

IBM TotalStorage SAN Volume Controller



서비스 안내서

버전 3.1.0

IBM TotalStorage SAN Volume Controller



서비스 안내서

버전 3.1.0

제 5 판(2005년 10월)

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에 “안전 및 환경 주의사항” 및 “주의사항”의 정보를 읽으십시오.

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2005. All rights reserved.

— 목차

그림	xi
표	xv
이 안내서 정보	xvii
이 책의 사용자	xvii
변경사항 요약	xvii
SA30-2045-04 SAN Volume Controller 서비스 안내서의 변경사항 요약	xvii
SA30-2045-03 SAN Volume Controller 서비스 안내서 릴리스 2.1.0의 변경사항 요약	xx
강조 표시.	xxiii
SAN Volume Controller 라이브러리 및 관련 서적.	xxiii
관련 웹 사이트	xxv
IBM 서적 주문 방법	xxv
사용자 의견 보내기	xxvi
안전 및 환경 주의사항	xxvi
주의사항 정의	xxvi
SAN Volume Controller의 위험 주의사항	xxvii
무정전 전원 공급 장치의 위험 주의사항	xxviii
SAN Volume Controller의 경고 주의사항.	xxix
무정전 전원 공급 장치의 경고 주의사항	xxxii
일반 안전	xxxiii
안전하지 않은 상태의 SAN Volume Controller 검사	xxxvi
SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 UPS-1U의 접지 점검	xxxviii
SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS의 접지 점검	xl
안전하지 않은 상태의 UPS 검사.	xli
무정전 전원 공급 장치 요구사항	xlii
긴급 전원 차단 이벤트.	xlii
SAN Volume Controller의 안전 레이블 점검.	xliiii
환경 주의사항 및 규정.	l
정전기에 민감한 디바이스 조작	lii
제 1 장 SAN Volume Controller 개요	1
SAN 패브릭 개요	4
마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션 사용	6
마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 오류 로그 보기.	9
SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 유지보수 시작	10
마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 상태 보기	10
마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 삭제	10
마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 클러스터에 노드 추가	11

가상 디스크 상태 보기	12
관리 디스크의 상태 보기	13
필수 제품 데이터 보기	13
덤프 데이터 나열 및 저장	14
오류를 수정됨으로 표시	14
마스터 콘솔에서 CLI 액세스	14
노드 상태 점검	17
노드 포트의 상태 점검	17
명령행 인터페이스를 사용하여 클러스터에서 노드 삭제	18
명령행 인터페이스를 사용하여 클러스터에 노드 추가	19
관리 디스크 나열	21
관리 디스크 포함	22
새 MDisk의 파이버 채널 네트워크 다시 스캐닝	23
관리 디스크 그룹 상태 점검	23
디스크 컨트롤러 상태 점검	24
장애가 있는 격납장치 또는 디스크 컨트롤러의 판별	25
SAN Volume Controller 2145-8F2의 제어 및 표시기	26
오류 LED	27
전면 패널 디스플레이	27
탐색 단추	28
선택 단추	28
노드 ID 레이블	28
제품 일련 번호	28
캐시 LED	28
운영자 정보 패널	29
해제 결쇠	30
시스템 오류 LED	30
정보 오류 LED	31
위치 LED	31
하드 디스크 드라이브 작동 LED	31
전원 제어 단추	31
전원 LED	31
SAN Volume Controller 2145-8F2 후면 패널 표시기	32
파이버 채널 LED	32
이더넷 연결 LED	32
전원, 위치 및 시스템 오류 LED	33
AC 및 DC LED	33
SAN Volume Controller 2145-4F2의 제어 및 표시기	34
전원 단추	35
점검 LED	35
SAN Volume Controller 2145-4F2 후면 패널 표시기	35
시스템 보드 전원 LED	36
시스템 보드 결함 LED	37
모니터 LED	37
낮은 이더넷 연결 LED	37
높은 이더넷 연결 LED	37

SAN Volume Controller 2145-8F2 하드웨어	37
SAN Volume Controller 2145-8F2 커넥터	39
SAN Volume Controller 2145-8F2 환경 준비	40
SAN Volume Controller의 전원 제어 사용	41
지시된 유지보수 절차 사용	43
POST(Power-On Self-Test)	47
SAN Volume Controller에서 클러스터 종료	49
파이버 채널 네트워크 속도	49
파이버 채널 포트 속도 결정	50
클러스터에 없는 노드의 파이버 채널 포트 속도 변경	50
클러스터에 있는 노드의 파이버 채널 포트 속도 변경	50
클러스터 ID	51
서비스 모드 개요	51
제 2 장 UPS	53
2145 UPS-1U를 SAN Volume Controller에 연결	54
2145 UPS-1U의 제어 및 표시기	55
전원 켜짐 표시기	56
켜짐/꺼짐 단추	57
테스트 및 알람 재설정 단추	57
과부하 표시기	57
배터리 표시기	58
서비스 표시기	58
로드 세그먼트 1 표시기	58
로드 세그먼트 2 표시기	59
2145 UPS-1U의 하드웨어	59
2145 UPS의 제어 및 표시기	61
모드 표시기	63
켜기 단추	64
끄기 단추	64
로드 레벨 표시기	64
사이트 배선 결함 표시기	64
배터리 서비스 표시기	64
배터리 모드 표시기	65
일반 알람 표시기	65
2145 UPS의 하드웨어	65
UPS 환경 준비	66
제 3 장 SAN Volume Controller의 소프트웨어 설치 및 유지보수	69
SAN Volume Controller 소프트웨어 패키지 얻기	70
SAN Volume Controller 소프트웨어 설치 또는 업그레이드	71
SAN Volume Controller 소프트웨어 버전의 결정	72
소프트웨어 설치 실패로부터 복구	73
소프트웨어의 버전 바꾸기	74
제 4 장 필수 제품 데이터 소개	77
필수 제품 데이터 표시	78

노드 VPD의 필드 이해	78
클러스터 VPD의 필드 이해	81
제 5 장 SAN Volume Controller의 전면 패널 사용	83
시동 진행 표시기	83
시동 실패	84
하드웨어 시동	84
노드 복구 요청	84
정전	85
전원 끄기	85
다시 시작	86
종료	86
오류 코드	87
SAN Volume Controller 메뉴 옵션	87
클러스터 옵션	88
노드 옵션	90
이더넷 옵션	94
파이버 채널 포트 1 - 4 옵션	94
언어 선택 옵션	95
클러스터 탐색 복구	96
클러스터 작성 메뉴 탐색	98
클러스터 삭제	98
암호	99
작성 실패	99
언어 변경 메뉴 탐색	99
제 6 장 SAN Volume Controller, 무정전 전원 공급 장치 및 마스터 콘솔에서의 문제	
점 진단	101
오류 로그의 이해	102
오류 로그 관리	102
오류 로그 보기	102
오류 로그에서 필드 설명	105
오류 보고	108
오류 코드의 이해	108
오류 코드 테이블 사용	109
SAN Volume Controller의 FRU 이름 정의	109
UPS의 FRU 이름 정의	111
클러스터 오류 코드 정의	112
하드웨어 시동 실패 판별	159
시동 코드의 이해	160
노드 복구 수행	174
노드 복구 코드의 이해	176
노드 오류 코드의 이해	180
클러스터 작성 오류 코드의 이해	190
SAN 문제점 판별	191
제 7 장 유지보수 분석 절차	193

유지보수 분석 절차 사용	193
MAP 5000: 시작	194
MAP 5050: 전원 2145-8F2.	202
MAP 5100: 전원 2145-4F2.	207
MAP 5150: 2145 UPS-1U.	211
MAP 5200: 2145 UPS	216
MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증	220
MAP 5300: 2145 UPS 수리 검증	222
MAP 5400: 전면 패널	223
MAP 5500: 이더넷	227
MAP 5600: 파이버 채널.	231
MAP 5700: 수리 검증	235
MAP 5800: 표시등 경로.	238
MAP 5900: 하드웨어 시동	243
제 8 장 부품 제거 및 바꾸기	249
동시 유지보수 사용.	249
부품 제거 및 바꾸기 준비.	250
SAN Volume Controller 2145-8F2 부품 제거 및 바꾸기.	250
SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거	250
SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기.	252
SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 제거	253
SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기.	255
SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 제거.	258
SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 바꾸기	259
SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 백플레인 제거	260
SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 백플레인 바꾸기	261
SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리 바꾸기.	262
SAN Volume Controller 2145-8F2 CMOS 배터리 제거.	264
SAN Volume Controller 2145-8F2 CMOS 배터리 바꾸기	266
SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 제거.	268
SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 바꾸기	269
SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 제거	270
SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 바꾸기.	273
SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널 제거	274
SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널 바꾸기	276
SAN Volume Controller 2145-8F2 팬 제거	277
SAN Volume Controller 2145-8F2 팬 바꾸기	279
팬 홀더 및 팬 백플레인 제거	280
팬 홀더 및 팬 백플레인 바꾸기.	281
SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서 제거	281
SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서 바꾸기	283
SAN Volume Controller 2145-8F2 VRM 제거.	286
SAN Volume Controller 2145-8F2 VRM 바꾸기	287
SAN Volume Controller 2145-4F2 부품 제거 및 바꾸기.	288
SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거	288
SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 바꾸기.	289

SAN Volume Controller 2145-4F2에서 서비스 컨트롤러 제거	290
SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 제거	294
SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 제거	297
SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 바꾸기	298
SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 팬 바꾸기.	299
SAN Volume Controller 2145-4F2 마이크로프로세서 팬 제거	300
SAN Volume Controller 2145-4F2 마이크로프로세서 팬 바꾸기	301
SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 제거.	302
SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 바꾸기	304
SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 CMOS 배터리 제거 및 바꾸기	305
SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 제거.	307
SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 바꾸기	308
SAN Volume Controller 2145-4F2 어댑터 제거.	309
SAN Volume Controller 2145-4F2 어댑터 바꾸기.	311
SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 제거.	312
SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 바꾸기	316
SAN Volume Controller 2145-8F2 및 SAN Volume Controller 2145-4F2가 공유하 는 부품 제거 및 바꾸기	319
랙에서 SAN Volume Controller 제거	319
랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기	321
SAN Volume Controller의 지지 레일 제거	322
SAN Volume Controller의 지지 레일 설치	323
서비스 컨트롤러 케이블 제거.	328
SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기.	330
메모리 모듈 제거	332
메모리 모듈 바꾸기.	334
SAN Volume Controller에서 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러 바꾸기	335
2145 UPS-1U 부품 제거 및 바꾸기	335
2145 UPS-1U 제거	335
2145 UPS-1U 바꾸기.	339
2145 UPS-1U의 지지 레일 제거	344
2145 UPS-1U의 지지 레일 설치	345
2145 UPS-1U에서 전원 케이블 제거.	348
2145 UPS-1U 배터리 제거	349
2145 UPS-1U 배터리 바꾸기	352
2145 UPS 부품 제거 및 바꾸기	353
2145 UPS 제거.	353
2145 UPS 바꾸기	357
2145 UPS에서 전원 케이블 제거	363
2145 UPS 전자 장치 제거	364
2145 UPS 전자 장치 바꾸기	366
2145 UPS 배터리 제거	368
2145 UPS 배터리 바꾸기.	370
2145 UPS의 지지 레일 제거	372
2145 UPS의 지지 레일 설치	374
부록 A. 부품 카탈로그	377

	어셈블리 1: SAN Volume Controller 2145-8F2.	377
	어셈블리 2: SAN Volume Controller 2145-4F2.	379
	어셈블리 3: 2145 UPS-1U	382
	2145 UPS-1U의 국가 또는 지역별 전원 케이블	383
	어셈블리 4: 2145 UPS	384
	2145 UPS의 국가 또는 지역별 전원 케이블	385
	부록 B. Websphere 및 CIM 로깅	387
	WAS(Websphere Application Server) 로깅	387
	CIM(Common Information Model) 공급자 로깅.	388
	부록 C. 서비스 컨트롤러 ATA 케이블 고정	391
	특수 액세스 기능	393
	주의사항	395
	상표.	396
	전자파 방출 주의사항	397
	China Class A EMC compliance in Simplified Chinese	397
	Federal Communications Commission (FCC) statement	397
	Japanese Voluntary Control Council for Interference (VCCI) statement	398
	대한민국 정보통신부(MIC) 규칙	398
	New Zealand compliance statement.	398
	International Electrotechnical Commission (IEC) statement	398
	Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	399
	Industry Canada compliance statement.	399
	United Kingdom telecommunications requirements	399
	European Union (EU) statement	399
	Radio protection for Germany	399
	Taiwan Class A compliance statement.	400
	용어	401
	색인	407

그림

1. SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 UPS-1U에 대한 전원 케이블 및 신호 소켓	xxxix
2. 접지 핀.	xxxix
3. SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS에 대한 전원 케이블 및 신호 소켓	xl
4. 접지 핀.	xli
5. SAN Volume Controller 2145-4F2 노드.	2
6. SAN Volume Controller 2145-8F2 노드.	3
7. 패브릭에서 SAN Volume Controller의 예제.	5
8. 운영자 정보 패널	29
9. AC 및 DC LED	33
10. 2145 UPS-1U	53
11. 2145 UPS.	54
12. 2145 UPS-1U 카백터 및 스위치	60
13. 2145 UPS-1U 답(Dip) 스위치	60
14. 시동 진행 표시	84
15. 노드 복구 요청 표시	85
16. 정전 표시	85
17. 전원 끄기 표시	86
18. 종료 표시	87
19. 메뉴 옵션 순서	87
20. 클러스터 작성 메뉴 순서	91
21. 언어 선택 메뉴 순서	95
22. 클러스터 탐색 복구	96
23. 클러스터 탐색 메뉴 작성 순서	98
24. 언어 탐색 순서 변경	99
25. 명령행 인터페이스 사용 시 오류 로그 항목의 예제	103
26. 오류 로그 요약의 예제	104
27. 시동 진행 표시.	160
28. 노드 복구 요청 표시	175
29. 표시된 노드 복구 코드의 예제.	176
30. 표시된 노드 오류 코드의 예제.	180
31. 서비스 컨트롤러 점검 표시등	196
32. 운영자 패널 오류 LED	197
33. 하드웨어 시동 디스플레이	197
34. SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널	202
35. 전원 LED	204
36. AC 및 DC LED 표시기	205
37. 2145-1U 무정전 전원 공급 장치 전면 패널 어셈블리	212
38. 2145 무정전 전원 공급 장치 전면 패널 어셈블리	216
39. 서비스 컨트롤러 점검 표시등	224
40. 전면 패널 디스플레이에서 단추를 누르는 순서	225
41. 이더넷 연결 LED	229
42. SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널	238
43. 표시등 경로 진단 패널	239

44. SAN Volume Controller 2145-8F2 시스템 보드	240
45. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2	251
46. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2	253
47. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2	254
48. SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러	255
49. SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러	256
50. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2	256
51. SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 제거	258
52. 전원 백플레인 제거	260
53. 전원 백플레인 바꾸기.	261
54. SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리 및 서비스 컨트롤러	262
55. 배터리 위치	265
56. CMOS 배터리 홀더	266
57. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 CMOS 배터리의 위치	267
58. CMOS 배터리 소켓	267
59. SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치	268
60. SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 핸들	269
61. AC 및 DC 전원 LED	270
62. 파이버 채널 포트가 표시된 SAN Volume Controller 2145-8F2 후면	271
63. PCI 슬롯 1 카드 리테이너	271
64. SAN Volume Controller 2145-8F2 라이저 카드 및 낮은 프로파일 어댑터.	272
65. SAN Volume Controller 2145-8F2 슬롯 2 어댑터	273
66. 운영자 정보 패널	275
67. 운영자 정보 패널이 노출된 SAN Volume Controller 2145-8F2	275
68. 운영자 정보 패널 바꾸기.	276
69. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2	278
70. SAN Volume Controller 2145-8F2 팬	278
71. 마이크로프로세서 및 VRM 소켓의 위치	282
72. 팔걸이가 잠기고 완전히 열린 마이크로프로세서	283
73. 열린 위치의 마이크로프로세서 잠금 레버	284
74. 마이크로프로세서 및 열 싱크 위치	285
75. VRM 소켓의 위치.	286
76. 맨 위 덮개 제거	288
77. 맨 위 덮개 설치	290
78. 서비스 컨트롤러 제거.	291
79. 서비스 컨트롤러 카드 케이블이 올바르게 설치됨	292
80. 서비스 컨트롤러 카드 케이블이 올바르게 장착되지 않음	292
81. SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 제거	295
82. 레일을 디스크 드라이브에 부착	295
83. 디스크 드라이브 접퍼.	296
84. SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 제거	298
85. SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 바꾸기.	298
86. SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 팬 제거	299
87. 마이크로프로세서 팬 제거	301
88. 마이크로프로세서 팬 바꾸기.	302
89. SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 제거	303

	90. SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 바꾸기.	305
	91. 시스템 보드 CMOS 배터리 제거.	306
	92. SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 CMOS 배터리 바꾸기	307
	93. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 제거	308
	94. 전면 패널 바꾸기	309
	95. 어댑터 제거 전 SAN Volume Controller 2145-4F2	310
	96. 어댑터가 설치된 SAN Volume Controller 2145-4F2	312
	97. 시스템 보드 제거	314
	98. 시스템 보드 바꾸기	318
	99. 시스템 보드에 서비스 컨트롤러 케이블 설치	319
	100. 전면 나사 빼기.	320
	101. 전면 나사를 사용하여 SAN Volume Controller 2145-4F2 연결	322
	102. SAN Volume Controller의 왼쪽 지지 레일	323
	103. 결쇠 잠금 캐리어 집어넣기	324
	104. 전면 결쇠 잠금 캐리어 어셈블리 열기	325
	105. 뒤 결쇠 잠금 캐리어 어셈블리 열기	325
	106. 레일의 전면 끝 설치	326
	107. 결쇠 잠금 캐리어 어셈블리 닫기	327
	108. 서비스 컨트롤러 케이블	328
	109. 시스템 보드에 서비스 컨트롤러 카드 케이블 설치	329
	110. SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널	330
	111. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 및 후면 패널 보기	330
	112. SAN Volume Controller 2145-8F2 시스템 보드	333
	113. 메모리 모듈 제거	333
	114. 메모리 모듈 바꾸기	334
	115. 2145 UPS-1U 전면 패널 어셈블리	336
	116. 2145-1U 무정전 전원 공급 장치(후면)	337
	117. 2145 UPS-1U 전면 패널 제거	337
	118. 2145 UPS-1U 내부 배터리 커넥터	338
	119. 보호 테이프를 감싼 2145 UPS-1U 내부 배터리 커넥터	338
	120. 2145-1U 무정전 전원 공급 장치에서 마운팅 나사 제거	339
	121. 2145 UPS-1U 장비 선반	340
	122. 2145 UPS-1U를 랙으로 다시 위치시키기	341
	123. 2145 UPS-1U 전면 패널 제거	341
	124. 보호 테이프가 있는 내부 배터리 커넥터.	342
	125. 내부 배터리 커넥터가 제자리에 있는 2145 UPS-1U	342
	126. 2145 UPS-1U(후면)	343
	127. 2145 UPS-1U의 전원 스위치 및 표시기	343
	128. 2145 UPS-1U에서 전면 나사 제거	344
	129. 2145 UPS-1U의 전면 레일 제거	345
	130. 2145 UPS-1U의 후면 레일 제거	345
	131. 2145 UPS-1U의 지지 레일을 랙에 설치	346
	132. 2145 UPS-1U의 레일 깊이 조정	347
	133. 2145 UPS-1U의 후면 레일 보호	347
	134. 2145 UPS-1U의 전면 레일 고정	348
	135. 2145 UPS-1U의 전면 및 후면 패널.	349

136.	2145 UPS-1U 전면 패널 제거	350
137.	2145 UPS-1U 배터리 제거.	351
138.	2145 UPS-1U 배터리 바꾸기	352
139.	2145 UPS-1U 전면 패널 바꾸기.	353
140.	2145 무정전 전원 공급 장치 전면 패널 어셈블리	355
141.	2145 무정전 전원 공급 장치(후면)	355
142.	2145 무정전 전원 공급 장치 제거	356
143.	두 사람이 2145 UPS 상자 열기	358
144.	상자 끝으로 2145 UPS 이동	358
145.	배터리 보관 브래킷 제거.	359
146.	2145 UPS 전자 장치 어셈블리 제거.	360
147.	2145 UPS를 랙 안에 넣기.	361
148.	2145 UPS 전원 케이블 설치	362
149.	2145 UPS의 전원 스위치 및 표시기.	362
150.	2145 UPS의 전면 및 후면.	363
151.	2145 UPS 신호 케이블 연결 해제	364
152.	2145 UPS의 전면 패널 제거	365
153.	2145 UPS에서 전기 장치 제거	365
154.	2145 UPS에서 전자 장치 바꾸기.	366
155.	2145 UPS의 전면 패널 바꾸기	367
156.	2145 UPS 신호 케이블 연결	367
157.	2145 UPS 전면 패널 제거.	368
158.	배터리 보관 브래킷 제거.	369
159.	2145 UPS 배터리 제거	369
160.	배터리 플레이트 바꾸기	371
161.	2145 UPS 배터리 보관 브래킷 바꾸기	372
162.	2145 UPS 전면 패널 바꾸기	372
163.	랙에서 2145 UPS의 지지 레일 제거.	373
164.	2145 UPS의 지지 레일을 랙에 설치.	375
165.	SAN Volume Controller에서 ATA 케이블의 잘못된 배치	391
166.	SAN Volume Controller에서 ATA 케이블의 적절한 배치	391

目 录

1.	캐시 LED 설정	29
2.	시스템 보드의 필드	78
3.	프로세서의 필드	79
4.	각 프로세서에 설치된 캐시에 반복된 필드	79
5.	팬의 필드	79
6.	설치된 각 메모리 모듈에 반복된 필드.	79
7.	설치된 각 파이버 채널 어댑터 카드에 반복된 필드	79
8.	설치된 각 SCSI 및 IDE 디바이스에 반복된 필드.	80
9.	노드 소프트웨어에 고유한 필드	80
10.	전면 패널에 제공된 필드	80
11.	노드에 전원을 공급하는 무정전 전원 공급 장치에 제공된 필드	81
12.	클러스터에 제공된 필드	81
13.	로그 아이콘의 설명	104
14.	오류 로그의 데이터 필드 설명	105
15.	오류 로그의 오브젝트 유형 및 오브젝트 ID의 설명	106
16.	오류 로그의 플래그 설명.	106
17.	오류 로그 상태 플래그의 결합에 대해 보고된 상태	107
18.	오류 로그 플래그의 유형 설명	107
19.	진단 패널 LED 지정 조치	240
20.	어셈블리 1: SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리.	378
21.	프레임 어셈블리에 포함되지 않은 항목	378
22.	어셈블리 2: SAN Volume Controller 2145-4F2	380
23.	어셈블리 3: 2145 UPS-1U.	382
24.	어셈블리 4: 2145 UPS	385

이 안내서 정보

이 책은 SAN Volume Controller를 서비스하는 방법을 설명합니다.

다음 장에서는 사용자에게 SAN Volume Controller 및 무정전 전원 공급 장치(UPS)에 대해 소개하고 SAN Volume Controller에 대한 소프트웨어를 설치 및 유지보수할 수 있는 방법에 대해 설명합니다. 필수 제품 데이터(VPD) 주제에서는 SAN Volume Controller에 있는 각 하드웨어 및 마이크로코드 요소를 고유하게 정의하는 VPD에 대한 정보를 제공합니다.

또한 전면 패널을 통해 하나의 SAN Volume Controller 또는 SAN Volume Controller의 클러스터를 구성하고 점검하는 방법 및 SAN Volume Controller, UPS 및 마스터 콘솔을 사용하여 문제를 진단하는 방법을 제공합니다.

유지보수 분석 절차(MAP)는 SAN Volume Controller에서 발생하는 장애를 분석하는 방법을 알려줍니다. MAP에서, 실패한 SAN Volume Controller의 FRU(Field Replaceable Unit)를 격리할 수 있습니다. MAP 5000: 시작에서 모든 문제점 판별 및 수리 절차를 시작하십시오.

또한 SAN Volume Controller 및 UPS의 부품을 제거하고 바꾸는 절차를 단계별로 제공할 수 있습니다. 부품 카탈로그에 부품이 요약되어 있습니다.

이 책의 사용자

이 안내서는 SAN Volume Controller, 무정전 전원 공급 장치 및 마스터 콘솔의 서비스에 관여하는 IBM® CE(Customer Engineer)를 대상으로 합니다.

변경사항 요약

이 변경사항 요약에서는 이 릴리스에 추가된 새 기능에 대해 설명합니다.

이 문서에는 용어, 유지보수 및 편집 변경사항이 포함되어 있습니다. 기술 변경사항이나 텍스트 및 그림이 추가된 부분에는 변경 부분의 왼쪽에 수직 막대가 표시되어 있습니다.

SA30-2045-04 SAN Volume Controller 서비스 안내서의 변경사항 요약

다음은 이전 개정판(SA30-2045-03) 이후에 이 안내서에서 변경된 사항입니다.

새 정보

이 개정판에는 다음과 같은 새 정보가 포함되어 있습니다.

다음과 같은 항목이 추가되었습니다.

- SAN Volume Controller 2145-8F2의 제어 및 표시기
- 오류 LED
- 제품 일련 번호
- 캐시 LED
- 운영자 정보 패널
- 해제 결쇠
- 시스템 오류 LED
- 정보 오류 LED
- 위치 LED
- 하드 디스크 드라이브 작동 LED
- SAN Volume Controller 2145-8F2 후면 패널 표시기
- 파이버 채널 LED
- 이더넷 연결 LED
- 전원, 위치 및 시스템 오류 LED
- AC 및 DC LED
- MAP 5050: 전원 2145-8F2
- MAP 5800: 표시등 경로
- MAP 5900: 하드웨어 시동
- SAN Volume Controller 2145-8F2 부품 제거 및 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 백플레인 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 백플레인 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 CMOS 배터리 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 CMOS 배터리 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 바꾸기

- SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 팬 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 팬 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 VRM 제거
- SAN Volume Controller 2145-8F2 VRM 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-4F2 부품 제거 및 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 바꾸기
- SAN Volume Controller 2145-8F2 및 SAN Volume Controller 2145-4F2가 공유하는 부품 제거 및 바꾸기
- 메모리 모듈 바꾸기
- 2145 UPS-1U 부품 제거 및 바꾸기
- 2145 UPS 부품 제거 및 바꾸기
- 어셈블리 1: SAN Volume Controller 2145-8F2
- 팬 홀더 및 팬 백플레인 제거
- 팬 홀더 및 팬 백플레인 바꾸기

다음과 같은 오류 코드가 추가되었습니다.

- 클러스터 오류 코드
 - 1090
 - 1091
- 노드 오류 코드
 - 511
 - 513
 - 514
 - 515
 - 9xx

변경된 정보

이 섹션에는 이 문서에서 변경된 내용이 나열되어 있습니다.

- 이전 릴리스에서는 무정전 전원 공급 장치(UPS)를 UPS 5115 및 UPS 5125 등 모델 번호로 표시하였습니다. 이번 릴리스에서 UPS는 시스템 유형으로 표시됩니다. 예

를 들어, 이 서적에서는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)로 표시합니다. 2145 UPS-1U는 UPS 5115를, 2145 UPS는 UPS 5125를 나타냅니다.

주: 여기서 UPS 또는 무정전 전원 공급 장치는 일반적인 UPS 및 두 가지 UPS 모델을 말하는 것입니다. 2145 UPS-1U 또는 2145 UPS는 특정 UPS를 말하는 것입니다.

- 새로운 SAN Volume Controller 지원 모델이 있습니다. SAN Volume Controller는 이제 모델 번호로 문서화되어 있습니다. 예를 들어, 이 서적에서는 두 가지 SAN Volume Controller 모델 유형인 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 새로운 SAN Volume Controller 2145-8F2를 표시합니다.

주: 여기서 SAN Volume Controller는 일반적인 SAN Volume Controller 및 SAN Volume Controller 모델을 말하는 것입니다. SAN Volume Controller를 언급할 때 SAN Volume Controller 2145-4F2 또는 SAN Volume Controller 2145-8F2는 특정 SAN Volume Controller를 말하는 것입니다.

- IBM TotalStorage® FAStT 시리즈를 IBM TotalStorage DS4000 시리즈로 지칭합니다.

삭제된 정보

이 절에서는 본 서적에서 삭제된 정보를 나열합니다.

- SAN Volume Controller는 더 이상 CD 세트와 함께 제공되지 않습니다. 모든 서적 및 제품 업그레이드는 다음 웹 사이트에서 제공됩니다.

<http://www.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html>

- 클러스터 오류 코드 1120, 1125 및 1126

SA30-2045-03 SAN Volume Controller 서비스 안내서 릴리스 2.1.0의 변경사항 요약

다음은 이전 개정판(SA30-2045-02) 이후에 이 안내서에서 변경된 사항입니다.

새 정보

이 개정판에는 다음과 같은 새 정보가 포함되어 있습니다.

- WebSphere® 및 CIM(Common Information Model) 로깅 방법을 설명하는 새 부록이 추가되었습니다.
- SAN Volume Controller는 Powerware 5115 무정전 전원 공급 장치(UPS)와 함께 사용할 수 있습니다. 이 릴리스에는 UPS 5125뿐만 아니라 UPS 5115의 설명서도 들어 있습니다.

주: 텍스트에서 “UPS” 또는 “무정전 전원 공급 장치”를 언급하는 경우, 일반적인 UPS 및 두가지 UPS 모두를 말하는 것입니다. UPS가 “UPS 5115” 또는 “UPS 5125”로 표시되면 특정 UPS를 말하는 것입니다.

- UPS 5115에 다음과 같은 새로운 항목이 추가되었습니다.
 - 전원 켜짐 표시기
 - 켜짐/꺼짐 단추
 - 과부하 표시기
 - 배터리 표시기
 - 서비스 표시기
 - 로드 세그먼트 1 표시기
 - 로드 세그먼트 2 표시기
 - 무정전 전원 공급 장치 5115의 하드웨어
 - MAP 5200: 무정전 전원 공급 장치 5115
 - MAP 5300: 무정전 전원 공급 장치 5115 수리 검증
 - 무정전 전원 공급 장치 5115에서 전원 케이블 제거
 - 무정전 전원 공급 장치 5115 제거
 - 무정전 전원 공급 장치 5115 전자 장치 제거
 - 무정전 전원 공급 장치 5115 배터리 제거
 - 무정전 전원 공급 장치 5115 바꾸기
 - 무정전 전원 공급 장치 5115 지지 레일 설치
 - 무정전 전원 공급 장치 5115 지지 레일 제거
 - 어셈블리 2: 무정전 전원 공급 장치 5115
- 클러스터 오류 코드에 새 오류 코드가 추가되었습니다.
 - 1136
 - 1141
 - 1146
 - 1151
 - 1161
 - 1166
 - 1171
 - 1181
 - 1186
 - 1191
- 시동 오류 코드에 새 오류 코드가 추가되었습니다.

- 181
- 186
- 191
- 196
- 206
- 211
- 216
- 221
- 226
- 231
- 236
- 241

변경된 정보

이 섹션에는 이 문서에서 변경된 내용이 나열되어 있습니다.

- 동기화 PPRC(Peer-to-Peer Remote Copy)는 이제 SAN Volume Controller (Metro Mirror)에 대한 IBM TotalStorage Metro Mirror로 알려져 있습니다.
- “SAN Volume Controller 메뉴 옵션” 항목의 “기본 메뉴 순서” 그래픽이 두 번째 옵션으로 클러스터 복구를 포함하도록 변경되었습니다.

삭제된 정보

이 절에서는 본 서적에서 삭제된 항목을 나열합니다.

다음과 같은 항목이 제거되고 *IBM TotalStorage Master Console* 설치 및 사용자 안내서에 배치되었습니다.

- 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션 사용
- 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 오류 로그 보기
- 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 유지 보수 시작
- 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 상태 보기
- 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 삭제
- 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 클러스터에 노드 추가

- Vdisk 상태 보기
- Mdisk 상태 보기
- 필수 제품 데이터 보기
- 덤프 데이터 나열 및 저장
- 오류를 수정됨으로 표시
- 신뢰 저장 인증 만기 유효성 검증
- 마스터 콘솔에서 명령행 인터페이스 액세스
- 마스터 콘솔 환경 준비
- 마스터 콘솔 유지보수
- 소프트웨어 복구 수행
- 마스터 콘솔 디스크 드라이브 장애로부터 복구
- 파이버 채널 케이블 또는 GBIC 바꾸기
- 마스터 콘솔에 대한 오류 정보 보기

강조 표시

강조를 표시하기 위해 이 안내서에서 다른 글자체를 사용합니다.

강조를 표시하기 위해 다음 글자체를 사용합니다.

굵은체	굵은체의 텍스트는 메뉴 항목과 명령 이름을 나타냅니다.
기울임꼴	기울임꼴의 텍스트는 단어를 강조하기 위해 사용됩니다. 명령 구문에서 기본 디렉토리 또는 클러스터 이름과 같이 실제 값을 제공하는 변수에 사용됩니다.
모노스페이스	모노스페이스의 텍스트는 입력한 데이터 또는 명령, 명령 출력의 샘플, 프로그램 코드 예제 또는 시스템의 메시지, 명령 플래그 이름, 매개변수, 인수 및 이름 값 쌍을 식별합니다.

SAN Volume Controller 라이브러리 및 관련 서적

이 제품과 관련된 기타 서적의 목록이 참조용으로 제공됩니다.

이 절에 있는 표는 다음 서적들을 나열하고 설명합니다.

- IBM TotalStorage SAN Volume Controller의 라이브러리 구성 서적
- SAN Volume Controller와 관련된 기타 IBM 서적

SAN Volume Controller 라이브러리

다음 표에서는 SAN Volume Controller 라이브러리를 구성하는 서적을 나열하고 설명합니다. 다르게 언급하는 경우를 제외하고, 이 서적은 다음 웹 사이트에서 Adobe PDF 형식으로 제공됩니다.

<http://www.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html>

제목	설명	주문 번호
<i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: CIM Agent 개발자 참조서</i>	이 참조서는 CIM(Common Information Model) 환경에서 오브젝트 및 클래스를 설명합니다.	SA30-2048
<i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 명령행 인터페이스 사용자 안내서</i>	이 안내서는 SAN Volume Controller CLI(Command-Line Interface)에서 사용할 수 있는 명령을 설명합니다.	SA30-2047
<i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 구성 안내서</i>	이 안내서는 SAN Volume Controller를 구성하는 가이드 라인을 제공합니다.	SA30-2046
<i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: Host Attachment Guide</i>	이 안내서는 SAN Volume Controller를 호스트 시스템에 접속하는 가이드 라인을 제공합니다.	SC26-7575
<i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 설치 안내서</i>	이 안내서는 SAN Volume Controller를 설치하기 위해 서비스 담당자가 사용하는 지시를 포함합니다.	SA30-2044
<i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 계획 안내서</i>	이 안내서는 SAN Volume Controller를 소개하며 사용자가 주문할 수 있는 기능을 나열합니다. 또한 SAN Volume Controller의 설치 및 구성을 계획하는 가이드 라인을 제공합니다.	GA30-2043
<i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 서비스 안내서</i>	이 안내서는 SAN Volume Controller를 서비스하기 위해 서비스 담당자가 사용하는 지시를 포함합니다.	SA30-2045
<i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항</i>	이 안내서는 SAN Volume Controller의 위험 및 경고 주의사항을 포함합니다. 주의사항은 영어 및 기타 많은 언어로 표시됩니다.	SA30-2080
<i>IBM TotalStorage Master Console 설치 및 사용자 안내서</i>	이 안내서에는 SAN Volume Controller Console의 설치 및 사용법이 포함되어 있습니다.	GA30-2533

기타 IBM 서적

다음 표에서는 SAN Volume Controller와 관련된 추가 정보가 있는 기타 IBM 서적을 나열하고 설명합니다.

제목	설명	주문 번호
<i>IBM TotalStorage Multipath Subsystem Device Driver: 사용자 안내서</i>	이 안내서에서는 TotalStorage 제품의 IBM TotalStorage Multipath Subsystem Device Driver 버전 1.5를 설명하며 SAN Volume Controller와 함께 사용하는 방법을 설명합니다. 이 서적을 <i>IBM TotalStorage Multipath Subsystem Device Driver: 사용자 안내서</i> 라고 합니다.	SA30-2225

관련 웹 사이트

다음 웹 사이트에서는 SAN Volume Controller 또는 관련 제품이나 기술에 대한 정보를 제공합니다.

정보 유형	웹 사이트
SAN Volume Controller 지원	http://www.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html
IBM 저장영역 제품에 대한 기술 지원	http://www.ibm.com/storage/support/

IBM 서적 주문 방법

Publication Center는 IBM 제품 서적 및 마케팅 자료의 세계적인 중심 창고입니다.

IBM Publication Center

IBM Publication Center는 필요한 서적을 찾도록 돕기 위해 사용자 정의된 검색 기능을 제공합니다. 일부 서적은 무료로 보고 다운로드할 수 있습니다. 또한 서적을 주문할 수 있습니다. Publication Center는 사용자 로컬 통화로 가격을 표시합니다. 다음과 같이 웹 사이트를 통해 IBM Publication Center에 액세스할 수 있습니다.

<http://www.ibm.com/shop/publications/order/>

서적 통지 시스템

IBM Publication Center 웹 사이트는 IBM 서적의 통지 시스템을 제공합니다. 사용자가 관심이 있는 서적의 프로파일을 등록하고 작성할 수 있습니다. 서적 통지 시스템은 사용자 프로파일에 근거해 신규 또는 개정된 서적에 대한 정보를 전자 우편을 통해 매일 보냅니다.

신청하려는 경우 다음의 IBM Publication Center 웹 사이트에서 서적 통지 시스템에 액세스할 수 있습니다.

<http://www.ibm.com/shop/publications/order/>

사용자 의견 보내기

고객의 피드백은 높은 품질의 정보를 제공하는 데 중요한 역할을 합니다. 이 안내서 또는 기타 문서에 대한 의견이 있는 경우 다음 방법 중 하나로 제출할 수 있습니다.

- 전자 우편

다음 전자 우편 주소로 사용자의 의견을 제출하십시오.

ibmkspoe@kr.ibm.com

책의 이름 및 주문 번호를 포함해야 하며, 가능한 경우 페이지 번호 또는 표 번호와 같은 의견을 제시하는 텍스트의 특정 위치를 포함하십시오.

- 일반 우편

이 책의 뒤에 있는 IBM 한글 지원에 관한 설문 양식을 작성하십시오. 이 양식이 없는 경우 다음 주소로 의견을 보내실 수 있습니다.

153-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

안전 및 환경 주의사항

SAN Volume Controller 또는 무정전 전원 공급 장치(UPS)의 사용자는 안전에 주의를 기울여야 합니다.

안전 및 환경 주의사항에 대한 항목을 검토하고 해당 내용을 준수하고 있는지 확인하십시오.

