “PDU 전기 사양” [89]
- “PDU 서비스에 필요한 도구” [90]
- 정전기 방지 손목대 연결 [91]

관련 정보

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]
- PDU 차단기 켜기 또는 끄기 [83]
- “PDU 교체” [92]

안전 공지

PDU를 모듈식 시스템에 설치하기 전에 다음 안전 및 사용 공지를 준수하십시오.



주의 - 유사 하드웨어 설치 경험이 있는 자격을 갖춘 담당자가 PDU 설치 및 구성을 완료해야 합니다.



주의 - PDU를 완전히 분리해야 합니다. 프레임 내에서 PDU를 서비스할 수 없습니다.



주의 - PDU를 설치 및 사용하기 전에 외부 손상이 있는지 확인하십시오. PDU가 손상되면 PDU를 설치하거나 작동하지 마십시오. 서비스 담당자에게 문의하십시오.



주의 - PDU는 무겁습니다. 두 명에서 PDU를 들어올려 모듈식 시스템에 설치하십시오. PDU 전원 입력 코드의 경로를 지정할 때 추가 도움이 필요할 수도 있습니다.



주의 - 전원 부하 등급이 “PDU 전기 사양” [89]에 나열된 값을 초과하는 경우 연결된 PDU 및 전자 장비가 손상될 수 있습니다.



주의 - 습한 환경에서 PDU를 사용하지 마십시오. PDU에 액체가 쏟아지거나 이슬 맺힘 현상으로 인해 PDU가 습해지면 즉시 AC 전원 공급 장치에서 전원 입력 리드 커넥터를 분리하십시오. PDU를 다시 사용하기 전에 서비스 담당자에게 문의하십시오. 검사를 위해 반환해야 할 수도 있습니다.



주의 - “PDU 전기 사양” [89]에 나열된 값에 따라 건물 내 최대 허용되는 퓨즈/회로 차단기 부하를 선택하십시오. 모든 국가 및 지역별 규정, 안전 준비, 퓨즈 부하 변동 사항을 준수하십시오.



주의 - PDU 전원 입력 리드에서 물체를 구부리거나 대고 있지 마십시오.



주의 - 연결된 모든 장비에서 소비하는 총 전력이 PDU의 개별 공칭 전원 등급을 초과하지 않아야 합니다.



주의 - 고정 연결이 있는 장치에 대해 항상 쉽게 액세스할 수 있는 안전 분리를 제공하십시오.



주의 - PDU에 장비를 연결할 때는 가능한 모든 상에 가장 대칭적인 하중으로 설치해야 합니다.



주의 - 감소된 공기 흐름 - 공기 흐름 양이 안전한 장비 작동에 적합하도록 모듈식 시스템에 장비를 설치하십시오.



주의 - 기계 부하 - 모듈식 시스템에 장비를 마운트할 때는 기계 하중의 불균형으로 인해 위험한 환경이 만들어지지 않도록 하십시오.



주의 - 회로 과부하 - PDU에 장비를 연결할 때는 회로 과부하에 대비해 과전류 방지 기능을 갖추고 전원 공급 장치 배선 계획을 세우는 것이 좋습니다. 회로 과부하 문제를 고려할 때 항상 장비 이름판을 검토하십시오.



주의 - 안전한 접지 - 모듈식 시스템 장비에 대한 접지를 항상 안전하게 유지하십시오. 분기 회로에 직접 연결하지 않고 다른 방법으로 전원 공급 장치에 연결할 때는 특히 주의해야 합니다(예: 파워 스트립 사용).

관련 정보

- “ESD 예방 조치” [88]

- “PDU 물리적 사양” [88]
- “PDU 전기 사양” [89]
- “PDU 서비스에 필요한 도구” [90]
- 정전기 방지 손목대 연결 [91]

ESD 예방 조치

전자 장비는 정전기로 인해 손상될 수 있습니다. PDU 및 기타 구성요소를 설치하거나 서비스할 때 정전기로 인한 손상을 방지하도록 접지된 정전기 방지 손목대, 발 고정대 또는 그와 동등한 안전 장비를 사용하십시오.



주의 - 구성요소를 영구적으로 사용 안함으로 설정하거나 서비스 기술자의 수리가 필요할 수 있는 정전기에 의한 손상으로부터 전기 구성요소를 보호하려면 정전기 방전 방지 매트, 정전기 방지 백 또는 일회용 정전기 방지 매트와 같은 정전기 방지 표면에 구성요소를 놓으십시오. 구성요소를 취급할 때는 모듈식 시스템의 금속 표면에 연결된 정전기 방지 접지대를 착용하십시오.

관련 정보

- “안전 공지” [86]
- “PDU 물리적 사양” [88]
- “PDU 전기 사양” [89]
- “PDU 서비스에 필요한 도구” [90]
- 정전기 방지 손목대 연결 [91]

PDU 물리적 사양

치수	측정값
길이	1674mm/65.91인치
깊이	47mm/1.85인치
너비	134mm/5.28인치
전원 입력 리드 코드 공칭 길이	4m/13.12피트
중량(코드 포함, 포장 제외):	
북아메리카, 남아메리카, 일본 및 대만 저전압 PDU:	
■ 22kVA, 단상	20.4kg/44.97파운드
■ 24kVA, 3상	18.00kg/39.68파운드

치수	측정값
EMEA 및 APAC 고전압 PDU:	
■ 22kVA, 단상(UL® 정격 아님. EMEA 및 APAC에 대한 안전 승인 충족)	13.00kg/28.66파운드
■ 24kVA, 3상	14.00kg/30.86파운드

주 - 코드의 1-1.5m(3.3-4.9피트)는 모듈식 시스템 캐비닛 내에서 경로 지정되므로 사이트의 AC 전원 콘센트는 모듈식 시스템의 2m(6.6피트) 이내에 있어야 합니다.

주 - 컴팩트 PDU는 지원되지 않습니다.

관련 정보

- [“안전 공지” \[86\]](#)
- [“ESD 예방 조치” \[88\]](#)
- [“PDU 물리적 사양” \[88\]](#)
- [“PDU 서비스에 필요한 도구” \[90\]](#)
- [정전기 방지 손목대 연결 \[91\]](#)

PDU 전기 사양

다음 표에서는 커넥터 및 콘센트의 수와 유형을 비롯하여 표준 PDU 전기 사양에 대해 설명합니다.

표 1 북아메리카, 남아메리카, 일본 및 대만 저전압 PDU 사양

사양	22kVA	24kVA
입력 수	3 x 50A 단상	2 x 60A 3상
전압	200-240 VAC 단상	200-220 VAC 3상
주파수	50/60Hz	50/60Hz
전류	최대 36.8A(입력당)	최대 34.6A(상당)
전원 등급	22kVA	24kVA
출력 전류	110.4A(3 x 36.8A)	120A(6 x 20A)
콘센트	42 x C13 6 x C19	42 x C13 6 x C19
콘센트 그룹	6	6
그룹 보호 [†]	20A	20A
데이터 센터 콘센트	Hubbell CS8264C	IEC309 60A 4핀 250VAC 3상 IP67

[†]UL489 2극 회로 차단기

표 2 EMEA 및 APAC 고전압 PDU 사양

사양	22kVA	24kVA
입력 수	3 x 32A 단상	2 x 25A 3상
전압	220-240VAC	220/380-240/415VAC 3상
주파수	50/60Hz	50/60Hz
전류	최대 32A(입력당)	최대 18A(상당)
전원 등급	22kVA	24kVA
출력 전류	96A(3 x 32A)	109A(6 x 18.1A)
콘센트	42 x C13 6 x C19	42 x C13 6 x C19
콘센트 그룹	6	6
그룹 보호 [†]	20A	20A
데이터 센터 콘센트	IEC309 32A 3핀 250VAC 단상 IP44	IEC309 32A 5핀 230/400V 3상 IP44

[†]UL489 1극 회로 차단기

관련 정보

- [Netra Modular System 설치 설명서 의 “3상 전원 균형 조정”](#)
- [“안전 공지” \[86\]](#)
- [“ESD 예방 조치” \[88\]](#)
- [“PDU 물리적 사양” \[88\]](#)
- [“PDU 서비스에 필요한 도구” \[90\]](#)
- [정전기 방지 손목대 연결 \[91\]](#)

PDU 서비스에 필요한 도구

표준 PDU를 모듈식 시스템에 설치하기 전에 작업 장소를 준비하고 다음 도구를 조립하십시오.

- T-25 톱스 렌치 키(모듈식 시스템 배송 키트에 포함됨)
- T-30 톱스 렌치 키(모듈식 시스템 배송 키트에 포함됨)
- M5 배송 나사 및 와셔(PDU 배송 키트에 포함됨)
- 바닥에 고정된 모듈식 시스템을 옮겨야 하는 경우 M12 톱스 렌치 및 M12 콘크리트 볼트(예: Hilti M12 HSL-3-B 앵커)
- 3번 Phillips 스크류드라이버
- 무선 드릴과 대응하는 T-25 및 T-30 드릴 비트

또한 다음을 제공해야 합니다.

- 정전기 방지 손목대
- 타이 랩

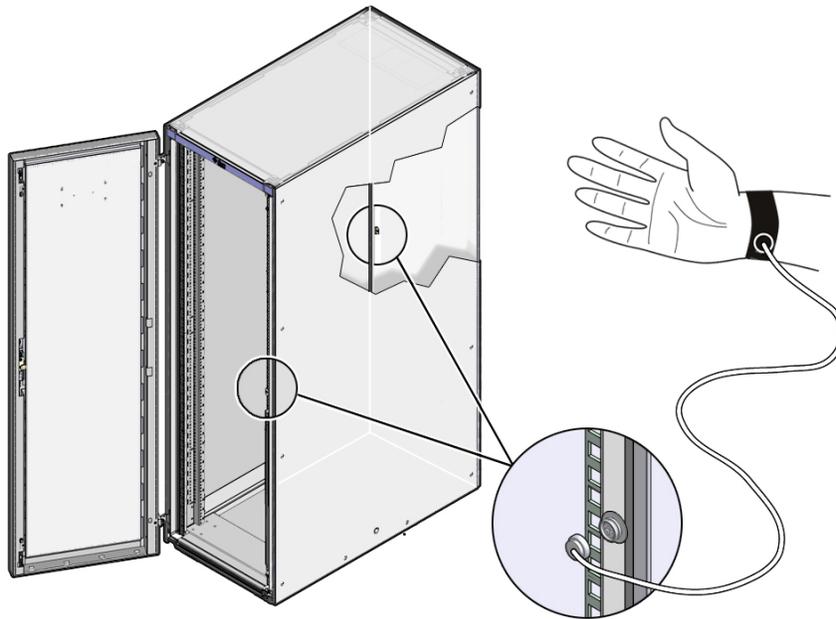
- 모듈식 시스템 근처의 깨끗한 정전기 방지 작업 테이블 또는 장소

관련 정보

- “안전 공지” [86]
- “ESD 예방 조치” [88]
- “PDU 전기 사양” [89]
- “PDU 전기 사양” [89]
- 정전기 방지 손목대 연결 [91]

▼ 정전기 방지 손목대 연결

- 손목과 모듈식 시스템 후면 레일의 ESD 접지 잭에 손목대를 연결합니다.



관련 정보

- “안전 공지” [86]
- “ESD 예방 조치” [88]
- “PDU 물리적 사양” [88]
- “PDU 전기 사양” [89]

- “PDU 서비스에 필요한 도구” [90]
- “PDU 회로 차단기 개요” [82]

PDU 교체

이 항목은 PDU 교체 절차에 대해 설명합니다.

- 결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수 [92]
- 구성요소 전원 끄기 및 분리 [93]
- PDU에 대한 액세스 공간 확보 [93]
- PDU 분리 [96]
- 교체용 PDU 설치 [98]
- 인접한 구성요소 연결 및 설치 [100]
- 모듈식 시스템을 이전 위치로 다시 이동 [101]
- 시스템 전원 켜기 [102]

관련 정보

- “PDU 서비스 준비” [86]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]

▼ 결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수

1. 아직 완료하지 않은 경우 PDU를 교체하기 전에 결함 문제를 해결하십시오.
[PDU 문제 해결 \[82\]](#)을 참조하십시오.
2. 안전 및 ESD 예방 조치와 준비 지침을 따르십시오.
“[PDU 서비스 준비](#)” [86]를 참조하십시오.
3. PDU를 분리하여 작업대로 옮기는 데 도움을 줄 수 있는 사람을 준비합니다.
4. 인접한 구성요소의 전원을 끄고 분리합니다.
[구성요소 전원 끄기 및 분리 \[93\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]

- PDU에 대한 액세스 공간 확보 [93]
- PDU 분리 [96]
- 교체용 PDU 설치 [98]
- 인접한 구성요소 연결 및 설치 [100]
- 시스템 전원 켜기 [102]

▼ 구성요소 전원 끄기 및 분리

1. PDU에 인접한 구성요소를 종료하고 전원을 끕니다.
2. 모든 PDU 입력에 대한 주 전원 회로 차단기를 끕니다.
이러한 회로 차단기는 PDU에 전원을 공급하는 실내 또는 건물 콘센트에 대한 주 전원 차단 기입니다.
3. AC 전원 소켓에서 결함이 있는 PDU의 주 전원 코드를 분리합니다.
4. 구성요소에 대한 액세스 공간을 확보합니다.
[PDU에 대한 액세스 공간 확보 \[93\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- 결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수 [92]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- PDU 분리 [96]
- 교체용 PDU 설치 [98]
- 인접한 구성요소 연결 및 설치 [100]
- 시스템 전원 켜기 [102]

▼ PDU에 대한 액세스 공간 확보

측면 패널 및 PDU에 대한 물리적 액세스 공간이 충분하지 않은 위치에 모듈식 시스템이 설치된 경우(예: 다중 시스템이 나란히 배치된 경우) 결함이 있는 PDU를 포함하는 모듈식 시스템을 옮겨야 합니다.

주 - 모듈식 시스템이 콘크리트 앵커 볼트를 사용하여 바닥에 마운트된 경우 모듈식 시스템을 다시 고정하려면 M12 토크 렌치 및 10개의 새 M12 콘크리트 앵커와 볼트(예: Hiltel HSL-3-B M12/25)가 필요합니다.

1. 모듈식 시스템 캐비닛의 전면 및 후면 도어를 분리합니다.



2. 모듈식 시스템에 액세스하기 위해 이동이 필요한 경우 다음 단계를 수행합니다.
 - a. 안전 예방 조치를 따릅니다.
“안전 공지” [86]를 참조하십시오.
 - b. 모듈식 시스템에서 I/O 케이블을 분리합니다.
 - c. 다른 PDU에 연결된 전원 코드를 분리합니다.

- d. 모듈식 시스템이 바닥에 마운트된 경우 M12 토크 렌치를 사용하여 앵커 볼트를 분리하고 사용한 앵커 볼트를 폐기합니다.
 - e. 지진 브래킷을 분리합니다.
 - f. 시스템에 이동용 바퀴 롤러가 있을 경우 잠금을 해제합니다.
 - g. 두 명에서 측면 패널을 분리하고 PDU를 교체할 수 있는 공간이 충분한 근처로 조심스럽게 모듈식 시스템을 옮깁니다.
- Netra Modular System* 설치 설명서 의 “설치 위치로 모듈식 시스템 이동”



주의 - 측면 패널 일부가 분리될 때까지는 측면 패널의 접지대가 보이지 않습니다. 측면 패널을 분리할 때는 접지대가 손상되지 않도록 주의해야 합니다.

- 3. 측면 패널을 분리하고 교체하려는 PDU에 해당하는 접지대를 분리합니다.
- 4. 지진 면을 분리합니다.
 - a. 지진 면에 케이블을 고정한 스트랩을 분리합니다.
 - b. 지진 면에 연결된 접지대를 분리합니다.
 - c. T-30 톱스 스크류드라이버를 사용하여 RETMA 레일 상단 헛에 지진 면을 연결하는 나사 24개를 분리하여 보관합니다.



주의 - 다음 단계에서는 상단 마지막 나사 4개를 분리하십시오. 마지막 나사 4개를 분리할 때는 지진 면을 받치고 있어야 합니다.

- d. T-30 톱스 스크류드라이버를 사용하여 프레임에 지진 면을 연결하는 나사 30개를 분리하여 보관합니다.
- 5. 지지 브래킷에 결합기 패널을 고정한 나사 4개를 분리한 다음 방해되지 않게 조심스럽게 결합기 패널을 당깁니다.

주 - 결합기 패널에서 케이블을 분리하지 마십시오.

[결합기 패널 분리 \[34\]](#)를 참조하십시오.

- 6. 다음을 분리합니다.
 - a. 슬롯 40의 스위치 또는 차단 조립품(스위치가 없을 경우)

- b. 교체용 PDU 면에 있는 슬롯 40의 후면 스위치 측면 레일
 - c. 결함이 있는 PDU가 24kVA인 경우 슬롯 39의 스위치 및 후면 스위치 측면 레일
[이더넷 스위치 서비스 \[105\]](#)를 참조하십시오.
7. 결함이 있는 PDU를 분리합니다.
[PDU 분리 \[96\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

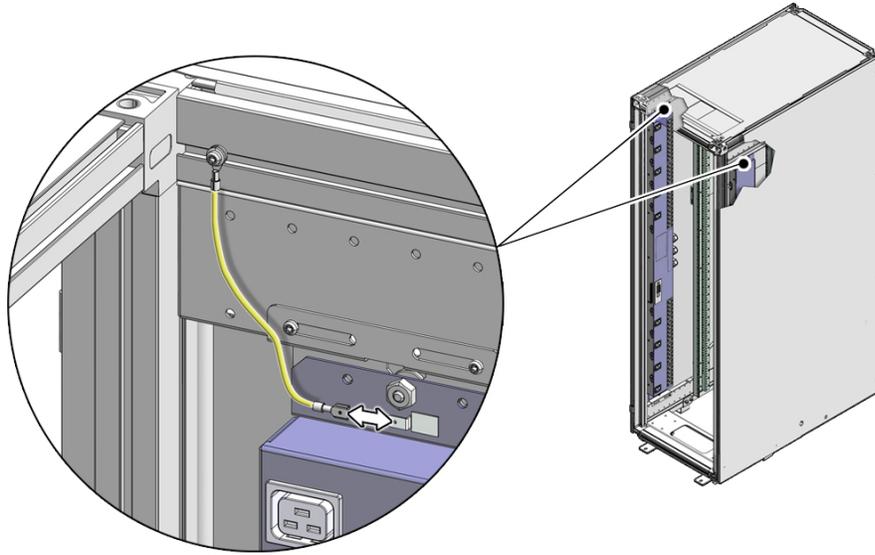
- 결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수 [92]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- 교체용 PDU 설치 [98]
- 인접한 구성요소 연결 및 설치 [100]
- 시스템 전원 켜기 [102]

▼ PDU 분리

1. 결함이 있는 PDU에서 모듈식 시스템에 PDU를 연결하는 접지 코드 2개(상단 및 하단)를 조심스럽게 분리합니다.



주의 - 결함이 있는 PDU에서 코드를 분리할 때는 다른 PDU에 연결된 접지 코드를 만지지 마십시오.



2. 나중에 동일한 위치에 교체용 PDU를 설치할 수 있도록 모듈식 시스템을 기준으로 하단 PDU 브래킷의 앞/뒤 위치를 기록합니다.
3. T-30 톱스 스크류드라이버를 사용하여 모듈식 시스템에 하단 PDU 브래킷을 고정된 나사 2개를 분리하고 나중에 사용할 수 있도록 나사를 보관합니다.
하단 PDU 브래킷은 PDU에 연결된 상태로 유지됩니다.
4. 나중에 동일한 위치에 교체용 PDU를 설치할 수 있도록 모듈식 시스템 내부를 기준으로 상단 PDU 브래킷의 앞/뒤 위치를 기록합니다.
5. 모듈식 시스템에 연결된 상단 PDU 브래킷에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. T-25 톱스 스크류드라이버를 사용하여 상단 PDU 브래킷에 PDU를 고정된 나사 2개를 분리하고 나중에 사용할 수 있도록 나사를 보관합니다.
 - b. T-30 톱스 스크류드라이버를 사용하여 모듈식 시스템에 상단 PDU 브래킷을 고정된 나사 2개를 분리하고 나중에 사용할 수 있도록 나사를 보관합니다.
 - c. 모듈식 시스템에서 PDU 브래킷을 분리합니다.

6. 위쪽에서 시작하여 아래쪽으로 이동하면서 구성요소 전원 코드(FBS, FMM, 스위치)를 분리합니다.



주의 - 전원 입력 리드를 꼬거나 뒤틀거나 짝 구부리지 마십시오.



주의 - 전원 코드에 압력이 가해지지 않도록 전원 코드를 분리하는 동안 하단 브래킷이 프레임에 고정되도록 유지합니다.

7. PDU를 분리하여 깨끗한 정전기 방지 작업대에 놓습니다.
8. T-25 톱스 스크류드라이버를 사용하여 결함이 있는 PDU에서 하단 브래킷을 분리합니다. 교체용 PDU에 설치할 수 있도록 이 브래킷을 보관합니다.
9. 교체용 PDU를 설치합니다.
[교체용 PDU 설치 \[98\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- 결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수 [92]
- 시스템 전원 켜기 [102]

▼ 교체용 PDU 설치

1. 교체용 PDU의 포장을 풀고 정전기 방지 작업대에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 브래킷이 설치된 상태로 교체용 PDU가 제공된 경우 브래킷을 분리하여 폐기합니다.

주 - 모듈식 시스템의 마운팅 브래킷만 호환됩니다.

- b. T-25 톱스 스크류드라이버를 사용하여 교체용 PDU에 모듈식 시스템 하단 PDU 브래킷을 연결합니다.
이 브래킷은 결함이 있는 PDU에서 분리한 브래킷입니다.
 - c. 교체용 PDU의 모든 회로 차단기 스위치를 설정 위치로 돌립니다.
2. 측면을 통과하여 프레임 상단으로 PDU 입력 코드를 꺼냅니다.
 3. 전원 코드 레이블에 표시된 대로 올바른 PDU 소켓에 전원 코드를 연결합니다.

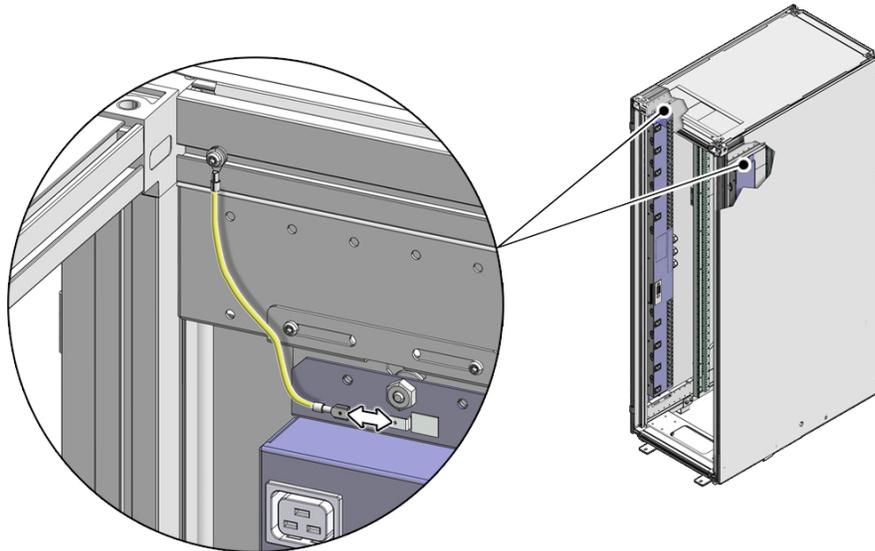
4. 원래 설치된 것과 동일한 위치에서 T-30 톱스 스크류드라이버를 사용하여 모듈식 시스템에 상단 PDU 브래킷을 연결합니다.
위치는 이전에 기록해 두었습니다.

주 - 모듈식 시스템 안에 하단 PDU 브래킷을 놓고 상단 PDU 브래킷을 추가할 때 PDU가 상단 브래킷 안에 배치되도록 하십시오.

5. 상단 브래킷에 PDU를 걸어 놓은 다음 T-25 톱스 스크류드라이버를 사용하여 상단 브래킷에 PDU를 연결하는 나사를 설치합니다.

주 - 모듈식 시스템의 상단 및 하단 마운팅 브래킷만 호환됩니다. 브래킷이 연결된 상태로 교체용 PDU가 제공된 경우 해당 브래킷을 사용하여 PDU를 설치하지 마십시오.

6. 원래 설치한 것과 동일한 위치에서 T-30 톱스 스크류드라이버를 사용하여 모듈식 시스템에 하단 PDU 브래킷을 연결하는 나사를 설치합니다.
7. 접지대(상단 및 하단)를 다시 연결합니다.



8. 인접한 구성요소를 연결하고 설치합니다.
[인접한 구성요소 연결 및 설치 \[100\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수 \[92\]](#)

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- 시스템 전원 켜기 [102]

▼ 인접한 구성요소 연결 및 설치

1. 다음 구성요소를 설치합니다.
 - a. 슬롯 39의 스위치(24kVA PDU에 대해 분리된 경우)
 - b. 슬롯 39의 후면 스위치 측면 레일(분리된 경우)
 - c. 슬롯 40의 스위치
 - d. 슬롯 40의 후면 스위치 측면 레일

[이더넷 스위치 서비스 \[105\]](#)를 참조하십시오.

2. 레벨 41의 결합기 패널을 설치합니다.
[결합기 패널 설치 \[35\]](#)를 참조하십시오.

3. 지진 면을 설치합니다.



주의 - 지진 면과 RETMA 레일 상단 핫 사이에 스위치 전원 코드를 모아 두지 마십시오.