주의사항 정의

특별 주의사항을 표시하기 위해 사용된 인쇄 상의 규칙을 이해해야 합니다.

특정 의미를 전달하기 위해 다음 주의사항을 본 라이브러리 전반에 걸쳐 사용하였습니다.

위험

이 주의사항은 사용자에게 치명적이거나 심각한 위험을 줄 수 있는 상황을 표시합니다. 위험 통지는 잠재적으로 치명적이거나 극히 위험할 수 있는 절차 단계 또는 상황의 설명에 앞서 나옵니다.

주의:

이 주의사항은 사용자에게 위험을 줄 수 있는 상황을 표시합니다. 경고 통지는 잠재적으로 해가 될 수 있는 절차 단계 또는 상황의 설명에 앞서 나옵니다.

경고: 이 주의사항은 프로그램, 디바이스 또는 데이터에 가해질 수 있는 손상을 표시합니다. 손상 유발과 연관된 지시사항이나 상황 앞에 주의사항이 표시됩니다.

주: 이러한 주의사항은 중요한 팁, 안내 또는 조언을 알려줍니다.

SAN Volume Controller의 위험 주의사항

SAN Volume Controller의 위험 주의사항을 숙지하였는지 확인하십시오.

번역된 해당 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

위험

전원 공급 장치 어셈블리의 덮개를 열지 마십시오. (32)

위험

경고: 이 제품의 코드 또는 이 제품에 포함된 보조 프로그램과 연관된 코드를 사용하면 캘리포니아 주에서 암, 선천적 장애 또는 기타 생식 능력 이상 등을 유발한다고 알려진 화학 물질인 납 성분에 노출될 수 있습니다. 해당 코드를 사용한 후에는 손을 씻으십시오 (33)

위험

<p>전원, 전화, 통신 케이블의 전류는 위험할 수도 있습니다. 감전 사고를 방지하려면 다음을 준수하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전기를 사용하고 있는 중에는 케이블을 연결 또는 연결 해제하거나 제품의 설치, 유지보수, 재구성 등을 수행하지 마십시오. • 모든 전원 코드는 올바르게 배선 및 접지된 전기 콘센트에 연결하십시오. • 이 제품에 장착할 모든 기기는 올바르게 배선된 콘센트에 연결하십시오. • 가능하면 신호 케이블을 연결 또는 연결 해제할 때 한 손만 사용하십시오. • 화재, 수분 접촉, 구조 손상 등의 징후가 보이면 어떤 기기든 절대로 켜지 마십시오. • 설치 및 구성 절차에서 다르게 지시하지 않는 한, 시스템 덮개를 열기 전에 연결된 전원 코드, 통신 시스템, 네트워크 및 모뎀을 제거하십시오. • 이 제품 또는 이 제품에 장착된 디바이스의 덮개를 설치 및 이동하거나 열 때는 다음 표에 설명된 대로 케이블을 연결 및 연결 해제하십시오. 	
연결	연결 해제
<ol style="list-style-type: none"> 1. 모든 기기를 끄십시오. 2. 디바이스에 모든 케이블을 연결하십시오. 3. 커넥터에 신호 케이블을 연결하십시오. 4. 콘센트에 전원 코드를 연결하십시오. 5. 디바이스를 켜십시오. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모든 기기를 끄십시오. 2. 콘센트에서 전원 코드를 빼십시오. 3. 커넥터에서 신호 케이블을 빼십시오. 4. 디바이스에서 모든 케이블을 빼십시오.
(34)	

위험

<p>일부 레이저 제품에는 임베드 클래스 3A 또는 클래스 3B 레이저 다이오드가 있습니다. 다음 사항에 주의하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 레이저 제품을 열 때는 레이저 방사선이 노출됩니다. • 방사선을 쳐다보지 마십시오. • 광학 장치는 똑바로 보지 마십시오. • 방사선의 직접 노출은 피하십시오. <p>(35)</p>

무정전 전원 공급 장치의 위험 주의사항

무정전 전원 공급 장치(UPS)의 위험 주의사항을 이해해야 합니다.

번역된 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller*: 안전 주의사항을 참조하십시오.

위험

제대로 배선되지 않은 전기 콘센트는 시스템의 금속 부분이나 시스템에 접속된 제품에 위험한 수준의 전압이 흐르게 할 수 있습니다. 콘센트를 제대로 배선 및 접지하고 전기 쇼크를 방지하는 것은 고객의 책임입니다. (1)

위험

너우 중 전기 쇼크를 방지하려면, 통신 회선, 디스플레이 스테이션, 프린터 또는 전화의 케이블이나 스테이션 보호기를 연결하거나 연결 해제하지 마십시오. (2)

위험

전원 공급 장치의 덮개를 열지 마십시오. 전원 공급 장치는 서비스 가능하지 않으며 개별 단위의 부품으로 교체됩니다. (3)

위험

장비 설치 시 전기 쇼크를 방지하려면, 신호 케이블을 설치하기 전에 장비의 전원 코드 플러그를 뽑았는지 확인하십시오. (4)

위험

UPS에는 치명적인 전압이 흐릅니다. 인증된 서비스 지원 담당자만이 모든 수리와 서비스를 수행할 수 있습니다. UPS 내에는 사용자가 서비스 가능한 파트가 없습니다. (5)

위험

경고: 이 제품의 코드 또는 이 제품에 포함된 보조 프로그램과 연관된 코드를 사용하면 캘리포니아 주에서 암, 선천적 장애 또는 기타 생식 능력 이상 등을 유발한다고 알려진 화학 물질인 납 성분에 노출될 수 있습니다. 해당 코드를 사용한 후에는 손을 씻으십시오 (33)

SAN Volume Controller의 경고 주의사항

SAN Volume Controller의 경고 주의사항을 이해해야 합니다.

번역된 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller*: 안전 주의사항을 참조하십시오.

주의:

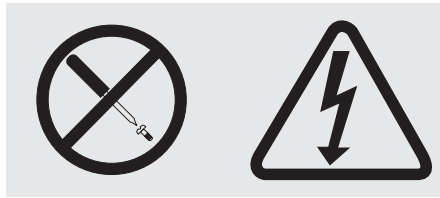
이 제품에는 **FDA** 방사 성능 표준을 준수하는 등록/인증된 클래스 1 레이저가 들어 있으며 **IEC/EN 60825-1** 표준을 준수합니다. (21)

주의:

리튬 배터리는 화재, 폭발 또는 심각한 화상을 야기할 수 있습니다. 재충전하거나, 해체하거나, **100°C(212°F)** 이상으로 가열하거나, 셀에 직접 납땜하거나, 소각하거나 셀 내용물을 물에 노출하지 마십시오. 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 사용자 시스템에 지정된 부품 번호의 제품으로만 바꾸십시오. 다른 종류의 배터리의 사용은 화재나 폭발의 위험을 가져올 수 있습니다. 배터리 커넥터는 극성을 갖고 있습니다. 극성을 바꾸지 마십시오. 지역 법령에 따라 배터리를 폐기하십시오. (22)

주의:

전원 공급 장치의 덮개 또는 다음 레이블이 부착된 부품은 제거하지 마십시오.



이 레이블이 부착된 구성요소 내부에는 위험한 전압, 전류, 에너지 양이 공급됩니다. 이러한 구성요소 안에는 서비스 가능 부품이 없습니다. 이러한 부품에 문제가 있다고 의심될 경우 서비스 기술자에게 문의하십시오. (23)

주의:

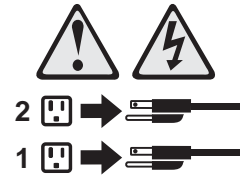
리튬 배터리를 바꿀 경우에는 **IBM** 부품 번호 **33F8354** 또는 제조업체에서 권장하는 동일한 유형의 배터리를 사용하십시오. 시스템에 리튬 배터리가 포함된 모듈이 있으면 동일한 제조업체에서 만든 동일한 모듈 유형으로만 바꾸십시오. 배터리에 리튬이 있을 경우 적절히 사용하거나 처리하거나 폐기하지 않으면 폭발할 수 있습니다. 배터리를 사용할 때는 다음 사항에 주의합니다.

- 물에 빠뜨리지 마십시오.
- **100°C(212°F)** 이상으로 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 해체하지 마십시오.

지역 규정 또는 법령에 따라 배터리를 폐기하십시오. (24)

주의:

디바이스의 전원 제어 단추 및 전원 공급 장치의 전원 스위치로 디바이스에 공급되는 전류를 끌 수 없습니다. 또한 디바이스에는 두 개 이상의 전원 코드가 있을 수도 있습니다. 디바이스에서 모든 전류를 제거하려면 전원 소스에서 모든 전원 코드를 뽑았는지 확인하십시오.



(25)

주의:

전원, 전화, 통신 케이블의 전류는 위험할 수도 있습니다. 부상 또는 장비 손상을 방지하려면 설치 및 구성 절차에서 다르게 지시하지 않는 한, 시스템 덮개를 열기 전에 연결된 전원 코드, 통신 시스템, 네트워크 및 모뎀을 제거하십시오. (26)

주의:

장비를 들 때에는 안전 규칙을 따르십시오.

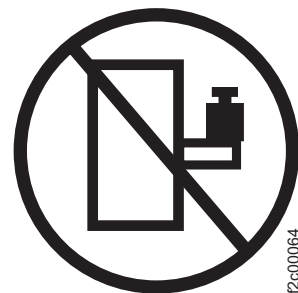
		
18-32 kg (39.7-70.5 lbs)	32-55 kg (70.5-121.2 lbs)	≥ 55 kg (≥121.2 lbs)

svc00146

(27)

주의:

랙에 마운트된 디바이스 위에는 82kg(180lbs)을 초과하는 물체는 올려 놓지 마십시오.



(28)

주의:

CD-ROM, DVD-ROM 드라이브, 광섬유 디바이스, 송신기 등의 레이저 제품을 설치한 경우 다음을 주의하십시오.

- 덮개를 제거하지 마십시오. 레이저 제품의 덮개를 제거하면 해로운 레이저 방사선에 노출될 수 있습니다. 디바이스 안에는 서비스 가능 파트가 없습니다.
- 여기에 지정되지 않은 제어, 조정, 절차 등을 수행하면 해로운 방사선이 노출될 수도 있습니다. (29)

무정전 전원 공급 장치의 경고 주의사항

무정전 전원 공급 장치(UPS)의 경고 주의사항을 이해해야 합니다.

번역된 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

주의:

무정전 전원 공급 장치에는 자체 에너지 소스(배터리)가 있습니다. 무정전 전원 공급 장치가 AC 공급 장치에 연결되어 있지 않을 때에도 출력 콘센트에 전압이 흐를 수 있습니다. (11)

주의:

무정전 전원 공급 장치의 전원이 켜져 있을 때 입력 코드의 플러그를 뽑거나 제거하지 마십시오. 이렇게 하면 무정전 전원 공급 장치에 연결된 장비 및 무정전 전원 공급 장치의 안전 접지가 제거됩니다. (12)

주의:

화재 또는 감전의 위험을 줄이려면, 전도성 물질이 없으며 온도 및 습도가 제어된 실내 환경에서 무정전 전원 공급 장치를 설치하십시오. 주위 온도는 40°C(104°F)를 넘어서는 안됩니다. 물 근처나 습도가 높은 환경(최대 95%)에서는 조작하지 마십시오. (13)

주의:

국제 표준 및 배선 규정을 준수하려면 2145 UPS의 출력에 연결된 전체 장비의 접지 누출 전류는 2.5MA를, 2145 UPS-1U의 접지 누출 전류는 3.5MA를 초과하지 않아야 합니다. (14)

주의:

상자를 설치할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해 디바이스를 설치 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오.

2145 UPS-1U의 중량은 18.8 kg(41.4lb), 전자 장치 어셈블리 및 배터리 어셈블리가 설치된 2145 UPS의 중량은 39kg(86lb)입니다.

- 혼자서 UPS를 들지 마십시오. 다른 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오.

- 포장 상자에서 UPS를 꺼내기 전에 UPS에서 배터리 어셈블리를 제거하십시오.
- 전자 장치 어셈블리 및 배터리 어셈블리를 제거하지 않은 경우 UPS를 랙에 설치하지 마십시오. (15)

주의:

2145 UPS에 대한 전자 장치 어셈블리의 중량은 6.4kg(14lb)입니다. 전자 장치 어셈블리를 2145 UPS에서 제거할 때 주의하십시오. (16)

주의:

전자 장치 어셈블리 및 배터리 어셈블리가 제거된 2145 UPS의 중량은 12.2kg(27lb)입니다. 혼자서 2145 UPS 배터리 장치를 들지 마십시오. 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오. (17)

주의:

2145 UPS 배터리 어셈블리 중량은 20.4kg(45lb)입니다. 혼자서 2145 UPS 배터리 장치를 들지 마십시오. 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오. (19)

주의:




배터리를 소각 처리하지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다. 배터리를 올바르게 폐기해야 합니다. 폐기 요구사항은 지역 법령을 참조하십시오. (20)

주의:

전원, 전화, 통신 케이블의 전류는 위험할 수도 있습니다. 부상 또는 장비 손상을 방지하려면 설치 및 구성 절차에서 다르게 지시하지 않는 한, 시스템 덮개를 열기 전에 연결된 전원 코드, 통신 시스템, 네트워크 및 모뎀을 제거하십시오. (26)

주의:

장비를 들 때에는 안전 규칙을 따르십시오.

		
18-32 kg (39.7-70.5 lbs)	32-55 kg (70.5-121.2 lbs)	≥ 55 kg (≥121.2 lbs)

(27)

일반 안전

SAN Volume Controller 또는 무정전 전원 공급 장치 서비스를 제공할 경우 일반 안전 가이드 라인을 따르십시오.

안전을 위해 다음 일반 룰을 사용하십시오.

- 유지보수 동안 또는 후에 해당 영역에서의 물품 관리를 감시하십시오.
- 무거운 물체를 들어올릴 때 다음을 수행하십시오.

1. 미끄러지지 않고 안전하게 설 수 있는지 확인하십시오.
 2. 양발 사이에 물체 무게가 똑같이 분배되도록 하십시오.
 3. 천천히 들어올리십시오. 들어올릴 때 갑자기 들어올리거나 몸을 비틀지 마십시오.
 4. 선 자세에서 다리 근육을 이용해 들어올리십시오. 이 동작은 등 근육에 무리를 주지 않습니다. 16kg(35lb) 이상의 물체나 무거운 것 같은 물체는 들지 마십시오.
- 고객에게 위험이 될 수 있거나 장비에 손상을 줄 수 있는 조치는 수행하지 마십시오.
 - 시스템을 시작하기 전에 다른 서비스 담당자와 고객 담당자가 위험한 상황이 아닌지 확인하십시오.
 - 시스템을 서비스하는 동안, 제거된 덮개 및 다른 부품을 사람으로부터 멀리 떨어진 안전한 위치에 놓으십시오.
 - 다른 사람이 발에 걸려 넘어지지 않도록 도구 케이스를 걸어 다니는 곳에 두지 마십시오.
 - 시스템 부품에 걸릴 수 있으니 험령한 옷을 입지 마십시오. 소매자락을 단단히 고정하거나 팔꿈치 위로 걸어 올리십시오. 머리카락이 길면 묶으십시오.
 - 넥타이나 스카프의 끝을 옷 속에 넣거나 끝에서 약 8cm(3인치) 부분을 전기가 통하지 않는 클립으로 고정하십시오.
 - 보석, 체인, 금속테 안경 또는 금속 고리가 있는 옷을 걸치지 마십시오.

알아두기: 금속 물체는 전기가 잘 통합니다.

- 망치질을 하거나, 낫땀에 구멍을 뚫거나, 배선을 끊거나, 스프링을 부착하거나, 용매제를 사용하거나, 눈에 위험할 수 있는 기타 상황에서 작업할 경우 안전 안경을 착용하십시오.
- 서비스 후에 모든 안전 패드, 가드, 레이블 및 접지 배선을 재설치하십시오. 낡거나 손상된 안전 디바이스는 모두 바꾸십시오.
- 시스템 서비스를 마친 후 모든 덮개를 제대로 다시 덮으십시오.

전기 안전

전기 장비를 사용할 때 이러한 룰을 준수하십시오.

주의:

전원, 전화, 통신 케이블의 전류는 위험할 수도 있습니다. 부상 또는 장비 손상을 방지하려면 설치 및 구성 절차에서 다르게 지시하지 않는 한, 시스템 덮개를 열기 전에 연결된 전원 코드, 통신 시스템, 네트워크 및 모뎀을 제거하십시오. (26)

중요사항: 승인된 도구와 테스트 장비만 사용하십시오. 일부 핸드 도구의 핸들은 전류가 흐르는 상태에서 작업할 때 절연되지 않는 부드러운 자재로 감싸져 있음

니다. 수많은 고객은 방전을 줄이기 위해 작은 전도 섬유가 들어 있는 고무 바닥 매트를 장비 근처에 사용합니다. 감전 방지를 위해 이런 매트를 사용하지 마십시오.

- 여분 긴급 전원 차단(EPO) 스위치, 차단 스위치 또는 전기 콘센트를 찾으십시오. 전기 사고가 발생하면 이러한 스위치를 작동하거나 전원 코드를 빨리 뽑으면 됩니다.
- 위험한 상태나 위험 전압의 장비 근처에서 홀로 작업하지 마십시오.
- 다음 활동을 하기 전에 모든 전원 연결을 해제하십시오.
 - 기계 검사 수행
 - 전원 공급 장치 근처에서 작업
 - 주 장치 제거 또는 설치
- 시스템 작업을 시작하기 전에 전원 코드를 뽑으십시오. 플러그를 뽑을 수 없으면 시스템에 전원을 공급하는 벽 콘센트의 전원을 끄고 벽 콘센트를 꺼짐 상태로 잠그도록 고객에게 요청하십시오.
- 전기 회선이 노출된 시스템을 사용해야 할 경우 다음 주의사항을 준수하십시오.
 - 전원 차단 제어에 능숙한 사람의 도움을 가까이에서 받으십시오.

알아두기: 필요할 경우 전원 스위치를 끄는 또 다른 사람이 있어야 합니다.

- 전원이 켜진 전기 장비로 작업할 때 한 손만 사용하십시오. 다른 한 손은 주머니나 등 뒤에 두십시오.

알아두기: 감전을 일으키는 완전 회선이 있을 수 있습니다. 위의 룰을 준수하여 감전을 방지할 수 있습니다.

- 테스터를 사용할 경우 제어기를 올바르게 설정하고 해당 테스터에 대한 승인된 탐침 리드와 보조 장치를 사용하십시오.
- 적합한 고무 매트(필요한 경우 지역에서 구입)를 깔아 금속 바닥이나 시스템 프레임과 같은 바닥에서 절연해야 합니다.

고압으로 작업할 경우 특수 안전 주의사항을 준수하십시오. 이러한 지시사항은 유지보수 정보의 안전 섹션에 설명되어 있습니다. 높은 전압을 측정할 때 특히 주의하십시오.

- 안전한 작동 상태를 위해 전기 핸드 도구를 정기적으로 조사 및 유지보수하십시오.
- 낡거나 고장난 도구 및 테스터를 사용하지 마십시오.
- 회선에서 전원이 차단되었다고 짐작하지 마십시오. 먼저 전원이 꺼졌는지 점검하십시오.
- 항상 작업 영역에서 발생할 수 있는 위험을 주의깊게 확인하십시오. 이러한 위험에는 축축한 바닥, 비접지 전원 확장 케이블, 불안정 전압 및 없어진 안전 접지 등이 있습니다.

- 플라스틱 치과용 거울의 반사 표면으로 전기가 흐르는 회선을 건들이지 마십시오. 표면은 전도성을 가지고 있기 때문에 건들이면 부상이나 시스템 손상을 야기할 수 있습니다.
- 시스템에서 다음 부품을 정상 작동 위치에서 제거할 경우 전원이 켜져 있는 상태에서 서비스를 제공하지 마십시오. (이렇게 해야 정확한 장치 접지가 보장됩니다.)
 - 전원 공급 장치
 - 펌프
 - 송풍기 및 환풍기
 - 모터 생성기
 - 유사 장치
- 전기 사고가 발생할 경우,
 - 주의하여 피해를 입지 않도록 하십시오.
 - 전원 스위치를 끄십시오.
 - 다른 사람을 보내 의료 도움을 받으십시오.

안전하지 않은 상태의 SAN Volume Controller 검사

안전 점검사항에서 다루지 않는 잠재적 위험 상황에서 작업할 때는 주의하십시오. 안전하지 않은 상태에 있으면, 위험의 수준을 판단하고 문제점을 해결하기 전에 계속할지 여부를 결정하십시오.

안전 검사를 시작하기 전에 전원이 꺼져 있고 전원 코드가 빠져 있는지 확인하십시오.

각 시스템에는 사용자 및 서비스 직원의 부상을 방지하기 위해 설치한 필수 안전 장치가 있습니다. 이 안내서에서는 이러한 항목만 다룹니다.

중요사항: 이 검사 안내서에서 다루지 않은 비IBM 기능 또는 옵션의 추가로 인해 발생할 수도 있는 잠재적 위험 상황을 주의 깊게 판단하십시오.

안전하지 않은 상태가 있으면, 명백한 위험의 수준을 판단하고 문제점을 해결하기 전에 계속할 수 있는지 여부를 결정하십시오. 예를 들어, 다음 상태 및 해당되는 잠재적 위험 상황을 고려하십시오.

전기적 위험(특히 기본 전원)

프레임의 기본 전압은 심각하거나 치명적인 전기 쇼크를 야기할 수 있습니다.

폭발 위험

손상된 CRT 전면 또는 팽창하는 콘덴서는 심각한 손상을 야기할 수 있습니다.

기계적 위험

느슨하거나 누락된 부품(예: 너트 및 나사)은 심각한 위험을 야기할 수 있습니다.

다음 단계를 수행하여 안전하지 않은 상태의 각 SAN Volume Controller 노드를 검사하십시오. 필요한 경우 별도의 적합한 안전 서적을 참조하십시오.

1. SAN Volume Controller를 끄고 전원 코드를 빼십시오.
2. 손상 프레임을 점검하십시오(벗겨지거나, 깨지거나 날카로운 부분).
3. 다음 단계에 따라 전원 케이블을 점검하십시오.
 - a. 세 번째 배선 접지 커넥터가 양호한 상태인지 확인하십시오. 측정기를 사용하여 외부 접지 핀과 프레임 접지 간의 세 번째 접지 연속성이 0.1옴 이하인지 점검하십시오.
 - b. 전원 코드의 종류가 부품 목록에 지정된 대로 올바른지 확인하십시오.
 - c. 절연체가 닳거나 손상되지 않았는지 확인하십시오.
4. 시스템 내부 및 외부에서 비표준 변경사항을 점검하십시오. 그러한 사항의 안전에 대해 정확히 판단하십시오.
5. 분명히 알 수 있는 안전하지 않은 상태(예: 금속 조각, 불순물, 수분 또는 액체, 과열이나 화재 또는 그을림 흔적)에 대해서 SAN Volume Controller 내부를 점검하십시오.
6. 닳거나, 손상되거나 눌려진 케이블을 점검하십시오.
7. 제품 정보 레이블에 지정된 전압이 전기 전원 콘센트의 지정 전압과 일치하는지 확인하십시오. 필요한 경우 전압을 점검하십시오.
8. 전원 공급 장치 어셈블리를 검사하고, 전원 공급 장치 덮개의 파스너(나사 또는 리벳)가 손실되었거나 손상되었는지 점검하십시오.
9. SAN Volume Controller를 SAN에 연결하기 전에 접지를 점검하십시오.

관련 태스크

xxxviii 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 UPS-1U의 접지 점검』

SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 접지 점검 방법을 이해해야 합니다.

xi 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS의 접지 점검』

SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 접지 점검 방법을 이해해야 합니다.

외부 기계 점검

SAN Volume Controller를 설치하기 전에 외부 기계 점검을 수행했는지 확인하십시오.

다음 단계에 따라 외부 기계 점검을 수행하십시오.

1. 모든 외부 덮개가 있으며 손상되지 않았는지 확인하십시오.
2. 모든 걸쇠 및 경첩이 올바른 상태인지 확인하십시오.

3. SAN Volume Controller가 랙 캐비닛에 설치되어 있지 않은 경우 느슨하거나 깨진 받침 부분을 점검하십시오.
4. 전원 코드 손상을 점검하십시오.
5. 외부 신호 케이블 손상을 점검하십시오.
6. 덮개에서 디바이스의 내부를 노출시키는 개조, 손상 또는 날카로운 모서리를 점검하십시오.
7. 찾은 문제점을 정정하십시오.

내부 기계 점검

SAN Volume Controller를 설치하기 전에 내부 기계 점검을 수행했는지 확인하십시오.

다음 단계에 따라 내부 기계 점검을 수행하십시오.

1. 기계에 적용된 비IBM 변경사항을 점검하십시오. 변경된 사항이 있는 경우 IBM 지점에서 "Non-IBM Alteration Attachment Survey" 양식 번호 R009를 구하십시오. 양식을 완료한 후 지점으로 다시 보내십시오.
2. 금속 입자 또는 기타 오염물질이나 물, 기타 유동액, 화재 또는 연기 손상에 대한 기계 내부 상태를 점검하십시오.
3. 느슨해진 부속품과 같은 확실한 기계적 문제점이 있는지 점검하십시오.
4. 노출된 케이블 및 커넥터에서 닳거나, 갈라지거나 눌렀는지 상태를 점검하십시오.

SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 UPS-1U의 접지 점검

SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 접지 점검 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2가 제대로 접지되었는지 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 모든 전원이 제거되었는지 확인하십시오.
2. 전원 케이블 **2**가 2145 UPS-1U의 로드 세그먼트 플러그에 꽂혔는지 확인하십시오. 또한 2145 UPS-1U의 전원 케이블의 다른쪽 끝이 2145 UPS-1U에서 랙의 분배 지점으로 연결되었는지 확인하십시오. xxxix 페이지의 그림 1은 SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 UPS-1U에 대한 커넥터를 보여 줍니다.

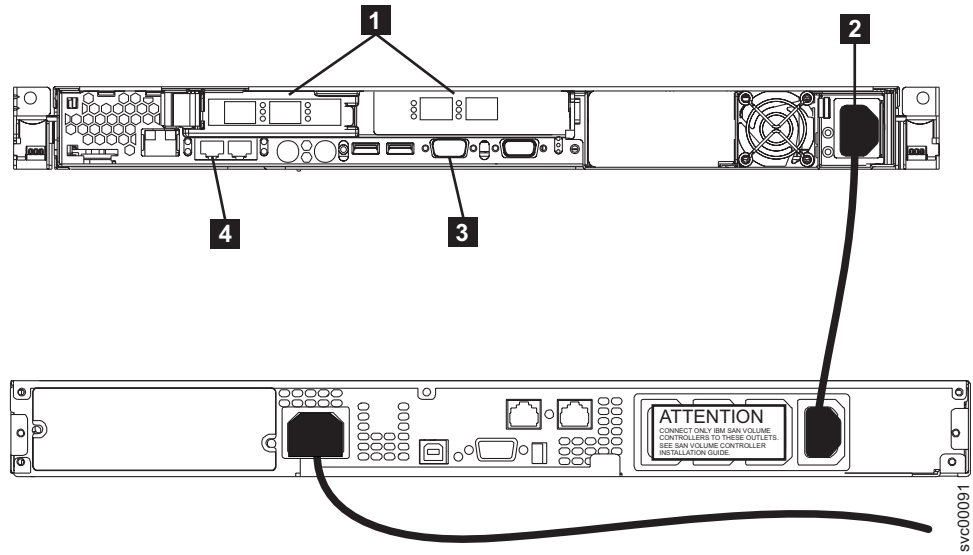


그림 1. SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 UPS-1U에 대한 전원 케이블 및 신호 소켓

경고: 접지 점검이 수행 중인 동안 외부 신호 케이블이 SAN Volume Controller 2145-8F2에 연결되어 있는 경우 일부 전기 회선이 손상될 수 있습니다.

3. 커넥터 **1** 및 **3**에 외부 케이블이 없는지 확인하십시오.
4. 커넥터 **4**에서 이더넷 케이블을 연결 해제하고 제거하십시오.
5. 거주 지역의 절차에 따라 SAN Volume Controller 2145-8F2의 접지를 점검하십시오. 모든 테스트 장비가 SAN Volume Controller 2145-8F2의 프레임에 연결되어야 합니다.

접지가 올바른 경우 이 지시를 더 이상 진행하지 마십시오.

접지가 올바르지 않은 경우 2145 UPS-1U에서 전원 케이블 **2**의 플러그를 뽑으십시오.

6. SAN Volume Controller 2145-8F2의 프레임과 각 기본 전원 커넥터의 접지 핀 사이의 연속성을 점검하십시오. 접지 핀은 그림 2에서 **1**로 표시됩니다.

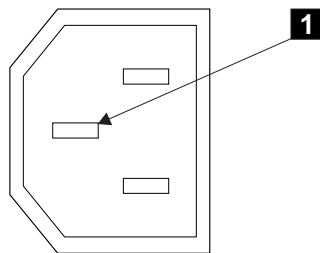


그림 2. 접지 핀

- 2145 UPS-1U에 연속성이 없는 경우 새 것으로 교환한 후 다른 완전한 접지 점검을 수행하십시오.

2145 UPS-1U에 연속성이 있는 경우 전원 케이블이나 호스트 시스템의 접지에 문제가 있을 수 있습니다.

- 전원 케이블의 연속성을 점검하십시오.

전원 케이블에 연속성이 없는 경우 새 것으로 교환한 후 xxxviii 페이지의 1단계에서 xxxix 페이지의 5단계를 다시 수행하십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS의 접지 점검

SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 접지 점검 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2가 제대로 접지되었는지 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 모든 전원이 제거되었는지 확인하십시오.
- 2145 UPS에 전원 케이블이 꽂혔는지 확인하십시오. 또한 전원 케이블의 다른쪽 끝이 2145 UPS에서 랙의 분배 지점으로 연결되었는지 확인하십시오. 그림 3 은 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS에 대한 커넥터를 보여 줍니다. 그림에서 전원 케이블 커넥터는 **1**로 표시됩니다.

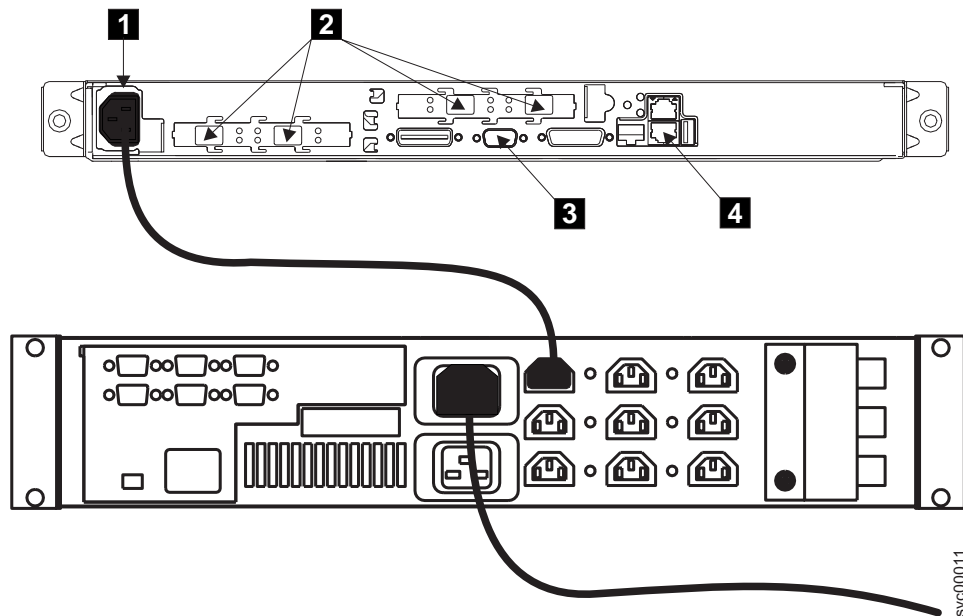


그림 3. SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS에 대한 전원 케이블 및 신호 소켓

경고: 접지 점검이 수행 중인 동안 외부 신호 케이블이 SAN Volume Controller 2145-4F2에 연결되어 있는 경우 일부 전기 회선이 손상될 수 있습니다.

3. 커넥터 **2** 및 **3** 에 외부 케이블이 없는지 확인하십시오.
4. 커넥터 **4** 에서 이더넷 케이블을 연결 해제하고 제거하십시오.
5. 거주 지역의 절차에 따라 SAN Volume Controller 2145-4F2의 접지를 점검하십시오. 모든 테스트 장비가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 프레임에 연결되어야 합니다.

접지가 올바른 경우, 이 지시를 더 이상 진행하지 마십시오.

접지가 올바르지 않은 경우 2145 UPS에서 전원 케이블 **1** 의 플러그를 뽑으십시오.

6. SAN Volume Controller 2145-4F2의 프레임과 각 기본 전원 커넥터의 접지 핀 사이의 연속성을 점검하십시오. 그림 4에서는 접지 핀의 위치를 표시합니다.

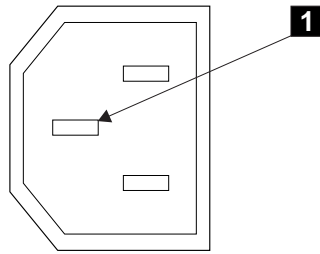


그림 4. 접지 핀

7. 2145 UPS에 연속성이 없는 경우 새것으로 교환한 후 다른 완전한 접지 점검을 수행하십시오.

2145 UPS에 연속성이 있는 경우 전원 케이블이나 호스트 시스템의 접지에 문제가 있을 수 있습니다.

8. 전원 케이블의 연속성을 점검하십시오.

전원 케이블이 연속성을 갖지 않는 경우 새 것으로 교환한 후 xl 페이지의 1단계에서 5단계를 다시 수행하십시오.

안전하지 않은 상태의 UPS 검사

시간을 가지고, 안전하지 않은 상태의 무정전 전원 공급 장치(UPS)를 검사하십시오.

다음 상태 및 해당되는 잠재적 위험 상황을 고려하십시오.

전기적 위험(특히 기본 전원)

프레임의 기본 전압은 심각하거나 치명적인 전기 쇼크를 야기할 수 있습니다.

폭발 위험

팽창하는 콘덴서는 심각한 위험을 야기할 수 있습니다.

기계적 위험

느슨하거나 누락된 부품(예: 너트 및 나사)은 심각한 위험을 야기할 수 있습니다.

안전 점검사항에서 다루지 않는 잠재적 위험 상황에서 작업할 때는 주의하십시오. 안전하지 않은 상태가 있으면, 위험의 수준을 판단하고 문제점을 해결하기 전에 계속할지 여부를 결정하십시오.

안내서로 다음 검사 점검목록을 사용하여 안전하지 않은 상태의 UPS를 검사하십시오. 필요한 경우 별도의 적합한 안전 서적을 참조하십시오.

1. 운송 중 장비가 손상된 경우 운송 상자 및 포장 자재를 보존하십시오.
2. 운송 중 손상에 대해서는 다음 단계에 따라 이의를 제기하십시오.
 - a. 장비 수령 15일 이내에 운송 업체에 이의를 제기하십시오.
 - b. 15일 이내에 손상 청구서 사본을 서비스 지원 담당자에게 보내십시오.

무정전 전원 공급 장치 요구사항

무정전 전원 공급 장치(UPS)의 설치 요구사항에 맞는지 확인하십시오.

다음 목록은 2145 UPS의 요구사항을 보여 줍니다.

- 각 UPS를 별도의 분기 회선에 연결해야 합니다.
- UL 목록의 15A 회로 차단기가 UPS에 전원을 공급하는 각 분기 회선에 설치되어야 합니다.
- UPS에 공급되는 전압은 200 - 240V 단상이어야 합니다.
- 제공되는 주파수는 50 - 60Hz 사이에 있어야 합니다.

다음 목록은 2145 UPS-1U의 요구사항을 보여 줍니다.

- 2145 UPS-1U에 공급되는 전압은 220 - 240V 단상이어야 합니다.
- 제공되는 주파수는 50 - 60Hz 사이에 있어야 합니다.

2145 UPS-1U에는 통합 회로 차단기가 있으므로 외부 보호가 필요하지 않습니다.

주: UPS가 다른 UPS와 직렬로 연결된 경우 소스 UPS는 단계마다 최소한 세 배의 용량을 가져야 하며 단일 고조파는 1% 미만, 총 고조파 왜곡은 5% 미만이어야 합니다. 또한 UPS는 3Hz/s보다 빠른 회전율과 1msec 글리치 거부를 가지는 입력 전압 캡처를 가져야 합니다.

긴급 전원 차단 이벤트

SAN Volume Controller 및 각 무정전 전원 공급 장치(UPS)에서는 긴급 전원 차단(EPO) 종료를 지원합니다.

EPO 종료 이벤트 발생 시 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-IU)는 입력 전원이 끊긴 지 5분 안에 자동 종료됩니다. 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에서 입력 전원 손실을 감지하고 이를 SAN Volume Controller에 보고하면, 여기서는 5분 안에 출력 종료 프로세스가 완료됩니다.

경고: EPO 이벤트가 발생하고 2145 UPS가 최소한 하나의 조작가능한 SAN Volume Controller에 연결되지 않은 경우 2145 UPS의 출력 케이블의 플러그를 제거하여 UPS로부터 출력 전원을 제거해야 합니다.

SAN Volume Controller의 안전 레이블 점검

SAN Volume Controller를 설치, 사용 또는 서비스하기 전에 안전 레이블을 알고 있는지 확인해야 합니다.

1. SAN Volume Controller에 대한 다음 레이블을 찾으십시오.

• SAN Volume Controller 2145-4F2의 서비스 제공 기관/등급 레이블

<p>MACHINE TYPE 2145</p> <p>MODEL: 4F2</p> <p>RATING: 100-240V ~ 50/60Hz 3.5-1.75A</p> <p>P/N 64P7837</p>	<p>IBM Registered Trademark of International Business Machines Corporation IBM Canada Ltd. Registered User</p> <p>© Registered Trademark of International Business Machines Corporation IBM Canada Ltd. Registered User</p> <p>This machine is manufactured from new parts or new and used parts.</p> <p>Marca Registrada CANADA ICES/NMB-003 Class/Classe (A)</p> <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>MIC E-0019-00-3904(A) PCGT ME01 LR34074C IEC 60950 CE NOM-018</p>	<p>R33026 警告使用者: 這是甲類的資訊產品, 在居住的環境中使用時, 可能會造成射頻干擾, 在這種情況下, 使用者會被要求採取某些適當的對策。</p> <p>この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。</p> <p>P/N 18P5457 VCC1-A</p>
---	---	---

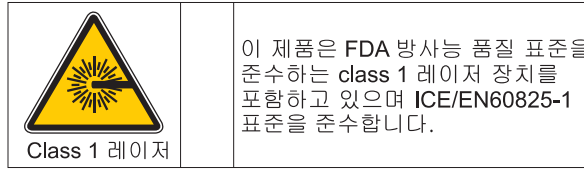
• SAN Volume Controller 2145-8F2의 서비스 제공 기관/등급 레이블

<p>IBM Registered Trademark of International Business Machines Corporation IBM Canada Ltd. Registered User</p> <p>© Registered Trademark of International Business Machines Corporation IBM Canada Ltd. Registered User</p> <p>Product certified in San Jose, CA USA 美国制造</p> <p>Apparaten skall anslutas till jordat uttag Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan</p> <p>Licensed Machine Code - Property of IBM © Copyright IBM Corp., 1981, 2002 All rights reserved. US Government Users Restricted Rights. Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.</p> <p>This machine is manufactured from new parts, or new and used parts. Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A</p> <p>この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。</p>	<p>R33026 警告使用者: 這是甲類的資訊產品, 在居住的環境中使用時, 可能會造成射頻干擾, 在這種情況下, 使用者會被要求採取某些適當的對策。</p> <p>この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。</p> <p>RAM S VCC1-A</p>	<p>PN 64P8160</p> <p>This device complies with part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>廢電池請回收</p> <p>TotalStorage SAN Volume Controller SAN控制器 TYPE 型号: 2145-8F2 服务器 额定电压: 200-240 V ~ 额定电流: 3.2 A 额定频率: 50/60 Hz</p> <p>CE EU Only</p>
--	---	--

• 사용자 액세스 금지 레이블



- 클래스 1 레이저 레이블



2. 계속하기 전에 각 레이블을 이해하고 있어야 합니다.