주의 - 지진 면과 모듈식 시스템 측면 패널의 접지 코드를 깨끗하게 유지하십시오.

- a. 지진 면을 받치면서 상단 나사 4개를 설치합니다.



주의 - 계속하기 전에 구멍이 다른 나사 26개와 맞게 정렬되어 있는지 확인하십시오.

- b. 46인치 파운드의 프레임에 지진 면을 연결하는 M6 나사 30개를 설치합니다.
 - c. RETMA 레일 상단 핫에 지진 면을 연결하는 RETMA 나사 24개를 설치합니다.
 - d. 지진 면 접지 코드를 연결합니다.
 - e. 지진 면에 케이블을 고정하는 타이 또는 스트랩을 다시 연결합니다.
4. 측면 패널을 설치하고 접지 코드를 연결합니다.

5. PDU에 대한 액세스 공간을 확보할 수 있도록 모듈식 시스템을 옮긴 경우 모듈식 시스템을 이전 위치로 다시 옮긴 후 고정합니다.
[모듈식 시스템을 이전 위치로 다시 이동 \[101\]](#)을 참조하십시오.
6. 서비스를 위해 분리된 외부 I/O 케이블을 연결합니다.
7. 입력에 모든 PDU 전원 입력 코드를 연결합니다.
8. 모듈식 시스템 캐비닛의 전면 및 후면 도어를 설치합니다.
9. 처리한 모든 구성요소 및 부품이 올바르게 설치 및 연결되어 있는지 주의 깊게 확인합니다.
10. 주 전원 회로 차단기를 켭니다.
 이러한 회로 차단기는 PDU에 전원을 공급하는 실내 또는 건물 콘센트에 대한 주 전원 차단 기입니다.

관련 정보

- [결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수 \[92\]](#)
- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” \[18\]](#)

▼ 모듈식 시스템을 이전 위치로 다시 이동

모듈식 시스템이 콘크리트 앵커 볼트를 사용하여 바닥에 마운트된 경우 모듈식 시스템을 다시 고정하려면 M12 토크 렌치 및 10개의 새 M12 콘크리트 앵커와 볼트(예: Hiltel HSL-3-B M12/25)가 필요합니다.

1. 모듈식 시스템에 액세스하기 위해 이동이 필요한 경우 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 안전 예방 조치를 따릅니다.
[Netra Modular System 설치 설명서](#)의 “ESD 및 안전 예방 조치”를 참조하십시오.
 - b. 두 명에서 조심스럽게 이전 위치로 모듈식 시스템을 옮깁니다.
 - c. 시스템에 이동용 바퀴 롤러가 있을 경우 잠급니다.
2. 모듈식 시스템이 콘크리트 바닥에 고정된 경우 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 콘크리트 구멍에서 사용된 앵커를 분리하고 잔해를 치웁니다.

주 - 구멍에 새 앵커가 단단히 고정되지 않을 경우 다른 위치에 구멍을 뚫어야 할 수도 있습니다.

b. 다음과 같이 앵커 및 볼트를 설치합니다.



주의 - 제조업체의 앵커 및 볼트와 함께 제공된 지침을 따르십시오.

- i. 지진 판을 통과하여 콘크리트 바닥의 구멍에 앵커 10개를 삽입합니다.
- ii. M12 토크 렌치를 사용하여 모든 볼트가 들어갈 때까지 구멍마다 하나씩 앵커와 지진 판을 통과하여 볼트를 설치하고 느슨하게 조입니다.
- iii. 각 볼트에 대해 토크 표시기 볼트 캡이 분리될 때까지 각 앵커의 각 볼트를 한 번에 약 10인치 파운드씩 조입니다.
이 캡 기능은 Hilti 볼트에 있습니다. 다른 제조업체에서는 다른 방법으로 적절한 토크를 확인할 수 있도록 합니다. 볼트가 안전하게 마운트되도록 조심스럽게 제조업체의 지침을 따릅니다.

3. **인접한 구성요소 연결 및 설치 [100]의 6단계**부터 계속합니다.

관련 정보

- 결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수 [92]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- 교체용 PDU 설치 [98]
- 인접한 구성요소 연결 및 설치 [100]
- 시스템 전원 켜기 [102]

▼ 시스템 전원 켜기

- 모듈식 시스템의 전원을 켭니다.

관련 정보

- 결함 문제 해결 및 안전 예방 조치 준수 [92]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “측정 장치 제한” [103]

측정 장치 제한

PDU에 대한 측정 장치는 지원되지 않습니다. PDU 측정 장치에 네트워크 케이블을 연결하지 마십시오.

관련 정보

- [“구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” \[18\]](#)
- [“PDU 서비스 준비” \[86\]](#)
- [“PDU 교체” \[92\]](#)

이더넷 스위치 서비스

이 항목에서는 Netra Modular System의 일부인 스위치를 서비스하는 방법에 대해 설명합니다. 해당 절차는 공인 오라클 서비스 담당자가 수행해야 합니다. 서비스 일정을 잡으려면 지원 담당자에게 문의하십시오. “지원 받기” [48]를 참조하십시오.

- “관련 스위치 설명서” [105]
- “스위치 위치 및 모델” [106]
- “스위치 및 노드 구성” [108]
- “스위치 교체” [109]
- “이더넷 트랜시버 교체” [113]

관련 정보

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]
- 코드 및 케이블 서비스 [117]
- 포트 매핑 식별 [131]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]

관련 스위치 설명서

모듈식 시스템에 사용되는 이더넷 스위치는 별도로 문서화됩니다. 자세한 서비스 설명서, 스위치 관련 안전 예방 조치 및 기타 스위치 설명서는 Oracle Switch ES2-72 및 Oracle Switch ES2-64 설명서 라이브러리를 참조하십시오.

http://docs.oracle.com/cd/E60179_01/index.html

주문한 구성에 따라 모듈식 시스템에는 최대 6개의 이더넷 스위치가 포함됩니다.

스위치 구성에 대한 자세한 내용은 *Oracle Ethernet Switches L2 and L3 Deployment Best Practices*를 참조하십시오.

관련 정보

- “스위치 및 노드 구성” [108]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 결함 모니터 [11]
- “스위치 교체” [109]

스위치 위치 및 모델

다음 그림은 시스템에서 지원되는 스위치 위치 및 모델을 보여줍니다.

- 그림 13
- 그림 14

그림 13 이더넷 스위치 위치

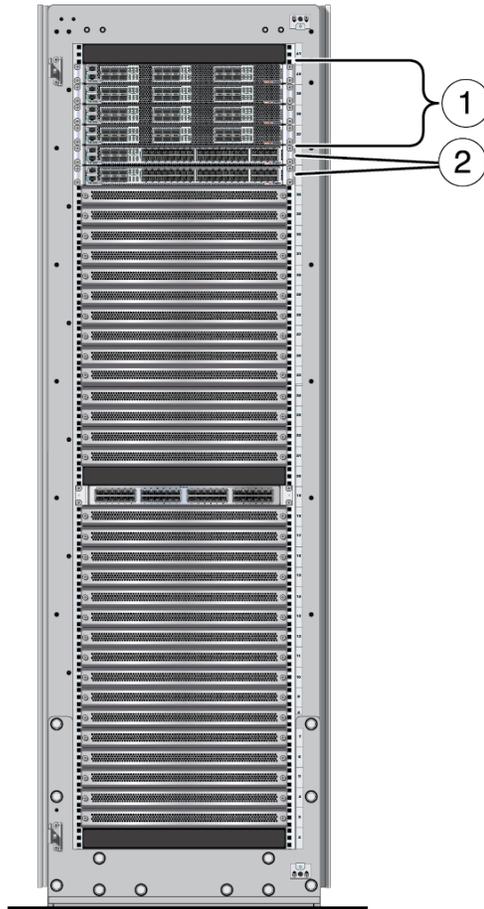


그림 범례

- 1 Oracle Switch ES2-72 그룹
- 2 Oracle Switch ES2-64 그룹

그림 14 이더넷 스위치 모델

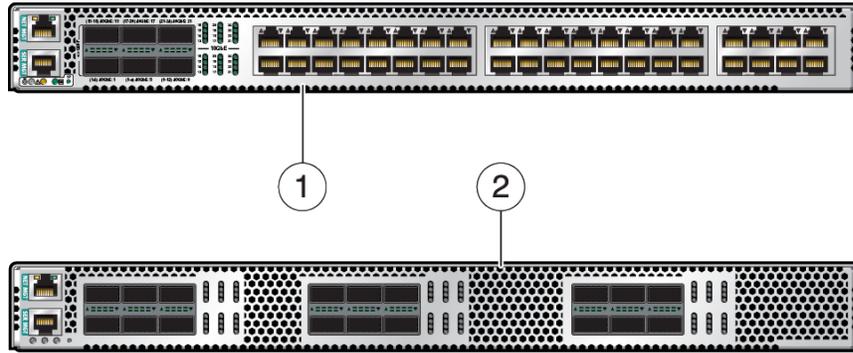


그림 범례

- 1 Oracle Switch ES2-64
- 2 Oracle Switch ES2-72

관련 정보

- [“스위치 및 노드 구성” \[108\]](#)
- [“스위치 교체” \[109\]](#)
- [결함 모니터 \[11\]](#)
- [“관련 스위치 설명서” \[105\]](#)

스위치 및 노드 구성

모듈식 시스템을 주문하면 노드 구성에 영향을 주는 세 가지 스위치 구성이 제공됩니다. 구성은 출하시 만들어진 후 변경할 수 없습니다.

결함이 있는 스위치를 교체할 때는 선택된 구성에 따라 해당하는 스위치를 사용해야 합니다.

구성은 다음과 같습니다.

- 구리 스위치 2개
- 구리 스위치 2개 및 광 섬유 스위치 2개
- 구리 스위치 2개 및 광 섬유 스위치 4개

스위치 구성에 따라 두 가지 다른 노드 구성이 결정됩니다.

- 모듈식 시스템에 광 섬유 스위치가 있을 경우 노드에 Oracle Quad 10Gb 이더넷 어댑터 구성이 사용됩니다.
- 모듈식 시스템에 구리 스위치 2개만 있을 경우 Oracle Quad 10Gb 이더넷 어댑터 구성이 사용되지 않습니다.

주 - 추가 또는 교체용 노드를 주문할 때는 올바른 노드 구성(Oracle Quad 10Gb 이더넷 어댑터 포함 또는 제외)을 확보해야 합니다. 호환되지 않는 노드는 모듈식 시스템에서 제대로 작동하지 않습니다. 오라클은 원래 모듈식 시스템 주문의 데이터를 사용하여 올바른 노드 구성을 지원합니다.

관련 정보

- [“스위치 위치 및 모델” \[106\]](#)
- [“스위치 교체” \[109\]](#)
- [결함 모니터 \[11\]](#)
- [“관련 스위치 설명서” \[105\]](#)

스위치 교체

이 작업을 완료하는 데는 60분 정도 걸릴 수 있습니다.

모듈식 시스템에는 최대 6개의 이더넷 스위치가 포함될 수 있습니다. 이더넷 스위치는 중복 쌍으로 작동하며 2, 4 또는 6 구성에서만 구매할 수 있습니다. 라이브 시스템의 노드 및 데이터 네트워크 작동에 영향을 주지 않으면서 중복 쌍 중 하나를 교체할 수 있습니다. 하지만 이 작업의 복잡성으로 인해 예약된 유지 관리 기간 동안 또는 사용량 최고 시간을 피해서 교체할 수도 있습니다.

- [이더넷 스위치 분리 \[110\]](#)
- [이더넷 스위치 설치 \[112\]](#)

관련 정보

- [“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)
- [결함 모니터 \[11\]](#)
- [“스위치 위치 및 모델” \[106\]](#)
- [“스위치 및 노드 구성” \[108\]](#)
- [“관련 스위치 설명서” \[105\]](#)

▼ 이더넷 스위치 분리

시작하기 전에 이 절차에 맞는 3번 Phillips 스크류드라이버가 필요합니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 결함이 있는 스위치를 찾습니다.
슬롯은 전면 및 후면 프레임 오른쪽에 표시되어 있습니다. “전면 구성요소” [19]를 참조하십시오.
3. 스위치 ASR 자산을 비활성화합니다.
“시스템 자산 활성화 및 비활성화” [25]를 참조하십시오.
4. 스위치의 전원을 끕니다.
5. 시스템 전면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 결함이 있는 스위치 레벨에서 필터 패널을 분리합니다.
필터 패널 분리 또는 설치 [47]를 참조하십시오.

주 - 스위치 위치에 따라 여러 필터 패널을 분리하는 데 유용할 수 있습니다.

주 - 레벨 35의 스위치를 분리하는 경우 노드가 레벨 34에 설치되어 있지 않으면 레벨 34에서 필터 패널을 분리하십시오.

- b. 전원 코드가 방해되지 않게 하려면 조심스럽게 고리 모양으로 감고 위쪽 레일 슬롯을 통과하여 스위치 레일 슬롯 바깥쪽으로 케이블을 당긴 다음 묶습니다.
케이블은 스위치와 함께 분리되므로 해당 레일에 묶을 수 없습니다.