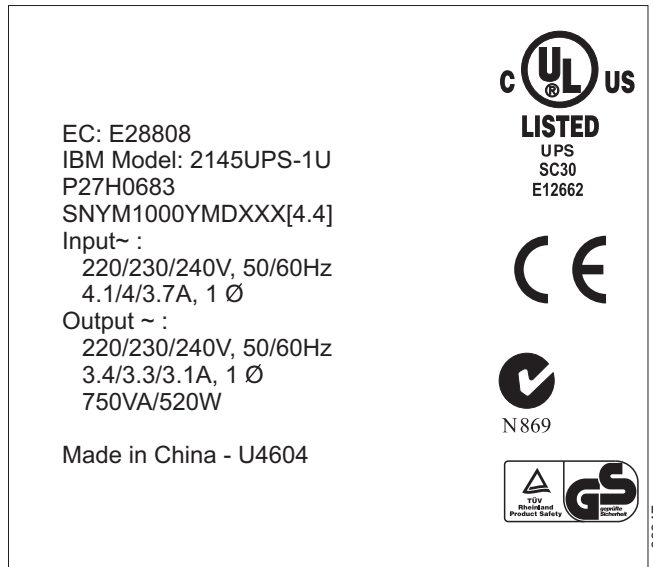
UPS 외부의 레이블 점검

무정전 전원 공급 장치(UPS)를 설치, 사용, 또는 서비스하기 전에 안전 레이블을 알고 있는지 확인해야 합니다.

2145 UPS-1U 레이블 점검

계속하기 전에 다음의 각 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 레이블을 찾아서 알고 있는지 확인하십시오.

- 에이전시 레이블



- IT 호환 가능 레이블



- UPS 또는 UPS 배터리는 쓰레기 레이블에 버리지 마십시오.








주: UPS에는 납 축전지가 들어 있을 수도 있으며 이 배터리는 재활용되어야 합니다.



2145 UPS 레이블 점검

다음의 각 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 레이블을 찾아서 알고 있는지 확인하십시오.

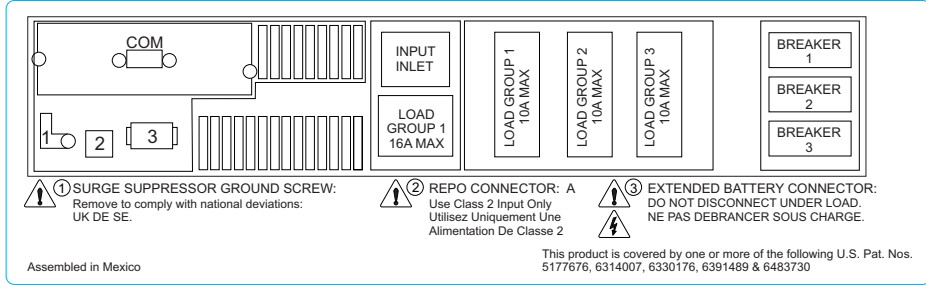
- 에이전시 레이블

<p>EC: H80784 IBM Model: 2145UPS P64P8103 SNYM1000YMDXXX [4.4] Input ~ : 200-240V, 50/60Hz 16A MAX Input  : 120V, 30A Output ~ : 200-240V, 50/60Hz 15A MAX 3000VA/2700W Made in Mexico - TWWYY [4.11]</p>	<p> LISTED UPS 33C0 E82662</p> <p> </p> <p></p> <p> </p>
--	---

svc00149

- 후면 패널 구성 레이블

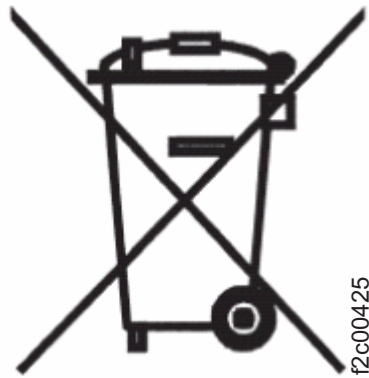
주: 이 레이블은 SAN Volume Controller의 전원 공급 장치의 덮개에 부착되어 있습니다.



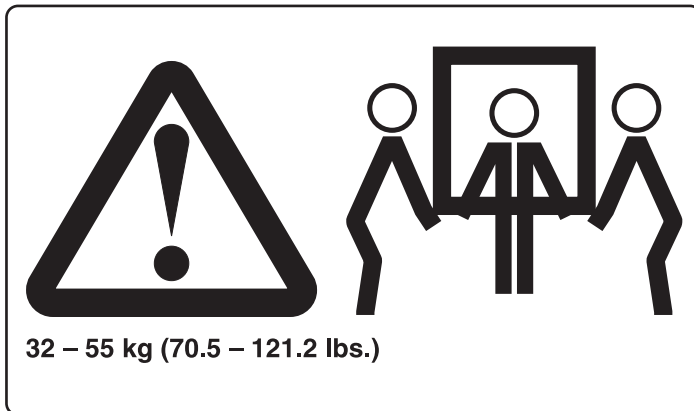
- UPS 또는 UPS 배터리는 쓰레기 레이블에 버리지 마십시오.

주:

- UPS에는 납 축전지가 들어 있을 수도 있으며 이 배터리는 재활용해야 합니다.
- 이미 설치된 2145 UPS 장치가 있는 경우, 레이블링 요구사항 변경으로 인해 레이블을 UPS 외부에 부착할 수 없습니다.



- 3인 들기 레이블



- 중량 레이블



- IT 호환 가능 레이블



- 전원 등급 및 사용자 액세스 금지 레이블



UPS 배터리의 레이블 점검

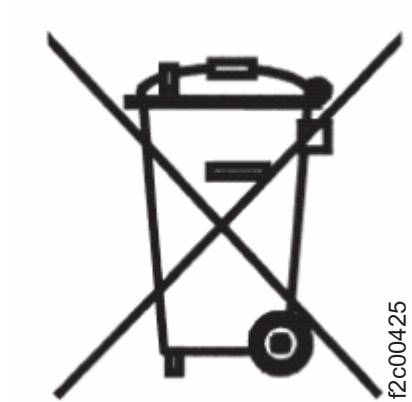
무정전 전원 공급 장치(UPS)의 배터리를 설치, 사용, 또는 서비스하기 전에 안전 레이블을 알고 있는지 확인해야 합니다.

2145 UPS-1U의 배터리 레이블 점검

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 배터리에 대한 다음 레이블을 찾으십시오.

- UPS 또는 UPS 배터리는 쓰레기 레이블에 버리지 마십시오.

주: UPS에는 납 축전지가 들어 있을 수도 있으며 이 배터리는 재활용되어야 합니다.



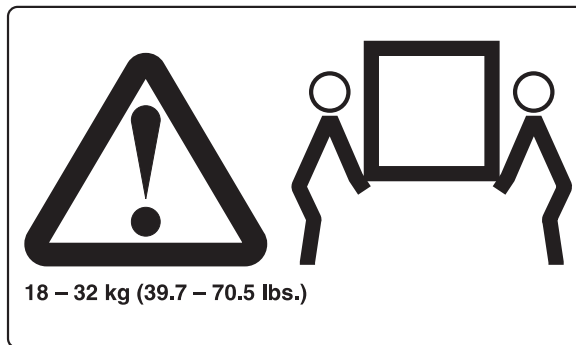
- 재활용 레이블



2145 UPS의 배터리 레이블 점검

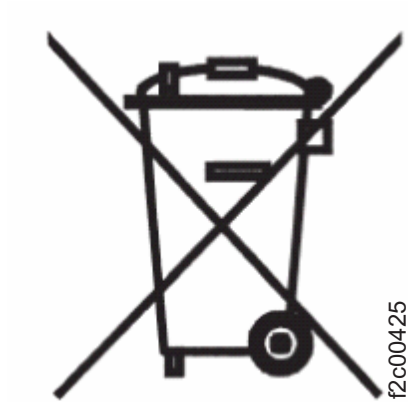
2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 대한 배터리 레이블을 찾아서 알고 있는지 확인하십시오.

- 2인 들기 레이블



- UPS 또는 UPS 배터리는 쓰레기 레이블에 버리지 마십시오.

주: UPS에는 납 축전지가 들어 있을 수도 있으며 이 배터리는 재활용해야 합니다.



- 재활용 레이블



- 중량 레이블



- 전원 등급 및 사용자 액세스 금지 레이블



- 배터리 덮개 레이블

주: 보호용 덮개를 보려면 전면 패널을 제거해야 합니다.

제품 반환 및 재활용에 대한 기초를 마련합니다. 각 지시문에 부착된 이 레이블은 다양한 제품에 적용되며 제품 수명이 다 된 경우에도 폐기하지 않고 재생 이용할 것을 지시합니다.

유럽 WEEE 지시문에 따라 전기 및 전자 기기(EEE)는 제품 수명 만료 시 개별적으로 수거되어야 하며 재사용, 재활용 또는 복구되어야 합니다. 위에서 설명한 것처럼 WEEE 지시문의 Annex IV에 의하여 WEEE 표시가 있는 EEE의 사용자는 수명 만료된 EEE를 기준 미달 지자체 쓰레기로 폐기하면 안 되며, WEEE 반환, 재활용 및 복구를 위한 고객 지원 수거 시스템을 이용해야 합니다. 고객의 참여는 EEE가 자체 내에 포함된 잠재적 위험 물질로 인해 환경 및 인류에 미치는 악영향을 최소화하는 데 매우 중요합니다. 올바른 수거 및 처리 방법은 해당 지역 IBM 담당자에게 문의하십시오.

注意: このマークは EU 諸国およびノルウェーにおいてのみ適用されます。

この機器には、EU 諸国に対する廃電気電子機器指令 2002/96/EC(WEEE) のラベルが貼られています。この指令は、EU 諸国に適用する使用済み機器の回収とリサイクルの骨子を定めています。このラベルは、使用済みになった時に指令に従って適正な処理をする必要があることを知らせるために種々の製品に貼られています。

Remarque : Cette marque s'applique uniquement aux pays de l'Union Européenne et à la Norvège.

L'étiquette du système respecte la Directive européenne 2002/96/EC en matière de Déchets des Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), qui détermine les dispositions de retour et de recyclage applicables aux systèmes utilisés à travers l'Union européenne. Conformément à la directive, ladite étiquette précise que le produit sur lequel elle est apposée ne doit pas être jeté mais être récupéré en fin de vie.

제품 폐기

SAN Volume Controller에 있는 특정 부품의 적절한 폐기 방법을 알고 있어야 합니다.

폐기되는 제품에는 배터리가 포함될 수 있습니다. 지역 규정에 따라 배터리를 제거하고, 폐기하거나 재활용하십시오.

배터리 폐기

배터리 폐기 시 취해야 하는 예방 조치를 이해하는지 확인하십시오.

이 제품에는 납 축전지, 니켈 카드뮴 배터리, 니켈 금속 수소화물 배터리, 리튬 배터리, 리튬 이온 배터리 등이 포함되어 있을 수도 있습니다. 특정 배터리 정보는 사용자 매뉴얼 또는 서비스 매뉴얼을 참조하십시오. 배터리는 적절한 방법으로 재활용하거나 폐기해야 합니다. 일부 지역에는 재활용 시설이 없을 수도 있습니다. 미국 이외의 지역에서 배터리를 폐기하는 자세한 방법은 해당 지역의 쓰레기 폐기업체에 문의하거나 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml>

미국에서, IBM은 IBM 장비에서 사용된 IBM 납 축전지, 니켈 카드뮴, 니켈 금속 수소화물 및 기타 배터리 팩의 재사용, 재활용 또는 적절한 폐기를 위한 반납 절차를 확립하였습니다. 이러한 배터리의 적절한 폐기 방법에 대한 정보는 1-800-426-4333을 통해 IBM에 문의하십시오. 문의하기 전에 해당 배터리에 표시된 IBM 부품 번호를 확인하십시오.

주의:

리튬 배터리는 화재, 폭발 또는 심각한 화상을 야기할 수 있습니다. 재충전하거나, 해체하거나, 100°C(212°F) 이상으로 가열하거나, 셀에 직접 납땀하거나, 소각하거나, 셀 내용물을 물에 노출하지 마십시오. 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 사용자 시스템에 지정된 부품 번호의 제품으로만 교체하십시오. 다른 종류의 배터리의 사용은 화재나 폭발의 위험을 가져올 수 있습니다. 배터리 커넥터는 극성을 갖고 있습니다. 극성을 바꾸지 마십시오. 지역 법령에 따라 배터리를 폐기하십시오. (51)



廢電池請回收

정전기에 민감한 디바이스 조작

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

경고: 정전기는 전자 디바이스 및 사용자 시스템을 손상시킬 수 있습니다. 손상을 피하려면, 설치 준비가 될 때까지 정전기에 민감한 디바이스를 정전기 방지 백에 보존하십시오.

방전의 가능성을 줄이려면, 다음 예방 조치를 준수하십시오.

- 사용자 이동을 제한하십시오. 이동은 사용자 주변에 정전기를 야기할 수 있습니다.
- 디바이스를 주의하여 조작하고, 디바이스의 가장자리나 프레임을 잡으십시오.
- 납땀 연결 부분, 핀 또는 노출되어 박힌 회로를 만지지 마십시오.
- 다른 사람이 조작하여 손상시킬 수 있는 곳에 디바이스를 두지 마십시오.
- 디바이스가 정전기 방지 백에 여전히 있는 경우 최소한 2초간 시스템 장치의 페인트 칠하지 않은 금속 부분에 디바이스가 닿게 하십시오. (이 조치는 패키지와 사용자 몸의 정전기를 제거합니다.)

- 패키지에서 디바이스를 제거하여, 바닥에 내려놓지 말고 바로 SAN Volume Controller에 설치하십시오. 디바이스를 내려놓을 필요가 있는 경우 정전기 방지 백에 두십시오. (디바이스가 어댑터인 경우 구성요소 측면을 위로 두십시오.) 디바이스를 SAN Volume Controller의 덮개나 금속 테이블에 두지 마십시오.
- 난방은 실내 습도를 줄이고 정전기를 증가시키므로 추운 날씨에 조작 시 주의하십시오.

제 1 장 SAN Volume Controller 개요

*SAN Volume Controller*는 지원되는 개방형 시스템 호스트에 개방형 시스템 저장영역 디바이스를 연결하는 SAN(Storage Area Network) 장치입니다.

*SAN Volume Controller*는 표준 EIA(Electrical Industries Association) 19인치 랙에 설치할 수 있는 랙 마운트형 장치입니다. 이 장치에서는 연결된 저장영역 서버시스템으로부터 관리 디스크(MDisk) 풀을 만들어 대칭 가상화를 제공합니다. 그런 다음 저장영역 시스템은 일련의 가상 디스크(VDisk)로 맵핑되어 연결된 호스트 시스템에서 사용됩니다. 시스템 관리자는 SAN에서 저장영역의 공통 풀을 보고 액세스할 수 있습니다. 따라서 관리자는 저장영역 자원을 더 효율적으로 사용할 수 있고 고급 기능을 위한 공통 기반을 제공할 수 있습니다.

*SAN*은 호스트 시스템과 저장영역 디바이스를 연결하는 고속 파이버 채널 네트워크입니다. 호스트 시스템이 네트워크에서 기억장치에 연결되게 합니다. 라우터, 게이트웨이, 허브 및 스위치와 같은 장치를 통해 연결됩니다. 이 장치를 포함하는 네트워크 영역을 네트워크의 패브릭이라고 합니다. SAN에 대한 자세한 정보는 *IBM Storage Networking Virtualization: What's it all about?* 및 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: What is it and how to use it*을 참조하십시오.

*SAN Volume Controller*는 SAN에 있는 논리적 볼륨 관리자(LVM)와 비슷합니다. *SAN Volume Controller*는 제어하고 있는 SAN 저장영역에 대해 다음 기능을 수행합니다.

- 저장영역의 단일 풀 작성
- 논리 장치 가상화 제공
- 논리적 볼륨 관리
- SAN에 대해 다음과 같은 고급 기능 제공
 - 확장 가능한 대형 캐시
 - 복사 서비스
 - FlashCopy®(지정 시간 복사)
 - Metro Mirror(동기 복사)
 - 데이터 마이그레이션
 - 공간 관리
 - 원하는 성능 특성을 기본으로 하는 맵핑
 - 서비스 품질 측정

각 *SAN Volume Controller*는 노드입니다. 즉, 링크의 끝점이거나 SAN의 둘 이상의 링크에 공통적인 접합점입니다. *SAN Volume Controller* 노드에는 *SAN Volume Controller 2145-4F2* 및 *SAN Volume Controller 2145-8F2*의 두 가지 유형이 있습

니다. 그림 5 및 3 페이지의 그림 6에서는 SAN Volume Controller 노드의 두 가지 유형에 대해 보여 줍니다. 노드는 항상 1 - 4쌍의 노드가 클러스터를 구성하여 쌍으로 설치됩니다. 한 쌍에 있는 각 노드는 다른 노드를 백업할 수 있도록 구성되어 있습니다. 각각의 노드 쌍을 I/O 그룹이라고 합니다.

I/O 그룹의 노드에서 관리하는 모든 I/O 조작은 두 노드에서 캐시됩니다. 각 가상 볼륨은 I/O 그룹에 정의됩니다. 한 순간도 실패하지 않기 위해 독립적인 무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 I/O 그룹의 노드를 각각 보호합니다. 두 개의 다른 UPS가 있습니다. UPS는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 또는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)라고 불립니다.

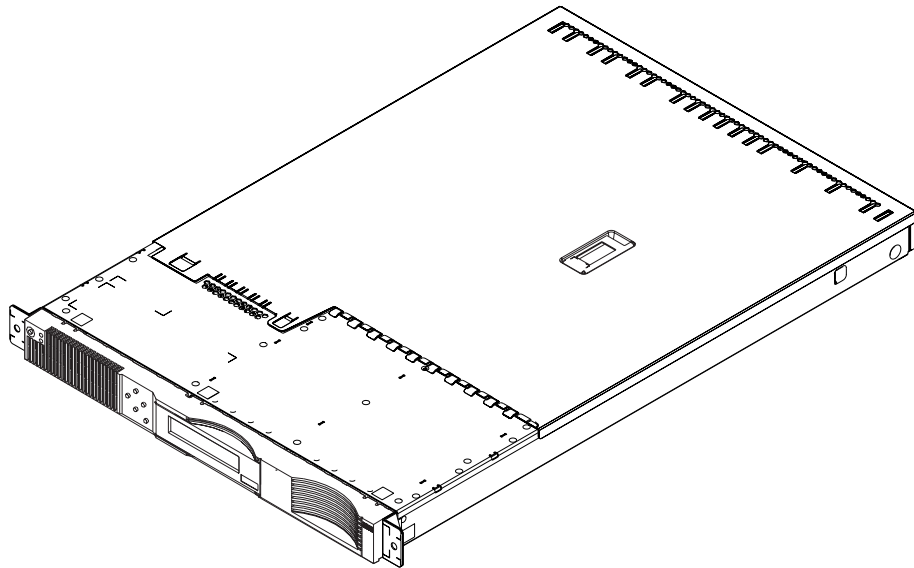
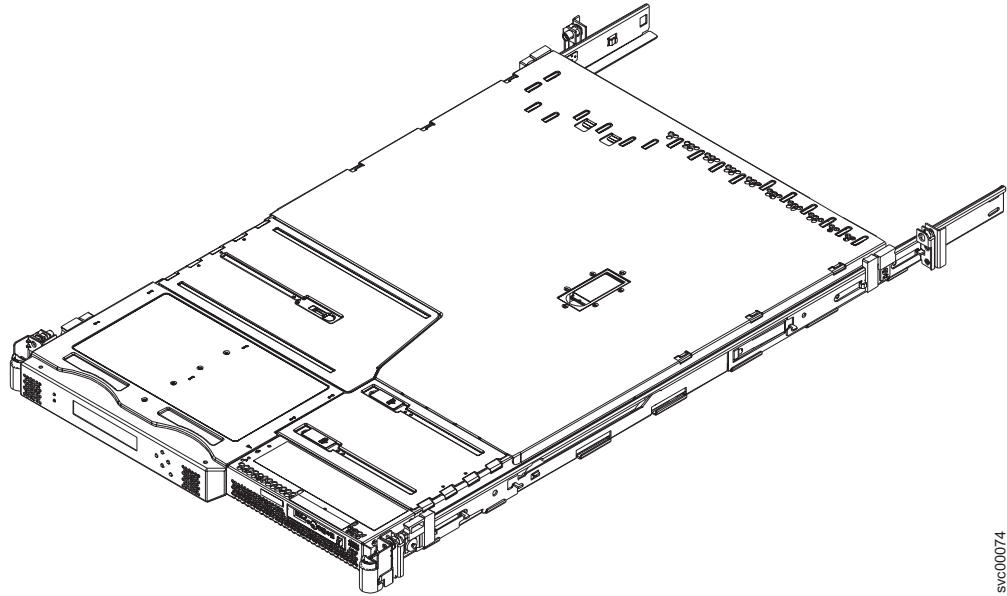


그림 5. SAN Volume Controller 2145-4F2 노드



svc00074

그림 6. SAN Volume Controller 2145-8F2 노드

SAN Volume Controller I/O 그룹에서는 백엔드 컨트롤러에 의해 SAN에 MDisk로 나타나는 저장영역을 사용하며 해당 저장영역을 VDisk라고 하는 논리 디스크로 변환합니다. 이 논리 디스크는 호스트의 어플리케이션에서 사용합니다. 각 노드는 한 개의 I/O 그룹에만 있어야 하며 해당 I/O 그룹의 VDisk에 액세스 기능을 제공해야 합니다.

SAN Volume Controller는 지속적인 작업을 제공하며 성능 레벨이 확실하게 유지보수될 수 있도록 데이터 경로를 최적화합니다. 성능 통계를 분석하려면 IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication 도구를 사용해야 합니다. 자세한 정보는 다음 IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication 서적을 참조하십시오.

- *IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication Version 2.1 Installation and Configuration Guide*
- *IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication Version 2.1 User's Guide*
- *IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication Version 2.1 Command-Line Interface User's Guide*

한 쌍의 노드에서, 다른 노드가 계속 실행 중인 동안 한 노드에서 FRU(Field Replaceable Unit)를 제거하고 바꿀 수 있습니다. 이렇게 하면 노드 하나가 보수되는 동안에도 연결된 호스트에서 연결된 저장영역에 계속 액세스할 수 있습니다.

관련 참조

26 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 제어 및 표시기』
모든 제어 및 표시기는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 전면 패널에 있습니다.

37 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 하드웨어』

SAN Volume Controller 2145-8F2 하드웨어를 알고 있어야 합니다.

39 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 커넥터』

SAN Volume Controller 2145-8F2의 외부 커넥터를 쉽게 찾을 수 있습니다.

40 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 환경 준비』

SAN Volume Controller 2145-8F2를 설치하기 전에 주위 환경을 준비해야 합니다.

SAN 패브릭 개요

SAN 패브릭은 라우터, 게이트웨이, 허브, 스위치 등이 포함된 네트워크 영역입니다. 단일 클러스터 SAN에는 두 가지 유형의 개별 영역, 즉, 호스트 영역 및 디스크 영역이 포함됩니다.

호스트 영역에서 호스트 시스템은 SAN Volume Controller 노드를 식별하고 주소 지정할 수 있습니다. 두 개 이상의 호스트 영역을 가질 수 있습니다. 일반적으로 운영 체제 유형마다 하나의 호스트 영역을 작성합니다. 디스크 영역에서 SAN Volume Controller 노드는 디스크 드라이브를 식별합니다. 호스트 시스템은 디스크 드라이브에서 직접 조작할 수 없으며, 모든 데이터 전송이 SAN Volume Controller 노드를 통해 발생합니다. 5 페이지의 그림 7은 하나의 SAN 패브릭에 연결된 여러 개의 호스트 시스템을 보여 줍니다.

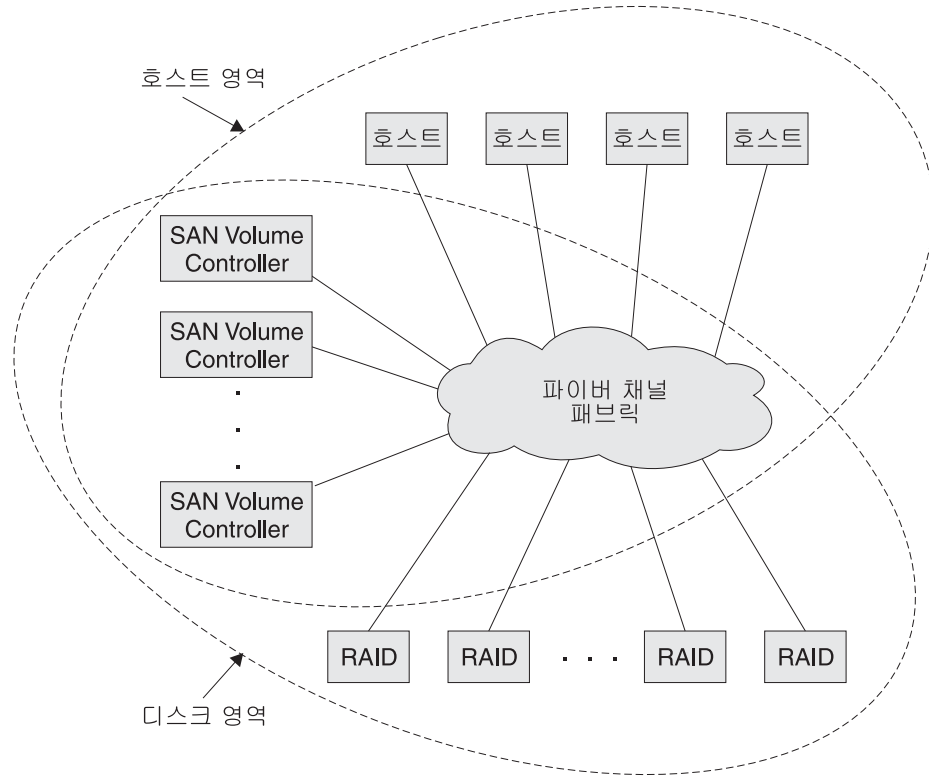


그림 7. 패브릭에서 SAN Volume Controller의 예제

SAN Volume Controller 노드의 한 클러스터는 동일한 패브릭에 연결되고 호스트 시스템에 가상 디스크(VDisk)를 나타냅니다. 이 VDisk는 관리 디스크(MDisk) 그룹 안에 있는 공간 단위에서 만듭니다. MDisk 그룹은 백엔드 RAID 컨트롤러에 의해 나타나는 MDisk 콜렉션입니다. MDisk 그룹에서는 저장영역 풀을 제공합니다. 사용자는 각 그룹의 구성 방식을 선택하고, 동일한 MDisk 그룹에 있는 다른 제조업체 컨트롤러로부터 MDisk를 서로 결합할 수 있습니다.

주: 일부 운영 체제에서는 동일한 호스트 영역에 있는 다른 운영 체제를 허용하지 않으며 이는 SAN 패브릭에 두 개 이상의 호스트 유형이 있는 경우에도 마찬가지입니다. 예를 들어, 하나의 SAN 안에 AIX® 운영 체제에서 실행되는 호스트와 Windows® 운영 체제에서 실행되는 호스트를 포함하는 경우도 있습니다.

하드웨어 서비스 또는 유지보수가 필요한 경우 클러스터에서 각 I/O 그룹에 있는 한 개의 SAN Volume Controller 노드를 제거할 수 있습니다. SAN Volume Controller 노드를 제거한 후에, SAN Volume Controller 노드에서 FRU(Field Replaceable Unit)를 바꿀 수 있습니다. 디스크 드라이브 간의 모든 통신 및 SAN Volume Controller 노드 간의 모든 통신은 SAN을 통해 수행됩니다. 모든 SAN Volume Controller 노드 구성 및 서비스 명령이 이더넷 네트워크를 통해 클러스터로 보내집니다.

각 SAN Volume Controller 노드에는 고유의 필수 제품 데이터(VPD)가 들어 있습니다. 각 클러스터에는 클러스터의 모든 SAN Volume Controller 노드에 공통인 VPD가 들어 있으며, 이더넷 네트워크에 연결된 모든 시스템이 이 VPD에 액세스할 수 있습니다.

클러스터 구성 정보는 FRU의 동시 교체를 허용하기 위해 클러스터에 있는 모든 SAN Volume Controller 노드에 저장됩니다. 새로운 FRU를 설치하고 SAN Volume Controller 노드를 클러스터에 다시 추가할 경우 해당 SAN Volume Controller 노드에 필요한 구성 정보를 클러스터의 다른 SAN Volume Controller 노드에서 읽을 수 있습니다.

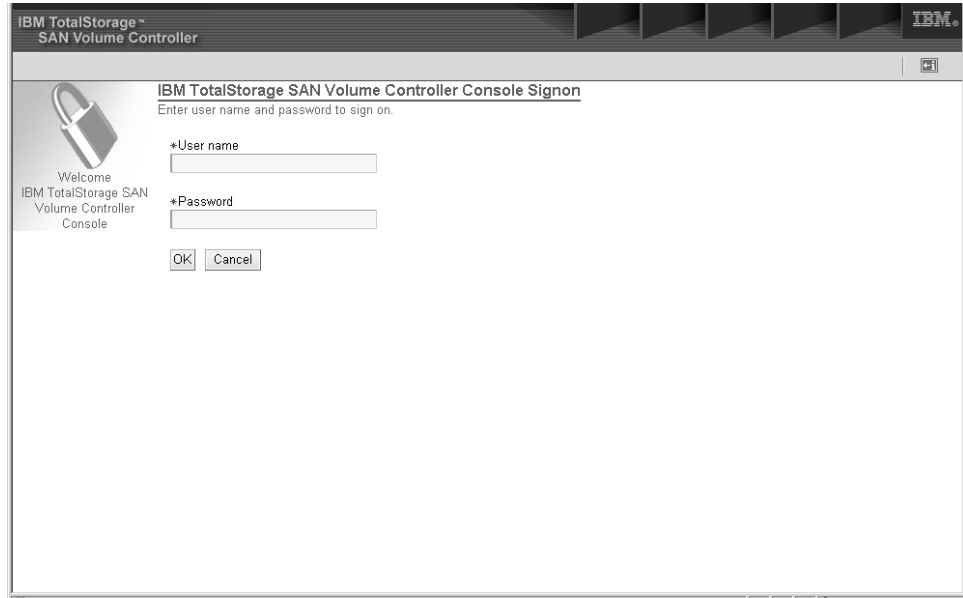
마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션 사용

SAN Volume Controller Console은 SAN Volume Controller 마스터 콘솔에서 실행하는 어플리케이션입니다. 또한 요구사항을 만족하는 다른 서버에 설치할 수도 있습니다.

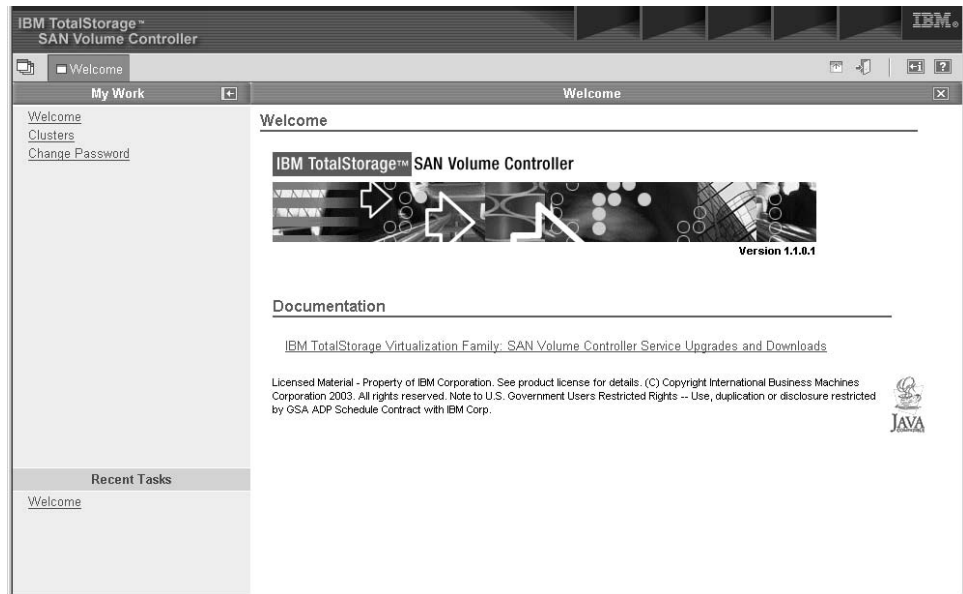
직접 SAN Volume Controller 마스터 콘솔을 통해 어플리케이션을 액세스하거나 브라우저가 SAN Volume Controller 마스터 콘솔과 동일한 이더넷 네트워크에 연결되어 있는 경우 웹 브라우저에서 어플리케이션을 시작할 수 있습니다. 이 어플리케이션을 사용하여 서비스 및 구성 도구 모두를 액세스할 수 있습니다.

마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 시작하려면 다음 단계를 수행하십시오.

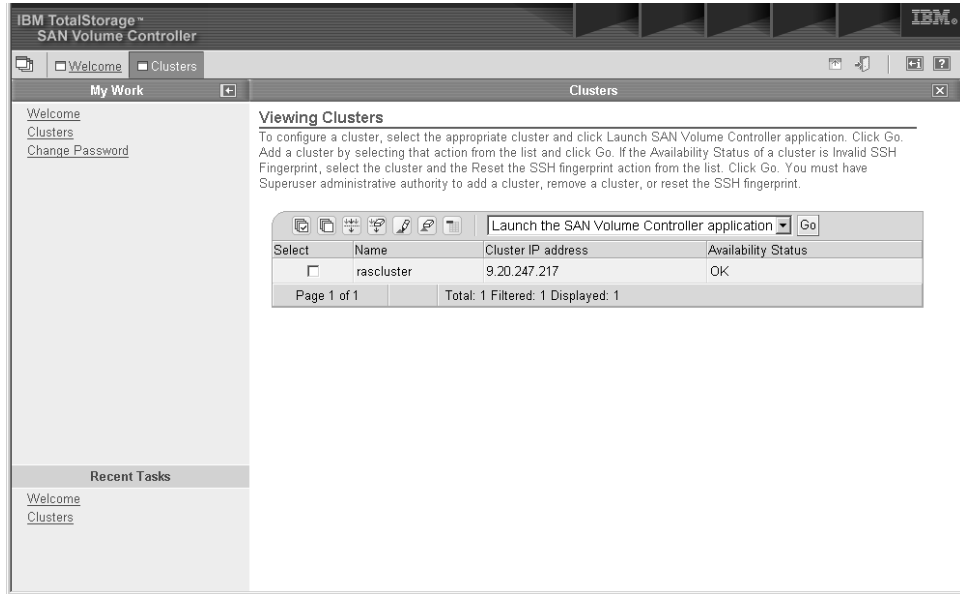
1. 고객이 제공한 사용자 이름과 암호를 사용하여 마스터 콘솔에 로그인하십시오. SAN Volume Controller Console 아이콘을 두 번 누르면 SAN Volume Controller Console Signon 패널이 표시됩니다.



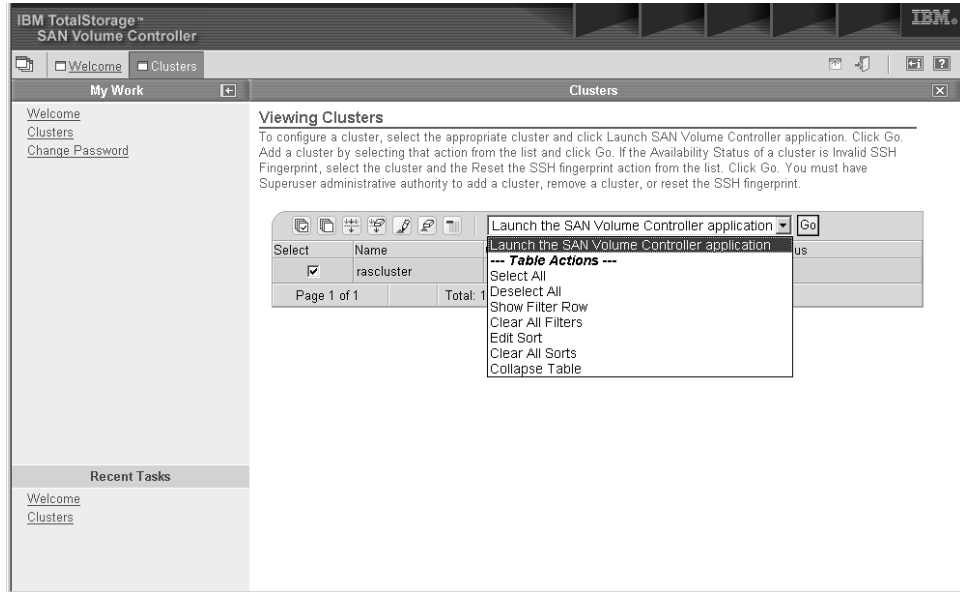
2. 고객이 제공한 SAN Volume Controller Console 사용자 이름 및 암호를 입력하십시오. 다음과 같은 Welcome 패널이 표시됩니다.