주 - 전원 코드는 마운팅 브래킷을 통과하여 배치되며 분리된 경우 측면 패널에 쉽게 넣을 수 있습니다. 타이로 전원 코드를 고정시키면 측면 패널에서 당겨 빠지지 않아도 됩니다.

- c. 전원 공급 장치에서 스위치 전원 코드를 분리합니다.
6. 모듈식 시스템 후면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 교체할 스위치를 찾습니다(LED가 켜져 있지 않음).
“스위치 위치 및 모델” [106]을 참조하십시오.
 - b. 슬롯 37에서 스위치를 분리하는 경우 다음 작업을 수행합니다.

- i. 광 섬유 트레이에서 광 섬유 케이블을 분리합니다.
 - ii. 3번 Phillips 스크류드라이버를 사용하여 광 섬유 케이블 트레이 및 광 섬유 케이블 트레이 브래킷을 분리합니다.
- c. 나중에 교체용 스위치를 설치할 때에 대비해 위치를 기록하면서 스위치 포트에서 모든 케이블을 분리합니다.
광 섬유 케이블 끝에 스위치 및 스위치 포트 번호 레이블이 부착되어 있습니다.



주의 - 스위치는 슬라이드 레일에 있습니다. 후면에서 레일 나사를 분리하지 마십시오.



주의 - 시스템 후면에서 스위치를 분리하려고 시도하지 마십시오.

- d. 고객의 케이블이 연결된 경우 나중에 다시 설치할 때 위치를 대응시킬 수 있도록 케이블에 레이블을 부착합니다.
7. 모듈식 시스템 전면에서 다음 작업을 수행합니다.
- a. 모듈식 시스템 캐비닛에 마운팅 브래킷을 연결하는 나사를 분리합니다.



주의 - 스위치는 10인치 정도 분리될 때까지만 레일에 의해 지탱되므로 다음 단계에서는 스위치를 받쳐야 합니다. 이후 지탱되지 않을 경우 떨어집니다.

- b. 조심스럽게 스위치를 완전히 밀어내고 정전기 방지 작업대로 옮깁니다.
8. 정전기 방지 작업대에서 다음 작업을 수행합니다.
- a. 결함이 있는 스위치에서 레일 가이드 및 마운팅 브래킷을 분리합니다.
 - b. 교체용 스위치에 레일 가이드 및 마운팅 브래킷을 설치합니다.
 - c. 교체용 스위치의 동일한 포트에 결함이 있는 스위치의 트랜시버를 이동합니다.
“이더넷 트랜시버 교체” [113]를 참조하십시오.
9. 교체용 스위치를 설치합니다.
이더넷 스위치 설치 [112]를 참조하십시오..

관련 정보

- “관련 스위치 설명서” [105]

- “스위치 및 노드 구성” [108]

▼ 이더넷 스위치 설치

시작하기 전에 이 절차에 맞는 3번 Phillips 스크류드라이버가 필요합니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 다른 구성요소가 바로 아래에 있는 스위치와 구성요소가 바로 위에 있는 스위치를 설치하는 경우 모듈식 시스템 후면에서 두 스위치의 레일을 모두 분리합니다.

주 - 스위치 아래의 슬롯이 비어 있을 경우 해당 레일을 분리하지 마십시오.

3. 모듈식 시스템 전면에서 다음 작업을 수행합니다.



주의 - 슬롯 35에 스위치를 설치하는 경우 노드가 슬롯 34에 없으면 스위치를 삽입할 때 후면 슬라이드 레일이 맞물리도록 추가 예방 조치를 취하십시오.

- a. 조심스럽게 교체용 스위치를 완전히 밀어 넣습니다.
이전에 슬라이드 레일을 분리하지 않은 경우 스위치 한 쪽의 레일 가이드에 밀어 넣습니다.
- b. 마운팅 브래킷을 통과하여 전원 코드를 넣습니다.



주의 - 아직 전원 코드를 연결하지 마십시오.

- c. 모듈식 시스템 캐비닛에 마운팅 브래킷을 연결하는 나사를 조입니다.
4. 모듈식 시스템 후면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 스위치 포트에 모든 케이블을 다시 연결합니다.
위치는 결함이 있는 스위치를 분리할 때 기록해 두었습니다.
데이터 케이블에는 Uxx, PT-xx 레이블이 부착되어 있습니다. 여기서 xx는 포트 번호입니다.
 - b. NET MGT 및 NET SER 케이블을 연결합니다.
 - c. 전원 공급 장치에 스위치 전원 코드를 연결합니다.

- d. 스위치 레일을 분리한 경우 다시 설치한 다음 스위치 한 쪽의 레일 가이드에 밀어 넣습니다.
 - e. 필터 패널을 설치합니다.
[필터 패널 분리 또는 설치 \[47\]](#)를 참조하십시오.
 - f. 슬롯 37에서 스위치를 분리한 경우 다음 작업을 수행합니다.
 - i. 광 섬유 케이블 트레이를 다시 설치합니다.
 - ii. 트레이에 광 섬유 케이블을 다시 연결합니다.
5. 스위치 설명서에서 구성되지 않은 스위치의 전원을 켜는 방법을 참조하고, 필요에 따라 펌웨어를 업데이트합니다.
 새 스위치를 업데이트하고 구성하려면 SP 및 호스트에 대해 .pkg 이미지가 포함된 패치 릴리스(예: 21378426)를 구해야 할 수도 있습니다. 스위치 README에서 스위치의 펌웨어 업데이트 지침을 찾습니다.
6. FMM을 재부트합니다.
7. 스위치를 활성화합니다.
[ASR 자산 활성화 \[26\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- “관련 스위치 설명서” [105]
- “스위치 위치 및 모델” [106]
- “스위치 및 노드 구성” [108]

이더넷 트랜시버 교체

- 이더넷 트랜시버 분리 [114]
- 이더넷 트랜시버 설치 [114]

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 결함 모니터 [11]

- “관련 스위치 설명서” [105]

▼ 이더넷 트랜시버 분리

트랜시버 및 서비스 절차에 대한 자세한 내용은 “관련 스위치 설명서” [105]를 참조하십시오.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. PN, 트랜시버 유형 및 기타 정보를 보려면 다음 명령을 사용합니다.

```
show int phy-info ex 0/x
```

여기서 x는 교체하려는 이더넷 트랜시버의 포트 중 하나입니다.

3. 트랜시버에서 광 섬유 케이블을 분리합니다.
4. 트랜시버를 잡아 당깁니다.
5. 교체용 이더넷 트랜시버를 설치합니다.
이더넷 트랜시버 설치 [114]를 참조하십시오.

관련 정보

- “스위치 위치 및 모델” [106]
- “관련 스위치 설명서” [105]
- “스위치 교체” [109]
- 결함 모니터 [11]

▼ 이더넷 트랜시버 설치

트랜시버 및 서비스 절차에 대한 자세한 내용은 “관련 스위치 설명서” [105]를 참조하십시오.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 교체용 트랜시버를 삽입합니다.

3. 트랜시버에 광 섬유 케이블을 연결합니다.

관련 정보

- “스위치 위치 및 모델” [106]
- “관련 스위치 설명서” [105]
- “스위치 교체” [109]
- 결함 모니터 [11]

코드 및 케이블 서비스

이 항목에서는 모듈식 시스템의 FRU 코드 및 케이블 교체 방법에 대해 설명합니다.

- “코드 및 케이블 취급 예방 조치” [117]
- FMM에서 스위치 또는 결합기 패널로 연결되는 이더넷 케이블 교체 [118]
- FBS에서 스위치 또는 결합기 패널로 연결되는 이더넷 케이블 교체 [119]
- FBS에서 FMM으로 연결되는 이더넷 케이블 교체 [120]
- DB-9 LED 케이블 교체 [121]
- FMM 전원 코드 교체 [122]
- “FBS 전원 코드 교체 정보” [123]
- FBS 전원 코드 교체 [124]
- 스위치 전원 코드 교체 [126]
- 광 섬유 셔플 케이블 교체 [127]
- FBH 케이블 교체 [128]

관련 정보

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]
- “교체 가능 CRU” [23]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 포트 매핑 식별 [131]

코드 및 케이블 취급 예방 조치

코드 및 케이블 서비스 시 다음 예방 조치를 준수하십시오.



주의 - 모듈식 시스템의 채널을 통과시키거나 구성요소를 두를 때 교체용 코드 및 케이블이 끼이지 않도록 주의해야 합니다.



주의 - 항상 최대 2개 또는 3개의 연속 FBS 덮개를 분리해 두십시오. 그렇지 않고 코드 및 케이블을 옮기기 시작하면 덮개 교체가 더 어려워집니다.

관련 정보

- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “구성요소 유형 및 서비스 분류” [23]
- “교체 가능 FRU” [24]
- “교체 가능 CRU” [23]

▼ FMM에서 스위치 또는 결합기 패널로 연결되는 이더넷 케이블 교체

이 절차에서는 FMM에서 스위치 관리 포트와 결합기 패널로 연결되는 케이블을 교체합니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 스위치 또는 결합기 패널에서 결합이 있는 케이블을 분리합니다.

주 - 결합기 패널 연결은 모듈식 시스템 전면을 향하는 결합기 패널 면에서 수행됩니다. “후면 구성요소” [20]를 참조하십시오.

3. 교체용 케이블을 연결합니다.

팁 - 다음 단계에서는 FBS 덮개를 다시 설치하는 방법을 안내합니다. 덮개를 잘못 설치하는 경우가 많습니다. 올바르게 설치되는 경우 각 덮개의 상단 뒷면 가장자리가 FBS 아래쪽에 놓입니다. 덮개 가장자리가 FBS 상단에 배치되지 않아야 합니다. RU 18 또는 34를 참조할 수도 있고, RU 34에서 하나를 분리한 후 설치하면서 올바른 설치 방법을 확인할 수도 있습니다.

4. 근접한 FBS 덮개를 분리하여 교체용 케이블을 배치하고 FMM에 케이블을 설치하면서 FBS 덮개를 다시 설치합니다.
FBS 덮개 분리 지침은 [FBS PCB 교체](#) [26]를 참조하십시오.
“코드 및 케이블 취급 예방 조치” [117]를 참조하십시오.
5. 케이블이 슬롯 21의 FBS에 있을 경우 나머지 FBS 덮개를 설치합니다.

6. 슬롯 19 및 20에서 외관 덮개를 분리합니다.
7. 슬롯 20에서 전면 및 후면 노드 지지 브래킷을 분리합니다.
8. 필요한 경우 케이블 분리 및 삽입을 위해 액세스 공간을 확보할 수 있도록 외관 덮개 마운팅 브래킷을 분리합니다.
9. FMM에서 결합이 있는 케이블을 분리합니다.
10. 남은 교체용 케이블을 감습니다.
11. 결합이 있는 케이블을 분리하여 비워진 FMM 포트에 케이블을 연결합니다.
12. 노드 지지 브래킷을 다시 설치합니다(슬롯 20).
13. 분리한 경우 외관 덮개 마운팅 브래킷과 외관 덮개를 차례로 다시 설치합니다.
14. FMM을 재부팅합니다.

관련 정보

- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 포트 매핑 식별 [131]
- “스위치 교체” [109]
- “RJ-45 결합기 패널 교체” [34]

▼ FBS에서 스위치 또는 결합기 패널로 연결되는 이더넷 케이블 교체

이 절차에서는 FBS에서 결합기 패널, 스위치 직렬 관리 포트 또는 스위치 이더넷 포트에 연결되는 케이블을 교체하는 방법에 대해 설명합니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 고장난 케이블 위치의 FBS 덮개를 분리합니다.
FBS 덮개 분리 지침은 [FBS PCB 교체 \[26\]](#)를 참조하십시오.
3. 결합이 있는 케이블을 분리합니다.
4. 교체용 케이블을 연결합니다.

5. 근접한 FBS 덮개를 분리하여 교체용 케이블을 배치하고 프레임 위에 케이블을 설치하면서 FBS 덮개를 다시 설치합니다.
“코드 및 케이블 취급 예방 조치” [117]를 참조하십시오.
6. 교체용 케이블이 슬롯 34의 FBS까지 연결되는 경우 나머지 FBS 덮개를 설치합니다.
7. 스위치 또는 결합기 패널에서 결합이 있는 케이블을 분리합니다.

주 - 결합기 패널 연결은 모듈식 시스템 전면을 향하는 결합기 패널 면에서 수행됩니다. “후면 구성요소” [20]를 참조하십시오.

8. 스위치 또는 결합기 패널에 교체용 케이블을 연결합니다.
9. 남은 케이블을 감습니다.

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 포트 매핑 식별 [131]
- “스위치 교체” [109]
- “RJ-45 결합기 패널 교체” [34]

▼ FBS에서 FMM으로 연결되는 이더넷 케이블 교체

이 작업을 완료하는 데는 45분 정도 걸릴 수 있습니다.