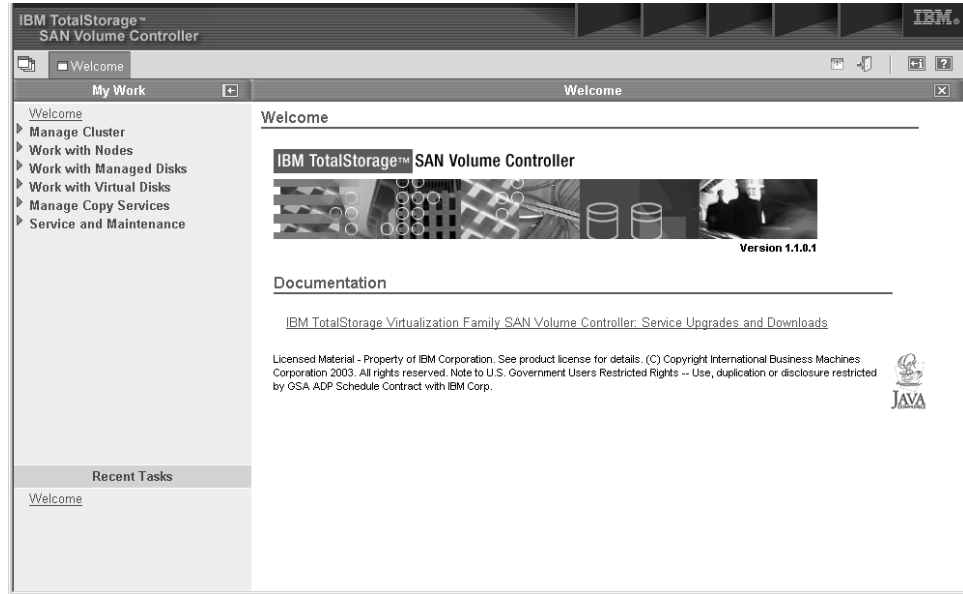
3. 필요한 구성 및 서비스 도구에 액세스하려면 왼쪽 탐색 메뉴에서 **Clusters**를 선택한 후 Viewing Clusters 패널에 표시되는 사항을 확인하십시오.



4. SAN Volume Controller Console은 여러 개의 SAN Volume Controller를 지원할 수 있으므로, 사용자는 서비스하려는 SAN Volume Controller 클러스터를 먼저 선택해야 합니다. 드롭 다운 메뉴에서 **Launch the SAN Volume Controller application**을 선택하십시오.



5. **Go**를 누르십시오. 새 패널에 Welcome 패널이 표시됩니다.



The specified cluster is currently unavailable이라는 오류 메시지가 표시되고 선택된 클러스터의 가용성 상태가 No Contact로 표시되면 MAP 5000: 시작으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.

이 메뉴를 통해 다음과 같은 모든 절차를 시작할 수 있습니다.

- 노드 상태 보기
- 클러스터에서 노드 삭제
- 노드를 클러스터에 추가
- 가상 디스크(VDisk)의 상태 보기
- 관리 디스크(MDisk)의 상태 보기
- 필수 제품 데이터 보기
- 덤프 데이터 나열 및 저장
- 유지보수 시작
- 오류 로그 보기

마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 오류 로그 보기

SAN Volume Controller에 대한 정보를 얻으려면 오류 로그에 쉽게 액세스할 수 있어야 합니다.

마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션의 Welcome 패널에 먼저 액세스해야 합니다.

오류 로그를 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽 분할창에서 Service and Maintenance 옵션을 펼치십시오.
2. Analyze Error Log 옵션을 선택하십시오.
3. Error Log Analysis 옵션이 오른쪽 분할창에 표시됩니다. 원하는 옵션을 선택하고 **Process**를 누르십시오.

SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 유지보수 시작

처리 중에 오류를 최소화하려면 유지보수를 수행해야 합니다.

마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션의 Welcome 패널에 먼저 액세스해야 합니다. Welcome 패널에 액세스하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽 분할창에서 Service and Maintenance 옵션을 펼치십시오.
2. Maintenance Procedures 옵션을 선택하십시오.
3. 오른쪽 분할창에서 **Start Analysis**을 누르십시오.
4. 화면상의 지시를 따르십시오.

마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 상태 보기

노드의 상태를 항상 알고 있어야 합니다.

시작하기 전에 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션의 Welcome 패널에 액세스하십시오.

노드 상태를 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽 분할창에서 Work with Nodes 옵션을 펼치십시오.
2. Nodes 옵션을 선택하십시오.
3. 노드 세부사항이 오른쪽 분할창에 표시됩니다.

관련 태스크

255 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기』
SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러를 바꿀 수 있습니다.

마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 삭제

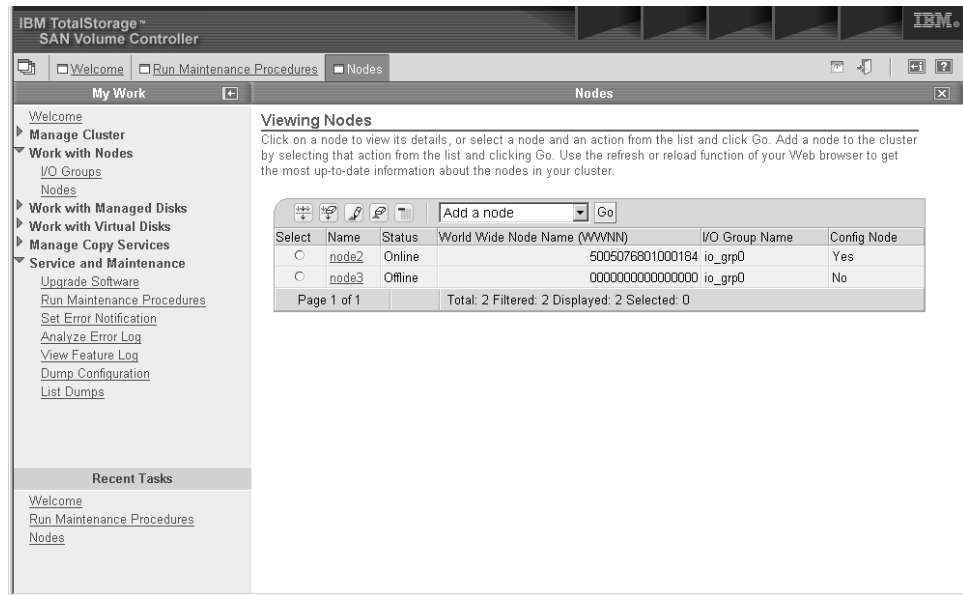
필요한 경우 클러스터에서 노드를 삭제할 수 있습니다.

노드가 실패하고 새 노드로 바뀌는 중이거나, 수행된 수리로 인해 해당 노드를 클러스터에서 인식할 수 없는 경우 클러스터에서 노드를 삭제할 수 있습니다. 예를 들어, 노드의 소프트웨어나 디스크 드라이브가 바뀐 경우 더 이상 클러스터에서 해당 노드를 인식할 수 없습니다.

시작하기 전에 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션의 Welcome 패널에 액세스하십시오.

클러스터에서 노드를 삭제하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽 분할창에서 Work with Nodes 옵션을 펼치십시오.
2. 노드 옵션을 선택하면 Viewing Nodes 패널이 표시됩니다.



3. 오프라인 노드의 이름과 I/O 그룹 이름을 메모해 두십시오. 노드를 다시 클러스터에 추가할 때 이 정보를 사용합니다.

경고: 같은 SAN에서 이 클러스터 또는 다른 클러스터에 둘 이상의 SAN Volume Controller가 오프라인인 경우 클러스터에 노드를 다시 추가할 때 특별한 사전주의가 필요한지 확인하십시오.

4. Offline node를 선택하십시오. 그런 다음 드롭다운 메뉴에서 Delete Node 옵션을 선택하고 Go를 누르십시오.
5. 프롬프트에서 Yes를 눌러 삭제 조작을 확인하십시오.

마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 클러스터에 노드 추가

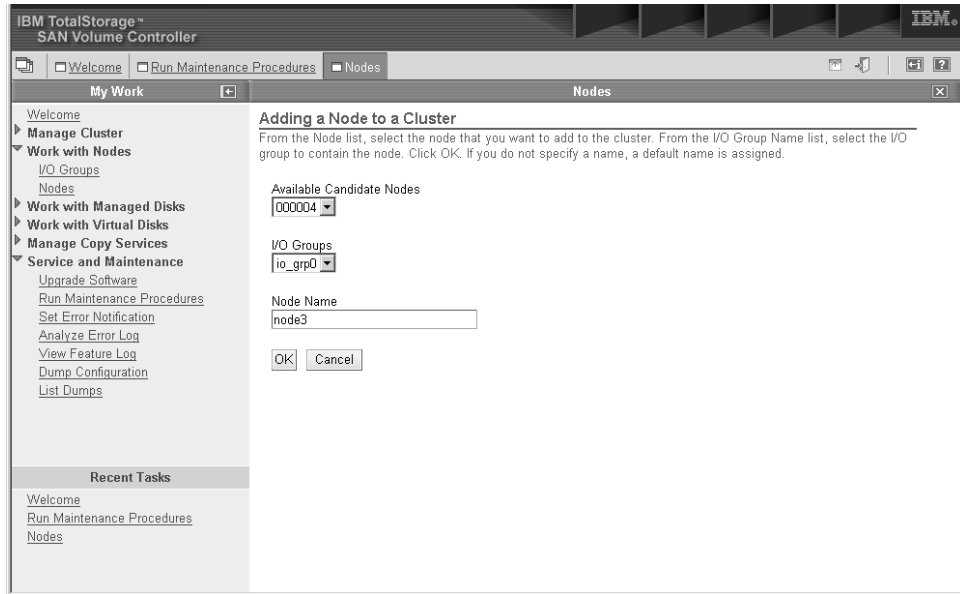
클러스터에서 노드가 제거되었거나 방출된 경우 이를 다시 클러스터에 추가해야 할 수 있습니다.

시작하기 전에 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션의 Welcome 패널에 액세스하십시오.

노드를 클러스터에 다시 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽 분할창에서 Work with Nodes 옵션을 펼치십시오.

- Nodes 옵션을 선택하십시오.
- 드롭 다운 메뉴에서 Add a node 옵션을 선택하고 **Go**를 누르십시오. 클러스터에 Adding a Node to a Cluster 패널이 표시됩니다.



- 후보 노드 목록에서, 추가하려는 노드 번호를 선택하십시오.
- 이전 노드를 삭제했을 때 메모한 I/O 그룹을 선택하십시오.

경고: 둘 이상의 후보 노드가 존재하는 경우 I/O 그룹에 추가하는 노드가 해당 I/O 그룹에서 삭제된 노드와 동일한 노드인지 확인해야 합니다. 올바른 노드 추가에 실패할 경우 데이터가 손상될 수 있습니다. 어떤 노드가 I/O 그룹에 속하는지 확실하지 않은 경우 진행하기 전에 해당 클러스터에 액세스하는 모든 호스트 시스템을 종료하십시오. 모든 노드를 클러스터로 다시 추가한 후 각 시스템을 다시 시동하십시오.

추가 세부사항은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 구성 안내서*의 『노드를 클러스터에 추가할 때의 특별 절차』를 참조하십시오.

가상 디스크 상태 보기

수리 검증 절차의 일부로 가상 디스크(VDisk)의 상태를 확인해야 합니다.

모든 SAN Volume Controller 수리가 완료되면 모든 VDisk는 online으로 표시됩니다. offline, degraded 또는 excluded로 남아 있는 VDisk는 오류를 포함하거나 SAN 환경의 문제로 인해 인식되지 않는 것일 수도 있습니다. SAN Volume Controller에서 수리 조치가 완료된 후에도 VDisk에 여전히 문제점이 존재하는 경우 디스크 드라이브 또는 SAN 문제점을 해결한 후 SAN Volume Controller에 대한 수리 검증을 수행하여 다른 문제점이 더 있는지 확인하십시오.

IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 구성 안내서의 내용을 참조하여 오프라인 VDisk를 수리하십시오.

VDisk의 상태를 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **Work with Virtual Disks** → **Virtual Disks**를 누르십시오. Filtering Virtual Disks 패널이 표시됩니다.
2. 사용하려는 필터 기준을 지정하고 **OK** 또는 **Bypass Filter**를 눌러 이 유형의 모든 오브젝트를 표시합니다. Viewing Virtual Disks 패널이 표시됩니다.
3. 모든 VDisk가 온라인 상태인지 확인하십시오.

관리 디스크의 상태 보기

수리 검증 절차의 일부로 관리 디스크(MDisk)의 상태를 확인해야 합니다.

모든 SAN Volume Controller 수리가 완료되면 모든 MDisk는 online으로 표시됩니다. offline, degraded 또는 excluded로 남아 있는 MDisk는 오류를 포함하거나 SAN 환경의 문제로 인해 인식되지 않는 것일 수도 있습니다. SAN Volume Controller에서 수리 조치가 완료된 후에도 MDisk에 여전히 문제점이 존재하는 경우 디스크 드라이브 또는 SAN 문제점을 해결한 후 SAN Volume Controller에 대한 수리 검증을 수행하여 다른 문제점이 더 있는지 확인하십시오.

MDisk의 상태를 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 포트폴리오에서 **Work with Managed Disks** → **Managed Disks**를 누르십시오. Filtering Managed Disks 패널이 표시됩니다.
2. 사용하려는 필터 기준을 지정하고 **OK** 또는 **Bypass Filter**를 눌러 이 유형의 모든 오브젝트를 표시합니다. Viewing Managed Disks 패널이 표시됩니다.
3. 모든 MDisk가 온라인 상태인지 확인하십시오.

필수 제품 데이터 보기

필수 제품 데이터는 각 노드 및 클러스터에서 사용 가능합니다.

필수 제품 데이터를 표시하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽 분할창에서 Work with Nodes 옵션을 펼치십시오.
2. **Nodes**를 선택하십시오.
3. 노드 세부사항을 표시하려면 node name of any node를 누르십시오.
4. 오른쪽 분할창에서 **Vital Product Data**를 선택하십시오.

클러스터 필수 제품 데이터를 표시하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽 분할창에서 Manage Cluster 옵션을 펼치십시오.
2. **View Cluster properties**를 선택하십시오.

3. 오른쪽 분할창에서 표시하려는 클러스터 VPD의 하위 절을 선택하십시오.

관련 태스크

255 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기』
SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러를 바꿀 수 있습니다.

덤프 데이터 나열 및 저장

덤프 데이터는 클러스터의 임의 노드에 저장할 수 있습니다.

이 절차를 사용하여 덤프 데이터를 표시할 때 구성 노드의 덤프 파일만이 표시됩니다. 덤프 메뉴의 옵션은 다른 노드의 데이터를 표시합니다. 다른 노드의 데이터를 표시하거나 저장하도록 선택하는 경우 해당 데이터가 우선 구성 노드로 복사됩니다.

덤프 데이터를 나열하고 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 왼쪽 분할창에서 **Service and Maintenance** 옵션을 펼치십시오.
2. **List Dumps** 옵션을 선택하십시오.
3. 필요한 덤프를 표시하고 저장하려면 오른쪽 분할창의 지시를 따르십시오.

오류를 수정됨으로 표시

클러스터 오류 로그에서 오류를 수정됨으로 표시하기 위해 SAN Volume Controller Console을 사용할 수 있습니다. 이 조치는 온라인 유지보수 절차를 사용하지 않고 오류를 수정한 경우에만 필요합니다. 온라인 절차는 성공적인 수리 이후에 오류를 자동으로 수정됨으로 표시합니다.

이미 SAN Volume Controller Console을 실행했다고 가정합니다. 오류를 수정됨으로 표시하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **Analyze Error Log**를 선택하십시오.
2. 오류 우선순위로 정렬된 오류 로그를 확인하십시오.
3. 오류 로그를 자세히 표시하려면 방금 수정한 오류의 순서 번호를 누르십시오.
4. **Mark as fixed**를 누르십시오.

이 오류의 오류 로그 항목은 이제 수정됨으로 표시되며, 앞으로 오류 로그 분석의 일부로 사용되지 않습니다.

마스터 콘솔에서 CLI 액세스

명령행 지시를 입력하고 실행해야 할 경우 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller 명령행 인터페이스(CLI)에 액세스할 수 있습니다.

명령행 창에서 PuTTY를 실행하려면 다음 단계를 수행하십시오.

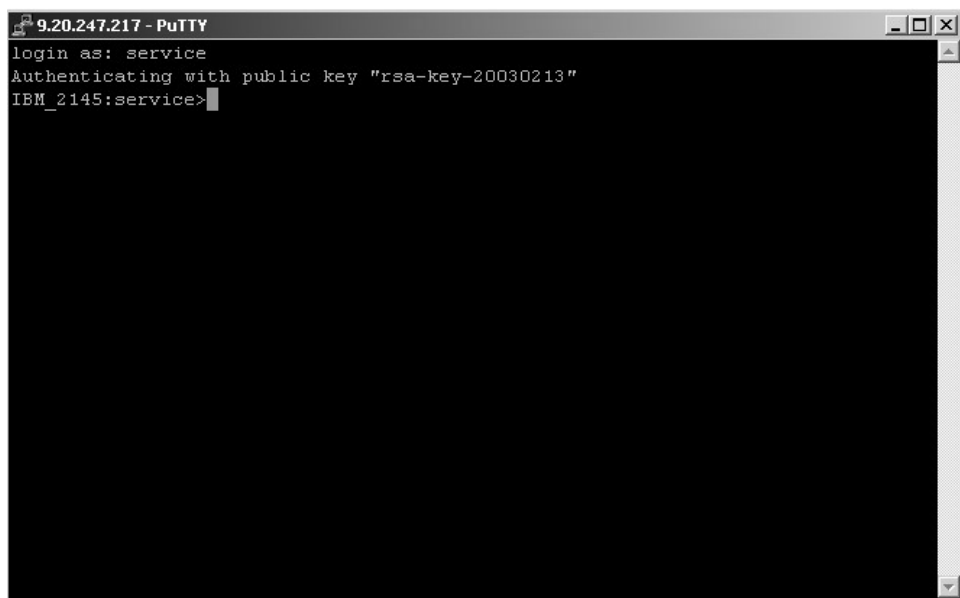
1. 시작 → 프로그램 → **PuTTY** → **PuTTY**를 누르거나 C:\#Program Files#\Utils\PuTTY# 디렉토리로 이동한 다음 putty.exe 파일을 두 번 눌러 PuTTY를 시작합니다. 마스터 콘솔에서 명령행 액세스를 위해 PuTTY를 사용하도록 구성된 경우 세션 설정이 저장될 수도 있습니다. 액세스할 클러스터가 저장 세션 아래의 목록에 표시된 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 해당 클러스터에 대한 메뉴 항목을 선택하십시오.
 - b. **Load**를 누르십시오.
 - c. **Open**을 누르십시오.
 - d. 2단계로 이동하십시오. 해당 클러스터가 저장 세션 아래의 목록에 없으면 고객에게 명령행 액세스를 위한 PuTTY를 설치하도록 요청한 다음 이 절차를 다시 시작하십시오.



2. 다음의 PuTTY 경고 패널이 열리면 **Yes**를 누르십시오.



서비스의 명령행 창이 표시됩니다.



3. login as: 프롬프트에 사용자 이름 service를 입력하십시오. 서비스 프롬프트가 표시되면 명령행 인터페이스를 사용하여 명령을 실행할 수 있습니다.
4. SAN Volume Controller에 대한 정보를 표시하려면 서비스 프롬프트 다음에 명령을 실행하십시오. 예를 들어, SAN Volume Controller 클러스터에서 사용하는 노드의 현재 상태를 보려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcinfolsnode -nohdr -delim :
```

SAN Volume Controller 클러스터에서 사용한 노드의 현재 상태가 표시됩니다.

```
9.20.247.217 - PuTTY
login as: service
Authenticating with public key "rsa-key-20030213"
IBM_2145:service>svcinfolsnode -nohdr -delim :
1:node1:10L3ANP:50050768010000F6:online:0:io_grp0:no:202378101C0D17A0
2:node2:10L3BNZ:5005076801000184:online:0:io_grp0:yes:202378101C0D27AA
3:node3:10L3BNZ:5005076801000101:online:1:io_grp1:no:202378101C0D27AA
4:node4:10L3ANP:5005076801000147:online:1:io_grp1:no:202378101C0D17A0
IBM_2145:service>
```

5. 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcinfolcluster clustername
```

여기서 *clustername*은 세부사항을 표시하려는 클러스터의 이름을 나타냅니다.

이제 마스터 콘솔에서 명령행 인터페이스를 사용할 준비가 되었습니다.

노드 상태 점검

SAN Volume Controller 사용자 인터페이스 또는 명령행 인터페이스를 사용하여 노드의 상태를 점검할 수 있습니다.

이 출력은 `svcinfolnode -delim :` 명령을 입력할 때 표시되는 내용입니다.

```
1:node1:10L3ANP:5005076801000013:online:0:io_grp0:yes:202378101C0D17A0
2:node2:10L3BNZ:5005076801000184:online:0:io_grp0:no:202378101C0D27AA
```

각 노드의 특성은 노드당 하나의 라인에 나열됩니다. 예제에서 노드 상태가 `online`인 것을 볼 수 있습니다. 노드에 대해 볼 수 있는 기타 상태는 `offline`, `adding` 및 `deleting`입니다. 사용할 수 있는 명령에 대한 자세한 정보는 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 구성 안내서*를 참조하십시오.

노드 포트의 상태 점검

SAN Volume Controller 사용자 인터페이스 또는 명령행 인터페이스를 사용하여 노드의 상태를 점검할 수 있습니다.

이 출력은 `svcinfo lsnode -delim : nodename` 명령을 입력할 때 표시되는 내용입니다.

```
id:1
name:node1
UPS_serial_number:10L3ANP
WWNN:5005676801000013
status:online
IO_group_id:0
IO_group_name:io_grp0
partner_node_id:2
partner_node_name:node2
config_node:yes
UPS_unique_id:202378101C0D17A0
port_id:5005676801100013
port_status:active
port_id:5005676801200013
port_status:active
port_id:5005676801300013
port_status:active
port_id:5005676801400013
port_status:active
```

이전 예제에서는 라인 2에서 이름 지정된 노드의 정보를 표시합니다. 예제의 최종 8개의 라인에서 포트 상태와 포트 ID를 볼 수 있습니다. 이 예제에서, 최종 8개의 라인은 포트의 활성 상태를 표시합니다. 볼 수 있는 기타 상태는 `not installed`, `failed` 또는 `inactive`입니다.

명령행 인터페이스 사용에 대한 자세한 정보는 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 명령행 인터페이스 사용자 안내서*를 참조하십시오.

명령행 인터페이스를 사용하여 클러스터에서 노드 삭제

명령행 인터페이스를 사용하여 클러스터에서 노드를 삭제할 수 있습니다.

1. 클러스터 노드를 나열하려면 CLI에서 다음 명령을 입력하십시오.

```
svcinfo lsnode
```

다음 출력은 `svcinfo lsnode` 명령을 실행하는 경우 참조할 예제입니다.

```
id name UPS_serial_number WWNN status IO_group_id IO_group_name config_node UPS_unique_id
1 node1 10L3ANP 50050768010000F6 online 0 io_grp0 yes 202378101C0D17A0
2 node2 10L3BNZ 5005076801000184 online 0 io_grp0 no 202378101C0D27AA
3 node3 10L3BNZ 0000000000000000 offline 1 io_grp1 no 202378101C0D27AA
4 node4 10L3ANP 5005076801000147 online 1 io_grp1 no 202378101C0D17A0
5 node5 10L3CNP 50050776020000F8 online 2 io_grp2 no 202278101C0D17AB
6 node6 10L3CNZ 5005076801000197 online 2 io_grp2 no 202378202C0D27AA
7 node7 10L3DNZ 0000000000000000 online 3 io_grp3 no 202379011C0D27AA
8 node8 10L3DNP 5005076801000258 online 3 io_grp3 no 202378101C0D16A0
```

오프라인 노드의 이름과 I/O 그룹 이름을 메모해 두십시오. 예제에서, node3은 offline이며 io_grp1에 지정됩니다. 노드를 다시 클러스터에 추가할 때 이 정보가 필요 합니다.

경고: 같은 storage area network에서 이 클러스터 또는 다른 클러스터에 둘 이상의 SAN Volume Controller가 오프라인일 경우 클러스터에 노드를 다시 추가할 때 특별한 사전주의가 필요한지 확인하십시오.

2. 클러스터에서 오프라인 노드를 제거하려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcservicetask rmnode node
```

여기서 *node*는 18 페이지의 1단계에서 기록된 오프라인 노드의 이름입니다.

이 예제에서 명령은 다음과 같습니다.

```
svcservicetask rmnode node3
```

출력이 표시되지 않습니다.

관련 태스크

『명령행 인터페이스를 사용하여 클러스터에 노드 추가』

클러스터에 의해 제거되거나 거부된 노드를 명령줄 인터페이스(CLI)를 사용하여 클러스터에 추가할 수 있습니다.

명령행 인터페이스를 사용하여 클러스터에 노드 추가

클러스터에 의해 제거되거나 거부된 노드를 명령줄 인터페이스(CLI)를 사용하여 클러스터에 추가할 수 있습니다.

경고: 노드를 클러스터에 추가하기 전에 추가중인 노드가 해당 클러스터의 모든 노드와 같은 영역에 추가되도록 스위치 영역화를 구성했는지 확인하십시오. 특히, 노드를 바꾸는 중이며 스위치가 스위치 포트가 아닌 WWPN(Worldwide Port Name)으로 영역화되는 경우 스위치 구성을 갱신해야 합니다.

CLI를 사용하여 클러스터에 노드를 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 노드 후보를 나열하려면 CLI에서 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcinfolnodecandidate
```

다음은 `svcinfolnodecandidate` 명령을 실행하는 경우의 예제입니다.

id	panel_name	UPS_serial_number	UPS_unique_id
5005076801000101	000279	10L3BNZ	202378101C0D27AA

`addnode` 명령을 실행하여 클러스터에 노드를 추가할 수 있습니다.

- 다음 명령을 실행하십시오. `svcservicetask addnode -panelname panel_name -name new_name_arg -iogrp iogroup_name`

여기서 `panel_name`은 19 페이지의 1단계에서 기록된 이름입니다(이 예제에서 패널 이름: 000279). 이는 클러스터에 추가 중인 노드의 전면 패널에 인쇄되는 번호입니다. `new_name_arg`는 클러스터에서 이전 노드를 삭제할 때 기록한 노드의 이름이고, `iogroup_name`은 클러스터에서 이전 노드를 삭제할 때 기록한 I/O 그룹입니다.

다음 예제는 실행할 수 있는 명령을 보여 줍니다.

```
svcservicetask addnode -panelname 000279 -name node3 -iogrp io_grp1
```

다음은 표시되는 출력을 보여 줍니다.

```
Node, id [5005076801000101], successfully added
```

경고: 둘 이상의 후보 노드가 존재하는 경우 I/O 그룹에 추가하는 노드가 해당 I/O 그룹에서 삭제된 노드와 동일한 노드인지 확인해야 합니다. 이를 수행하지 않으면 데이터가 손상될 수 있습니다. 어떤 노드가 I/O 그룹에 속하는지 확실하지 않은 경우 진행하기 전에 이 클러스터를 액세스하는 모든 호스트 시스템을 종료하십시오. 모든 노드를 클러스터로 다시 추가한 후 각 시스템을 다시 시동하십시오.

- 노드가 정상적으로 추가되었는지 여부를 점검하려면, 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcinflsnode
```

다음은 `svcinflsnode` 명령을 실행하는 경우의 예제입니다.

id	name	UPS_serial_number	WWNN	status	I0_group_id	I0_group_name	config_node	UPS_unique_id
1	node1	10L3ANP	50050768010000F6	online	0	io_grp0	yes	202378101C0D17A0
2	node2	10L3BNZ	5005076801000184	online	0	io_grp0	no	202378101C0D27AA
5	node3	10L3BNZ	5005076801000101	online	1	io_grp1	no	202378101C0D27AA
4	node4	10L3ANP	5005076801000147	online	1	io_grp1	no	202378101C0D17A0
5	node5	10L3CNP	50050776020000F8	online	2	io_grp2	no	202278101C0D17AB
6	node6	10L3CNZ	5005076801000197	online	2	io_grp2	no	202378202C0D27AA
7	node7	10L3DNZ	5005076801000458	online	3	io_grp3	no	202379011C0D27AA
8	node8	10L3DNP	5005076801000258	online	3	io_grp3	no	202378101C0D16A0

이제 모든 노드가 온라인입니다.

관련 태스크

18 페이지의 『명령행 인터페이스를 사용하여 클러스터에서 노드 삭제』 명령행 인터페이스를 사용하여 클러스터에서 노드를 삭제할 수 있습니다.


```

id:3
name:mdisk3
status:online
mode:managed
mdisk_grp_id:0
mdisk_grp_name:mdiskgrp0
capacity:68.4GB
quorum_index:
block_size:512
controller_name:controller3
ctrl_type:4
ctrl_WWNN:20000004CF1FD7A0
controller_id:3
path_count:1
max_path_count:1
ctrl_LUN #:0000000000000000
UID:600a0b80000f643200000043ef6b4ff00000000000000000000000000000000

```

관리 디스크 포함

SAN Volume Controller Console 또는 명령행 인터페이스(CLI)를 사용하여 excluded 또는 degraded 관리 디스크(MDisk)를 포함할 수 있습니다.

SAN Volume Controller Console를 사용하여 관리 디스크 포함

클러스터에 MDisk를 포함하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 포트폴리오에서 **Work with Managed Disks**를 누르십시오.
2. 포트폴리오에서 **Managed Disks**를 누르십시오. Filtering Managed Disks 패널이 표시됩니다.
3. 사용하려는 필터 기준을 지정하고 **OK**를 누르십시오. Viewing MDisks 패널이 표시됩니다.
4. 포함하려는 MDisk를 선택하고 목록에서 **Include**를 선택하십시오.
5. **Go**를 누르십시오.

CLI를 사용하여 관리 디스크 포함

예제 출력을 표시하려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcinfolsmdisk -nohdr -delim :
```



```
0:Group0:online:4:4:2.1GB:16:1.9GB
```

각 MDisk 그룹의 특성은 그룹당 하나의 라인으로 나열됩니다. MDisk 그룹의 상태는 세 번째 항목으로 표시됩니다. 위의 예제에서 Group0 상태는 online입니다. MDisk 그룹 상태는 offline, online 또는 degraded일 수 있습니다.

디스크 컨트롤러 상태 점검

SAN Volume Controller 사용자 인터페이스 또는 명령행 인터페이스(CLI)를 사용하여 디스크 컨트롤러의 상태를 점검할 수 있습니다.

예제 출력을 표시하려면 `svcinfo lscontroller -delim :` 명령을 실행하십시오.

```
id:controller_name:ctrl_s/n:vendor_id:product_id_low:product_id_high
7:controller7:3EK0J5Y8:SEAGATE :ST373405:FC
8:controller8:3EK0J6CR:SEAGATE :ST373405:FC
9:controller9:3EK0J4YN:SEAGATE :ST373405:FC
10:controller10:3EK0GKGH:SEAGATE :ST373405:FC
11:controller11:3EK0J85C:SEAGATE :ST373405:FC
12:controller12:3EK0JBR2:SEAGATE :ST373405:FC
13:controller13:3EKYNJF8:SEAGATE :ST373405:FC
14:controller14:3EK0HVTM:SEAGATE :ST373405:FC
```

SAN Volume Controller 사용자 인터페이스 또는 명령행 인터페이스를 사용하여 특정 디스크 컨트롤러의 상태를 점검할 수도 있습니다. 특정 디스크 컨트롤러의 상태 점검 시 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcinfo lscontroller -delim = controller_id
```

```
id=7
controller_name=controller7
WWNN=20000004CF2412AC
mdisk_link_count=1
max_mdisk_link_count=1
degraded=no
vendor_id=SEAGATE
product_id_low=ST373405
product_id_high=FC
product_revision=0003
ctrl_s/n=3EK0J5Y8
WWPN=22000004CF2412AC
path_count=1
max_path_count=1
WWPN=21000004CF2412AC
path_count=0
max_path_count=0
```



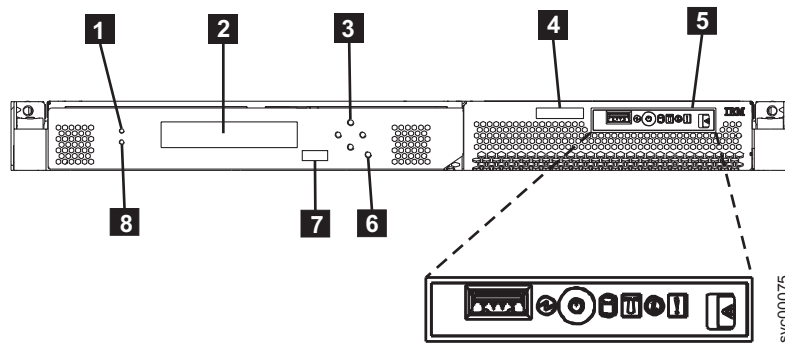
```

product_revision:0520
ctrl_s/n:
WWPN:200200A0B80F5E2D
path_count:30
max_path_count:30
WWPN:200300A0B80F5E2D
path_count:30
max_path_count:30

```

SAN Volume Controller 2145-8F2의 제어 및 표시기

모든 제어 및 표시기는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 전면 패널에 있습니다.



- 1** 오류 LED
- 2** 전면 패널 디스플레이
- 3** 탐색 단추
- 4** 일련 번호 레이블
- 5** 운영자 정보 패널(운영자 정보 패널 항목 참조)
- 6** 선택 단추
- 7** 노드 식별 레이블
- 8** 캐시 LED

관련 참조

27 페이지의 『오류 LED』

서비스 컨트롤러의 심각한 결함은 오류 LED의 노란색 불빛으로 표시됩니다.

27 페이지의 『전면 패널 디스플레이』

전면 패널 디스플레이는 서비스, 구성 및 탐색 정보를 표시합니다.

28 페이지의 『탐색 단추』

탐색 단추를 사용하면 메뉴 사이를 이동할 수 있습니다.

28 페이지의 『선택 단추』

선택 단추를 사용하여 메뉴에서 항목을 선택할 수 있습니다.

29 페이지의 『운영자 정보 패널』

운영자 정보 패널에는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 표시기 및 단추가 있습니다.

28 페이지의 『노드 ID 레이블』

전면 패널의 노드 ID 레이블은 6자리 노드 ID 번호를 표시합니다.

28 페이지의 『제품 일련 번호』

노드에는 시스템 보드 하드웨어에 삽입된 SAN Volume Controller 제품 일련 번호가 있습니다.

28 페이지의 『캐시 LED』

시스템 활동은 녹색의 캐시 LED로 표시됩니다.

오류 LED

서비스 컨트롤러의 심각한 결함은 오류 LED의 노란색 불빛으로 표시됩니다.

노란색 오류 LED가 나타내는 상태는 다음 두 가지입니다.

꺼짐 서비스 컨트롤러가 올바르게 작동하고 있습니다.

켜짐 심각한 서비스 컨트롤러 장애가 감지되었으며 서비스 컨트롤러를 교체해야 합니다.

전면 패널 디스플레이

전면 패널 디스플레이는 서비스, 구성 및 탐색 정보를 표시합니다.

전면 패널 디스플레이의 정보는 여러 언어로 제공됩니다. 디스플레이에서는 영숫자 정보 및 그래픽 정보(진행 표시줄) 둘 다를 표시할 수 있습니다.

전면 패널은 다음 항목을 포함하는 SAN Volume Controller 및 SAN Volume Controller 클러스터에 대한 구성과 서비스 정보를 표시합니다.

- 하드웨어 시동
- 노드 복구 요청
- 시동 진행
- 시동 실패
- 전원 끄기
- 다시 시작
- 종료
- 정전
- 오류 코드

탐색 단추

탐색 단추를 사용하면 메뉴 사이를 이동할 수 있습니다.

메뉴 사이를 이동할 때 사용할 수 있는 네 개의 탐색 단추(위, 아래, 오른쪽 및 왼쪽)가 있습니다.

각 단추는 메뉴에서 이동할 수 있는 방향에 해당됩니다. 예를 들어, 메뉴에서 오른쪽으로 이동하려면 오른쪽에 있는 탐색 단추를 누르면 됩니다. 메뉴에서 아래로 이동하려면 맨 아래에 있는 탐색 단추를 누르면 됩니다.

주: 선택 단추는 탐색 단추와 동시에 사용됩니다.

선택 단추

선택 단추를 사용하여 메뉴에서 항목을 선택할 수 있습니다.

선택 단추 및 탐색 단추를 사용하면 메뉴 옵션을 탐색 및 선택하고 시동 옵션을 선택하고, 서비스 패널 테스트를 시작할 수 있습니다.

선택 단추는 SAN Volume Controller의 전면 패널에서 탐색 단추 근처에 있습니다.

노드 ID 레이블

전면 패널의 노드 ID 레이블은 6자리 노드 ID 번호를 표시합니다.

노드 식별 레이블은 `svctask addnode` 명령에서 사용되는 6개의 숫자와 동일합니다. 시스템 소프트웨어에서 이 번호를 읽을 수 있으며 구성 및 서비스 소프트웨어에서 노드 ID로 사용됩니다. 또한 노드 ID는 노드가 메뉴에서 선택될 때 전면 패널 디스플레이에 표시될 수도 있습니다.

서비스 컨트롤러 어셈블리 전면 패널이 교체되면 구성 및 서비스 소프트웨어는 대체 패널의 전면에 인쇄된 번호를 표시하게 됩니다. 나중의 오류 보고서에는 새로운 번호도 포함됩니다. 전면 패널이 바뀔 때 어떤 클러스터 재구성도 필요하지 않습니다.

제품 일련 번호

노드에는 시스템 보드 하드웨어에 삽입된 SAN Volume Controller 제품 일련 번호가 있습니다.

이 번호는 보증 및 서비스 표제 부여 점검에 사용되며 오류 보고서에 보낸 데이터에 포함됩니다. 제품 사용 중 이 번호를 변경하지 않아야 합니다. 시스템 보드가 바뀌면 주의하여 시스템 보드 변경 지시에 따르면 시스템 보드에서 일련 번호를 재작성해야 합니다.

캐시 LED

시스템 활동은 녹색의 캐시 LED로 표시됩니다.

시스템 활동 표시기는 표 1의 내용을 참조하십시오.

표 1. 캐시 LED 설정

캐시 LED 상태	결과
꺼짐	시스템에서 아직 처리를 시작하지 않았습니다.
켜짐	시스템이 사용 중이고 작업 클러스터에 결합했으며, 데이터를 처리 중입니다.
깜박임	노드에서 시스템 다운 또는 기타 제어된 재시작 시퀀스로 인해 시스템 재시동을 예상하고 캐시 데이터를 덤프하는 중입니다. 이 LED가 깜박이는 동안에는 전원 케이블을 제거하거나 전원을 강제로 끄지 마십시오.

운영자 정보 패널

운영자 정보 패널에는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 표시기 및 단추가 있습니다.

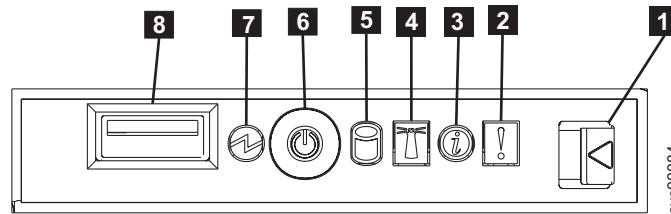


그림 8. 운영자 정보 패널

- 1 표시등 경로 다이어그램을 위한 해제 결쇠
- 2 시스템 오류 LED(황색)
- 3 정보 LED(황색)
- 4 위치 LED(파란색)
- 5 하드 디스크 드라이브 활동 LED(녹색)
- 6 전원 제어 단추
- 7 전원 LED(녹색)
- 8 USB 커넥터

관련 태스크

274 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널 제거』 필수 유지보수 때문에 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 운영자 패널을 교체해야 할 수도 있습니다.

276 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널 바꾸기』 필수 유지보수로 인해 SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 패널을 바꿔야 하는 경우가 있습니다.

관련 참조

『해제 결쇠』

해제 결쇠를 사용하면 표시등 경로 진단 패널에 액세스할 수 있으며 이 패널에서는 문제가 발생하는 곳을 미리 판별할 수 있는 방법을 제공합니다.

『시스템 오류 LED』

시스템 보드에 의해 오류가 감지되면 시스템 오류 LED에 불이 들어옵니다.

31 페이지의 『정보 오류 LED』

정보 오류 LED가 켜지면 심각하지 않은 이벤트가 발생한 것입니다.

31 페이지의 『위치 LED』

SAN Volume Controller는 위치 LED를 사용하지 않습니다.

31 페이지의 『하드 디스크 드라이브 작동 LED』

이 녹색 LED가 켜지면 하드 디스크 드라이브가 사용 중임을 나타냅니다.

31 페이지의 『전원 제어 단추』

전원 제어 단추는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 기본 전원을 켜기 또는 끄기로 전환합니다.

31 페이지의 『전원 LED』

녹색 전원 LED는 SAN Volume Controller의 전원 상태를 표시합니다.

해제 결쇠

해제 결쇠를 사용하면 표시등 경로 진단 패널에 액세스할 수 있으며 이 패널에서는 문제가 발생하는 곳을 미리 판별할 수 있는 방법을 제공합니다.

정보 패널에서 해제 결쇠를 누른 후 표시등 경로 진단 패널을 밖으로 밀면 불이 켜진 LED를 볼 수 있습니다. 이 LED는 발생한 오류의 유형을 나타냅니다. 표시등 경로 진단은 표시등 경로 유지보수 분석 절차(MAP)에 더 자세하게 설명되어 있습니다.

패널을 집어 넣으려면 SAN Volume Controller 2145-8F2에 다시 밀어 넣어 제자리에 맞춥니다.

관련 태스크

238 페이지의 『MAP 5800: 표시등 경로』

MAP 5800: 표시등 경로는 노드가 시동되지 않게 하는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 하드웨어 문제점을 해결하는 데 유용합니다.

시스템 오류 LED

시스템 보드에 의해 오류가 감지되면 시스템 오류 LED에 불이 들어옵니다.

이 황색 LED는 SAN Volume Controller 하드웨어에서 새 FRU(Field Replaceable Unit)가 필요한 심각한 오류를 감지할 때 불이 들어옵니다.

주: 해제 결쇠를 누르면 표시등 경로 진단 패널을 볼 수 있으며 여기에서 오류가 발생한 FRU를 격리할 수 있습니다.

정보 오류 LED

정보 오류 LED가 켜지면 심각하지 않은 이벤트가 발생한 것입니다.

경로 진단 패널 및 오류 로그를 점검하십시오. 표시등 경로 진단은 표시등 경로 유지보수 분석 절차(MAP)에 더 자세하게 설명되어 있습니다.

관련 태스크

238 페이지의 『MAP 5800: 표시등 경로』

MAP 5800: 표시등 경로는 노드가 시동되지 않게 하는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 하드웨어 문제점을 해결하는 데 유용합니다.

위치 LED

SAN Volume Controller는 위치 LED를 사용하지 않습니다.

하드 디스크 드라이브 작동 LED

이 녹색 LED가 켜지면 하드 디스크 드라이브가 사용 중임을 나타냅니다.

하드 디스크 드라이브의 작동은 하드 디스크 드라이브 자체에서도 표시되며 조작자 정보 패널의 하드 디스크 드라이브 작동 LED에서도 표시됩니다.

전원 제어 단추

전원 제어 단추는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 기본 전원을 켜기 또는 끄기로 전환합니다.

전원을 켜려면 전원 제어 단추를 누른 후 놓으십시오.

전원을 끄려면 전원 제어 단추를 누른 후 놓으십시오.

주: 전원 제어 단추를 누른 후 놓지 않으면 SAN Volume Controller가 오작동합니다.

전원 LED

녹색 전원 LED는 SAN Volume Controller의 전원 상태를 표시합니다.

녹색 전원 LED의 특성은 다음과 같습니다.

끄기 다음 중 하나 이상의 항목에 해당하는 경우입니다.

- 전원 공급 장치 입력에 전원이 없습니다.
- 전원 공급 장치가 작동에 실패했습니다.
- LED가 작동에 실패했습니다.

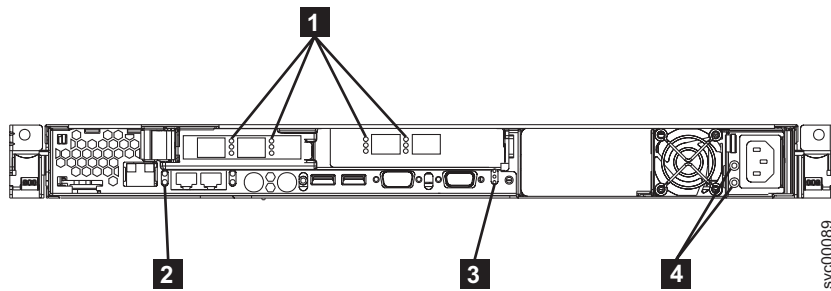
켜기 SAN Volume Controller의 전원이 켜졌습니다.

깜박임 SAN Volume Controller가 꺼졌지만 여전히 입력 전원 소스에 연결되어 있습니다.

주: 전원 LED는 서버 후면에도 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 후면 패널 표시기

SAN Volume Controller 2145-8F2에 해당하는 제어 및 표시기는 전면 및 후면 패널 어셈블리에 포함됩니다.



- 1 파이버 채널 LED
- 2 이더넷 연결 LED
- 3 전원, 위치 및 시스템 오류 LED
- 4 AC 및 DC LED

관련 참조

『파이버 채널 LED』

파이버 채널 LED는 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 사용되지 않습니다.

『이더넷 연결 LED』

왼쪽 이더넷 연결 LED는 이더넷 포트에 활성 연결이 있다는 것을 나타냅니다.

33 페이지의 『전원, 위치 및 시스템 오류 LED』

전원, 위치 및 시스템 오류 LED는 모두 SAN Volume Controller 2145-8F2의 후면에 있습니다.

33 페이지의 『AC 및 DC LED』

AC 및 DC LED는 SAN Volume Controller 2145-8F2에 전류가 흐르고 있는지 여부를 나타냅니다.

파이버 채널 LED

파이버 채널 LED는 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 사용되지 않습니다.

이더넷 연결 LED

왼쪽 이더넷 연결 LED는 이더넷 포트에 활성 연결이 있다는 것을 나타냅니다.

전원, 위치 및 시스템 오류 LED

전원, 위치 및 시스템 오류 LED는 모두 SAN Volume Controller 2145-8F2의 후면에 있습니다.

다음은 전원, 위치 및 시스템 오류 LED에 대한 설명입니다.

전원 LED

세 개의 LED 중 맨 위의 LED이며 AC 전원이 SAN Volume Controller 2145-8F2에 제공되고 있음을 표시합니다.

위치 LED

세 개의 LED 중 가운데의 LED이며 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 사용되지 않습니다.

시스템 오류 LED

세 개의 LED 중 맨 아래에 있으며 시스템 오류가 발생했음을 표시합니다.

AC 및 DC LED

AC 및 DC LED는 SAN Volume Controller 2145-8F2에 전류가 흐르고 있는지 여부를 나타냅니다.

AC LED 및 DC LED는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 후면에 있습니다. 그림 9의 내용을 참조하십시오.

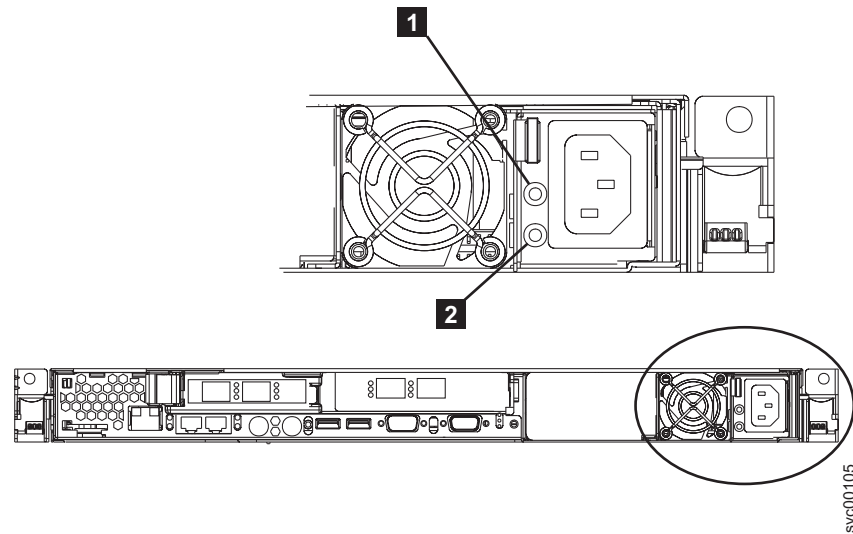


그림 9. AC 및 DC LED

AC LED

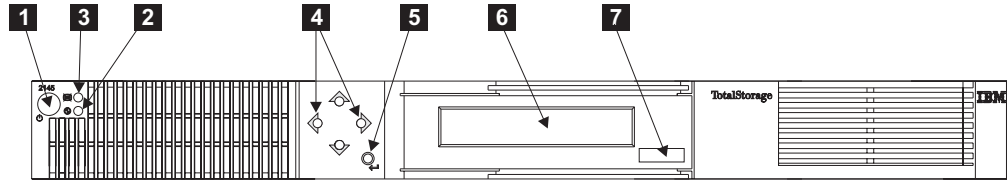
전원 공급 장치의 왼쪽에 있는 위쪽 LED **1**은 SAN Volume Controller 2145-8F2에 AC 전류가 흐르고 있는지 여부를 나타냅니다.

DC LED

전원 공급 장치의 왼쪽에 있는 아래쪽 LED **2**는 SAN Volume Controller 2145-8F2에 DC 전류가 흐르고 있는지 여부를 나타냅니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 제어 및 표시기

모든 제어 및 표시기가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널에 있습니다.



- 1** 전원 단추
- 2** 전원 LED
- 3** 점검 LED
- 4** 탐색 단추
- 5** 선택 단추
- 6** 전면 패널 디스플레이
- 7** 노드 ID 레이블

관련 참조

35 페이지의 『전원 단추』

전원 단추는 SAN Volume Controller의 기본 전원을 켜기 또는 끄기로 전환합니다.

31 페이지의 『전원 LED』

녹색 전원 LED는 SAN Volume Controller의 전원 상태를 표시합니다.

35 페이지의 『점검 LED』

황색 점검 LED는 서비스 컨트롤러의 심각한 장애를 나타내기 위해 사용됩니다.

28 페이지의 『탐색 단추』

탐색 단추를 사용하면 메뉴 사이를 이동할 수 있습니다.

28 페이지의 『선택 단추』

선택 단추를 사용하여 메뉴에서 항목을 선택할 수 있습니다.

27 페이지의 『전면 패널 디스플레이』

전면 패널 디스플레이는 서비스, 구성 및 탐색 정보를 표시합니다.

28 페이지의 『노드 ID 레이블』

전면 패널의 노드 ID 레이블은 6자리 노드 ID 번호를 표시합니다.

전원 단추

전원 단추는 SAN Volume Controller의 기본 전원을 켜기 또는 끄기로 전환합니다.

전원을 켜려면 전원 단추를 누른 후 놓으십시오.

전원을 끄려면 전원 단추를 누른 후 놓으십시오.

경고: SAN Volume Controller 전원이 5분을 초과하는 동안 꺼져 있고 SAN Volume Controller가 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 유일하게 연결되어 있는 경우 2145 UPS도 꺼야 합니다. SAN Volume Controller의 전원을 켜려면 먼저 연결된 2145 UPS의 전원을 켜야 합니다.

주: 전원 단추로 SAN Volume Controller를 종료할 때 2145 무정전 전원 공급 장치 (2145 UPS-1U)의 전원은 꺼지지 않습니다.

점검 LED

황색 점검 LED는 서비스 컨트롤러의 심각한 장애를 나타내기 위해 사용됩니다.

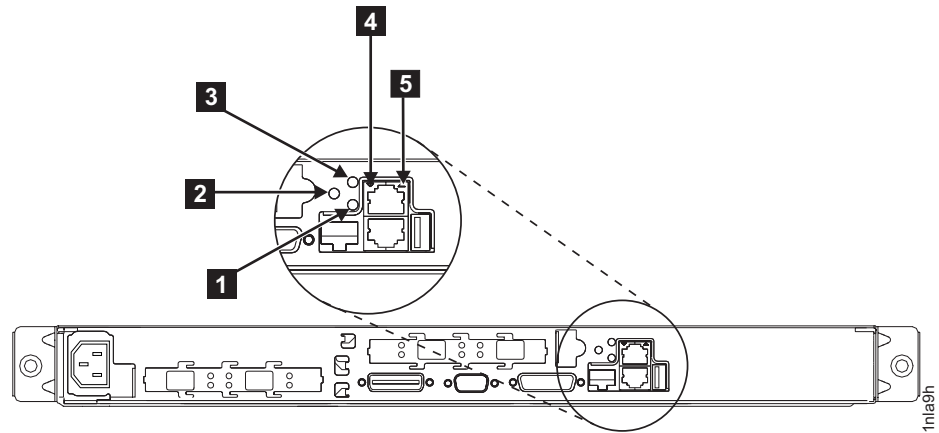
점검 LED가 켜져 있으며 전원 LED가 켜진 상태이면, 서비스 컨트롤러가 제대로 작동 중입니다.

점검 LED가 켜져 있으면 심각한 서비스 컨트롤러 장애가 발생한 것입니다.

서비스 컨트롤러 코드를 다시 프로그래밍 중인 동안에도 점검 LED가 켜집니다. 예를 들어, SAN Volume Controller 클러스터 코드를 업그레이드 중이면 점검 LED가 켜집니다. 이러한 경우 전원 LED가 켜지는 것이 정상입니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 후면 패널 표시기

SAN Volume Controller 2145-4F2의 제어 및 표시기는 전면 및 후면 패널 어셈블리에 포함됩니다.



- 1** 시스템 보드 전원 LED
- 2** 시스템 보드 결함 LED
- 3** 모니터 LED(사용 안함)
- 4** 낮은 이더넷 연결 LED
- 5** 높은 이더넷 연결 LED

관련 참조

『시스템 보드 전원 LED』

시스템 보드 전원 LED는 시스템 보드에 의해 감지된 전원 공급 장치 상태를 나타냅니다.

37 페이지의 『시스템 보드 결함 LED』

황색 시스템 보드 결함 LED는 시스템 보드가 심각한 장애를 발견했다는 것을 표시합니다.

37 페이지의 『낮은 이더넷 연결 LED』

낮은 이더넷 연결 LED는 이더넷 포트 1의 작업 상태를 나타냅니다. 이 LED는 SAN Volume Controller 및 이더넷 네트워크 간의 이더넷 연결 상태가 양호할 때 불이 들어옵니다.

37 페이지의 『높은 이더넷 연결 LED』

높은 이더넷 연결 LED는 이더넷 포트 2의 작업 상태를 나타냅니다. 이더넷 포트 2는 SAN Volume Controller에서 사용되지 않습니다.

37 페이지의 『모니터 LED』

녹색 모니터 LED는 SAN Volume Controller에서 사용되지 않습니다.

시스템 보드 전원 LED

시스템 보드 전원 LED는 시스템 보드에 의해 감지된 전원 공급 장치 상태를 나타냅니다.

시스템 보드 결함 LED

황색 시스템 보드 결함 LED는 시스템 보드가 심각한 장애를 발견했다는 것을 표시합니다.

후면 패널 표시기에 관한 문서에서 시스템 보드 결함 LED를 볼 수 있습니다.

모니터 LED

녹색 모니터 LED는 SAN Volume Controller에서 사용되지 않습니다.

후면 패널 표시기에 관한 문서에서 모니터 LED를 볼 수 있습니다.

낮은 이더넷 연결 LED

낮은 이더넷 연결 LED는 이더넷 포트 1의 작업 상태를 나타냅니다. 이 LED는 SAN Volume Controller 및 이더넷 네트워크 간의 이더넷 연결 상태가 양호할 때 불이 들어옵니다.

후면 패널 표시기에 관한 문서에서 낮은 이더넷 연결 LED를 볼 수 있습니다.

높은 이더넷 연결 LED

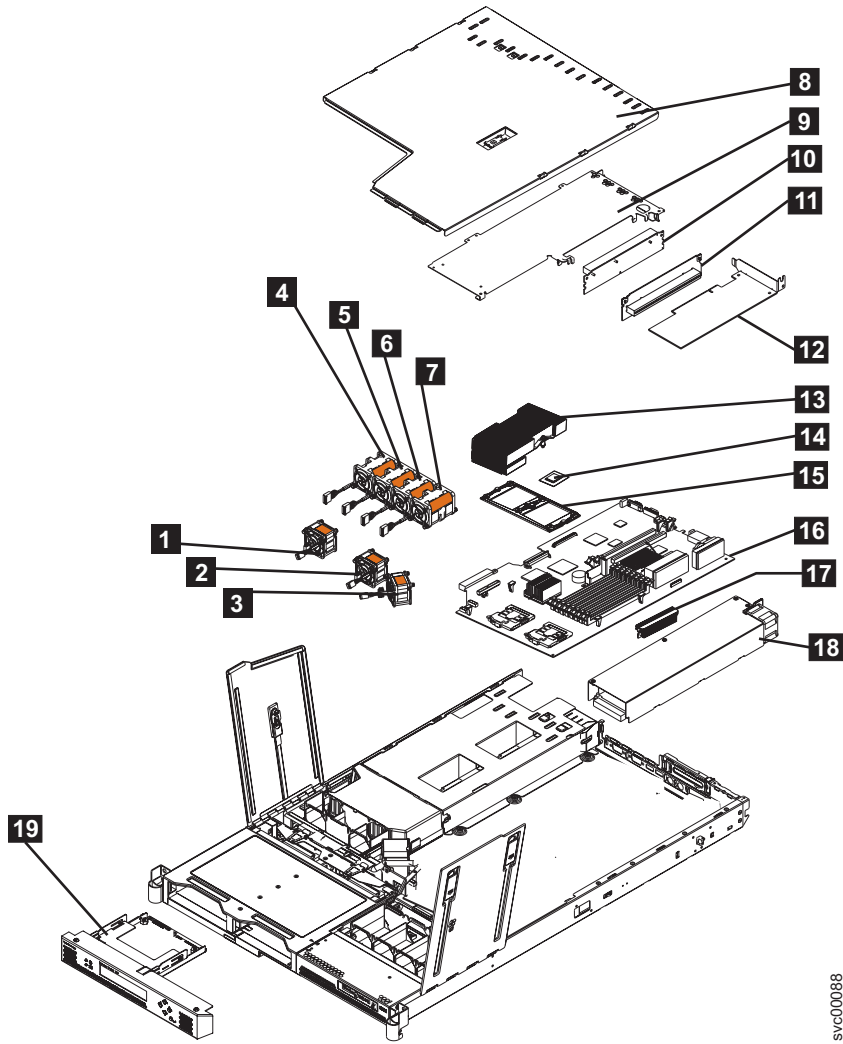
높은 이더넷 연결 LED는 이더넷 포트 2의 작업 상태를 나타냅니다. 이더넷 포트 2는 SAN Volume Controller에서 사용되지 않습니다.

높은 이더넷 연결 LED는 이더넷 어댑터가 이더넷 네트워크와 통신할 때 깜박거립니다. 후면 패널 표시기에 관한 문서에서 높은 이더넷 연결 LED를 볼 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 하드웨어

SAN Volume Controller 2145-8F2 하드웨어를 알고 있어야 합니다.

다음 그림에서는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 부품에 대한 중단점 보기를 표시합니다. 그림 아래에 있는 참조 키를 사용하여 예제에 있는 참조 키와 대조하십시오.



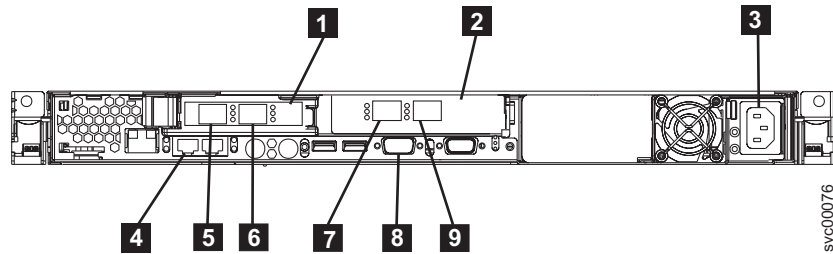
svc00088

- 1** 팬 1
- 2** 팬 2
- 3** 팬 3
- 4** 팬 4
- 5** 팬 5
- 6** 팬 6
- 7** 팬 7
- 8** 상단 덮개
- 9** 이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터(전체 높이)
- 10** 전체 높이 라이저 카드
- 11** 낮은 프로파일 라이저 카드
- 12** 이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터(낮은 프로파일)
- 13** 마이크로프로세서 열 싱크

- 14 마이크로프로세서
- 15 열 싱크 리테이너
- 16 시스템 보드
- 17 VRM(Voltage Regulator Module)
- 18 전원 공급 장치
- 19 서비스 컨트롤러

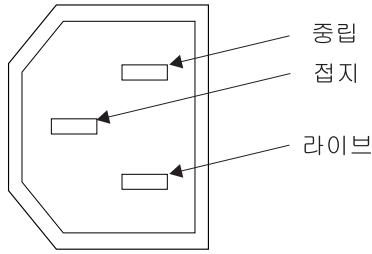
SAN Volume Controller 2145-8F2 커넥터

SAN Volume Controller 2145-8F2의 외부 커넥터를 쉽게 찾을 수 있습니다.



- 1 PCI 슬롯 1
- 2 PCI 슬롯 2
- 3 전원 공급 장치
- 4 이더넷 포트 1
- 5 파이버 채널 포트 1
- 6 파이버 채널 포트 2
- 7 파이버 채널 포트 3
- 8 직렬 연결
- 9 파이버 채널 포트 4

다음 그림은 전원 공급 장치 어셈블리에 있는 커넥터 유형을 보여 줍니다. 커넥터를 사용하면 SAN Volume Controller 2145-8F2를 무정전 전원 공급 장치에서 전원 소스로 연결할 수 있습니다.



SAN Volume Controller 2145-8F2 환경 준비

SAN Volume Controller 2145-8F2를 설치하기 전에 주위 환경을 준비해야 합니다.

크기 및 중량

다음 표는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 물리적 크기와 중량을 비롯하여 SAN Volume Controller 2145-8F2를 설치하기 전에 고려해야 할 기타 환경 요구 사항을 보여 줍니다.

높이	너비	깊이	최대 중량
43mm (1.69인치)	440mm (17.32인치)	686mm (27인치)	12.7kg (28lb)

추가 공간 요구사항

위치	필요한 추가 공간	이유
왼쪽 및 오른쪽	50mm(2인치)	냉각 공기 흐름
뒤	최소: 100mm(4인치)	케이블 출구

AC 입력 전압 요구사항

전원 공급 장치 어셈블리 유형	전압	주파수
200 - 240V	88 - 264V ac	50 - 60Hz

환경

환경	온도	고도	상대 습도	최대 습구 온도
낮은 고도에서 작동	10°C - 35°C (50°F - 95°F)	0 - 914m (0 - 2998ft)	8% - 80% 불응축	23°C (74°F)
높은 고도에서 작동	10°C - 32°C (50°F - 88°F)	914 - 2133m (2998 - 6988ft)	8% - 80% 불응축	23°C (74°F)
전원 켜기	10°C - 43°C (50°F - 110°F)	-	8% - 80% 불응축	27°C (81°F)

환경	온도	고도	상대 습도	최대 습구 온도
저장	1°C - 60°C (34°F - 140°F)	0 - 2133m (0 - 6988ft)	5% - 80% 불응축	29°C (84°F)
운송	-20°C - 60°C (-4°F - 140°F)	0 - 10668m (0 - 34991ft)	5% - 100% 응축하지만, 침강물은 없음	29°C (84°F)

열 출력

최대 열 출력은 350W(시간당 1195 Btu)입니다.

관련 참조

66 페이지의 『UPS 환경 준비』

주위 환경이 무정전 전원 공급 장치(UPS)의 설치 요구사항에 맞는지 확인하십시오.

SAN Volume Controller의 전원 제어 사용

SAN Volume Controller는 SAN Volume Controller와 동일한 랙에 있는 무정전 전원 공급 장치(UPS)에 의해 전원이 공급됩니다.

SAN Volume Controller의 전원 상태는 전면 패널의 전원 표시기로 표시됩니다. SAN Volume Controller를 완전히 작동시키는 데 필요한 UPS의 배터리가 충분히 충전되지 않은 경우 충전 상태가 SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이에 표시됩니다.

SAN Volume Controller에 대한 전원은 SAN Volume Controller의 전면 패널의 전원 단추나 이더넷 인터페이스에서 보낸 명령으로 제어됩니다. 정상 서비스 조작의 경우 SAN Volume Controller는 전면 패널 전원 단추를 누르면 끌 수 있습니다. SAN Volume Controller는 절대로 전원 케이블을 제거하는 방법으로 끄지 마십시오. 데이터가 손실될 수도 있습니다.

SAN Volume Controller 소프트웨어가 실행 중이며 전면 패널 전원 단추를 누른 경우 전원 끄기 요청을 제출한 소프트웨어로 신호가 보내집니다. SAN Volume Controller는 전원 끄기 처리를 시작합니다. 이 동안 SAN Volume Controller 전면 패널 디스플레이에서 전원 끄기 조작의 진행을 표시합니다. 전원 끄기 처리가 완료된 후에 전면 패널은 공백이 되고 전면 패널 전원 표시등이 깜박거립니다. SAN Volume Controller의 뒤에서 전원 케이블을 제거하는 것이 안전합니다. 전원 끄기 처리 중 전면 패널의 전원 단추를 누르면 전면 패널 디스플레이의 내용이 바뀌며 SAN Volume Controller가 재시작 중이라는 것을 알리지만, 재시작이 수행되기 전에 전원 끄기 처리가 완료됩니다.

전면 패널 전원 단추를 누를 때 SAN Volume Controller 소프트웨어가 실행되지 않고 있으면 SAN Volume Controller가 즉시 꺼집니다.

SAN Volume Controller가 꺼지며 2145 UPS에 연결된 유일한 SAN Volume Controller인 경우 2145 UPS의 전원도 5분 안에 꺼집니다. SAN Volume Controller가 켜질 수도 있으며 그 전에 2145 UPS의 전원 단추를 눌러야 합니다.

주: 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)는 전원 단추를 눌러 SAN Volume Controller를 종료하더라도 전원이 꺼지지 않습니다.

전원 단추를 누르거나 명령을 실행하여 SAN Volume Controller를 끄면 SAN Volume Controller는 전원이 꺼진 상태가 됩니다. 전원 케이블이 SAN Volume Controller의 뒤에 연결되고 전원 단추를 누를 때까지 SAN Volume Controller는 이러한 상태로 남아 있습니다.

SAN Volume Controller 시작 순서 중, SAN Volume Controller는 UPS 신호 케이블을 통해 UPS의 상태를 감지하려고 시도합니다. UPS가 감지되지 않은 경우 SAN Volume Controller가 일시정지하며 오류가 전면 패널 디스플레이에 표시됩니다. UPS를 감지하면 소프트웨어는 UPS의 조작 상태를 모니터링합니다. UPS 오류가 보고되지 않고 UPS 배터리가 충분히 충전된 경우 SAN Volume Controller가 조작가능합니다. UPS 배터리가 충분히 충전되지 않은 경우 충전 상태는 전면 패널 디스플레이의 진행 표시줄로 표시됩니다. UPS가 처음 켜지면, SAN Volume Controller를 작동하기 위해 배터리를 충분히 충전하는 데 최대 3시간이 걸릴 수 있습니다.

UPS의 입력 전원이 유실되면, SAN Volume Controller는 즉시 모든 I/O 작업을 중지하며 DRAM(Dynamic Random Access Memory)의 내용을 내부 디스크 드라이브에 저장합니다. 데이터를 디스크 드라이브에 저장 중인 동안, 전원 장애 메시지가 전면 패널에 표시되며 저장하기 위해 남아 있는 데이터의 수량을 표시하는 하향 진행 표시줄도 함께 나타납니다. 모든 데이터가 저장되면 SAN Volume Controller는 꺼지며 전면 패널의 전원 표시등도 꺼집니다.

주: SAN Volume Controller는 이제 대기 상태입니다. UPS 장치에 입력 전원이 복원되면 SAN Volume Controller가 다시 시작됩니다. UPS 배터리가 완전히 방전되면 충전이라고 표시되며 시동 프로세스는 배터리가 충전될 때까지 대기합니다. 배터리가 충분히 충전되면 시동이라고 표시되며 노드가 테스트되고 소프트웨어가 로드됩니다. 시동 프로세스가 완료되면 UPS가 충전을 완료하는 동안 복구라고 표시됩니다. 복구라고 표시되는 동안 클러스터는 정상적으로 기능할 수 있습니다. 그러나, 전원이 두 번째 전원 장애 이후에 복원된 경우에는 노드가 해당 시동 프로세스를 완료하기 전에 지연(충전이라고 표시됨)됩니다.

관련 개념

85 페이지의 『전원 II기』

디스플레이 위의 진행 표시줄에 전원 II기 조작의 진행 상태가 표시됩니다.

지시된 유지보수 절차 사용

지시된 유지보수 절차를 사용하여 진단할 수 있으며 SAN Volume Controller에서의 문제점을 해결하는 데 사용될 수 있습니다.

예를 들어, SAN Volume Controller 클러스터를 수리하려면 다음 태스크를 수행할 수 있습니다.

- 오류 로그 분석
- 실패한 구성요소 바꾸기
- 교정한 디바이스의 상태 검증
- 클러스터에서 작동 상태로 디바이스 복원
- 오류를 오류 로그에서 수정됨으로 표시

지시된 유지보수는 가능한 여러 태스크를 자동화하여 이 절차를 단순화합니다.

DMP를 시작해 SAN Volume Controller 클러스터를 수리하려면 유지보수 분석 절차 (MAP) 『시작』을 참조하십시오.

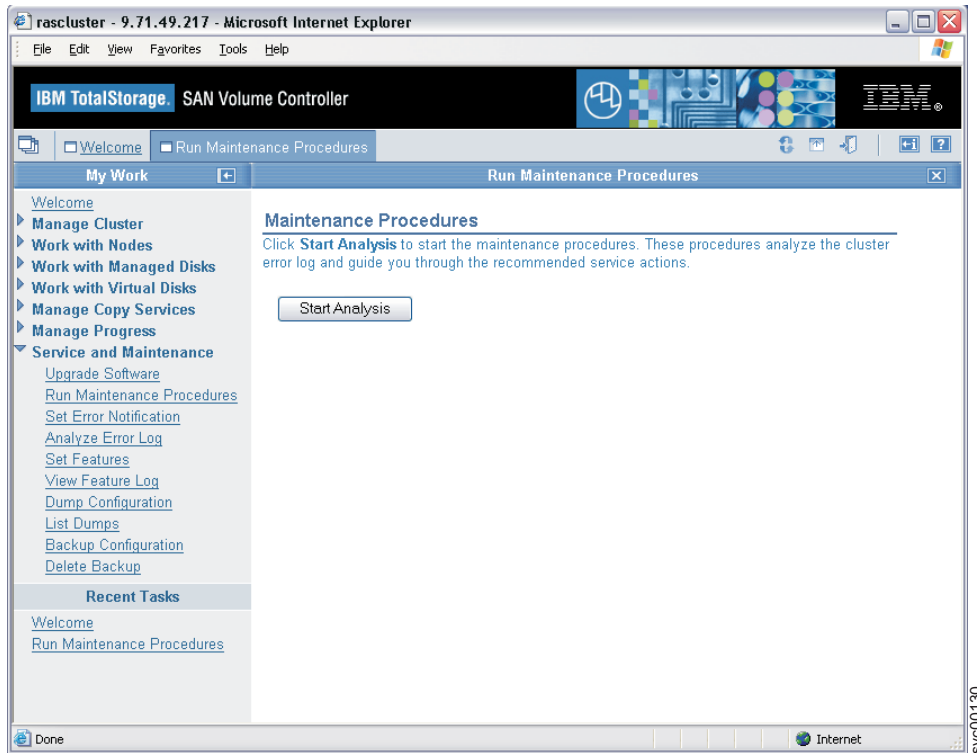
다음 절차 및 패널은 DMP를 사용할 때 볼 수 있는 내용의 예를 표시합니다. 사용자가 보는 특정 DMP와 패널은 사용자가 선택한 절차에 따라 다릅니다.

SAN Volume Controller Console을 통해 DMP를 사용하거나 CLI를 사용해 이러한 태스크를 수행할 수 있습니다. 온라인 절차가 올바른 상태를 자동으로 점검하고 또한 수정이 성공적인 경우 오류를 수정됨으로 표시하기 때문에 SAN Volume Controller Console 사용이 선호됩니다.

주: 다음 절차 및 그래픽은 DMP를 사용할 때 볼 수 있는 내용의 예를 표시합니다. 사용자가 보는 DMP와 그래픽은 사용자가 선택한 절차에 따라 다릅니다. 이미 SAN Volume Controller Console을 실행했다고 가정합니다.

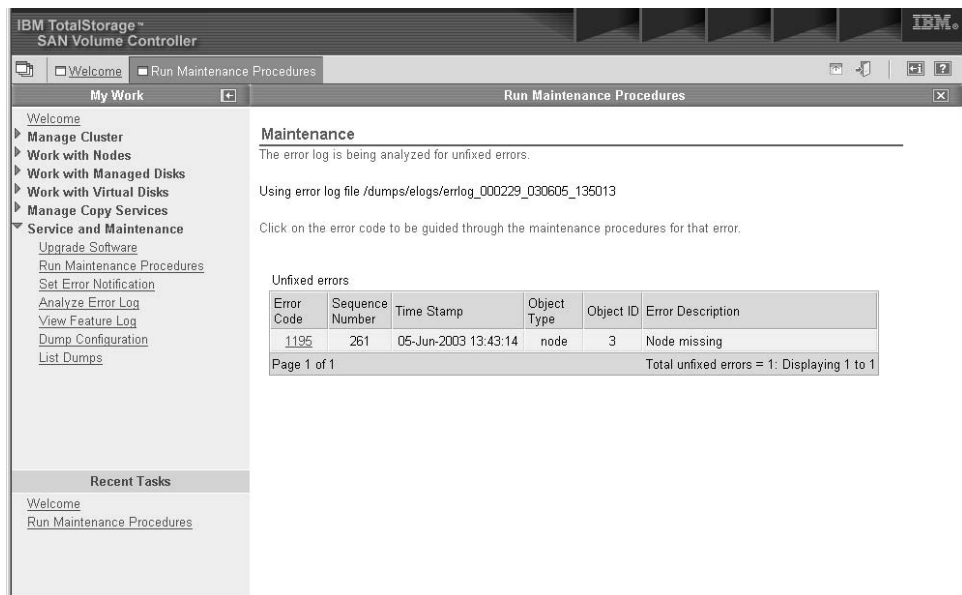
DMP를 시작하려면 다음 단계를 수행하십시오. SAN Volume Controller 클러스터를 수리하려면 SAN Volume Controller Console을 사용하십시오.

1. Run Maintenance Procedures 패널에서 **Start Analysis**를 누르십시오.



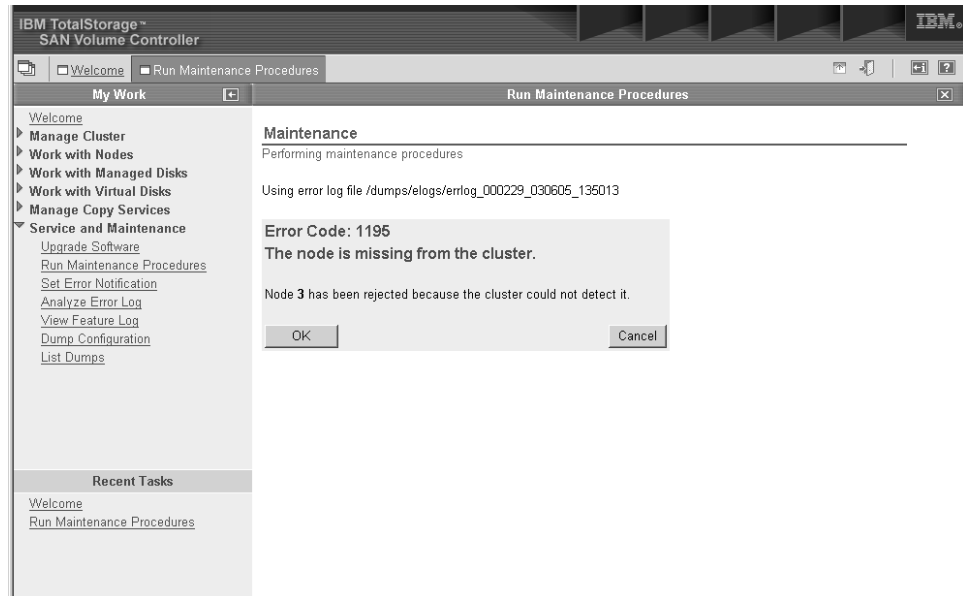
목록은 수리해야 하는 몇 개의 오류를 포함할 수 있습니다. 목록에 둘 이상의 오류가 있으면 목록의 맨 위에 있는 오류가 최상위 우선순위를 가지며 항상 이 오류를 먼저 수정해야 합니다. 상위 우선순위 오류를 먼저 수정하지 않으면, 하위 우선순위 오류를 수정하지 못할 수도 있습니다.

2. 오류 코드의 숫자를 누르십시오.

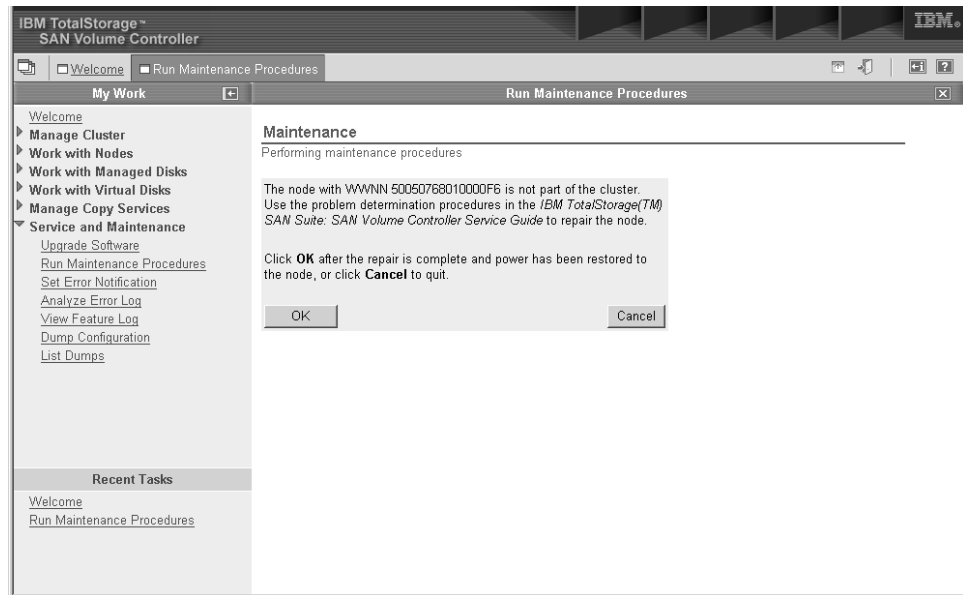


패널은 오류 코드를 표시하며 오류 상태의 설명을 제공합니다.

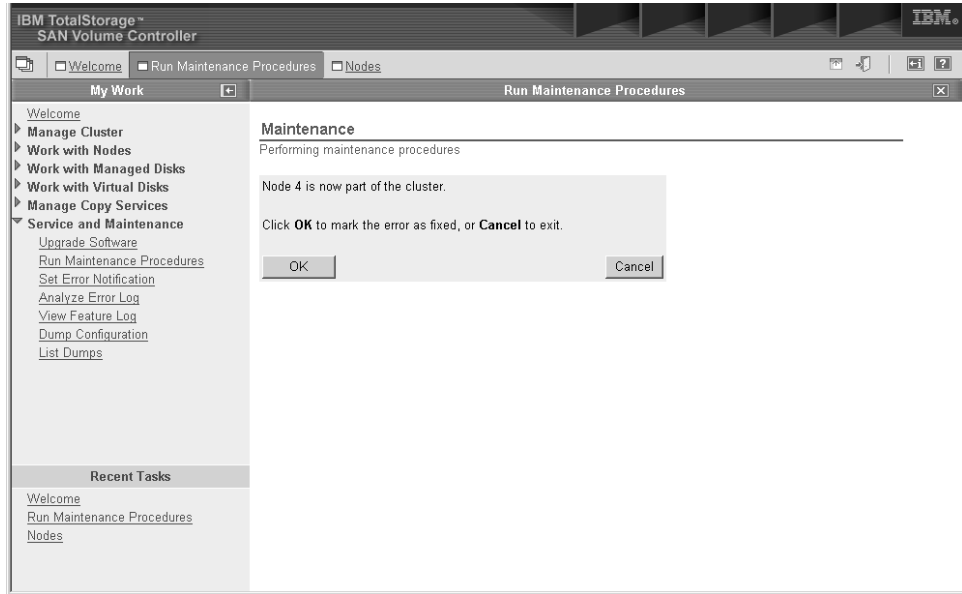
3. **OK**를 누르십시오.



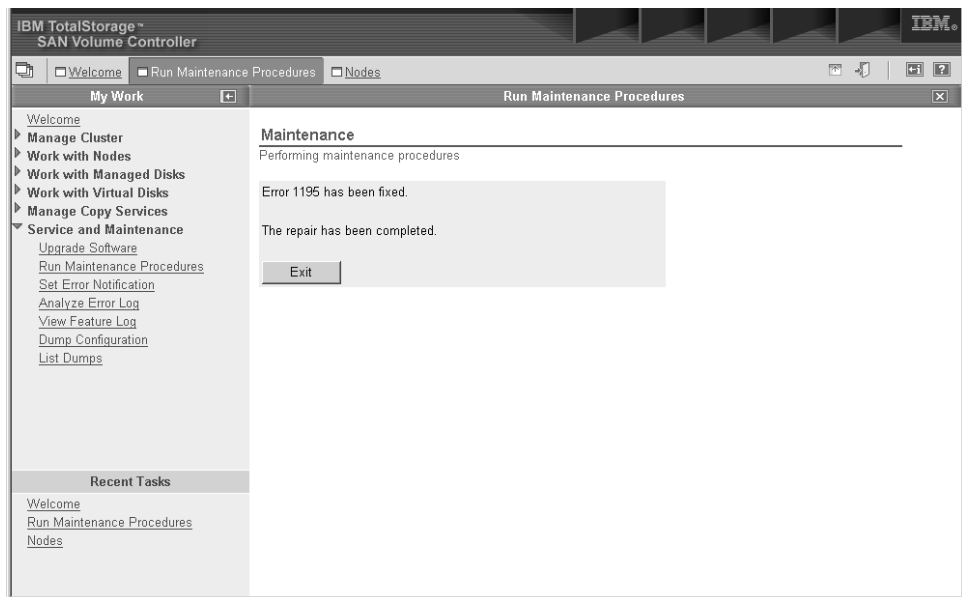
4. 이제 부품을 대체하거나 기타 수리 활동을 수행하도록 지시하는 하나 이상의 패널이 표시될 수 있습니다. 이제 조치를 완료할 수 없는 경우 **Cancel**을 누를 수 있습니다. DMP로 리턴하면 43 페이지의 1단계부터 다시 수리가 시작될 수 있습니다. 수행하도록 지시된 조치가 완료되면, **OK**를 누르십시오. 최종 수리 조치가 완료되면 DMP는 실패한 디바이스를 클러스터로 복원하도록 시도합니다.



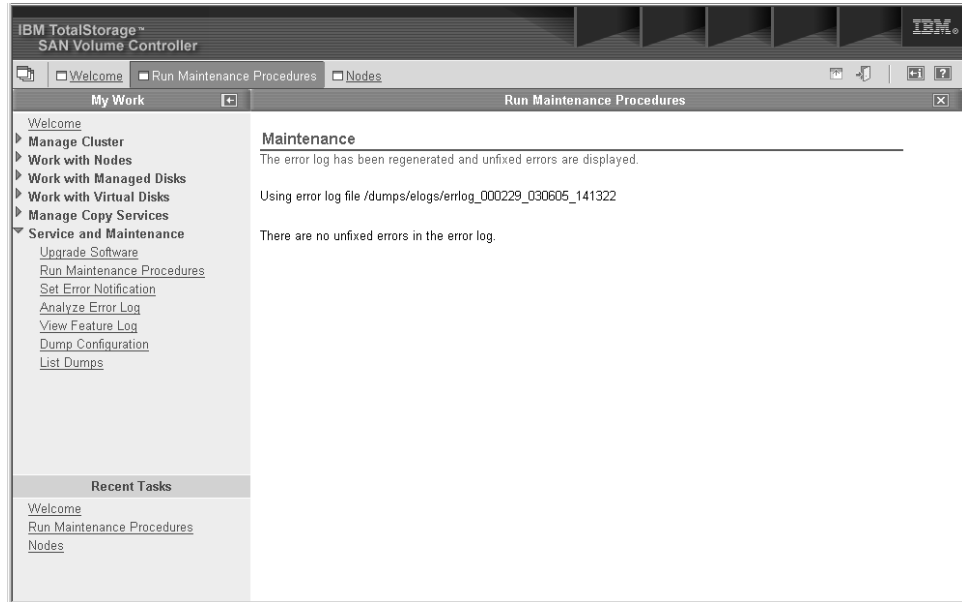
5. **OK**를 눌러 오류 로그에 표시된 오류의 인스턴스를 다시 나열하지 않게 하십시오.



6. **Exit**를 누르십시오. 기타 오류를 수정해야 할 경우 이 오류는 표시되며 DMP가 계속됩니다.



오류가 남아 있지 않으면 다음 패널이 표시됩니다.



이 패널은 더 이상 수리 절차가 필요하지 않음을 표시합니다. 수리 검증 MAP을 사용하여 수리를 검증하십시오.

관련 태스크

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

POST(Power-On Self-Test)

SAN Volume Controller를 켜면 시스템 보드가 자체 테스트를 수행합니다. 초기 테스트 중 하드웨어 시동 심볼이 표시됩니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2

SAN Volume Controller 2145-8F2는 처음 켜질 때 설치되어 있는 구성요소와 일부 옵션의 동작을 점검하기 위한 일련의 테스트를 수행합니다. 이 테스트를 POST(Power-On Self-Test)라고 합니다.

POST 중 중요한 실패가 감지되는 경우, SAN Volume Controller 2145-8F2 소프트웨어가 로드되지 않고 운영자 정보 패널에 시스템 오류 LED가 켜져 있습니다. 이러한 상황이 발생할 경우, 유지보수 분석 절차(MAP) 시작을 사용하여 실패 원인을 제거합니다. SAN Volume Controller 2145-8F2 소프트웨어가 로드되면 추가 테스트는 모든

필수 하드웨어 및 소프트웨어 구성요소가 설치되어 제대로 기능하게 합니다. 추가 테스트 중에 Booting이라는 단어가 시동 진행 코드 및 진행 표시줄과 함께 전면 패널에 표시됩니다.

테스트가 실패하면 Failed라는 단어가 시동 진행 코드와 함께 전면 패널에 표시됩니다. 시동 진행 표시줄이 2분간 오른쪽으로 이동하는 데 실패하면 테스트 진행이 중지됩니다. 실패를 분리시키려면 시동 진행 코드를 참조하십시오.

서비스 컨트롤러는 내부 점검을 수행하며 SAN Volume Controller 2145-8F2 조작에 중요합니다. 내부 점검이 실패한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2가 작동하지 않습니다. 전면 패널 오류 LED가 켜진 경우, 전면 패널에 무시 메시지가 표시됩니다.

주: 서비스 컨트롤러에서 마이크로코드를 프로그래밍할 때 오류 LED에 계속 불이 들어오므로, 이는 문제점이 있다는 것을 알리는 표시가 아닙니다.

무정전 전원 공급 장치(UPS)는 내부 테스트도 수행합니다. UPS가 장애 상태를 보고할 수 있는 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2는 전면 패널 디스플레이에 중요한 장애 정보를 표시하거나 중요하지 않은 장애 정보를 SAN Volume Controller 2145-8F2 클러스터 오류 로그에 보냅니다. SAN Volume Controller 2145-8F2가 UPS와 통신할 수 없는 경우 전면 패널 디스플레이에 시동 실패 오류 메시지를 표시합니다. 자세한 문제점 판별 정보가 UPS의 전면 패널에 표시될 수도 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2

테스트 중 중요한 실패가 감지되는 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2 소프트웨어가 로드되지 않고 추가적인 결합 정보가 제공되지 않습니다. SAN Volume Controller 2145-4F2 소프트웨어가 로드되면 추가적인 테스트가 수행됩니다. 이 테스트는 모든 필수 하드웨어 및 소프트웨어 구성요소가 설치되어 제대로 기능하게 합니다. 이 테스트 도중 Booting이라는 단어가 시동 진행 코드 및 진행 표시줄과 함께 전면 패널에 표시됩니다.

테스트에 실패하면 Failed라는 단어가 전면 패널에 표시됩니다. 문제점의 원인을 분리시키기 위해 진행 코드를 사용할 수 있습니다. 시동 진행 표시줄이 2분간 오른쪽으로 이동하는 데 실패하면 테스트 진행이 중지됩니다. 실패를 분리시키려면 시동 진행 코드를 참조하십시오.

서비스 컨트롤러는 내부 점검을 수행하며 또한 SAN Volume Controller 2145-4F2 조작에 중요합니다. 내부 점검이 실패한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2가 작동하지 않습니다. 점검 LED에 불이 들어오면 다른 전면 패널 표시기는 무시하십시오.

주: 서비스 컨트롤러에서 마이크로코드를 프로그래밍할 때 점검 LED에 계속 불이 들어오므로, 이는 문제점이 있다는 것을 알리는 표시가 아닙니다.

무정전 전원 공급 장치(UPS)는 내부 테스트도 수행합니다. UPS가 장애 상태를 보고 할 수 있는 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2는 전면 패널 디스플레이에 중요한 장애 정보를 표시하거나 중요하지 않은 장애 정보를 SAN Volume Controller 2145-4F2 클러스터 오류 로그에 보냅니다. SAN Volume Controller 2145-4F2가 UPS와 통신할 수 없는 경우 전면 패널 디스플레이에 시동 실패 오류 메시지를 표시합니다. 추가적인 문제점 판별 정보가 UPS의 전면 패널에 표시될 수도 있습니다.

SAN Volume Controller에서 클러스터 종료

SAN Volume Controller 클러스터에 입력되는 모든 전원을 제거해야 할 경우 전원을 제거하기 전에 클러스터를 종료해야 합니다. 무정전 전원 공급 장치(UPS)에 대한 입력 전원을 끄기 전에 클러스터를 종료하지 않은 경우 SAN Volume Controller는 전원 유실을 감지하고 메모리에 보유된 모든 데이터가 내부 디스크 드라이브에 저장될 때까지 배터리 전원을 사용하여 계속 실행됩니다. 따라서, 입력 전원이 복원될 때 클러스터를 작동 상태로 만드는 데 필요한 시간이 증가하고, UPS 배터리가 완전히 재충전되기 전에 발생할 수 있는 예기치 않은 전원 유실로부터 복구하는 데 필요한 시간이 크게 증가합니다.

클러스터는 I/O 활동을 종료하고 각 노드의 전면에 있는 전원 단추를 누르거나 클러스터에 shutdown 명령을 발행하여 종료할 수 있습니다.

전원이 복원될 때, SAN Volume Controller에 있는 전원 단추를 누르기 전에 무정전 전원 공급 장치의 전원 단추를 먼저 눌러야 합니다.

파이버 채널 네트워크 속도

SAN Volume Controller 노드의 전면 패널을 통해서나 이더넷 인터페이스를 사용하여 SAN Volume Controller 클러스터에 보낸 명령에 의해 SAN Volume Controller의 파이버 채널 포트 속도를 변경할 수 있습니다.

SAN Volume Controller의 모든 파이버 채널 포트 및 노드는 동일한 속도로 작동해야 합니다. 포트 속도의 기본값은 초당 2GB입니다. 파이버 채널 패브릭이 초당 2GB로 작동할 수 없는 파이버 채널 스위치를 사용 중인 경우 설치 절차 중에 SAN Volume Controller 파이버 채널 포트 속도를 초당 1GB로 설정하십시오. 초당 2GB의 파이버 채널 스위치를 1GB 파이버 채널 스위치로 바꾸어야 하는 경우 초당 1GB로 SAN Volume Controller를 사용하기 전에 SAN Volume Controller 파이버 채널 포트 속도를 수동으로 전환해야 합니다.

새 SAN Volume Controller 노드를 기존 SAN Volume Controller 구성에 추가 중인 경우 초당 1GB로만 스위치를 실행할 수 있는 경우에는 속도 설정을 변경해야 합니다. SAN Volume Controller 내부 디스크 드라이브가 실패한 경우 파이버 채널 속도 설정이 유실되지만, SAN Volume Controller 소프트웨어를 복원하기 위해 사용하는 노

드 복구 절차는 자동으로 올바른 속도를 선택합니다. 초당 1GB 파이버 채널 스위치가 초당 2GB 파이버 채널 스위치로 바뀌는 경우 기존 SAN Volume Controller 클러스터는 초당 1GB로 작동합니다. 명령행 인터페이스를 사용하여 언제든지 초당 2GB로 전환할 수 있습니다.

파이버 채널 포트 속도 결정

여러 조치에 대한 파이버 채널 포트 속도를 판별할 수 있습니다.

파이버 채널 포트 속도를 판별하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 전면 패널에서 파이버 채널 포트를 선택하십시오.
2. 아래를 누른 상태로 유지하십시오.
3. 선택을 누르고 놓으십시오.
4. 아래를 놓으십시오.
5. 선택을 다시 누르고 텍스트 디스플레이를 취소하거나 60초간 기다린 후 텍스트 디스플레이가 자체 취소되도록 합니다.

노드가 조작 가능한 클러스터에 있는 경우 다음 명령을 실행하여 클러스터 필수 제품 데이터(VPD)에서 파이버 채널 포트 속도를 판별할 수 있습니다.