1. 결합이 있는 케이블이 있는 슬롯의 FBS 덮개를 분리합니다.
2. 결합이 있는 케이블을 분리합니다.
3. 교체용 케이블을 연결합니다.
4. 근접한 FBS 덮개를 분리하여 교체용 케이블을 배치하고 FMM에 케이블을 설치하면서 FBS 덮개를 다시 설치합니다.
FBS 덮개 분리 지침은 [FBS PCB 교체](#) [26]를 참조하십시오.
“코드 및 케이블 취급 예방 조치” [117]를 참조하십시오.
5. 케이블이 FMM(슬롯 18 또는 21) 앞의 FBS에 있을 경우 나머지 FBS 덮개를 설치합니다.
6. 슬롯 19 및 20에서 외관 덮개를 분리합니다.

7. 슬롯 20에서 전면 및 후면 노드 지지 브래킷을 분리합니다.
8. 필요한 경우 외관 덮개 마운트를 제거하여 교체용 케이블을 연결합니다.
9. FMM에서 결함이 있는 케이블을 분리합니다.
10. 남은 교체용 케이블을 감습니다.
11. 결함이 있는 케이블을 분리하여 비워진 FMM 포트에 케이블을 연결합니다.
12. 노드 지지 브래킷을 다시 설치합니다(슬롯 20).
13. 외관 덮개 마운트(분리된 경우)와 외관 덮개를 차례로 다시 설치합니다.
14. FMM을 재부트합니다.

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 포트 매핑 식별 [131]
- “스위치 교체” [109]
- “FMM 교체” [28]

▼ DB-9 LED 케이블 교체

모듈식 시스템 작동에 영향을 주지 않고 DB-9 LED 케이블을 교체할 수 있습니다.

이 절차에 맞는 3번 Phillips 스크류드라이버를 준비하십시오.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 모듈식 시스템 전면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 모듈식 시스템 상단 전면에 있는 상태 LED 패널을 분리합니다.
LED 패널 분리 [36]를 참조하십시오.
 - b. LED 패널에서 기존 케이블을 분리합니다.
 - c. LED 패널에 새 케이블을 연결한 다음 모듈식 시스템 후면, 슬롯 41의 결합기 패널 위로 케이블 경로를 지정합니다.

3. LED 패널을 설치합니다.
LED 패널 설치 [37]를 참조하십시오.
4. 모듈식 시스템 후면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 슬롯 20에서 노드 후면 지지 브래킷을 분리합니다.
 - b. 상단에서부터 한 번에 몇 개씩 FBS 덮개를 분리합니다.
FBS 덮개 분리 지침은 FBS PCB 교체 [26]를 참조하십시오.
“코드 및 케이블 취급 예방 조치” [117]를 참조하십시오.
 - c. 오른쪽 채널에 새 케이블을 배치합니다.
 - d. 가능한 경우 결함이 있는 케이블을 완전히 분리합니다.
 - e. FMM에서 DB-9 케이블을 분리합니다.
 - f. FMM에 새 DB-9 케이블을 연결합니다.
5. 슬롯 20에 노드 후면 지지 브래킷을 설치합니다.

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 포트 매핑 식별 [131]
- “시스템 상태 LED 패널 교체” [36]

▼ FMM 전원 코드 교체

이 작업을 완료하는 데는 30분 정도 걸릴 수 있습니다.

시작하기 전에 이 절차에 맞는 3번 Phillips 스크류드라이버를 준비하십시오.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 슬롯 15의 노드를 분리합니다.
“전면 구성요소” [19] 및 Oracle Server X5-2M 분리 [59] 또는 Oracle Server X6-2M 분리 [74]를 참조하십시오.

3. 결함이 있는 전원 코드에 해당하는 면에서 슬롯 15 측면 레일을 분리합니다.
4. PDU에서 결함이 있는 전원 코드를 분리합니다.
5. 슬롯 20에서 노드 후면 지지 브래킷을 분리합니다.
방향에 주의하십시오. 선반이 위에 와야 합니다.
6. FMM PSU에서 결함이 있는 전원 코드를 분리합니다.
케이블이 벨크로 스트립으로 프레임 샷시에 묶여 있을 수도 있습니다.
7. FMM PSU에 교체용 전원 코드를 연결합니다.
8. PDU의 동일한 위치에 교체용 전원 코드를 연결합니다.
벨크로 스트립은 배송에만 사용되므로 다시 연결할 필요가 없습니다.
9. 가능한 경우 결함이 있는 전원 케이블을 분리합니다.
10. FMM PSU에 전원이 공급되는지 확인합니다.
11. 슬롯 20에 노드 후면 지지 브래킷을 설치합니다.
선반이 위에 와야 합니다.
12. 슬롯 15에 측면 레일 및 노드를 다시 설치합니다.
[Oracle Server X5-2M 설치 \[61\]](#) 또는 [Oracle Server X6-2M 설치 \[77\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]

FBS 전원 코드 교체 정보

이 정보를 통해 올바른 FBS 전원 코드 교체 위치 및 길이를 파악할 수 있습니다.

고장난 FBS 코드가 있는 노드 슬롯	슬롯에서 노드 및 레일 분리	FBS 전원 코드 교체 길이
34	없음	짧음
33	34	짧음
32	34	짧음
31	33	짧음
30	32	짧음

고장난 FBS 코드가 있는 노드 슬롯	슬롯에서 노드 및 레일 분리	FBS 전원 코드 교체 길이
29	32	짧음
28	31	짧음
27	30	짧음
26	29	짧음
25	29	김
24	28	김
23	28	김
22	27	김
21	27	김
18	15	짧음
17	14	짧음
16	14	짧음
15	13	짧음
14	12	짧음
13	11	짧음
12	11	짧음
11	10	짧음
10	9	짧음
9	9	짧음
8	8	짧음
7	7	짧음
6	6	짧음
5	5	짧음
4	5	짧음
3	4	짧음

▼ FBS 전원 코드 교체

이 작업을 완료하는 데는 30분 정도 걸릴 수 있습니다.

시작하기 전에 교체용 전원 코드를 준비하고 교체용 코드가 올바른 길이인지 확인한 후 다음 단계를 수행하십시오. 교체용 코드 정보는 [“FBS 전원 코드 교체 정보” \[123\]](#)를 참조하십시오.

주 - 짧은 길이와 긴 길이의 교체용 코드를 사용할 수 있습니다.

이 절차에 맞는 3번 Phillips 스크류드라이버를 준비하십시오.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
[“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)를 참조하십시오.

2. 결함이 있는 FBS 전원 코드가 사용된 노드를 찾은 다음 노드의 전원을 끕니다.
노드 전원 끄기는 [Oracle Server X5-2M 전원 끄기 \[62\]](#) 또는 [Oracle Server X6-2M 전원 끄기 \[78\]](#)를 참조하십시오.
3. PDU의 소켓에 액세스할 수 있도록 전원을 꺼야 할 인접한 노드를 확인합니다.
“[FBS 전원 코드 교체 정보](#)” [123]를 참조하십시오.
4. 시스템에서 두 노드를 분리합니다.
[Oracle Server X5-2M 분리 \[59\]](#) 또는 [Oracle Server X6-2M 분리 \[74\]](#)를 참조하십시오.
5. 인접한 노드가 분리된 위치에서 해당 슬롯의 오른쪽 또는 왼쪽 측면 레일을 분리합니다.

주 - 측면 레일로 인해 FBS 전원 코드가 PDU에 연결된 위치에 액세스할 수 없으므로 이 단계가 필요합니다.

- a. 결함이 있는 FBS 전원 코드가 FBS 오른쪽에 있을 경우 인접한 노드 슬롯의 오른쪽 측면 레일을 분리합니다.
- b. 결함이 있는 FBS 전원 코드가 FBS 왼쪽에 있을 경우 인접한 노드 슬롯의 왼쪽 측면 레일을 분리합니다.
6. PDU에서 전원 코드를 분리합니다.
[PDU 서비스 \[81\]](#)를 참조하십시오.
7. FBS에서 전원 코드를 분리합니다.
FBS 덮개 분리 및 설치 지침은 [FBS PCB 교체 \[26\]](#)를 참조하십시오.
 - a. 전원 코드를 분리하려면 FBS 벽면 전원 코드의 흰색 탭을 아래로 누릅니다.
 - b. 흰색 탭을 뒤로 민 다음 FBS 전원 코드 커넥터를 오른쪽으로 밀어 FBS 전원 코드를 분리합니다.
 - c. 모듈식 시스템에서 FBS 전원 코드를 완전히 분리합니다.
8. 다음과 같이 새 전원 코드를 설치합니다.
 - a. FBS에 새 전원 코드를 삽입합니다.
 - b. FBS 전원 코드 커넥터를 왼쪽으로 밀어 커넥터를 FBS에 배치합니다.
 - c. 흰색 탭을 앞으로 밀어 커넥터를 제자리에 고정합니다.
9. PDU에 새 전원 코드를 연결합니다.

10. 측면 레일과 두 노드를 설치합니다.
[Oracle Server X5-2M 설치 \[61\]](#) 또는 [Oracle Server X6-2M 설치 \[77\]](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]

▼ 스위치 전원 코드 교체

이 작업을 완료하는 데는 30분 정도 걸릴 수 있습니다.

시작하기 전에 이 절차에 맞는 3번 Phillips 스크류드라이버를 준비하십시오.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
[“안전 및 ESD 예방 조치” \[17\]](#)를 참조하십시오.
2. 상태 LED 패널을 분리합니다.
[“시스템 상태 LED 패널 교체” \[36\]](#)를 참조하십시오.
3. 결합이 있는 전원 코드를 포함하는 스위치의 덮개를 비롯하여 상태 LED 패널과 결합이 있는 스위치 전원 코드 사이의 모든 외관 덮개를 분리합니다.
4. 가능한 경우 케이블을 연결된 상태로 유지하면서 RETMA 레일에서 결합기 패널을 분리합니다.
[“RJ-45 결합기 패널 교체” \[34\]](#)를 참조하십시오.
5. 전원 코드를 차단하고 있을 경우 광 섬유 트레이를 분리합니다.
6. 스위치에서 결합이 있는 전원 코드를 분리합니다.
[PDU 서비스 \[81\]](#)를 참조하십시오.
7. 케이블이 손실되거나 랙 측면에 끼이지 않도록 전원 케이블을 스위치 위의 랙 맨 위에 배치합니다.
8. 모듈식 시스템 후면에서 결합이 있는 전원 코드를 분리합니다.
9. 스위치에 교체용 전원 코드를 연결합니다.
10. 다른 스위치 전원 코드와 동일하게 RETMA 레일 주위로 경로를 지정하면서 PDU에 교체용 전원 코드를 연결합니다.
11. 교체용 코드 및 연관된 PSU의 스위치에 전원이 공급되는지 확인합니다.

12. 광 섬유 트레이, 결합기 패널 및 LED 패널을 설치합니다.
13. 앞서 분리한 모든 외관 덮개를 다시 설치합니다.

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 포트 매핑 식별 [131]
- “스위치 교체” [109]

▼ 광 섬유 셔플 케이블 교체

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. 결함이 있는 광 섬유 셔플 케이블을 찾습니다.
다음 표에서는 광 섬유 셔플당 3개 또는 4개 슬롯 그룹의 광 섬유 셔플 연관을 나열합니다.

광 섬유 셔플 케이블 그룹별 슬롯

3, 5, 7, 9
 4, 6, 8, 10
 11, 13, 15, 17
 2, 14, 16, 18
 21, 23, 25
 22, 24, 26
 27, 29, 31, 33
 28, 30, 32, 34

3. FBS 덮개를 분리합니다.
FBS 덮개 분리 지침은 [FBS PCB 교체 \[26\]](#)를 참조하십시오.
 - a. 고장난 광 섬유 셔플 케이블 위치의 FBS 덮개를 분리합니다.
 - b. 동일한 그룹 내 광 섬유 셔플 케이블의 다른 3개 테일의 덮개를 분리합니다.
4. 케이블 테일을 분리합니다.
 - a. 결함이 있는 광 섬유 셔플 케이블을 분리하여 방해되지 않게 걸어 둡니다.

- i. 결함이 있는 셔플 케이블이 슬롯 37 또는 39의 스위치에 있을 경우 PMT-A 광 섬유 케이블을 분리합니다.
 - ii. 결함이 있는 셔플 케이블이 슬롯 38 또는 40의 스위치에 있을 경우 PMT-B 광 섬유 케이블을 분리합니다.
- b. 동일한 그룹 내 다른 3개 테일을 분리하여 방해되지 않게 걸어 둡니다.
- 5. 이미 분리한 FBS 덮개 중간의 FBS 덮개 3개를 분리합니다.
- 6. FRU 키트에서 제공된 레이블을 사용하여 6개의 광 섬유 셔플 케이블 끝에 레이블을 부착합니다.
- 7. 포트에 새 광 섬유 셔플 케이블을 연결합니다.
- 8. 하단에서부터 FBS 덮개를 다시 설치합니다.
 - a. 분리된 FBS 덮개의 위쪽 2개를 제외하고 모두 설치합니다.
 - b. 근접한 FBS 덮개를 분리하여 교체용 케이블을 배치하고 프레임 위에 케이블을 설치하면서 FBS 덮개를 다시 설치합니다.
 “코드 및 케이블 취급 예방 조치” [117]를 참조하십시오.
- 9. 스위치 2개에서 결함이 있는 광 섬유 셔플 케이블을 분리하여 방해되지 않게 감습니다.
- 10. 새 스위치에 새 광 섬유 셔플 케이블을 연결합니다.
 - a. 남은 셔플 길이를 감습니다.
 - b. 벨크로로 광 섬유 트레이에 케이블을 고정합니다.