```
svcinfolcluster clustername
```

포트 속도 또한 클러스터 특성 아래 콘솔에 표시됩니다.

클러스터에 없는 노드의 파이버 채널 포트 속도 변경

간혹 클러스터에 없는 노드의 파이버 채널 포트 속도를 변경해야 합니다.

클러스터에 없는 노드의 파이버 채널 포트 속도를 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 전면 패널에서 파이버 채널 포트를 선택하십시오.
2. 아래를 누른 상태로 유지하십시오.
3. 선택을 눌렀다가 놓으십시오.
4. 아래를 놓으십시오.
5. 필수 속도가 표시될 때까지 위 또는 아래를 누르십시오.
6. 선택을 눌러 새 속도를 활성화하십시오.

클러스터에 있는 노드의 파이버 채널 포트 속도 변경

클러스터의 모든 노드의 파이버 채널 포트 속도는 `svctask chcluster` 명령을 실행하여 변경할 수 있습니다.

이 작업은 고객의 태스크이며 admin ID 및 암호를 사용하여 로그인한 사용자에게만 사용 가능합니다.

주: 파이버 채널 포트 속도를 변경하면 클러스터의 모든 노드가 동시에 웹 스타트를 수행하게 합니다. 이것은 클러스터를 통한 I/O 활동이 실패하게 하며 결과적으로 호스트에서 실행 중인 어플리케이션의 실패를 야기할 수 있습니다.

클러스터 ID

SAN Volume Controller 클러스터는 해당 IP 주소로 식별됩니다.

이 주소는 SAN Volume Controller 그래픽 사용자 인터페이스 또는 명령행 인터페이스를 사용할 때 클러스터를 액세스하기 위해 사용됩니다. 노드가 클러스터에 지정되면, 메뉴에서 클러스터를 선택하여 전면 패널에 클러스터 IP 주소를 표시할 수 있습니다.

서비스 모드 개요

서비스 모드는 필수 제품 데이터(VPD), 로그 및 덤프 데이터를 노드에서 액세스하게 합니다. 또한 소프트웨어의 다른 버전의 설치를 강제 실행하는 메소드를 제공합니다.

SAN Volume Controller에는 두 개의 IP 주소가 지정됩니다. 첫 번째 주소는 모든 정상 구성 및 서비스 활동에 사용되는 클러스터 IP 주소입니다. 두 번째 주소는 보통 활성 상태가 아니며, 서비스 모드로 설정하여 단일 SAN Volume Controller의 두 번째 주소를 활성화시킬 수 있습니다.

SAN Volume Controller 노드가 클러스터로 양식화될 때 IP 주소를 통해서만 클러스터를 액세스할 수 있습니다. 파이버 채널 패브릭을 통해 서로 충분한 클러스터 노드에 액세스할 수 없거나 노드가 현재 클러스터의 구성원이 아니면, 클러스터 IP 주소를 통해 노드에 액세스할 수 없습니다. 이 클러스터 액세스 문제점의 정상 수리 절차는 파이버 채널 패브릭에서 결함을 수리하고 전면 패널 디스플레이에서 실패 상태를 표시하는 노드를 수리하는 것입니다. 이 수리 조치를 수행한 후에도 클러스터에 액세스할 수 없으면 문제점을 분리하거나 수리하기 위해 서비스 모드를 사용 가능하게 해야 할 수 있습니다.

주: 지원 센터의 지시에 의해서만 서비스 모드를 사용하십시오. 사용 중 클러스터에 있는 노드의 서비스 모드 설정은 데이터가 유실되도록 야기할 수 있습니다.

서비스 모드는 웹 브라우저를 통해서나 노드 전원을 끄고 켜서만 재설정될 수 있습니다.

관련 참조

96 페이지의 『클러스터 탐색 복구』

복구 클러스터 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

제 2 장 UPS

무정전 전원 공급 장치(UPS)는 전원 장애, 전원 저하, 전원 불안정 또는 라인 노이즈로 인해 주 전원 장치에서 단전될 경우 SAN Volume Controller에 보조 전원을 제공합니다. SAN Volume Controller 2145-8F2는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 지원하지만 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)는 지원하지 않습니다. 그러나 SAN Volume Controller 2145-4F2는 2145 UPS-1U와 2145 UPS를 모두 지원합니다.

중요사항: SAN Volume Controller 2145-8F2는 2145 UPS-1U에서만 작동합니다.

정전 시 디바이스의 연속적인 작동을 가능하게 하는 기존의 UPS와 달리, 이 UPS 장치는 예상치 못하게 외부 전원이 유실된 경우 SAN Volume Controller DRAM (Dynamic Random Access Memory)에 저장된 데이터를 유지보수하는 데 독점적으로 사용됩니다. 데이터는 SAN Volume Controller 내부 디스크에 저장됩니다. 입력 전원 소스 자체가 무정전일지라도 SAN Volume Controller의 전원 공급에 UPS 장치가 필요합니다. 그리고 그림 10은 두 가지 유형의 UPS 장치에 대한 설명을 제공합니다.

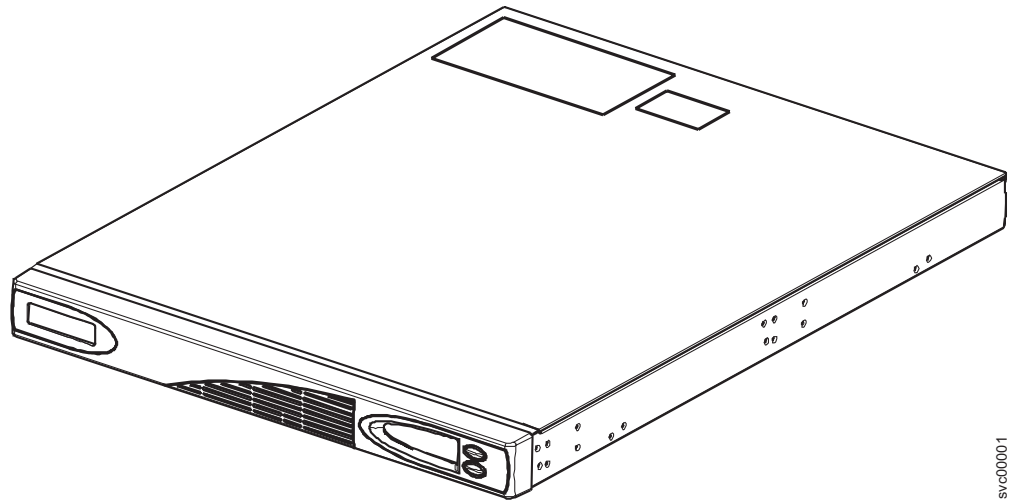


그림 10. 2145 UPS-1U

svc00001

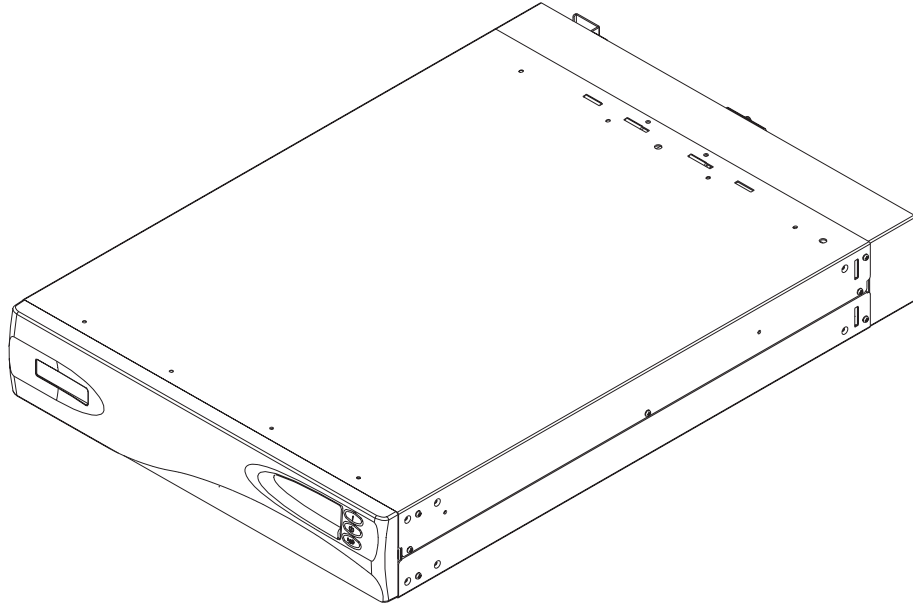


그림 11. 2145 UPS

주: UPS는 연결된 SAN Volume Controller 노드와의 연속적인 SAN Volume Controller 특정 통신을 유지합니다. SAN Volume Controller는 UPS 없이 작동할 수 없습니다. SAN Volume Controller UPS는 문서화된 가이드 라인과 절차에 따라 사용되어야 하며 SAN Volume Controller 노드 이외의 장비에 전원을 공급하는 목적으로는 사용할 수 없습니다.

관련 참조

『2145 UPS-1U를 SAN Volume Controller에 연결』

중복 및 동시 유지보수를 제공하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 설치해야 합니다.

2145 UPS-1U를 SAN Volume Controller에 연결

중복 및 동시 유지보수를 제공하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 설치해야 합니다.

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 연결하려면 한 쌍의 각 SAN Volume Controller가 한 개의 2145 UPS-1U에만 연결되어야 합니다. SAN Volume Controller 당 한 개의 2145 UPS-1U를 가지고 있어야 합니다.

주: 클러스터에는 아홉 개 이상의 SAN Volume Controller가 포함될 수 없습니다. 2145 UPS-1U는 모두 단상과 220 - 240V인 소스에 연결되어야 합니다. 2145 UPS-1U는 통합 회선 차단기로서 외부 보호가 필요하지 않습니다.

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 대한 연결을 위해 한 쌍의 각 SAN Volume Controller는 다른 UPS에 연결되어야 합니다. 각 UPS는 두 개의 SAN Volume Controller를 지원할 수 있습니다.

주: 클러스터당 두 개의 2145 UPS를 가져야 합니다. 클러스터에는 아홉 개 이상의 SAN Volume Controller가 포함될 수 없습니다. 또한 한 쌍의 각 UPS는 두 개의 UPS 모드에서의 입력 전원 장애를 줄이기 위해 (가능한 경우) 별도의 전기 입력 전원 소스에 연결되어야 합니다.

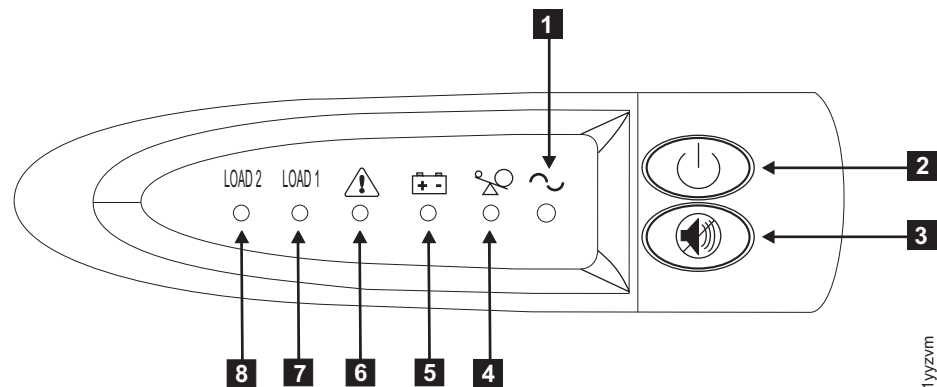
2145 UPS에는 다음과 같은 스펙을 충족시키는 전용 분기 회선이 필요합니다.

- 15A 회로 차단기가 UPS에 전원을 공급하는 각 분기 회선에 설치되어야 함
- 단상
- 200 - 240V

SAN Volume Controller 소프트웨어는 UPS에 대한 입력 전압이 범위 내에 있는지 여부를 판별하며 UPS의 해당 전압 알람 범위를 설정합니다. 소프트웨어는 몇 분마다 계속 입력 전압을 다시 점검합니다. 입력 전압이 지속적으로 변경되지만 허용된 범위에 있는 경우 알람 한계가 다시 조정됩니다.

2145 UPS-1U의 제어 및 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.



- 1 전원 표시기
- 2 켜짐/꺼짐 단추
- 3 테스트 및 알람 재설정 단추
- 4 과부하 표시기
- 5 배터리 표시기
- 6 서비스 표시기

7 로드 세그먼트 1 표시기

8 로드 세그먼트 2 표시기

관련 참조

『전원 켜짐 표시기』

전원 켜짐 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)가 기능 중일 때 표시됩니다.

57 페이지의 『켜짐/꺼짐 단추』

켜짐/꺼짐 단추는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 전원을 켜거나 끕니다.

57 페이지의 『테스트 및 알람 재설정 단추』

자체 테스트를 시작하려면 테스트 및 알람 재설정 단추를 사용하십시오.

57 페이지의 『과부하 표시기』

과부하 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 용량이 초과될 때 켜집니다.

58 페이지의 『배터리 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)가 배터리에 의해 전원이 공급될 때 배터리 표시기에 노란색 불이 들어옵니다. 이것은 주 전원에 문제가 있음을 나타냅니다.

58 페이지의 『서비스 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 서비스 표시기가 빨간색으로 깜박이면 유지보수가 필요한 것입니다.

58 페이지의 『로드 세그먼트 1 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 로드 세그먼트 1 표시기는 현재 사용되지 않습니다.

59 페이지의 『로드 세그먼트 2 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 로드 세그먼트 2 표시기는 로드 세그먼트 2에서 전원을 사용할 수 있을 때 녹색으로 켜집니다.

전원 켜짐 표시기

전원 켜짐 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)가 기능 중일 때 표시됩니다.

전원 켜짐 표시기가 안정적으로 초록색으로 표시될 때 2145 UPS-1U가 활성화됩니다.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

켜짐/꺼짐 단추

켜짐/꺼짐 단추는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 전원을 켜거나 끕니다.

2145 UPS-1U 켜기

2145 UPS-1U를 콘센트에 연결하면 전원을 켤 때까지 대기 모드가 됩니다. 전원 표시기가 켜질 때까지 켜짐/꺼짐 단추를 누른 상태로 유지하십시오(약 5초). 자가 테스트가 시작되고, 약 10초 동안 표시기가 여러 번 켜졌다 꺼집니다. 그런 다음 2145 UPS-1U가 정상 모드가 됩니다.

2145 UPS-1U 끄기

전원 표시기가 꺼질 때까지 켜짐/꺼짐 단추를 누른 상태로 유지하십시오(약 5초). 그러면 2145 UPS-1U가 대기 모드가 됩니다. 2145 UPS-1U 플러그를 뽑아 장치 전원을 꺼야 합니다.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

테스트 및 알람 재설정 단추

자체 테스트를 시작하려면 테스트 및 알람 재설정 단추를 사용하십시오.

자체 테스트를 시작하려면 테스트 및 알람 재설정 단추를 3초 동안 누른 상태로 유지하십시오. 이 단추는 알람도 재설정합니다.

주: 이 단추는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 모두에 적용됩니다.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

과부하 표시기

과부하 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 용량이 초과될 때 켜집니다.

배터리 표시기가 켜져 있으면 2145 UPS-1U MAP으로 이동하여 문제를 해결하십시오.

관련 태스크

211 페이지의 『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

배터리 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)가 배터리에 의해 전원이 공급될 때 배터리 표시기에 노란색 불이 들어옵니다. 이것은 주 전원에 문제가 있음을 나타냅니다.

배터리 표시기가 켜져 있으면 2145 UPS-1U MAP으로 이동하여 문제를 해결하십시오.

관련 태스크

211 페이지의 『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

서비스 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 서비스 표시기가 빨간색으로 깜박이면 유지보수가 필요한 것입니다.

서비스 표시기가 켜지면 2145 UPS-1U MAP으로 이동하여 문제를 해결하십시오.

관련 태스크

211 페이지의 『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

로드 세그먼트 1 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 로드 세그먼트 1 표시기는 현재 사용되지 않습니다.

주: 로드 세그먼트 1은 SAN Volume Controller에서 사용되지 않습니다. 2145 UPS-1U가 SAN Volume Controller에서 구성되면 이 로드 세그먼트는 비활성화됩니다. 정상 작업이 진행되는 동안 로드 세그먼트 1 표시기는 꺼져 있습니다.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

『2145 UPS-1U의 하드웨어』

다음 그래픽에서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 하드웨어를 보여줍니다.

로드 세그먼트 2 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 로드 세그먼트 2 표시기는 로드 세그먼트 2에서 전원을 사용할 수 있을 때 녹색으로 켜집니다.

로드 세그먼트 2 표시기가 녹색으로 켜지면 2145 UPS-1U는 정상적으로 실행되고 이 세그먼트에서 전원을 사용할 수 있습니다.

이 세그먼트의 전원 콘센트 위치는 2145 UPS-1U 하드웨어 설명서를 참조하십시오.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

『2145 UPS-1U의 하드웨어』

다음 그래픽에서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 하드웨어를 보여줍니다.

2145 UPS-1U의 하드웨어

다음 그래픽에서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 하드웨어를 보여줍니다.

2145 UPS-1U 커넥터의 위치

다음 다이어그램은 2145 UPS-1U의 하드웨어를 보여줍니다.

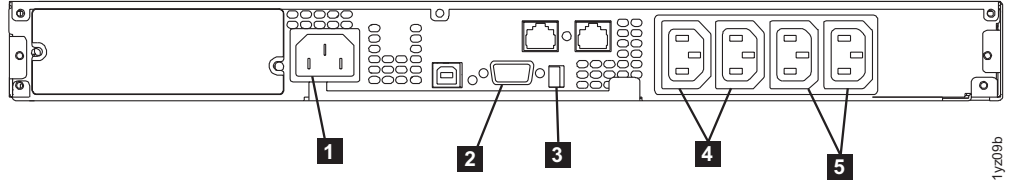


그림 12. 2145 UPS-1U 커넥터 및 스위치

- 1 기본 전원 커넥터
- 2 통신 포트
- 3 덩(Dip) 스위치
- 4 로드 세그먼트 1 콘센트
- 5 로드 세그먼트 2 콘센트

주: 덩(Dip) 스위치는 입력 및 출력 전압 범위를 구성하기 위해 사용됩니다. 이 기능은 SAN Volume Controller 소프트웨어에 의해 수행되므로 두 스위치는 모두 꺼짐 위치로 유지되어야 합니다. 그림 13의 내용을 참조하십시오.

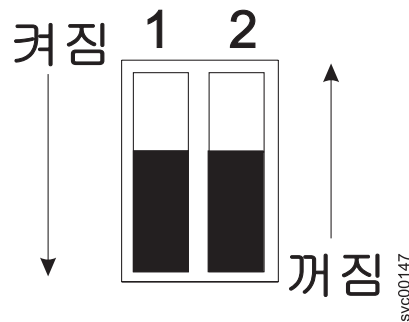
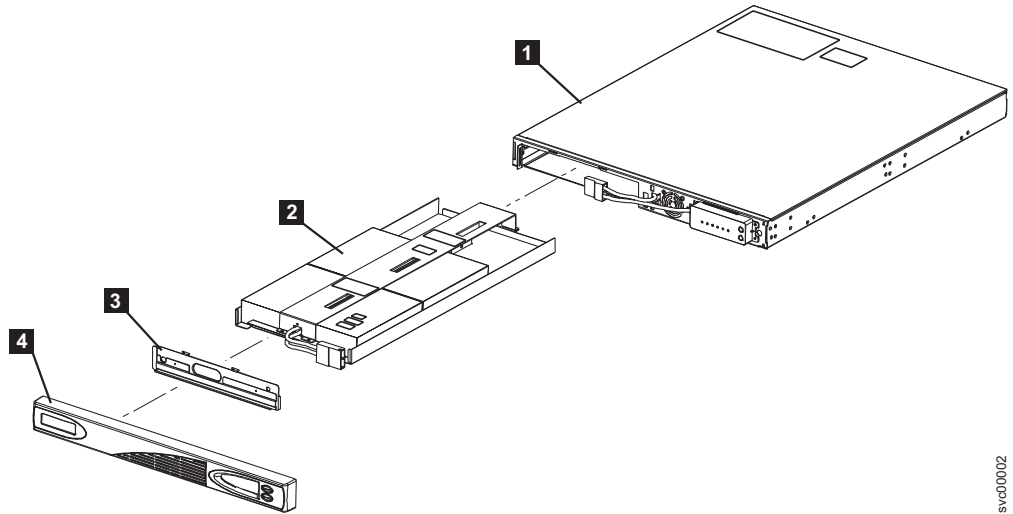


그림 13. 2145 UPS-1U 덩(Dip) 스위치

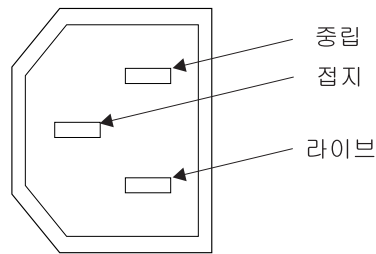
2145 UPS-1U의 하드웨어 위치



svc00002

- 1 프레임 어셈블리
- 2 배터리 팩 어셈블리
- 3 배터리 플레이트
- 4 전면 패널 어셈블리

2145 UPS-1U 전원 커넥터



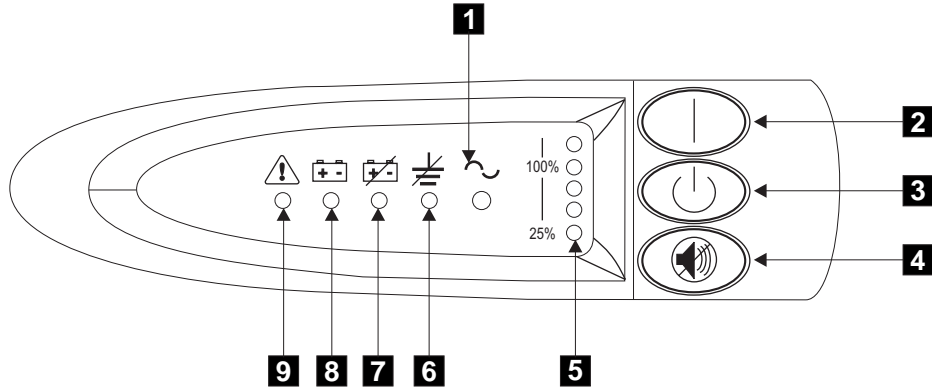
관련 정보

377 페이지의 부록 A 『부품 카탈로그』

SAN Volume Controller 및 무정전 전원 공급 장치의 FRU(Field Replaceable Unit) 및 다른 부품에 해당하는 부품 번호가 제공됩니다.

2145 UPS의 제어 및 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.



- 1** 모드 표시기
- 2** 켜기 단추
- 3** 끄기 단추
- 4** 테스트 및 알람 재설정 단추
- 5** 로드 레벨 표시기
- 6** 사이트 배선 결함 표시기
- 7** 배터리 서비스 표시기
- 8** 배터리 모드 표시기
- 9** 일반 알람 표시기

관련 참조

63 페이지의 『모드 표시기』

모드 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 대한 상태 정보를 제공하며 전면 패널에 위치합니다.

64 페이지의 『켜기 단추』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 기본 전원을 켜려면 켜기 단추를 사용하십시오.

64 페이지의 『끄기 단추』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 기본 전원을 끄려면 끄기 단추를 사용하십시오.

57 페이지의 『테스트 및 알람 재설정 단추』

자체 테스트를 시작하려면 테스트 및 알람 재설정 단추를 사용하십시오.

64 페이지의 『로드 레벨 표시기』

로드 레벨 표시기는 SAN Volume Controller 2145-4F2가 사용 중인 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 용량의 백분율을 표시합니다.

64 페이지의 『사이트 배선 결함 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 사이트 배선 결함 표시기는 접지 배선 연결이 존재하지 않거나 라이브 및 중립 배선이 입력 전원 연결에서 뒤바뀌어 있음을 표시합니다.

64 페이지의 『배터리 서비스 표시기』

배터리 서비스 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 전면 패널에 있으며 2145 UPS가 배터리 모드인 동안 배터리의 충전도가 낮아졌음을 표시합니다.

65 페이지의 『배터리 모드 표시기』

배터리 모드 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)가 배터리에서 작동을 표시합니다.

65 페이지의 『일반 알람 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 일반 알람 표시기는 전원 또는 온도 문제가 발생할 때 켜집니다.

모드 표시기

모드 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 대한 상태 정보를 제공하며 전면 패널에 위치합니다.

모드 표시기가 안정된 녹색이면, 2145 UPS는 정상 모드입니다. 2145 UPS는 필요할 때 배터리를 점검하며 충전합니다.

모드 표시기가 깜박이는 녹색이면, 2145 UPS는 대기 모드입니다. 대기 모드는 2145 UPS가 꺼졌지만 여전히 기본 전원 소스에 연결되었음을 의미합니다. 2145 UPS 출력 소켓에서 전원을 사용할 수는 없지만 2145 UPS는 필요할 때 배터리를 점검하며 충전합니다.

모드 표시기가 안정된 빨간색이면, 다음과 같은 상태 중 하나로 인해 2145 UPS는 생략 모드입니다.

- 2145 UPS가 과열되었습니다.
- 2145 UPS가 30초당 103% - 110%의 과부하 상태입니다.
- 2145 UPS가 배터리나 2145 UPS 전자 장치 어셈블리에서 결함을 감지합니다.

모드 표시기가 빨간색으로 깜박이며 알람 소리가 나면, 전압 범위 설정이 올바르지 않을 수도 있습니다. SAN Volume Controller 2145-4F2가 2145 UPS에 연결되면 SAN Volume Controller 2145-4F2는 자동으로 전압 범위 설정을 조정합니다. SAN Volume Controller 2145-4F2가 2145 UPS에 연결되고 전원이 켜진 이후에 5분을 초과하여 알람이 지속되는 경우를 제외하고는 이 알람 상태에 대해 어떠한 조치도 취하지 마십시오.

켜기 단추

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 기본 전원을 켜려면 켜기 단추를 사용하십시오.

전원을 켜려면, 발신음이 들릴 때까지 단추를 누른 상태로 유지하십시오(약 1초). 모든 표시기가 깜박임을 중지하고, 로드 레벨 표시기는 2145 UPS에 적용 중인 로드 백분율을 표시합니다.

끄기 단추

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 기본 전원을 끄려면 끄기 단추를 사용하십시오.

경고: SAN Volume Controller 2145-4F2와 함께 제공되는 지시에 따라 특별히 지정된 경우를 제외하고는 끄기 단추를 사용하지 마십시오. 그 외의 다른 경우에 이 단추를 누르면 다른 2145 UPS의 장애 발생 시 클러스터의 데이터를 잃을 수 있습니다.

전원을 끄려면, 긴 발신음이 중지할 때까지 끄기 단추를 누른 상태로 유지하십시오(약 5초). 모드 표시기는 깜박거리기 시작하며, 기본 전원 콘센트에서 2145 UPS를 연결 해제할 때까지 2145 UPS는 대기 모드로 남아 있습니다.

로드 레벨 표시기

로드 레벨 표시기는 SAN Volume Controller 2145-4F2가 사용 중인 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 용량의 백분율을 표시합니다.

모든 표시기의 불이 켜지면, SAN Volume Controller 2145-4F2의 전원 요구량이 2145 UPS의 용량을 초과한 것입니다.

사이트 배선 결함 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 사이트 배선 결함 표시기는 접지 배선 연결이 존재하지 않거나 라이브 및 중립 배선이 입력 전원 연결에서 뒤바뀌어 있음을 표시합니다.

사이트 배선 결함 표시기는 2145 UPS의 전면 패널에 있습니다.

배터리 서비스 표시기

배터리 서비스 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 전면 패널에 있으며 2145 UPS가 배터리 모드인 동안 배터리의 충전도가 낮아졌음을 표시합니다.

알람은 5초마다 한번씩 발신음을 울립니다. 어플리케이션 프로그램은 데이터의 유실을 방지하기 위해 작업을 즉시 완료하고 저장합니다. 2145 UPS가 종료된 경우 기본 전원이 돌아오면 자동으로 다시 시작합니다.

배터리 모드 표시기

배터리 모드 표시기는 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)가 배터리에서 작동함을 표시합니다.

배터리 모드 표시기는 기본 전원 소스가 실패하고 2145 UPS가 배터리 전원에서 실행 중이면 켜집니다. 알람은 5초마다 한번씩 발신음을 울립니다. 기본 전원이 돌아오면 2145 UPS는 정상 모드로 복귀하며 배터리가 재충전됩니다. 그런 다음 배터리 모드 표시기가 꺼지고 알람이 중지됩니다.

일반 알람 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 일반 알람 표시기는 전원 또는 온도 문제가 발생할 때 켜집니다.

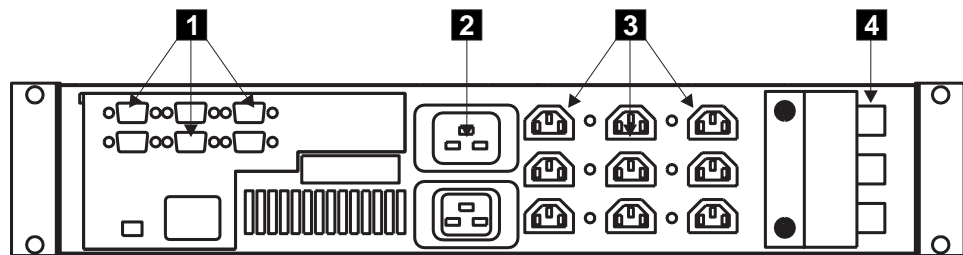
일반 알람 표시기에서 5초마다 발신음이 울리는 오디오 알람이 발생하면 배터리를 거의 다 소모한 것입니다. 오디오 알람이 계속되면, 2145 UPS의 내부 온도가 너무 높거나 순간적인 출력 과부하가 발생한 것입니다.

2145 UPS의 하드웨어

다음 그래픽에서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 하드웨어를 보여 줍니다.

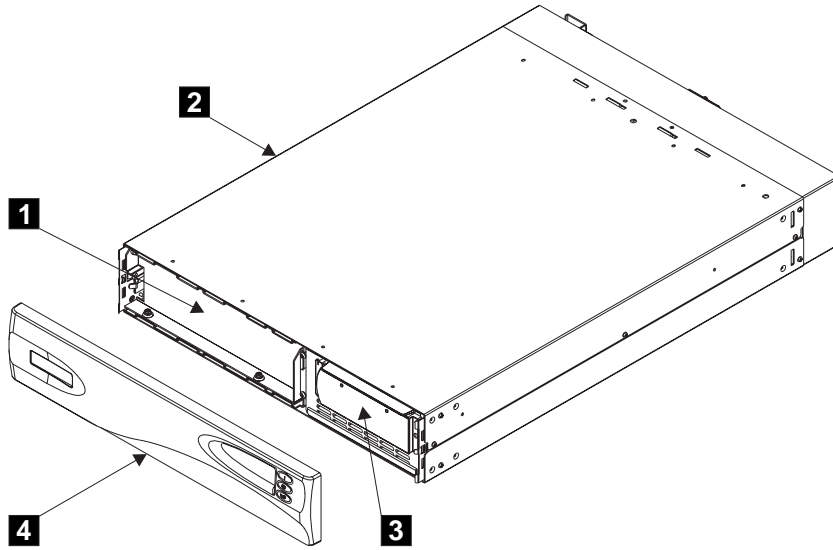
2145 UPS 커넥터 및 회로 차단기의 위치

다음 다이어그램은 2145 UPS의 하드웨어를 보여 줍니다.



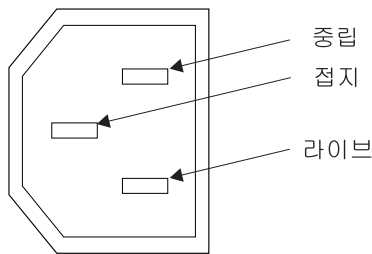
- 1** 신호 케이블 커넥터
- 2** 기본 전원 커넥터
- 3** 출력 커넥터
- 4** 회로 차단기

2145 UPS의 위치



- 1 배터리 어셈블리
- 2 프레임 어셈블리
- 3 전자 장치 어셈블리
- 4 전면 패널 어셈블리

무정전 전원 공급 장치 커넥터



관련 정보

377 페이지의 부록 A 『부품 카탈로그』

SAN Volume Controller 및 무정전 전원 공급 장치의 FRU(Field Replaceable Unit) 및 다른 부품에 해당하는 부품 번호가 제공됩니다.

UPS 환경 준비

주위 환경이 무정전 전원 공급 장치(UPS)의 설치 요구사항에 맞는지 확인하십시오.

2145 UPS-1U

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 구성할 때 2145 UPS-1U에 제공되는 전압은 단상 전류로 220 - 240V여야 합니다.

주: 2145 UPS-1U에는 통합 회로 차단기가 있으므로 외부 보호는 필요하지 않습니다.

2145 UPS

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 구성 시 고려사항은 다음과 같습니다.

- 각 2145 UPS가 별도의 분기 회선에 연결되어야 합니다.
- UL 목록의 15A 회로 차단기가 2145 UPS에 전원을 공급하는 각 분기 회선에 설치되어야 합니다.
- 2145 UPS에 제공되는 전압은 단상 전류로 200 – 240V여야 합니다.
- 제공되는 주파수는 50 및 60Hz 사이여야 합니다.

경고: 다음 UPS 요구사항을 준수하는지 확인하십시오.

- UPS가 다른 UPS와 직렬로 연결된 경우 소스 UPS는 단계마다 최소한 세 배의 용량을 가져야 하며 단일 고조파는 1% 미만, 총 고조파 왜곡은 5% 미만이어야 합니다.
- 또한 UPS는 3Hz/s보다 빠른 슬루율과 1msec 글리치 거부를 가지는 입력 전압 캡처를 가져야 합니다.

UPS 스펙

2145 UPS-1U 크기 및 중량

높이	너비	깊이	최대 중량
44mm (1.73인치)	439mm (17.3인치)	579mm (22.8인치)	18.8kg (41.4lb)

2145 UPS 크기 및 중량

높이	너비	깊이	최대 중량
89mm (3.5인치)	483mm (19인치)	622mm (24.5인치)	37kg (84lb)

AC 입력 전압 요구사항

	2145 UPS-1U	2145 UPS
전력	750VA/520W	3000VA/2700W
전압	220/230/240V	200 – 240V
주파수	50 – 60Hz	50 – 60Hz

환경

	운영 환경	비작동 환경	보관 환경	운송 환경
기온	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 25°C (32°F - 77°F)	-25°C - 55°C (-13°F - 131°F)
상대 습도	5% - 95% 불응축	5% - 95% 불응축	5% - 95% 불응축	5% - 95% 불응축

고도

	운영 환경	비작동 환경	보관 환경	운송 환경
고도 (해발)	0 - 2000m (0 - 6560ft)	0 - 2000m (0 - 6560ft)	0 - 2000m (0 - 6560ft)	0 - 15 000m (0 - 49212ft)

열 출력(최대)

열 출력 매개변수는 다음과 같습니다.

- 정상 작동 중 142W(시간당 485Btu)
- 전원에 장애가 있으며 UPS가 SAN Volume Controller의 노드에 전원 공급 시 553W(시간당 1887Btu)

관련 참조

40 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 환경 준비』

SAN Volume Controller 2145-8F2를 설치하기 전에 주위 환경을 준비해야 합니다.

제 3 장 SAN Volume Controller의 소프트웨어 설치 및 유지보수

SAN Volume Controller의 소프트웨어가 모든 노드에 사전 설치됩니다.

이 소프트웨어는 다음 항목을 포함합니다.

- 운영 체제
- 어플리케이션 소프트웨어

소개

소프트웨어가 사전에 설치되어 있으므로 노드에서 소프트웨어를 바꿀 필요가 없습니다. 그러나 어떤 이유로 소프트웨어가 유실된 경우(예: 노드의 하드 디스크 드라이브에 장애가 있는 경우), 동일한 파이버 채널 패브릭에 연결된 다른 노드로부터 모든 소프트웨어를 복사하는 것이 가능합니다. 이 프로세스를 노드 복구라고 합니다.

노드가 클러스터로 작동하게 하려면, 소프트웨어의 동일한 버전에서 모든 노드를 실행해야 합니다. 이 규칙은 클러스터 소프트웨어 자체에서 시행됩니다. 클러스터에 노드를 추가하려고 시도할 때 해당 소프트웨어 버전이 검사되며, 클러스터의 다른 노드와 동일한 버전의 소프트웨어가 실행되지 않고 있는 경우에는 추가 조치가 완료되기 전에 클러스터의 다른 노드 중 하나에서 자동으로 소프트웨어 개정판이 복사됩니다. 어떤 이유로 추가 중인 노드에서 소프트웨어를 갱신하는 것이 가능하지 않은 경우 조치가 실패하며 실패 원인을 설명하기 위해 클러스터에서 오류를 로깅합니다.

SAN Volume Controller가 소프트웨어 오류를 감지하는 경우 오류 코드가 생성됩니다. 오류와 함께 로깅된 추가 데이터는 소프트웨어 오류 소스를 표시합니다. 추가적인 데이터는 다음과 유사합니다.