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]
- 포트 매핑 식별 [131]
- “스위치 교체” [109]

▼ FBH 케이블 교체

이 작업을 완료하는 데는 45분 정도 걸릴 수 있습니다.

1. 안전 및 ESD 예방 조치를 따릅니다.
“안전 및 ESD 예방 조치” [17]를 참조하십시오.
2. FMM의 전원을 끕니다.
3. 모듈식 시스템 후면에서 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 슬롯 20에서 노드 후면 지지 브래킷을 분리합니다.

주 - 방향에 주의하십시오. 선반이 위에 와야 합니다.

 - b. 트레이에 FBH 케이블을 고정된 타이를 풉니다.
4. FMM에서 결함이 있는 케이블을 분리하고 모듈식 시스템에서 커넥터 끝을 당겨 빼냅니다.
5. FMM에 새 FBH 케이블을 연결하고 FBH 트레이에 FBH 케이블 4개를 모두 묶습니다.
6. FBH 케이블이 슬롯 3-10 또는 슬롯 28-34로 향하는 경우 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 모듈식 시스템 위 또는 아래의 처음 8개 FBS 덮개를 분리합니다.
FBS 덮개 분리 지침은 FBS PCB 교체 [26]를 참조하십시오.
 - b. 결함이 있는 케이블을 분리합니다.
 - c. 교체용 케이블 배치를 시작합니다.
 - d. 처음 5개 또는 6개 FBS 덮개를 다시 설치합니다.
7. 필요에 따라 근접한 다른 FBS 덮개를 분리하여 위 또는 아래로 움직이면서 교체용 케이블을 배치하고 FBS 케이블을 설치하면서 FBH 덮개를 다시 설치합니다.
“코드 및 케이블 취급 예방 조치” [117]를 참조하십시오.
8. FBS PCB에서 결함이 있는 FBH 케이블을 분리하여 채널에서 제거합니다.
9. FBS PCB에 새 케이블을 연결합니다.
10. 각 FBH 연결에 대해 프로세스를 완료할 때까지 8단계 및 9단계를 계속 반복합니다.
FMM 위의 FBH에 대해 해당 단계를 6회 반복하고 FMM 아래의 FBH에 대해 7회 반복합니다.
완료되면 결함이 있는 케이블이 완전히 분리된 것입니다.

주 - FMM 위의 FBH용 케이블을 교체한 경우 사용하지 않은 여분 케이블이 번들에 남아 있습니다. 또한 여분 RJ-45 커넥터가 플라스틱 포장재에 들어 있습니다.

11. 슬롯 20에 노드 후면 지지 브래킷을 설치합니다.

주 - 선반이 위에 오도록 방향에 주의하십시오.

12. FMM의 전원을 켭니다.

PCB가 새 FBH 케이블로 업데이트되도록 FMM을 껐다 켜야 합니다.

관련 정보

- “전면 구성요소” [19]
- “구성요소 위치 및 슬롯 번호 식별” [18]
- “안전 및 ESD 예방 조치” [17]

포트 매핑 식별

- “FMM 소프트웨어 포트” [132]
- “RJ-45 결합기 패널 포트 식별” [133]
- “스위치 포트 식별” [138]

관련 정보

- “시스템 자산 활성화 및 비활성화” [25]
- “RJ-45 결합기 패널 교체” [34]
- “전면 구성요소” [19]

FMM 소프트웨어 포트

25	UL: U25 Net MGT	1	LR: U03 Net 1
26	UR: U26 Net MGT	2	LL: U04 Net 1
27	UL: U27 Net MGT	3	LL: U03 Net MGT
28	UR: U28 Net MGT	4	LR: U04 Net MGT
29	UL: U29 Net MGT	5	LL: U05 Net MGT
30	UR: U30 Net MGT	6	LR: U06 Net MGT
31	UL: U31 Net MGT	7	LL: U07 Net MGT
32	UR: U32 Net MGT	8	LR: U08 Net MGT
33	UL: U33 Net MGT	9	LL: U09 Net MGT
34	UR: U34 Net MGT	10	LR: U10 Net MGT
35	LL: U35 Net MGT	11	LL: U11 Net MGT
36	LL: U36 Net MGT	12	LR: U12 Net MGT
37	LL: U37 Net MGT	13	LL: U13 Net MGT
38	LL: U38 Net MGT	14	LR: U14 Net MGT
39	LL: U39 Net MGT	15	LL: U15 Net MGT
40	LL: U40 Net MGT	16	LR: U16 Net MGT
41	LR: CP 포트 41	17	LL: U17 Net MGT
42	LR: CP 포트 42	18	LR: U18 Net MGT
43	LR: CP 포트 43	19	연결되지 않음
44	LR: CP 포트 44	20	연결되지 않음
45	LR: CP 포트 45	21	UL: U21 Net MGT
46	LR: CP 포트 46	22	UR: U22 Net MGT
47	LR: CP 포트 47	23	UL: U23 Net MGT
48	LR: CP 포트 48	24	UR: U24 Net MGT

관련 정보

- “RJ-45 결합기 패널 포트 식별” [133]
- “스위치 포트 식별” [138]
- “시스템 자산 활성화 및 비활성화” [25]

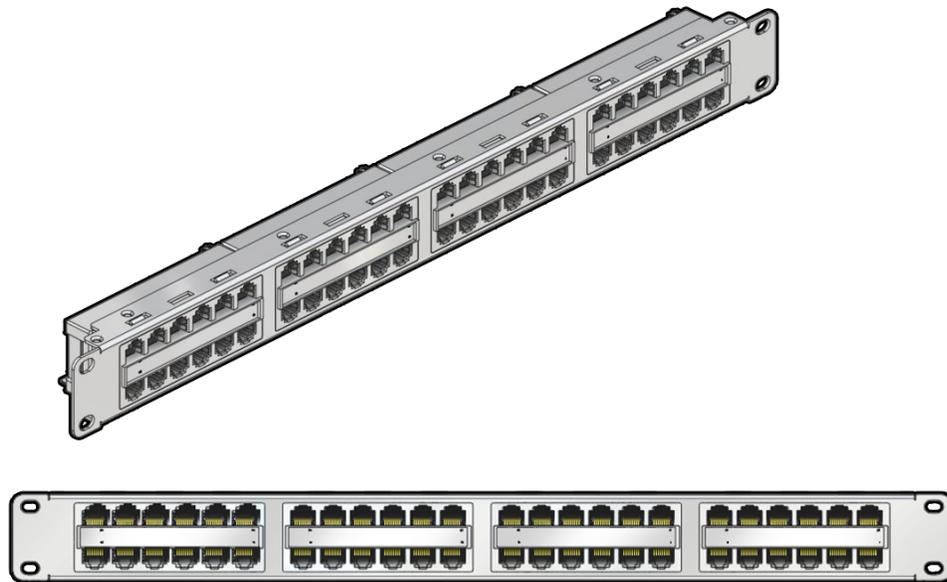
RJ-45 결합기 패널 포트 식별

- “RJ-45 결합기 패널 포트” [133]
- “FMM 직렬 포트” [134]
- “다중 시스템 구성 포트” [135]
- “이더넷 관리 네트워크 포트” [135]
- “기타 네트워크 포트” [136]
- “포트와 FBS PCB” [137]

관련 정보

- “RJ-45 결합기 패널 교체” [34]
- “시스템 자산 활성화 및 비활성화” [25]
- “결함 모니터링 설명서” [15]

RJ-45 결합기 패널 포트



관련 정보

- “FMM 소프트웨어 포트” [132]

- “FMM 직렬 포트” [134]
- “다중 시스템 구성 포트” [135]
- “이더넷 관리 네트워크 포트” [135]
- “기타 네트워크 포트” [136]
- “포트와 FBS PCB” [137]

FMM 직렬 포트

그림 15 직렬 콘솔용 포트 40

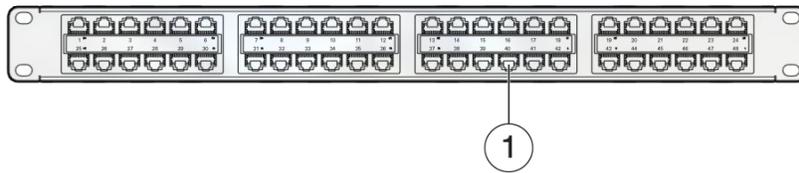


그림 범례

- 1 FMM용 직렬 관리 포트(40)

또한 포트 40은 관리 네트워크(SP 및 u3과 u4의 net1)에 대한 액세스를 허용합니다.

관련 정보

- “FMM 소프트웨어 포트” [132]
- “다중 시스템 구성 포트” [135]
- “이더넷 관리 네트워크 포트” [135]
- “기타 네트워크 포트” [136]

다중 시스템 구성 포트

그림 16 다중 Netra Modular System 연결용 포트 41-47

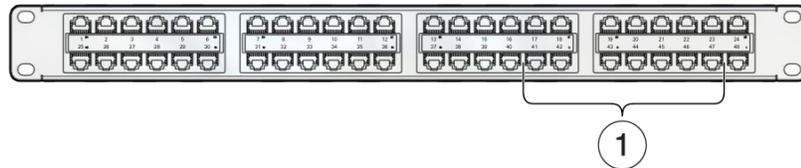


그림 범례

- 1 포트 41-47은 최대 8개의 모듈식 시스템을 연결하는 데 사용됩니다.

관련 정보

- “FMM 소프트웨어 포트” [132]
- “FMM 직렬 포트” [134]
- “이더넷 관리 네트워크 포트” [135]
- “기타 네트워크 포트” [136]
- “포트와 FBS PCB” [137]

이더넷 관리 네트워크 포트

그림 17 이더넷 관리용 포트 48

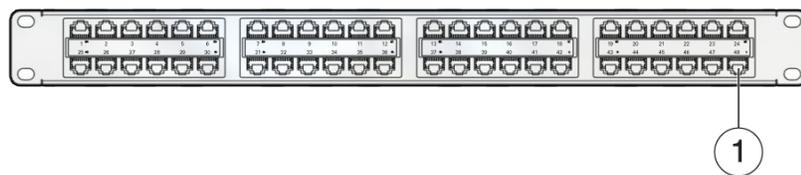


그림 범례

- 1 이더넷 관리 포트(48)

관련 정보

- “FMM 소프트웨어 포트” [132]
- “FMM 직렬 포트” [134]
- “다중 시스템 구성 포트” [135]
- “기타 네트워크 포트” [136]
- “포트와 FBS PCB” [137]

기타 네트워크 포트

포트 3-18 및 21-34는 서버의 net3에 대한 직접 액세스를 제공합니다.

관련 정보

- “FMM 소프트웨어 포트” [132]
- “RJ-45 결합기 패널 포트” [133]
- “FMM 직렬 포트” [134]
- “다중 시스템 구성 포트” [135]
- “이더넷 관리 네트워크 포트” [135]
- “포트와 FBS PCB” [137]

포트와 FBS PCB

RJ-45 결합기 패널	모듈식 시스템 연결
1	연결되지 않음
2	연결되지 않음
3	U03 Net 3
4	U04 Net 3
5	U05 Net 3
6	U06 Net 3
7	U07 Net 3
8	U08 Net 3
9	U09 Net 3
10	U10 Net 3
11	U11 Net 3
12	U12 Net 3
13	U13 Net 3
14	U14 Net 3
15	U15 Net 3
16	U16 Net 3
17	U17 Net 3
18	U18 Net 3
19	연결되지 않음
20	연결되지 않음
21	U21 Net 3
22	U22 Net 3
23	U23 Net 3
24	U24 Net 3
25	U25 Net 3
26	U26 Net 3
27	U27 Net 3
28	U28 Net 3
29	U29 Net 3
30	U30 Net 3
31	U31 Net 3
32	U32 Net 3
33	U33 Net 3
34	U34 Net 3
35	연결되지 않음
36	연결되지 않음
37	연결되지 않음
38	연결되지 않음
39	연결되지 않음
40	FMM ILOM
41	FMM 포트 41
42	FMM 포트 42
43	FMM 포트 43
44	FMM 포트 44
45	FMM 포트 45
46	FMM 포트 46
47	FMM 포트 47
48	FMM 포트 48

관련 정보

- “FMM 소프트웨어 포트” [132]
- “RJ-45 결합기 패널 포트” [133]
- “FMM 직렬 포트” [134]
- “다중 시스템 구성 포트” [135]
- “이더넷 관리 네트워크 포트” [135]
- “기타 네트워크 포트” [136]

스위치 포트 식별

- “구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트” [138]
- “구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트” [140]
- “스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트” [141]
- “광 섬유 스위치 슬롯 37 포트” [142]
- “광 섬유 스위치 슬롯 38 포트” [143]
- “광 섬유 스위치 슬롯 39 포트” [144]
- “광 섬유 스위치 슬롯 40 포트” [145]

구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트

주 - 스위치 구성에 따라 Oracle Switch ES2-64의 예비 포트는 서버의 관리 net0 및 net2에 대한 액세스를 제공할 수 있습니다.