```
Assert File /build/lodestone/030129_nd/src/user/vg/vgagentvt.c Line 1234
```

추가적인 데이터를 보려면 SAN Volume Controller 웹 페이지를 액세스하고 조사 중인 소프트웨어 오류의 오류 로그 분석 옵션을 선택해야 합니다. 오류 코드 및 추가적인 데이터를 IBM 제품 지원 센터로 보고하십시오.

사용자 소프트웨어 버전에서 이러한 문제점이 알려진 경우 고객은 최신 소프트웨어 레벨로 업그레이드하는 것이 좋습니다. 문제점이 지원 센터에 알려지지 않은 경우 이 오류에 해당하는 추가적인 정보를 제공하도록 고객에게 요청할 수도 있습니다. 대부분의 경우 소프트웨어 오류 감지 시 자동으로 덤프를 수행합니다.

덤프 데이터를 나열하고 저장하려면 명령행 인터페이스를 사용하면 됩니다. 두 개 이상의 덤프 파일이 있는 경우 소프트웨어 오류 보고서의 시간 소인에 가장 근접한 시간 소인으로 덤프 파일을 선택하고 지원 센터에서 사용할 수 있도록 이 파일을 저장하십시오. 다음 명령을 사용하여 덤프를 나열할 수 있습니다.

- svcinfo lserrlogdumps
- svcinfo lsiostatsdumps
- svcinfo lsiotracedumps
- svcinfo lsfeaturedumps
- svcinfo ls2145dumps

보안 복사는 마스터 콘솔로 덤프 파일을 복사하기 위해 사용될 수 있습니다.

관련 태스크

『SAN Volume Controller 소프트웨어 패키지 얻기』

SAN Volume Controller 웹 사이트에서 소프트웨어 패키지를 얻을 수 있습니다. 소프트웨어 패키지를 검색하기 전에, 필요한 패키지 유형과 형식을 결정하십시오.

72 페이지의 『SAN Volume Controller 소프트웨어 버전의 결정』

현재 소프트웨어 버전은 노드 또는 클러스터 필수 제품 데이터(VPD)에서 얻을 수 있습니다.

73 페이지의 『소프트웨어 설치 실패로부터 복구』

자동 소프트웨어 설치 프로세스 중 특정 조건이 발생한 경우 설치 프로세스가 중지될 수 있습니다.

SAN Volume Controller 소프트웨어 패키지 얻기

SAN Volume Controller 웹 사이트에서 소프트웨어 패키지를 얻을 수 있습니다. 소프트웨어 패키지를 검색하기 전에, 필요한 패키지 유형과 형식을 결정하십시오.

개정된 소프트웨어 패키지를 얻으려면 다음 사이트에 액세스하여 필요한 소프트웨어 패키지 유형을 다운로드하십시오.

<http://www.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html>

소프트웨어 패키지가 TAR 형식 및 CD 이미지 형식의 업그레이드 패키지 및 전체 패키지로 사용 가능합니다. 업그레이드 패키지는 이전 소프트웨어 버전 이후에 바뀐 소프트웨어 구성요소만을 포함합니다. 전체 패키지는 해당 소프트웨어 버전의 모든 소프트웨어 패키지를 포함합니다.

일부 업그레이드를 위해 SAN Volume Controller 어플리케이션 소프트웨어뿐 아니라 운영 체제 소프트웨어를 바꿀 필요가 있습니다. 두 패키지 모두 설치되어야 하는 경우 패키지는 개별적으로 제공됩니다. 두 패키지 모두 어플리케이션 소프트웨어가 적용되기 전에 SAN Volume Controller에 복사되어야 합니다.

TAR 파일은 SAN Volume Controller에서 직접 설치될 수 있습니다. CD 이미지 형식은 CD를 고객 사이트에 전달해야 할 경우 표준 ISO 형식을 작성하는 데 적합합니다.

다. 소프트웨어 업그레이드는 엄격한 순서로만 수행될 수 있습니다. 주어진 버전을 최신 버전으로 업그레이드하는 규칙은 웹 사이트에서도 제공됩니다.

관련 태스크

72 페이지의 『SAN Volume Controller 소프트웨어 버전의 결정』

현재 소프트웨어 버전은 노드 또는 클러스터 필수 제품 데이터(VPD)에서 얻을 수 있습니다.

73 페이지의 『소프트웨어 설치 실패로부터 복구』

자동 소프트웨어 설치 프로세스 중 특정 조건이 발생한 경우 설치 프로세스가 중지될 수 있습니다.

관련 참조

69 페이지의 제 3 장 『SAN Volume Controller의 소프트웨어 설치 및 유지보수』
SAN Volume Controller의 소프트웨어가 모든 노드에 사전 설치됩니다.

SAN Volume Controller 소프트웨어 설치 또는 업그레이드

SAN Volume Controller 소프트웨어는 SAN Volume Controller 웹 사이트에서 소프트웨어 패키지를 다운로드한 후에 설치되거나 업그레이드될 수 있습니다.

소프트웨어 패키지

소프트웨어 설치 또는 업그레이드 절차는 새 소프트웨어 레벨을 클러스터로 복사한 후 자동 설치 프로세스를 시작합니다. 설치하는 동안, 각 노드는 다시 시작됩니다. 각 노드를 다시 시작하는 동안 클러스터로 유지될 수 있는 최대 I/O 비율이 약간 저하될 수 있습니다. 설치 또는 업그레이드에 필요한 시간은 클러스터의 크기 및 소프트웨어 갱신 패키지의 크기에 따라 다릅니다. 소프트웨어 갱신 패키지의 크기는 바뀌는 구성요소의 수에 의해 결정됩니다. 클러스터의 모든 노드가 새 소프트웨어 레벨로 정상적으로 다시 시작되고 나면 새 소프트웨어 레벨이 자동으로 확약됩니다.

설치 조작

설치 조작은 보통 정상적인 사용자 I/O 조작으로 동시에 수행될 수 있습니다. 업그레이드 중 수행될 수 있는 조작에 제한사항을 적용하는 경우 이 제한사항은 소프트웨어 패키지를 다운로드하는 데 사용하는 SAN Volume Controller 웹 사이트에서 문서화됩니다. 소프트웨어 업그레이드 절차 중 다음과 같은 SAN Volume Controller 명령만이 설치 프로세스가 시작하는 시간부터 새 소프트웨어 레벨이 확약된 시간까지 또는 프로세스가 백아웃될 때까지 조작 가능합니다. 기타 모든 명령은 소프트웨어 업그레이드가 진행 중임을 표시하는 메시지로 실패합니다. 다음 명령의 오브젝트 유형은 xxxx입니다.

- `svcinfo lsxxxx`
- `svcinfo lsxxxxcandidate`
- `svcinfo lsxxxxprogress`

- svcinfo lsxxxxmember
- svcinfo lsxxxxextent
- svcinfo lsxxxxdumps
- svcinfo caterrlog
- svcinfo lserrlogbyxxxx
- svcinfo caterrlogbyseqnum
- svctask rmnode
- svcservicetask rmnode

소프트웨어 업그레이드 프로세스 중 발생하는 조작 제한사항으로 인해 소프트웨어 설치는 사용자의 태스크입니다.

관련 태스크

70 페이지의 『SAN Volume Controller 소프트웨어 패키지 얻기』

SAN Volume Controller 웹 사이트에서 소프트웨어 패키지를 얻을 수 있습니다. 소프트웨어 패키지를 검색하기 전에, 필요한 패키지 유형과 형식을 결정하십시오.

『SAN Volume Controller 소프트웨어 버전의 결정』

현재 소프트웨어 버전은 노드 또는 클러스터 필수 제품 데이터(VPD)에서 얻을 수 있습니다.

73 페이지의 『소프트웨어 설치 실패로부터 복구』

자동 소프트웨어 설치 프로세스 중 특정 조건이 발생한 경우 설치 프로세스가 중지될 수 있습니다.

관련 참조

69 페이지의 제 3 장 『SAN Volume Controller의 소프트웨어 설치 및 유지보수』

SAN Volume Controller의 소프트웨어가 모든 노드에 사전 설치됩니다.

SAN Volume Controller 소프트웨어 버전의 결정

현재 소프트웨어 버전은 노드 또는 클러스터 필수 제품 데이터(VPD)에서 얻을 수 있습니다.

소프트웨어 업그레이드 중, 각 노드의 버전 번호는 소프트웨어가 설치되고 해당 노드가 다시 시작되었을 때 갱신됩니다. 클러스터 소프트웨어 버전 번호는 소프트웨어의 새 버전이 확약될 때 갱신됩니다.

주: 소프트웨어 버전 번호는 $x.y.z$ 형식이며, 여기서 x 는 버전 릴리스 번호이고 y 는 기본 번호, z 는 부 번호입니다. 예를 들어, 버전 번호 1.2.3은 1의 릴리스 번호, 2의 기본 번호와 3의 부 번호를 갖습니다. 이 번호가 소프트웨어 버전이 이전 버전으로 복귀할 수 있는지 여부를 결정합니다. 낮은 기본 번호를 가진 버전으로 소프트웨어

의 버전을 복귀할 수는 없습니다. 예를 들어, 버전 1.2.3이 클러스터에서 실행 중인 경우 버전 1.2.2 또는 1.2.1로 바꿀 수 있지만 버전 1.1.6로는 바꿀 수 없습니다.

소프트웨어 버전을 판별하려면 CLI에서 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcinfolcluster <cluster_name>
```

여기서, <cluster_name>은 클러스터의 이름입니다.

클러스터 코드 레벨이 코드 레벨 필드에 나열됩니다. 다음 예제에서 클러스터 rc-cluster-8은 코드 레벨 1.1.1.0에서 실행 중입니다.

```
IBM_2145:your_cluster_name:admin>svcinfolcluster rc-cluster-8
id 000002006160EDCC
name rc-cluster-8
location local
partnership
bandwidth
cluster_IP_address 9.20.168.48
cluster_service_IP_address 0.0.0.0
total_mdisk_capacity 9.1GB
space_in_mdisk_grps 0
space_allocated_to_vdisks 0
total_free_space 9.1GB
statistics_status off
statistics_frequency 15
required_memory 4096
cluster_locale en_US
SNMP_setting none
SNMP_community
SNMP_server_IP_address 0.0.0.0
subnet_mask 255.255.255.0
default_gateway 9.20.168.1
time_zone 522 UTC
email_setting none
email_id
code_level 1.1.1.0(build 0.28.0310210000)
FC_port_speed 2GB
console_IP 9.20.247.77:9080
id_alias 000002005FC0EDCC
```

관련 태스크

『소프트웨어 설치 실패로부터 복구』

자동 소프트웨어 설치 프로세스 중 특정 조건이 발생한 경우 설치 프로세스가 중지될 수 있습니다.

관련 참조

69 페이지의 제 3 장 『SAN Volume Controller의 소프트웨어 설치 및 유지보수』
SAN Volume Controller의 소프트웨어가 모든 노드에 사전 설치됩니다.

소프트웨어 설치 실패로부터 복구

자동 소프트웨어 설치 프로세스 중 특정 조건이 발생한 경우 설치 프로세스가 중지될 수 있습니다.

노드 장애가 감지되거나 클러스터의 전원이 유실된 경우 설치 프로세스는 자동으로 중지됩니다. 클러스터가 다시 완전히 작동 가능하게 된 후, 설치 프로세스가 시작되기 전에 있었던 상태로 클러스터 소프트웨어를 리턴하는 자동 정리 프로세스가 시작됩니다.

클러스터는 새 소프트웨어 레벨로의 업그레이드에 실패한 노드가 있을 경우 업그레이드 프로세스를 자동으로 종료합니다. 이러한 경우 이미 새 소프트웨어 레벨로 업그레이드된 노드는 원래 코드 레벨로 다시 다운그레이드됩니다. 클러스터를 다시 업그레이드하기 전에 실패 이유를 판별하려면 오류 로그를 점검하십시오.

소프트웨어 설치 실패로부터 복구하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 클러스터에서 하드웨어 오류를 해결하십시오.
2. 정리 프로세스가 이벤트 로그의 메시지로 신호 보내기를 완료할 동안 기다리십시오. 이는 8개의 노드로 구성된 클러스터에 대해 최대 4시간이 걸릴 수 있습니다.
3. 소프트웨어 설치를 다시 시작하십시오.

관련 태스크

72 페이지의 『SAN Volume Controller 소프트웨어 버전의 결정』

현재 소프트웨어 버전은 노드 또는 클러스터 필수 제품 데이터(VPD)에서 얻을 수 있습니다.

관련 참조

69 페이지의 제 3 장 『SAN Volume Controller의 소프트웨어 설치 및 유지보수』
SAN Volume Controller의 소프트웨어가 모든 노드에 사전 설치됩니다.

소프트웨어의 버전 바꾸기

특정 버전의 소프트웨어를 이전 버전으로 바꾸기 위해 소프트웨어를 제거해야 할 경우가 있습니다.

소프트웨어 버전의 기본 번호가 변경되지 않은 경우 이전 버전에 의해서만 소프트웨어 버전을 바꿀 수 있습니다. 소프트웨어 버전의 기본 번호가 변경된 경우 바꾸기 전에 소프트웨어의 현재 버전을 제거해야 합니다.

주: 소프트웨어 버전 번호는 $x.y.z$ 형식이며, 여기서 x 는 버전 릴리스 번호이고 y 는 기본 번호, z 는 부 번호입니다. 예를 들어, 버전 번호 1.2.3은 1의 릴리스 번호, 2의 기본 번호와 3의 부 번호를 갖습니다. 이 번호가 소프트웨어 버전이 이전 버전으로 복귀할 수 있는지 여부를 결정합니다. 낮은 기본 번호를 가진 버전으로 소프트웨어의 버전을 복귀할 수는 없습니다. 예를 들어, 버전 1.2.3이 클러스터에서 실행 중인 경우 버전 1.2.2 또는 1.2.1로 바꿀 수 있지만 버전 1.1.6로는 바꿀 수 없습니다.

소프트웨어의 현재 버전을 이전 버전으로 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 소프트웨어의 현재 레벨을 판별하십시오.

2. 소프트웨어 현재 레벨의 기본 번호가 변경되었는지 여부를 판별하십시오.

- 소프트웨어의 현재 레벨의 기본 번호가 변경되지 않은 경우 정상 소프트웨어 업 그레이드 절차를 사용하여 소프트웨어의 이전 버전으로 바꿀 수 있습니다.
- 소프트웨어 현재 레벨의 기본 번호가 변경된 경우(하위 기본 번호를 가짐), IBM 지원 센터에 문의하십시오.

관련 태스크

70 페이지의 『SAN Volume Controller 소프트웨어 패키지 얻기』

SAN Volume Controller 웹 사이트에서 소프트웨어 패키지를 얻을 수 있습니다. 소프트웨어 패키지를 검색하기 전에, 필요한 패키지 유형과 형식을 결정하십시오.

72 페이지의 『SAN Volume Controller 소프트웨어 버전의 결정』

현재 소프트웨어 버전은 노드 또는 클러스터 필수 제품 데이터(VPD)에서 얻을 수 있습니다.

73 페이지의 『소프트웨어 설치 실패로부터 복구』

자동 소프트웨어 설치 프로세스 중 특정 조건이 발생한 경우 설치 프로세스가 중지될 수 있습니다.

관련 참조

69 페이지의 제 3 장 『SAN Volume Controller의 소프트웨어 설치 및 유지보수』

SAN Volume Controller의 소프트웨어가 모든 노드에 사전 설치됩니다.

제 4 장 필수 제품 데이터 소개

필수 제품 데이터(VPD)는 SAN Volume Controller에서 각 요소를 고유하게 정의하는 정보입니다.

전제조건

SAN Volume Controller의 VPD는 클러스터 레벨에서 유지보수됩니다. 각 SAN Volume Controller 노드의 경우 VPD는 다음 항목을 포함합니다.

- 설치된 소프트웨어 버전
- 하드웨어 구성의 세부사항
- 하드웨어의 레벨
- FRU 부품 번호
- FRU 마이크로코드 레벨
- 펌웨어 및 소프트웨어 구성요소 레벨
- 노드를 전원 공급 중인 무정전 전원 공급 장치의 VPD
- 요약된 소프트웨어 레벨
- 클러스터 구성의 세부사항

SAN Volume Controller 그래픽 사용자 인터페이스 또는 명령행 인터페이스를 통해 VPD를 볼 수 있습니다. 클러스터가 초기화될 때(전원 켜짐), 새 노드가 클러스터에 추가될 때 또는 누락된 노드가 클러스터로 재구성될 때 VPD가 갱신됩니다.

시스템 보드, 프로세서, 프로세서 캐시, 메모리 모듈, 파이버 채널 어댑터 카드, SCSI 및 IDE 디바이스, 소프트웨어, 전면 패널 어셈블리 및 무정전 전원 공급 장치의 필드에 대한 정보는 노드 VPD 관련 항목을 참조하십시오. 클러스터 필드에 대한 정보는 클러스터 VPD 관련 항목을 참조하십시오.

관련 참조

78 페이지의 『노드 VPD의 필드 이해』

노드 필수 제품 데이터(VPD) 필드에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

81 페이지의 『클러스터 VPD의 필드 이해』

클러스터 필수 제품 데이터(VPD) 필드에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

필수 제품 데이터 표시

SAN Volume Controller 클러스터 또는 노드 필수 제품 데이터(VPD)를 표시하기 위해 명령행 인터페이스를 사용할 수 있습니다.

VPD를 표시하려면 다음 명령행 인터페이스 명령을 실행하십시오.

```
svcinfo lsnodevpd nodenamesvcinfo lscluster clustername
```

명령에 대한 자세한 정보는 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 명령행 인터페이스 사용자 안내서*를 참조하십시오.

노드 VPD의 필드 이해

노드 필수 제품 데이터(VPD) 필드에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

표 2에서는 시스템 보드에 표시된 필드를 표시합니다.

표 2. 시스템 보드의 필드

항목	필드 이름
시스템 보드	부품 번호
	시스템 일련 번호
	프로세서 수
	메모리 슬롯의 수
	팬 수
	파이버 채널 카드 수
	SCSI 또는 IDE 디바이스 수 주: 서비스 컨트롤러는 IDE 디바이스입니다.
	BIOS 제조업자
	BIOS 버전
	BIOS 릴리스 날짜
	시스템 제조업자
	시스템 제품
	평면 제조업자
	전원 공급 장치 부품 번호
	CMOS 배터리 부품 번호
	전원 케이블 어셈블리 부품 번호
서비스 프로세서 FW	

표 3에서는 설치된 각 프로세서에 표시된 필드를 표시합니다.

표 3. 프로세서의 필드

항목	필드 이름
프로세서	프로세서 위치
	캐시 수
	제조업자
	버전
	속도
	상태

표 4에서는 각 프로세서에 설치된 각 캐시에 반복된 필드를 표시합니다.

표 4. 각 프로세서에 설치된 캐시에 반복된 필드

항목	필드 이름
프로세서 캐시	캐시 유형
	캐시 크기(KB)

표 5에서는 설치된 각 팬에 표시된 필드를 표시합니다.

표 5. 팬의 필드

항목	필드 이름
팬	부품 번호
	위치

표 6에서는 설치된 각 메모리 모듈에 반복된 필드를 표시합니다.

표 6. 설치된 각 메모리 모듈에 반복된 필드

항목	필드 이름
메모리 모듈	부품 번호
	디바이스 위치
	은행 위치
	크기(MB)

표 7에서는 설치된 각 파이버 채널 어댑터 카드에 반복된 필드를 표시합니다.

표 7. 설치된 각 파이버 채널 어댑터 카드에 반복된 필드

항목	필드 이름
광 어댑터 카드	부품 번호
	포트 번호
	디바이스 일련 번호
	제조업자
	디바이스

표 8에서는 설치된 각 SCSI 및 IDE 디바이스에 반복된 필드를 표시합니다.

표 8. 설치된 각 SCSI 및 IDE 디바이스에 반복된 필드

항목	필드 이름
디바이스	부품 번호
	버스
	디바이스
	디바이스 공급업체 주: 서비스 컨트롤러에는 제공되지 않습니다.
	모델
	개정판
	일련 번호
	대략의 용량

표 9에서는 노드 소프트웨어에 고유한 필드를 표시합니다.

표 9. 노드 소프트웨어에 고유한 필드

항목	필드 이름
소프트웨어	코드 레벨
	노드 이름
	이더넷 상태
	Worldwide Node Name
	ID

표 10에서는 전면 패널에 제공된 필드를 표시합니다.

표 10. 전면 패널에 제공된 필드

항목	필드 이름
전면 패널	부품 번호
	전면 패널 ID
	전면 패널 로케일

81 페이지의 표 11에서는 노드에 전원을 공급하는 무정전 전원 공급 장치(UPS) 어셈블리에 제공된 필드를 표시합니다.

표 11. 노드에 전원을 공급하는 무정전 전원 공급 장치에 제공된 필드

항목	필드 이름
UPS	전자 장치 어셈블리 부품 번호
	배터리 부품 번호
	UPS 어셈블리 부품 번호
	입력 전원 케이블 부품 번호
	UPS 일련 번호
	UPS 유형
	UPS 내부 부품 번호
	UPS 고유 ID
	UPS 기본 펌웨어
	UPS 통신 펌웨어

관련 참조

『클러스터 VPD의 필드 이해』

클러스터 필수 제품 데이터(VPD) 필드에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

클러스터 VPD의 필드 이해

클러스터 필수 제품 데이터(VPD) 필드에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

표 12에서는 클러스터에 제공된 필드를 표시합니다.

표 12. 클러스터에 제공된 필드

항목	필드 이름
클러스터	ID 주: 이것은 클러스터의 고유한 ID입니다.
	이름
	위치
	협력
	대역폭
	클러스터 IP 주소
	클러스터 서비스 IP 주소
	전체 mdisk 용량
	mdisk_grps의 공간
	VDisk에 할당된 공간
	전체 여유 공간
	통계 상태
	통계 빈도
	필수 메모리
	클러스터 로케일
	SNMP 설정
SNMP 커뮤니티	

표 12. 클러스터에 제공된 필드 (계속)

항목	필드 이름
	SNMP 서비스 IP 주소
	서브넷 마스크
	기본 게이트웨이
	시간대
	전자 우편 설정
	전자 우편 ID
	코드 레벨
	파이버 채널 포트 속도
	콘솔 IP
	ID 별명

관련 참조

78 페이지의 『노드 VPD의 필드 이해』

노드 필수 제품 데이터(VPD) 필드에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

제 5 장 SAN Volume Controller의 전면 패널 사용

SAN Volume Controller의 전면 패널에서는 SAN Volume Controller에 서비스를 제공하는 데 유용한 표시기 및 스위치를 표시합니다.

SAN Volume Controller 표시기 및 스위치는 관련 항목을 참조하십시오.

관련 개념

『시동 진행 표시기』

시동 진행은 SAN Volume Controller의 전면 패널에 표시됩니다.

84 페이지의 『시동 실패』

시동 조작에 실패한 경우 시동 코드가 표시됩니다.

84 페이지의 『하드웨어 시동』

노드에 처음 전원이 공급될 때 노드는 시동할 디스크 드라이브를 검색하고 하드웨어 시동 디스플레이에는 시스템 데이터가 표시됩니다.

84 페이지의 『노드 복구 요청』

소프트웨어가 유실되면, 노드 복구 프로세스를 사용하여 다른 노드에서 모든 소프트웨어를 복사할 수 있습니다.

85 페이지의 『정전』

SAN Volume Controller는 기본 전원이 유실되면 배터리 전원으로 실행됩니다.

85 페이지의 『전원 II기』

디스플레이 위의 진행 표시줄에 전원 II기 조작의 진행 상태가 표시됩니다.

86 페이지의 『다시 시작』

전면 패널은 노드의 소프트웨어가 다시 시작 중임을 표시합니다.

86 페이지의 『종료』

전면 패널 표시기에 종료 조작의 상태가 계속 표시됩니다.

관련 참조

87 페이지의 『오류 코드』

전면 패널 디스플레이에 오류 코드가 표시됩니다.

시동 진행 표시기

시동 진행은 SAN Volume Controller의 전면 패널에 표시됩니다.

84 페이지의 그림 14에서는 노드가 시작 중임을 표시합니다.



그림 14. 시동 진행 표시

시동 조작 중, 시동 진행 코드가 표시되며 시동 조작이 진행되는 동안 진행 표시줄은 오른쪽으로 이동합니다.

시동 실패

시동 조작에 실패한 경우 시동 코드가 표시됩니다.



장애에 대한 설명 및 장애를 정정하기 위해 수행해야 할 단계에 대한 설명은 시동 코드가 포함된 주제를 참조하십시오.

관련 정보

160 페이지의 『시동 코드의 이해』

노드 시동 시 이 시동 코드가 화면에 표시됩니다.

하드웨어 시동

노드에 처음 전원이 공급될 때 노드는 시동할 디스크 드라이브를 검색하고 하드웨어 시동 디스플레이에는 시스템 데이터가 표시됩니다.