스위치 CUA	FBN 포트	스위치 CUA	FBN 포트
1	광 섬유 업링크	13	광 섬유 업링크
2	광 섬유 업링크	14	광 섬유 업링크
3	광 섬유 업링크	15	광 섬유 업링크
4	광 섬유 업링크	16	광 섬유 업링크
5	광 섬유 업링크	17	광 섬유 업링크
6	광 섬유 업링크	18	광 섬유 업링크
7	광 섬유 업링크	19	광 섬유 업링크
8	광 섬유 업링크	20	광 섬유 업링크
9	광 섬유 업링크	21	광 섬유 업링크
10	광 섬유 업링크	22	광 섬유 업링크
11	광 섬유 업링크	23	광 섬유 업링크
12	광 섬유 업링크	24	광 섬유 업링크
25	UL: U21 Net 0	45	LL: U03 Net 0
26	UL: U23 Net 0	46	LL: U05 Net 0
27	UL: U25 Net 0	47	LL: U07 Net 0
28	UL: U27 Net 0	48	LL: U09 Net 0
29	UL: U29 Net 0	49	LL: U11 Net 0
30	UL: U31 Net 0	50	LL: U13 Net 0
31	UL: U33 Net 0	51	LL: U15 Net 0
32	스페어	52	LL: U17 Net 0
33	스페어	53	스페어
34	스페어	54	스페어
35	스페어	55	스페어
36	스페어	56	스페어
37	스페어	57	LR: U18 Net 0
38	UR: U34 NET 0	58	LR: U16 Net 0
39	UR: U32 NET 0	59	LR: U14 Net 0
40	UR: U30 NET 0	60	LR: U12 Net 0
41	UR: U28 NET 0	61	LR: U10 Net 0
42	UR: U26 NET 0	62	LR: U08 Net 0
43	UR: U24 NET 0	63	LR: U06 Net 0
44	UR: U22 NET 0	64	LR: U04 Net 0

관련 정보

- “구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트” [140]
- “스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트” [141]
- “광 섬유 스위치 슬롯 37 포트” [142]
- “광 섬유 스위치 슬롯 38 포트” [143]
- “광 섬유 스위치 슬롯 39 포트” [144]
- “광 섬유 스위치 슬롯 40 포트” [145]

구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트

스위치 CUA	FBN 포트	스위치 CUA	FBN 포트
1	광 섬유 업링크	13	광 섬유 업링크
2	광 섬유 업링크	14	광 섬유 업링크
3	광 섬유 업링크	15	광 섬유 업링크
4	광 섬유 업링크	16	광 섬유 업링크
5	광 섬유 업링크	17	광 섬유 업링크
6	광 섬유 업링크	18	광 섬유 업링크
7	광 섬유 업링크	19	광 섬유 업링크
8	광 섬유 업링크	20	광 섬유 업링크
9	광 섬유 업링크	21	광 섬유 업링크
10	광 섬유 업링크	22	광 섬유 업링크
11	광 섬유 업링크	23	광 섬유 업링크
12	광 섬유 업링크	24	광 섬유 업링크
25	UL: U21 Net 2	45	LL: U03 Net 2
26	UL: U23 Net 2	46	LL: U05 Net 2
27	UL: U25 Net 2	47	LL: U07 Net 2
28	UL: U27 Net 2	48	LL: U09 Net 2
29	UL: U29 Net 2	49	LL: U11 Net 2
30	UL: U31 Net 2	50	LL: U13 Net 2
31	UL: U33 Net 2	51	LL: U15 Net 2
32	스페어	52	LL: U17 Net 2
33	스페어	53	스페어
34	스페어	54	스페어
35	스페어	55	스페어
36	스페어	56	스페어
37	스페어	57	LR: U18 Net 2
38	UR: U34 NET 2	58	LR: U16 Net 2
39	UR: U32 NET 2	59	LR: U14 Net 2
40	UR: U30 NET 2	60	LR: U12 Net 2
41	UR: U28 NET 2	61	LR: U10 Net 2
42	UR: U26 NET 2	62	LR: U08 Net 2
43	UR: U24 NET 2	63	LR: U06 Net 2
44	UR: U22 NET 2	64	LR: U04 Net 2

관련 정보

- [“구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트” \[138\]](#)
- [“스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트” \[141\]](#)
- [“광 섬유 스위치 슬롯 37 포트” \[142\]](#)
- [“광 섬유 스위치 슬롯 38 포트” \[143\]](#)
- [“광 섬유 스위치 슬롯 39 포트” \[144\]](#)

- “광 섬유 스위치 슬롯 40 포트” [145]

스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트

스위치 직렬	FBN 고도
40	17
39	15
38	13
37	11
36	9
35	7

관련 정보

- “구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트” [138]
- “구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트” [140]
- “광 섬유 스위치 슬롯 37 포트” [142]
- “광 섬유 스위치 슬롯 38 포트” [143]
- “광 섬유 스위치 슬롯 39 포트” [144]
- “광 섬유 스위치 슬롯 40 포트” [145]

광 섬유 스위치 슬롯 37 포트

72	LR: U17 PMT-A	60	LR: U9 PMT-A
71	LR: U15 PMT-A	50	LR: U7 PMT-A
70	LR: U13 PMT-A	58	LR: U5 PMT-A
69	LR: U11 PMT-A	57	LR: U3 PMT-A
68	LR: U18 PMT-A	56	LR: U10 PMT-A
67	LR: U16 PMT-A	55	LR: U8 PMT-A
66	LR: U14 PMT-A	54	LR: U6 PMT-A
65	LR: U12 PMT-A	53	LR: U4 PMT-A
64	UR: U34 PMT-A	52	UR: U26 PMT-A
63	UR: U32 PMT-A	51	UR: U24 PMT-A
62	UR: U30 PMT-A	50	UR: U22 PMT-A
61	UR: U28 PMT-A	49	사용 안함
48	UR: U33 PMT-A	36	UR: U25 PMT-A
47	UR: U31 PMT-A	35	UR: U23 PMT-A
46	UR: U29 PMT-A	34	UR: U21 PMT-A
45	UR: U27 PMT-A	33	사용 안함
44		32	
43	광 섬유 업링크	31	광 섬유 업링크
42		30	
41		29	
40		28	
39	광 섬유 업링크	27	광 섬유 업링크
38		26	
37		25	
24		12	
23	광 섬유 업링크	11	광 섬유 업링크
22		10	
21		9	
20		8	
19	광 섬유 업링크	7	광 섬유 업링크
18		6	
17		5	
16		4	
15	사용 안함	3	사용 안함
14		2	
13		1	

관련 정보

- “구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트” [138]
- “구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트” [140]
- “스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트” [141]
- “광 섬유 스위치 슬롯 38 포트” [143]
- “광 섬유 스위치 슬롯 39 포트” [144]
- “광 섬유 스위치 슬롯 40 포트” [145]

광 섬유 스위치 슬롯 38 포트

72	LR: U17 PMT-B	60	LR: U9 PMT-B
71	LR: U15 PMT-B	50	LR: U7 PMT-B
70	LR: U13 PMT-B	58	LR: U5 PMT-B
69	LR: U11 PMT-B	57	LR: U3 PMT-B
68	LR: U18 PMT-B	56	LR: U10 PMT-B
67	LR: U16 PMT-B	55	LR: U8 PMT-B
66	LR: U14 PMT-B	54	LR: U6 PMT-B
65	LR: U12 PMT-B	53	LR: U4 PMT-B
64	UR: U34 PMT-B	52	UR: U26 PMT-B
63	UR: U32 PMT-B	51	UR: U24 PMT-B
62	UR: U30 PMT-B	50	UR: U22 PMT-B
61	UR: U28 PMT-B	49	사용 안함
48	UR: U33 PMT-B	36	UR: U25 PMT-B
47	UR: U31 PMT-B	35	UR: U23 PMT-B
46	UR: U29 PMT-B	34	UR: U21 PMT-B
45	UR: U27 PMT-B	33	사용 안함
44		32	
43	광 섬유 업링크	31	광 섬유 업링크
42		30	
41		29	
40		28	
39	광 섬유 업링크	27	광 섬유 업링크
38		26	
37		25	
24		12	
23	광 섬유 업링크	11	광 섬유 업링크
22		10	
21		9	
20		8	
19	광 섬유 업링크	7	광 섬유 업링크
18		6	
17		5	
16		4	
15	사용 안함	3	사용 안함
14		2	
13		1	

관련 정보

- “구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트” [138]
- “구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트” [140]
- “스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트” [141]
- “광 섬유 스위치 슬롯 37 포트” [142]
- “광 섬유 스위치 슬롯 39 포트” [144]
- “광 섬유 스위치 슬롯 40 포트” [145]

광 섬유 스위치 슬롯 39 포트

72	LR: U17 PMT-A	60	LR: U9 PMT-A
71	LR: U15 PMT-A	50	LR: U7 PMT-A
70	LR: U13 PMT-A	58	LR: U5 PMT-A
69	LR: U11 PMT-A	57	LR: U3 PMT-A
68	LR: U18 PMT-A	56	LR: U10 PMT-A
67	LR: U16 PMT-A	55	LR: U8 PMT-A
66	LR: U14 PMT-A	54	LR: U6 PMT-A
65	LR: U12 PMT-A	53	LR: U4 PMT-A
64	UR: U34 PMT-A	52	UR: U26 PMT-A
63	UR: U32 PMT-A	51	UR: U24 PMT-A
62	UR: U30 PMT-A	50	UR: U22 PMT-A
61	UR: U28 PMT-A	49	사용 안함
48	UR: U33 PMT-A	36	UR: U25 PMT-A
47	UR: U31 PMT-A	35	UR: U23 PMT-A
46	UR: U29 PMT-A	34	UR: U21 PMT-A
45	UR: U27 PMT-A	33	사용 안함
44		32	
43	광 섬유 업링크	31	광 섬유 업링크
42		30	
41		29	
40		28	
39	광 섬유 업링크	27	광 섬유 업링크
38		26	
37		25	
24		12	
23	광 섬유 업링크	11	광 섬유 업링크
22		10	
21		9	
20		8	
19	광 섬유 업링크	7	광 섬유 업링크
18		6	
17		5	
16		4	
15	사용 안함	3	사용 안함
14		2	
13		1	

관련 정보

- “구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트” [138]
- “구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트” [140]
- “스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트” [141]
- “광 섬유 스위치 슬롯 37 포트” [142]
- “광 섬유 스위치 슬롯 38 포트” [143]
- “광 섬유 스위치 슬롯 40 포트” [145]

광 섬유 스위치 슬롯 40 포트

72	LR: U17 PMT-B	60	LR: U9 PMT-B
71	LR: U15 PMT-B	50	LR: U7 PMT-B
70	LR: U13 PMT-B	58	LR: U5 PMT-B
69	LR: U11 PMT-B	57	LR: U3 PMT-B
68	LR: U18 PMT-B	56	LR: U10 PMT-B
67	LR: U16 PMT-B	55	LR: U8 PMT-B
66	LR: U14 PMT-B	54	LR: U6 PMT-B
65	LR: U12 PMT-B	53	LR: U4 PMT-B
64	UR: U34 PMT-B	52	UR: U26 PMT-B
63	UR: U32 PMT-B	51	UR: U24 PMT-B
62	UR: U30 PMT-B	50	UR: U22 PMT-B
61	UR: U28 PMT-B	49	사용 안함
48	UR: U33 PMT-B	36	UR: U25 PMT-B
47	UR: U31 PMT-B	35	UR: U23 PMT-B
46	UR: U29 PMT-B	34	UR: U21 PMT-B
45	UR: U27 PMT-B	33	사용 안함
44		32	
43	광 섬유 업링크	31	광 섬유 업링크
42		30	
41		29	
40		28	
39	광 섬유 업링크	27	광 섬유 업링크
38		26	
37		25	
24		12	
23	광 섬유 업링크	11	광 섬유 업링크
22		10	
21		9	
20		8	
19	광 섬유 업링크	7	광 섬유 업링크
18		6	
17		5	
16		4	
15	사용 안함	3	사용 안함
14		2	
13		1	

관련 정보

- “구리 스위치 슬롯 35와 FBS-PCB 포트” [138]
- “구리 스위치 슬롯 36과 FBS-PCB 포트” [140]
- “스위치 직렬 포트와 FBS-PCB 포트” [141]
- “광 섬유 스위치 슬롯 37 포트” [142]
- “광 섬유 스위치 슬롯 38 포트” [143]
- “광 섬유 스위치 슬롯 39 포트” [144]

용어집

A

- API** 응용 프로그래밍 인터페이스(Application Programmatic Interface)의 약어입니다.
- ARP** 주소 결정 프로토콜(Address Resolution Protocol)의 약어입니다.

B

- bridge(브리지)** 다중 네트워크 구성요소 또는 세그먼트를 연결하는 장치입니다.
- BUI** 브라우저 사용자 인터페이스(Browser User Interface)의 약어입니다.

C

- C** C 프로그래밍 언어입니다.
- CIM** Common Information Model의 약어입니다.
- CLI** 명령줄 인터페이스(Command Line Interface)의 약어입니다.
- CRU** 고객 대체 가능 장치(Customer-Replaceable Unit)의 약어입니다.

D

- DIMM** 이중 인라인 메모리 모듈(Dual In-line Memory Module)의 약어입니다.

F

- FBA** 프레임 백플레인 어댑터(Frame Backplane Adapter)의 약어로, 노드에 직접 연결되며 FBS에 연결됩니다.

FBH	프레임 백플레인 장치(Frame Backplane Harness)의 약어입니다.
FBN	FBS PCB 를 참조하십시오.
FBS	프레임 백플레인 세그먼트(Frame Backplane Segment)의 약어로, 모듈식 시스템 프레임에 연결되고 노드 FBA에 대한 커넥터를 제공합니다.
FBS PCB	FBS 인쇄 회로 기판(Printed Circuit Board)의 약어로, 이전의 FBN이 바뀐 것입니다. FBS 를 참조하십시오.
FMM	프레임 모니터링 모듈(Frame Monitoring Module)의 약어입니다. 시스템에서 노드, 네트워크 및 저장 장치에 대한 백플레인 기능을 제공합니다. FMM은 프레임 백플레인 노드를 관리하며 시스템에 설치된 관리 구성요소에 대한 관리 스위치를 제공합니다.
FRU	현장 대체 가능 장치(Field-Replaceable Unit)의 약어입니다.
FSA	프레임 시스템 에이전트(Frame System Agent)의 약어입니다. SMS 를 참조하십시오.
H	
HA	고가용성(High Availability)의 약어입니다.
HDD	하드 디스크 드라이브(Hard Disk Drive)의 약어입니다.
HPI	하드웨어 플랫폼 인터페이스(Hardware Platform Interface)의 약어입니다.
HPI user(HPI 사용자)	하드웨어 플랫폼 인터페이스(Hardware Platform Interface) 사용자입니다.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol의 약어입니다.
I	
IaaS	Infrastructure as a Service의 약어입니다. PaaS(Platform as a Service) 및 SaaS(Software as a Service)와 함께 클라우드 컴퓨팅의 세 가지 서비스 모델 중 하나입니다.
IB	인바운드(Inbound)의 약어입니다.
ICMP	Internet Control Message Protocol의 약어입니다.
IPMI	지능형 플랫폼 관리 인터페이스(Intelligent Platform Management Interface)의 약어입니다.

J

JMX Java Management Extension API입니다.

O

OoB 범위를 벗어남(Out Of Bound)의 약어입니다.

OpenHPI 개방형 하드웨어 플랫폼 인터페이스(Open Hardware Platform Interface)의 약어입니다.

Oracle ILOM Oracle Integrated Lights Out Management의 약어입니다.

P

PCB 인쇄 회로 기판(Printed Circuit Board)의 약어로, [FBS](#) 내부에 있습니다.

PDU 전원 분배 장치(Power Distribution Unit)의 약어입니다.

ping(핑) ICMP의 에코 요청 메시지입니다.

PSK 사전 공유 키(Pre-shared Key)의 약어로, 인증에 사용됩니다.

PSU 전원 공급 장치(Power Supply Unit)의 약어입니다.

PVI 개인 가상 상호 연결(Private Virtual Interconnect)의 약어입니다.

Q

QOS 서비스 품질(Quality Of Service)의 약어입니다.

R

RDR 리소스 데이터 레코드(Resource Data Record)의 약어입니다. RDR은 [resource\(리소스\)](#)의 RDR 저장소에 포함됩니다.

resource(리소스) 리소스는 시스템의 구성요소에 대한 관리 액세스를 나타냅니다. 리소스는 전원 제어, 이벤트 로깅 등의 관리 기능을 제공합니다. 리소스와 연관된 관리 장치를 통해 추가 기능이 제공될 수도 있습니다. 이러한 관리 장치로는 센서, 컨트롤 및 인벤토리 레코드가 있습니다. 가능한 경우 관리 장치가 [RDR](#)에서 설명됩니다.

RMCP Remote Management Control Protocol의 약어로, [IPMI](#) 부속 시스템상의 LAN 프로토콜입니다.

RMS 랙 마운트 서버(Rackmount Server)의 약어입니다.

S

SA 보안 연관(Security Association)의 약어입니다.

SAF 서비스 가용성 포럼입니다.

SDM 간소화된 데이터 모델(Simplified Data Model)의 약어입니다.

SLB 서버 로드 균형 조정(Server Load Balancing)의 약어입니다.

SMS 시스템 관리 소프트웨어(System Management Software)의 약어입니다. FSA를 참조하십시오.

SNMP Simple Network Management Protocol의 약어입니다.

SP 서비스 프로세서(Service Processor)의 약어입니다.

SSD 시스템 저장소 드라이브(System Storage Drive)의 약어로, 내부 USB 저장소입니다.

T

TCP Transmission Control Protocol의 약어입니다.

tenant(테넌트) 호스팅된 클라우드 컴퓨팅 가상 네트워크 구성의 다중 테넌트 중 하나입니다. 호스팅 공급자는 네트워크에 다중 테넌트 네트워크를 연결하고 각 사용자에게 대해 보안 네트워크 격리를 제공합니다.

U

UDP User Datagram Protocol의 약어입니다.

V

VCPU 가상 CPU(Virtual CPU)의 약어입니다.

VIP	가상 IP 주소입니다.
VM	가상 시스템(Virtual Machine)의 약어입니다.
VNI	가상 네트워크 인터페이스(Virtual Network Interface)의 약어입니다.
VPN	가상 사설망(Virtual Private Network)의 약어입니다.
VRID	가상 라우터 ID(Virtual Router ID)의 약어입니다.
VRRP	Virtual Router Redundancy Protocol의 약어입니다.
vSwitch	가상화된 네트워크 환경에서의 가상 계층 2 스위치입니다.

W

web tier(웹 계층)	일반적으로 HTTP 요청 및 응답을 통해 응용 프로그램 그리드 기반구조의 가장 바깥쪽 계층에서 최종 사용자와 상호 작용하는 구성요소를 포함하는 웹입니다.
-----------------------	---

색인

번호와 기호

ASR 자산, 활성화 또는 비활성화, 25

CRU 목록, 23

FBN, 교체, 26

FBS PCB, 교체, 26

FMM

 교체, 28

 분리, 29

 설치, 32

 소프트웨어 포트, 132

FRU

 Oracle Server X5-2M, 56

 Oracle Server X6-2M, 71

FRU 목록, 24

LED

 Oracle Server X5-2M 상태 이해, 13

 Oracle Server X6-2M 상태 이해, 14

 시스템 및 FMM 상태 이해, 11

LED 패널

 교체, 36

 분리, 36

 설치, 37

Oracle Quad 10Gb 이더넷 어댑터 구성, 109

PDU

 ESD 예방 조치, 88

 교체, 92

 길이, 88

 깊이, 88

 너비, 88

 도구 목록, 90

 분리, 96

 사양, 88, 90

 서비스 준비, 86

 서비스 후 시스템 전원 켜기, 102

 설명서, 관련, 81

 설치, 98

안전 공지, 86

액세스, 93

인접한 구성요소 전원 끄기, 93

인접한 구성요소, 연결 및 설치, 100

입력 리드 코드, 길이, 88

접지대

 분리, 96

 연결, 99

중량, 88

차단기 재설정, 83

측정 제한, 103

치수, 88

콘센트 그룹, 89, 90

콘센트 유형, 89, 90

회로 차단기, 개요, 82

ㄱ

결함 모니터, 11

결함, 모니터링

 LED 사용, 11

 Oracle ILOM 사용, 15

결합기 패널

 FBS 포트, 137

 교체, 34, 34

 분리, 34, 34

 설치, 35, 35

 포트, 133

구성요소

 교체 가능

 CRU, 23

 FRU, 24

 서비스, 17

 슬롯 번호별 위치, 22

 위치 식별, 18

 유형 및 서비스 분류, 23

- 전면, 19
 - 콜드 스왑 가능, 23
 - 핫 스왑 가능, 23
 - 핫 플러그 가능, 23
 - 후면, 20
- ┌
- 네트워크 포트, 136
- 노드
- CRU 목록, Oracle Server X5-2M, 55
 - CRU, Oracle Server X6-2M, 71
 - Oracle Server X5-2M 서비스, 51
 - Oracle Server X6-2M 분리, 74
 - Oracle Server X6-2M 설치, 77
 - Oracle Server X6-2M 전원 끄기, 78
 - Oracle Server X6-2M 차이, 66
 - Oracle X5-2 서버 차이, 52
 - 개요, 분리 및 설치, 59
 - 개요, 분리 및 설치, Oracle Server X6-2M, 74
 - 결합, Oracle Server X5-2M 문제 해결, 58
 - 결합, Oracle Server X6-2M 문제 해결, 73
 - 구성, 108
 - 기능, 53
 - 기능, Oracle Server X6-2M, 67
 - 레이블, 서비스, 56
 - 분리, 59
 - 분리됨, Oracle Server X5-2M, 55
 - 분리됨, Oracle Server X6-2M, 69
 - 서비스, 105
 - 서비스 레이블, Oracle Server X6-2M 서비스, 72
 - 서비스 준비, 58
 - 서비스 준비, Oracle Server X6-2M, 74
 - 서비스, Oracle Server X6-2M, 65
 - 설명서, Oracle Server X5-2M, 52
 - 설명서, Oracle Server X6-2M, 66
 - 설치, 61
 - 전면 패널, Oracle Server X5-2M, 54
 - 전면 패널, Oracle Server X6-2M, 68
 - 전원 끄기, 62
 - 후면 패널, Oracle Server X6-2M, 70
- ▣
- 모듈식 시스템
 - 서비스 후 이전 위치로 다시 이동, 101
- ㅅ
- 설명서
 - 개요, 9
 - 대상, 9
 - 라이브러리 URL, 9
 - 스위치, 105
 - 안전 및 준수, 18
 - 필요한 지식, 9
 - 소프트웨어 업데이트
 - 설치, Oracle Server X6-2M, 78
 - 스위치
 - 교체, 109
 - 구성, 108
 - 분리, 110
 - 설명서, 관련, 105
 - 설치, 112
 - 포트 매핑, 138
- ㅇ
- 안전
 - PDU, 86
 - 모듈식 시스템, 17
 - 안전 및 준수 지침, 18
 - 코드 및 케이블, 117
 - 오라클에 반환
 - Oracle Server X5-2M, 63
 - Oracle Server X6-2M, 79
 - 이더넷 관리 네트워크 포트, 135
 - 이더넷 트랜시버
 - 교체, 113
 - 분리, 114
 - 설치, 114
 - 일련 번호, 마스터, 49
- ㅈ
- 지원, 문의, 48
 - 지원, 받기, 48
 - 직렬 포트, 134
- ㅊ
- 측정, PDU에 대한 제한, 103

ㄱ

코드 및 케이블

- DB-9, 교체, 121
- FBH 케이블, 교체, 128
- FBS 전원 코드, 교체, 124
- FMM 전원 코드
 - 교체, 122
 - 부품 호환성 목록, 123
- 광 섬유 서플 케이블, 교체, 127
- 서비스, 117
- 스위치 전원 코드, 교체, 126
- 이더넷
 - FBS에서 FMM으로 연결, 교체, 120
 - FBS에서 스위치 포트 또는 결합기 패널로 연결, 교체, 119
 - FMM에서 스위치 또는 결합기 패널로 연결, 교체, 118
- 콜드 스왑 가능 구성요소, 23

- 구리 슬롯 35와 FBS, 138
- 구리 슬롯 36과 FBS, 140
- 직렬 포트와 FBS, 141
- 필러 패널, 분리 또는 설치, 47

ㅎ

- 핫 스왑 가능 구성요소, 23
- 핫 플러그 가능 구성요소, 23
- 회로 차단기, 개요, 82

ㅌ

트랜시버

- 교체, 113
- 분리, 114
- 설치, 114

ㅍ

포트

- 결합기 패널, 133
- 네트워크, 136
- 다중 모듈식 시스템, 135
- 이더넷 관리 네트워크, 135
- 직렬, 134
- 포트 매핑, 131
- FMM 소프트웨어 포트, 132
- 결합기 패널
 - FBS 포트, 137
 - 포트, 133
- 광 섬유 스위치 포트
 - 슬롯 37, 142
 - 슬롯 38, 143
 - 슬롯 39, 144
 - 슬롯 40, 145
- 스위치 포트, 138