이 디스플레이가 3분을 초과하여 활성 상태로 남아 있는 경우 문제점이 있을 수 있습니다. 하드웨어 장애 또는 하드 디스크 드라이브의 소프트웨어 누락 또는 손상이 원인이 될 수 있습니다. 하드웨어 시동 장애를 판별하는 방법은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 서비스 안내서* 주제를 참조하십시오.

노드 복구 요청

소프트웨어가 유실되면, 노드 복구 프로세스를 사용하여 다른 노드에서 모든 소프트웨어를 복사할 수 있습니다.

그림 15에서는 이 노드의 소프트웨어를 교환하도록 요구하였음을 표시합니다. 모든 SAN Volume Controller 노드에는 SAN Volume Controller 소프트웨어가 이미 설치되어 있습니다. 이 소프트웨어는 운영 체제, 어플리케이션 소프트웨어 및 SAN Volume Controller 서적을 포함합니다. 노드에서 소프트웨어를 바꾸는 것이 보통 필요하지는 않지만 어떤 이유로 소프트웨어가 유실된 경우 예를 들어 노드의 하드 디스크 드라이브에 장애가 있는 경우 동일한 파이버 채널 패브릭에 연결된 다른 노드로부터 모든 소프트웨어를 복사하는 것이 가능합니다. 이 프로세스를 노드 복구라고 합니다.



그림 15. 노드 복구 요청 표시

정전

SAN Volume Controller는 기본 전원이 유실되면 배터리 전원으로 실행됩니다.

그림 16은 기본 전원이 유실되어 SAN Volume Controller가 배터리에서 실행 중임을 표시합니다. 모든 I/O 조사가 중지되었습니다. 노드가 클러스터 메타데이터 및 노드 캐시 데이터를 내부 디스크 드라이브에 저장 중입니다. 진행 표시줄이 0에 도달하면, 노드의 전원이 꺼집니다.

주: 입력 전원이 무정전 전원 공급 장치에 복원되면, 전면 패널 전원 단추를 누르지 않아도 SAN Volume Controller가 켜집니다.



그림 16. 정전 표시

전원 끄기

디스플레이 위의 진행 표시줄에 전원 끄기 조사의 진행 상태가 표시됩니다.

그림 17은 전원 단추를 누르고 노드의 전원이 꺼지고 있음을 표시합니다. 전원 끄기 작업에 몇 분이 소요될 수 있습니다.



그림 17. 전원 끄기 표시

전원이 제거되면 진행 표시줄이 왼쪽으로 이동합니다.

다시 시작

전면 패널은 노드의 소프트웨어가 다시 시작 중임을 표시합니다.



소프트웨어가 다음과 같은 이유로 다시 시작 중입니다.

- 내부 오류가 감지되었습니다.
- 노드의 전원이 꺼지는 동안 전원 단추를 다시 눌렀을 때 전원 끄기 작업이 종료되었습니다.

전원 끄기 작업이 종료되면, 노드가 데이터 저장을 완료할 때까지 진행 표시줄이 왼쪽으로 계속 이동합니다. 데이터가 저장된 후에, 다시 시작 작업 중 진행 표시줄이 오른쪽으로 이동합니다.

종료

전면 패널 표시기에 종료 작업의 상태가 계속 표시됩니다.

87 페이지의 그림 18은 종료 명령을 SAN Volume Controller 클러스터 또는 SAN Volume Controller 노드에 실행할 때 전면 패널 표시기가 표시하는 내용의 예제입니다. 전원 끄기가 안전할 때까지 진행 표시줄이 계속 왼쪽으로 이동합니다. 종료 작업이 완료되면, 모든 전원이 노드에서 제거됩니다. 전원이 무정전 전원 공급 장치(UPS)에 연결된 마지막 노드에서 제거되면 UPS도 종료됩니다.

Shutting Down

그림 18. 종료 표시

오류 코드

전면 패널 디스플레이에 오류 코드가 표시됩니다.

전면 패널 디스플레이에 표시되는 오류 코드에 대한 설명은 다양한 오류 코드 주제에서 해당 장애의 전체 설명과 이 장애를 해결하기 위해 수행해야 할 조치를 참조하십시오.

SAN Volume Controller 메뉴 옵션

메뉴 옵션은 SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이에서 사용 가능합니다.

메뉴 옵션을 사용하면 클러스터, 노드 및 외부 인터페이스의 조작가능 상태를 검토할 수 있습니다. 또한 노드를 설치하고 서비스하는 데 필요한 도구에 액세스할 수 있습니다.

그림 19에서는 메뉴 옵션의 순서를 보여 줍니다. 한 번에 하나의 옵션만 전면 패널 디스플레이에 표시됩니다. 일부 옵션의 경우 추가 데이터가 두 번째 행에 표시됩니다. 표시되는 첫 번째 옵션은 클러스터 옵션입니다.

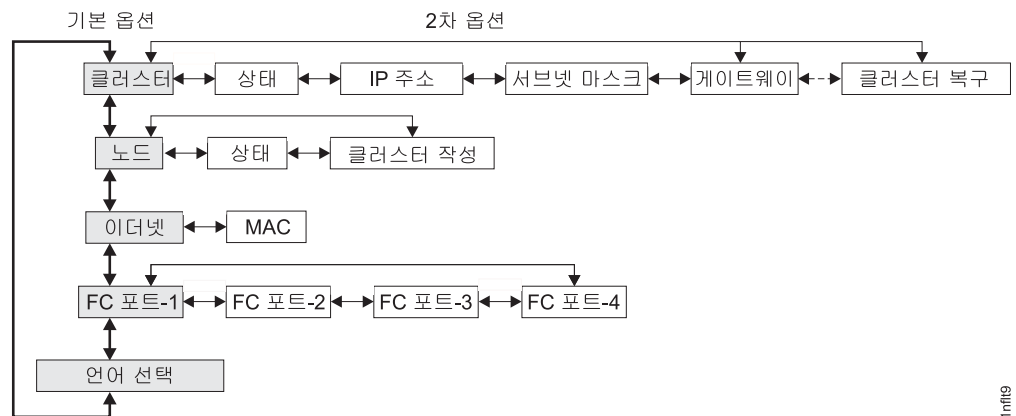


그림 19. 메뉴 옵션 순서

일부 기본 필드와 연관된 2차 필드를 탐색하려면 왼쪽 및 오른쪽 단추를 사용하십시오.

주: 메시지가 화면에 완전히 표시되지 않을 수도 있습니다. 디스플레이 화면의 오른쪽에서 오른쪽 꺾쇠(>)를 볼 수 있습니다. 오른쪽 꺾쇠가 표시되면, 오른쪽 화살표 단

추를 눌러 디스플레이에서 스크롤하십시오. 이 조치는 텍스트의 나머지를 표시합니다. 뒤로 스크롤하려면 왼쪽 화살표 단추를 누르십시오. 표시할 텍스트가 더 없으면, 오른쪽 화살표 단추를 눌러 메뉴에서 다음 항목으로 이동할 수 있습니다.

기본 옵션에는 다섯 가지가 있습니다.

- 클러스터
- 노드
- 이더넷
- FC 포트-1 ~ 4
- 언어 선택

관련 개념

『클러스터 옵션』

메뉴의 기본 클러스터 옵션은 클러스터 이름, IP 주소 또는 공백을 표시할 수 있습니다.

90 페이지의 『노드 옵션』

노드 옵션은 SAN Volume Controller의 식별 번호 또는 이름을 표시합니다.

관련 태스크

99 페이지의 『언어 변경 메뉴 탐색』

언어 변경 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

관련 참조

94 페이지의 『이더넷 옵션』

이더넷 옵션은 이더넷 포트 및 해당 MAC(Media Access Control) 주소의 조작가능 상태를 표시합니다.

94 페이지의 『파이버 채널 포트 1 - 4 옵션』

파이버 채널 포트 1 - 4 옵션은 파이버 채널 포트의 조작가능 상태를 표시합니다.

95 페이지의 『언어 선택 옵션』

메뉴에서 표시되는 언어를 변경할 수 있습니다.

98 페이지의 『클러스터 작성 메뉴 탐색』

작성 클러스터 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

클러스터 옵션

메뉴의 기본 클러스터 옵션은 클러스터 이름, IP 주소 또는 공백을 표시할 수 있습니다.

기본 클러스터 옵션은 사용자가 지정한 클러스터 이름을 표시합니다. 이름이 지정되지 않은 경우 클러스터의 IP 주소가 표시됩니다. SAN Volume Controller가 클러스터에 지정되지 않은 경우 필드는 공백입니다.

관련 참조

96 페이지의 『클러스터 탐색 복구』

복구 클러스터 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

상태

상태가 전면 패널에 표시됩니다.

이 SAN Volume Controller가 클러스터의 구성원이 아니면 이 필드는 공백입니다. 이 SAN Volume Controller가 클러스터의 구성원이면, 이 필드는 다음과 같이 클러스터의 조작 상태를 표시합니다.

Active

- 이 SAN Volume Controller가 클러스터의 활성 구성원임을 표시합니다.

Inactive

- SAN Volume Controller가 클러스터의 구성원이지만 이제 조작가능하지 않음을 표시합니다. 클러스터에 있는 다른 SAN Volume Controller를 액세스할 수 없거나 SAN Volume Controller가 클러스터에서 제외되었기 때문에 작동할 수 없습니다.

Degraded

- 클러스터가 조작가능하지만, 하나 이상의 구성원 SAN Volume Controller가 누락되었거나 실패했습니다.

IP 주소

IP 주소는 명령행 도구 또는 웹 브라우저에서 클러스터에 액세스할 때 사용됩니다.

이 필드는 클러스터의 기존 이더넷 IP 주소를 포함합니다. IP 주소는 클러스터 작성 조작 중 설정됩니다. 명령행 도구나 웹 브라우저에서 클러스터를 액세스하기 위해 이 주소를 사용합니다. 이 SAN Volume Controller가 클러스터의 구성원이 아닌 경우 이 필드는 공백입니다.

서브넷 마스크

서브넷 마스크 주소는 클러스터가 작성될 때 설정됩니다.

서브넷 마스크 옵션은 서브넷 마스크 주소를 표시합니다. 클러스터 작성 조작 중 설정됩니다.

관련 참조

『게이트웨이』

게이트웨이 주소는 클러스터가 작성될 때 설정됩니다.

게이트웨이

게이트웨이 주소는 클러스터가 작성될 때 설정됩니다.

게이트웨이 옵션은 게이트웨이 주소를 표시합니다.

관련 개념

89 페이지의 『서브넷 마스크』

서브넷 마스크 주소는 클러스터가 작성될 때 설정됩니다.

노드 옵션

노드 옵션은 SAN Volume Controller의 식별 번호 또는 이름을 표시합니다.

사용자가 이름을 지정한 경우 기본 노드 옵션은 SAN Volume Controller의 식별 번호 또는 SAN Volume Controller의 이름을 표시합니다.

관련 개념

84 페이지의 『하드웨어 시동』

노드에 처음 전원이 공급될 때 노드는 시동할 디스크 드라이브를 검색하고 하드웨어 시동 디스플레이에는 시스템 데이터가 표시됩니다.

관련 참조

28 페이지의 『노드 ID 레이블』

전면 패널의 노드 ID 레이블은 6자리 노드 ID 번호를 표시합니다.

51 페이지의 『클러스터 ID』

SAN Volume Controller 클러스터는 해당 IP 주소로 식별됩니다.

98 페이지의 『클러스터 작성 메뉴 탐색』

작성 클러스터 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

상태

클러스터 장애를 진단하려면 상태를 사용하십시오.

Active

- SAN Volume Controller가 조작가능하며 클러스터에 지정됩니다. 파이버 채널 패브릭에 액세스합니다.

Inactive

- SAN Volume Controller가 조작가능하며 클러스터에 지정됩니다. 파이버 채널 패브릭에 액세스하지 못합니다.

Free

- SAN Volume Controller가 조작가능하지만 클러스터에 지정되지 않았습니다. 파이버 채널 패브릭에 액세스합니다.

Disconnected

- SAN Volume Controller가 조작가능하지만 클러스터에 지정되지 않았습니다. 파이버 채널 패브릭에 액세스하지 못합니다.

Failed

- SAN Volume Controller가 조작가능하지 않습니다. 하드웨어 결함 장애로 인해 SAN Volume Controller는 클러스터의 일부가 되지 못합니다.

클러스터 작성

클러스터 작성 메뉴에서 클러스터를 작성할 수 있습니다.

클러스터 작성 필드에서는 새로운 SAN Volume Controller 클러스터를 작성할 수 있습니다. 선택 단추를 눌러 클러스터 작성 메뉴로 이동하십시오. 그림 20에서는 클러스터 작성 메뉴 순서를 보여 줍니다.

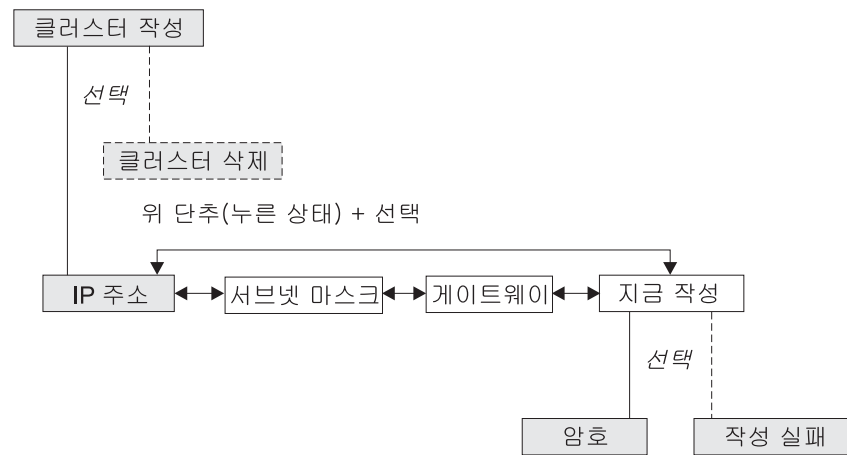


그림 20. 클러스터 작성 메뉴 순서

클러스터 작성과 연관된 보조 옵션을 탐색하려면 왼쪽 및 오른쪽 단추를 누르십시오. 원하는 옵션을 탐색하면, 선택 단추를 누르십시오. 사용 가능한 보조 옵션은 다음과 같습니다.

- IP 주소
- 서브넷 마스크
- 게이트웨이
- 지금 작성

IP 주소

IP 주소를 사용하여 작성하려는 클러스터의 이더넷 IP 주소를 표시하거나 변경할 수 있습니다. 클러스터를 작성하기 전에 고객과 함께 올바른 IP 주소를 검증하십시오.

경고: IP 주소를 변경하는 경우 올바른 주소를 입력했는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 명령행 도구나 웹 브라우저를 사용하여 클러스터를 액세스할 수 없습니다.

IP 주소를 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 클러스터 작성 옵션에서 선택 단추를 누르십시오. IP 주소 옵션이 표시됩니다.
2. 선택 단추를 다시 누르십시오. 첫 번째 IP 주소가 강조표시됩니다.
3. 표시된 값을 증가시키려면 위 단추를 누르고, 해당 값을 줄이려면 아래 단추를 누르십시오. **빠르게** 값을 증가 또는 감소시키려는 경우 각각 위 또는 아래 단추를 누른 상태로 유지하십시오.

주: 빠른 증가/감소 기능을 사용하지 않으려면, 아래 단추를 누른 상태로 유지하고, 선택 단추를 누른 후 놓고, 아래 단추를 놓으십시오. 클러스터 작성이 완료되거나 기능을 다시 사용 가능하게 하기 전까지는 빠른 증가/감소 기능을 사용할 수 없습니다. 사용 불가능하게 하는 동안, 위 또는 아래 단추를 누르고 있는 경우, 값이 2초마다 한번씩 증가하거나 감소합니다. 빠른 증가/감소를 다시 사용할 수 있게 하려면, 위 단추를 누른 상태로 유지하고, 선택 단추를 누른 후 놓고, 위 단추를 놓으십시오.

4. 갱신하려는 번호 필드로 이동하려면 오른쪽 및 왼쪽 단추를 사용하십시오.
5. 갱신하려는 각 번호 필드에 대해 3단계 및 4단계를 반복하십시오.
6. 변경을 완료하려면 선택 단추를 누르십시오.

다음 보조 옵션을 표시하려면 오른쪽 단추, 이전 옵션을 표시하려면 왼쪽 단추를 누르십시오.

서브넷 마스크

이 옵션은 서브넷 마스크를 표시하거나 변경하게 합니다.

경고: 서브넷 마스크 주소를 변경하는 경우 올바른 주소를 입력했는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 명령행 도구나 웹 브라우저를 사용하여 클러스터를 액세스할 수 없습니다.

서브넷 마스크를 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 선택 단추를 누르십시오. 첫 번째 서브넷 마스크 번호가 표시됩니다.
2. 표시된 값을 증가시키려면 위 단추를 누르고, 해당 값을 줄이려면 아래 단추를 누르십시오. **빠르게** 값을 증가 또는 감소시키려는 경우 각각 위 또는 아래 단추를 누른 상태로 유지하십시오.

주: 빠른 증가/감소 기능을 사용하지 않으려면, 아래 단추를 누른 상태로 유지하고, 선택 단추를 누른 후 놓고, 아래 단추를 놓으십시오. 클러스터 작성이 완료되거나 기능을 다시 사용 가능하게 하기 전까지는 빠른 증가/감소 기능을 사용할 수 없습니다. 사용 불가능하게 하는 동안, 위 또는 아래 단추를 누르고 있는 경우, 값이 2초마다 한번씩 증가하거나 감소합니다. 빠른 증가/감소를 다시 사용할 수 있게 하려면, 위 단추를 누른 상태로 유지하고, 선택 단추를 누른 후 놓고, 위 단추를 놓으십시오.

3. 갱신하려는 번호 필드로 이동하려면 오른쪽 및 왼쪽 단추를 사용하십시오.
4. 갱신하려는 각 번호 필드에 대해 92 페이지의 2단계 및 3단계를 반복하십시오.
5. 변경을 완료하려면 선택 단추를 누르십시오.

게이트웨이

경고: 게이트웨이 주소를 변경하는 경우 올바른 주소를 입력했는지 확인하십시오. 그렇지 않은 경우, 웹 인터페이스 또는 명령행에서 클러스터를 액세스할 수 없습니다.

게이트웨이 주소를 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 선택 단추를 누르십시오. 첫 번째 게이트웨이 주소 번호 필드가 강조표시됩니다.
2. 표시된 값을 증가시키려면 위 단추를 누르고, 해당 값을 줄이려면 아래 단추를 누르십시오. **빠르게** 값을 증가 또는 감소시키려는 경우 각각 위 또는 아래 단추를 누른 상태로 유지하십시오.

주: 빠른 증가/감소 기능을 사용하지 않으려면, 아래 단추를 누른 상태로 유지하고, 선택 단추를 누른 후 놓고, 아래 단추를 놓으십시오. 클러스터 작성이 완료되거나 기능을 다시 사용 가능하게 하기 전까지는 빠른 증가/감소 기능을 사용할 수 없습니다. 사용 불가능하게 하는 동안, 위 또는 아래 단추를 누르고 있는 경우, 값이 2초마다 한번씩 증가하거나 감소합니다. 빠른 증가/감소를 다시 사용할 수 있게 하려면, 위 단추를 누른 상태로 유지하고, 선택 단추를 누른 후 놓고, 위 단추를 놓으십시오.

3. 갱신하려는 번호 필드로 이동하려면 오른쪽 및 왼쪽 단추를 사용하십시오.
4. 갱신하려는 각 번호 필드에 대해 2단계 및 3단계를 반복하십시오.
5. 변경을 완료하려면 선택 단추를 누르십시오.

지금 작성

이 옵션은 클러스터를 작성하는 조작을 시작하게 합니다. 조작을 시작하려면 선택 단추를 누르십시오.

작성 조작이 성공적인 경우 암호가 라인 1에 표시됩니다.

경고: 암호는 60초 동안만 표시되거나 전면 패널 단추를 누를 때까지 표시됩니다. 암호 디스플레이를 지워야 클러스터가 작성됩니다.

작성 조작에 실패한 경우 작성 실패가 서비스 표시 화면의 라인 1에 표시됩니다. 라인 2는 실패 원인을 제거하는 데 사용할 수 있는 두 가지 가능한 오류 코드 중 하나를 표시합니다.

클러스터 작성 옵션으로 리턴하려면 위 단추를 누르십시오.

클러스터 삭제

클러스터 삭제 필드는 이미 클러스터의 구성원인 SAN Volume Controller에서 클러스터 생성 옵션을 선택한 경우에만 표시됩니다. 보통 클러스터를 삭제하기 위해 명령행(CLI) 또는 GUI(Graphical User Interface)를 사용합니다. 그러나 CLI 또는 GUI를 사용할 수 없는 경우 클러스터에서 노드 삭제를 강제 실행하기 위해 클러스터 삭제를 사용할 수 있습니다. 클러스터에서 노드를 삭제하려면 다음을 수행하십시오.

- 위 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
- 선택 단추를 누르고 놓으십시오.
- 위 단추를 놓으십시오.

SAN Volume Controller가 클러스터에서 삭제되며 노드가 다시 시작됩니다. 그러면 디스플레이에서 기본 메뉴로 돌아갑니다. 생성 옵션을 시작하려면 클러스터 생성 옵션을 다시 선택해야 합니다.

클러스터 생성 옵션으로 리턴하려면 위 단추를 누르십시오.

이더넷 옵션

이더넷 옵션은 이더넷 포트 및 해당 MAC(Media Access Control) 주소의 조작가능 상태를 표시합니다.

클러스터가 생성되면, 한 노드의 이더넷 포트만이 클러스터 구성에 대해 활성화됩니다. 활성화 포트가 있던 노드가 실패하면, 클러스터의 다른 노드가 해당 이더넷 포트를 열고 해당 클러스터에 대한 구성 액세스를 확보합니다.

Active 이 포트를 통해 클러스터를 액세스할 수 있습니다.

Inactive

포트는 조작가능하지만, 클러스터에 액세스할 수 없습니다. 클러스터 활성 포트가 실패하면 클러스터에 액세스하기 위해 이 포트를 사용할 수 있습니다.

Failed 포트가 조작가능하지 않습니다.

이더넷 포트의 MAC 주소를 표시하려면 오른쪽 단추를 누르십시오.

파이버 채널 포트 1 - 4 옵션

파이버 채널 포트 1 - 4 옵션은 파이버 채널 포트의 조작가능 상태를 표시합니다.

Active 포트는 조작가능하며 파이버 채널 패브릭에 액세스할 수 있습니다.

Inactive

포트는 조작가능하지만 파이버 채널 패브릭에 액세스할 수 없습니다. 다음 상태 중 하나로 인해 이 결과가 발생합니다.

- 파이버 채널 케이블이 실패했습니다.
- 파이버 채널 케이블이 설치되지 않았습니다.

- 케이블의 다른 끝에 있는 디바이스가 실패했습니다.

Failed 하드웨어 장애로 포트가 조작가능하지 않습니다.

Not installed

이 포트는 설치되지 않았습니다.

현재 파이버 채널 포트 속도를 표시하려면, 아래 단추를 누른 상태에서 선택 단추를 누르고 아래 단추를 놓으십시오. 또한 이 조치는 파이버 채널 포트 속도를 변경할 수 있도록 합니다.

언어 선택 옵션

메뉴에서 표시되는 언어를 변경할 수 있습니다.

언어 선택 옵션을 사용하여 메뉴에 표시되는 언어를 변경할 수 있습니다. 그림 21에서는 언어 선택 옵션 순서를 표시합니다.

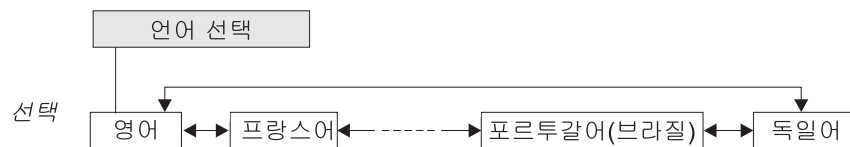


그림 21. 언어 선택 메뉴 순서

원하는 국가의 언어를 표시하려면 오른쪽 단추를 누르십시오. 요구한 언어가 표시되면, 선택 단추를 누르십시오.

주: 메뉴의 라인 1은 옵션을 표시합니다. 일부 옵션의 경우 추가 데이터는 라인 2에 표시됩니다. 전면 패널이 일본어, 한국어 또는 중국어로 설정되면, 메뉴에서는 라인 1만을 표시합니다. 라인 2를 표시하려면, 선택 단추를 누르십시오. 라인 1의 옵션으로 리턴하려면, 선택 단추를 다시 누르십시오.

다음 언어가 사용 가능합니다.

- 영어
- 프랑스어
- 독일어
- 이탈리아어
- 일본어
- 한국어
- 포르투갈어
- 스페인어
- 중국어
- 대만어

표시된 언어를 이해하지 못하는 경우 메뉴를 기본 옵션으로 재설정 하는 데 최소한 60 초 정도를 기다리십시오. 요구된 언어를 선택하려면, 다음 단계를 수행하십시오.

1. 위 단추를 한 번 누르십시오.
2. 선택 단추를 한 번 누르십시오. 디스플레이가 변경되면 5단계로 이동하십시오.
3. 위 단추를 한 번 누르십시오.
4. 선택 단추를 한 번 누르십시오.
5. 요구된 언어가 표시될 때까지 오른쪽 단추를 누르십시오.
6. 선택 단추를 누르십시오.

주: 노드가 부트 오류를 표시하는 경우 이 절차는 작동하지 않습니다.

관련 태스크

99 페이지의 『언어 변경 메뉴 탐색』

언어 변경 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

클러스터 탐색 복구

복구 클러스터 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

사용자가 관리자 암호를 유실하거나 사용자가 클러스터를 액세스할 수 없는 경우 클러스터 복구 옵션을 사용하십시오(그림 22 참조). 사용자 암호 보안 policy에 의해 허용된 경우 이 선택사항을 사용하여 관리자 암호를 재설정하십시오. 또는 이 선택사항을 사용하여 노드를 서비스 모드로 설정할 수 있습니다. 이것은 서비스 IP 주소를 통해 노드를 사용 가능하게 합니다.

클러스터 복구 메뉴를 액세스한 후에 선택 단추를 눌러 서비스 액세스를 선택하십시오.

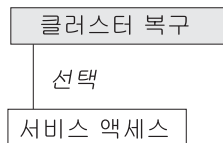


그림 22. 클러스터 탐색 복구

암호 재설정

클러스터에서 관리자 암호를 재설정하려면 서비스 액세스에서 다음 단계를 완료하십시오.

메뉴:

1. 위 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
2. 선택 단추를 누르고 놓으십시오.

3. 위 단추를 놓으십시오.

사용자의 암호 보안 policy가 암호 복구를 허용하고 노드가 현재 클러스터의 구성원인 경우 관리자 암호가 재설정되고 새 암호가 60초 동안 표시됩니다. 사용자의 암호 보안 policy가 암호 복구를 허용하지 않거나 노드가 클러스터의 구성원이 아닌 경우 이 단계를 완료하는 것은 효과가 없습니다.

서비스 모드 설정

1. 이 기능은 작업 클러스터의 조작을 저하시킬 수 있습니다. 클러스터를 액세스할 수 없게 하는 문제점으로부터 복구하는 데에만 사용되어야 합니다.
2. 모든 SAN Volume Controller는 동일한 서비스 IP 주소를 공유합니다. LAN에서는 한 번에 하나의 SAN Volume Controller만 서비스 모드로 설정해야 합니다. 서비스 모드에서 둘 이상의 SAN Volume Controller를 설정하면 LAN이 실패할 수 있습니다.

서비스 모드를 설정하려면 서비스 액세스에서 다음 단계를 완료하십시오.

메뉴:

1. 아래 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
2. 선택 단추를 누르고 놓으십시오.
3. 아래 단추를 놓으십시오.

노드가 다시 시작하며 서비스 모드가 사용 가능합니다. 서비스 IP 주소가 표시되며 이 주소를 사용하여 노드를 액세스할 수 있습니다. 전면 패널의 기타 모든 단추는 서비스 모드가 활성 상태인 동안 사용 불가능합니다. 서비스 모드가 서비스 IP 주소로 송신된 명령에 의해 재설정될 때거나, 노드에 대한 전원이 꺼지고 켜질 때까지 서비스 주소는 계속 전면 패널에 표시됩니다.

주: 서비스 모드를 사용 중인 경우 한 노드에서 한 번에 하나씩 수행해야 합니다. 다른 노드로 진행하기 전에 서비스 모드를 사용 안함으로 설정하십시오.

서비스 IP 주소

다음과 같은 웹 주소를 사용하여 SAN Volume Controller 어플리케이션으로 서비스 모드에 액세스할 수 있습니다(여기서, *serviceipaddress*는 전면 패널 디스플레이에 표시되는 IP 주소임).

`https://serviceipaddress`

서비스 액세스가 사용 가능한 동안 서비스 IP 주소가 표시됩니다. 전면 패널의 기타 모든 단추는 사용 불가능합니다. 웹 브라우저를 통해 또는 노드의 전원 주기를 통해 서비스 액세스를 사용 불가능하게 할 수 있습니다.

관련 개념

87 페이지의 『SAN Volume Controller 메뉴 옵션』

메뉴 옵션은 SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이에서 사용 가능합니다.

클러스터 작성 메뉴 탐색

작성 클러스터 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

그림 23에서는 클러스터 작성 메뉴 순서를 표시합니다. 한 번에 오직 하나의 필드만이 메뉴 화면에 표시될 수 있습니다. 화살표는 자동으로 랩핑하는 순서를 표시합니다.

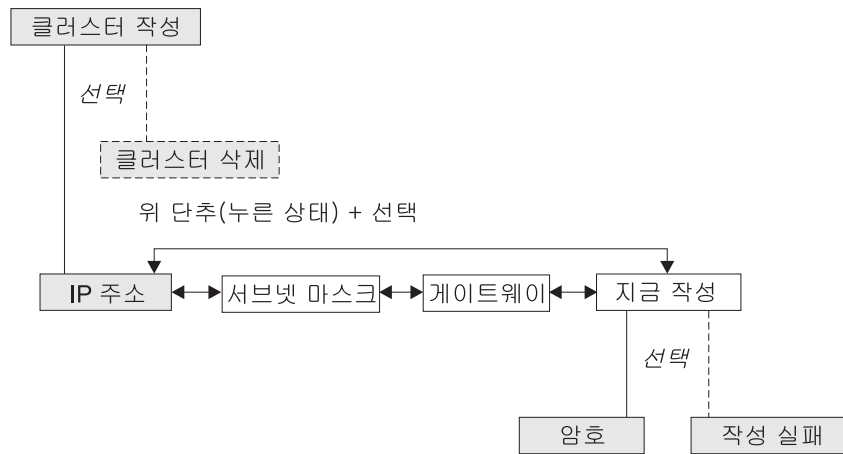


그림 23. 클러스터 탐색 메뉴 작성 순서

일부 기본 필드와 연관된 2차 필드를 탐색하려면 왼쪽 및 오른쪽 단추를 사용하십시오.

관련 개념

87 페이지의 『SAN Volume Controller 메뉴 옵션』

메뉴 옵션은 SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이에서 사용 가능합니다.

클러스터 삭제

이미 클러스터의 구성원인 SAN Volume Controller에서 클러스터 작성을 선택하는 경우에만 클러스터 삭제 필드가 표시됩니다.

일반적으로, 클러스터를 삭제하기 위해 명령행(CLI) 또는 GUI(Graphical User Interface)를 사용합니다. 그러나 명령행이나 GUI를 사용할 수 없는 경우 클러스터에서 노드 삭제를 강제 실행하기 위해 클러스터 삭제를 사용할 수 있습니다. 클러스터에서 노드를 삭제하려면 위 단추를 누른 상태로 유지하고, 선택 단추를 누렀다 놓은 다음 위 단추를 놓으십시오. SAN Volume Controller는 클러스터에서 삭제되며 노드가 다시 시작됩니다. 디스플레이에서 기본 메뉴를 리턴합니다. 작성 옵션을 시작하려면 클러스터 작성 옵션을 다시 선택해야 합니다.

기본 메뉴로 리턴하려면 위 및 아래 단추를 사용하십시오.

암호

암호는 60초만 표시되거나 위, 아래, 왼쪽 또는 오른쪽 화살표 단추를 선택할 때까지 표시됩니다. 처음 클러스터를 액세스하려고 시도할 때 이 암호가 필요합니다.

작성 실패

작성 조작이 실패하면 메뉴 화면의 라인 2에는 실패 원인을 제거하는 데 사용할 수 있는 오류 코드가 들어 있습니다.

관련 정보

190 페이지의 『클러스터 작성 오류 코드의 이해』

클러스터 작성 오류 코드는 새 클러스터를 작성하기 위해 전면 패널을 사용 중일 때 메뉴 화면에 표시되지만, 작성 조작은 실패합니다.

언어 변경 메뉴 탐색

언어 변경 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

원하는 국가의 언어를 선택하려면 왼쪽 및 오른쪽 단추를 사용하십시오. 원하는 언어가 표시되면, 선택 단추를 누르십시오. 그림 24에서는 언어를 선택할 때 전면 패널에 표시되는 내용의 실례를 표시합니다.

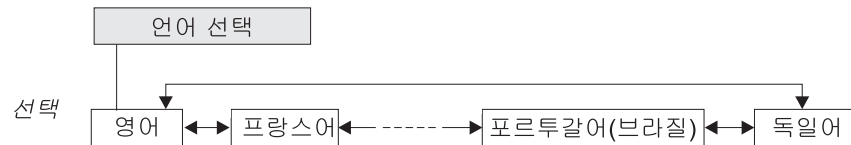


그림 24. 언어 탐색 순서 변경

다음 언어가 사용 가능합니다.

- 영어
- 프랑스어
- 독일어
- 이탈리아어
- 일본어
- 한국어
- 브라질 포르투갈어
- 스페인어
- 중국어
- 대만어

메뉴 화면에 표시된 언어를 이해하지 못하는 경우 기본 메뉴가 표시될 때까지 최소한 60초를 기다리십시오. 원하는 언어를 선택하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 위 단추를 한 번 누르십시오.
2. 선택 단추를 한 번 누르십시오. 디스플레이가 변경되면 5단계로 이동하십시오.
3. 위 단추를 한 번 누르십시오.
4. 선택 단추를 한 번 누르십시오.
5. 선택한 언어가 표시될 때까지 오른쪽 단추를 누르십시오.
6. 선택을 누르십시오.

제 6 장 SAN Volume Controller, 무정전 전원 공급 장치 및 마스터 콘솔에서의 문제점 진단

명령행 인터페이스(CLI) 또는 SAN Volume Controller Console 중 하나를 사용하여 SAN Volume Controller, 무정전 전원 공급 장치 및 마스터 콘솔에서 문제점을 진단할 수 있습니다. SAN Volume Controller 2145-8F2 사용자는 경로 진단을 사용하여 오류 원인을 찾을 수도 있습니다.

오류 로그

오류 로그를 잘 이해하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 오류 로그 관리
- 오류 로그 보기
- 오류 로그에서 필드 설명

오류 코드

오류 코드를 잘 이해하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 오류 코드 테이블 사용
- FRU 이름 정의
- 클러스터 오류 코드 이해
- 하드웨어 시동 실패 판별
- 시동 오류 코드 이해
- 노드 복구 수행
- 노드 복구 오류 코드 이해
- 클러스터 작성 오류 코드의 이해
- 노드 상태 점검
- 오류를 수정됨으로 표시
- 노드 포트의 상태 점검
- 관리 디스크 나열
- 관리 디스크 상태의 이해
- 관리 디스크 포함
- 관리 디스크 모드의 이해
- 클러스터 발견 수행
- 관리 디스크 그룹 상태의 이해
- 디스크 컨트롤러 상태의 판별

관련 태스크

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

오류 로그의 이해

SAN Volume Controller는 오류 및 이벤트 데이터 모두를 포함합니다.

오류 데이터

오류 데이터는 실패 상태가 감지되었을 때 로깅됩니다. 오류 데이터가 로깅되면, 사용자에게 상태를 통지해야 하는지 여부를 판별하기 위해 오류 로그 분석이 수행됩니다.

이벤트 데이터

이벤트 데이터는 구성 이벤트 발생 시 로깅됩니다.

오류 로그 관리

오류 로그는 제한된 크기를 가지며, 가득 차면 최신 항목이 가장 오래된 항목을 대체합니다. 이전 항목이 수정되지 않으면 더 새로운 항목으로 바뀌지 않습니다.

단일 오류로 로그가 가득차게 하는 가능성을 피하기 위해, 동일한 유형의 일부 오류가 오류 로그의 동일한 공간에 기록됩니다. 오류 로그 항목이 이러한 방식으로 연합되면 첫 번째 발생의 시간 소인 및 문제점의 최종 발생이 로그 항목에 저장됩니다. 오류 상태가 발생한 횟수도 로그 항목에 저장됩니다. 최초 항목 이후에 25시간을 초과하여 동일한 새 항목이 작성되면 새 오류 레코드가 열립니다.

관련 태스크

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

오류 로그 보기

SAN Volume Controller 명령행 인터페이스(CLI) 또는 SAN Volume Controller 콘솔을 사용하여 오류 로그를 볼 수 있습니다.

명령행 인터페이스를 사용하여 각 오류 로그 항목의 전체 내용을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 현재 오류 로그 데이터를 포함하는 덤프 파일을 작성하려면 `svctask dumperrlog` 명령을 실행하십시오.
2. 방금 작성한 덤프 파일의 이름을 판별하려면 `svcinfolerrlogdumps` 명령을 실행하십시오.

3. 덤프 파일을 마스터 콘솔에 복사하려면 `secure copy` 명령을 실행하십시오.

그런 다음 텍스트 표시기로 파일을 볼 수 있습니다.

그림 25에서는 표시될 수 있는 오류 로그 항목의 예제를 표시합니다.

```
Error Log Entry 21
Node Identifier      : node3
Object Type         : adaptor
Object ID           : 1
Sequence Number     : 174
Root Sequence Number : 174
First Error Timestamp : Tue Aug 23 16:02:18 2005
                   : Epoch + 1051027338
Last Error Timestamp  : Tue Aug 23 16:02:18 2005
                   : Epoch + 1051027338
Error Count          : 1
Error ID             : 73003 : More/Less fibre channel ports operational
Error Code           : 1060 : Fibre Channel ports not operational
Status Flag          : UNFIXED
Type Flag            : ERROR CAT 1

02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

그림 25. 명령행 인터페이스 사용 시 오류 로그 항목의 예제

또한 SAN Volume Controller Console를 사용하여 오류 로그를 볼 수 있습니다. 오류 로그는 많은 수의 항목을 포함하지만 필요한 정보 유형만을 선택할 수 있는 이 방법을 사용합니다. 예를 들어, 결함을 수리 중인 경우 **Show unfixed errors**만을 선택할 수도 있습니다.

104 페이지의 그림 26에서는 원하는 정보 유형을 선택할 때 표시되는 오류 로그 요약의 예제를 표시합니다.

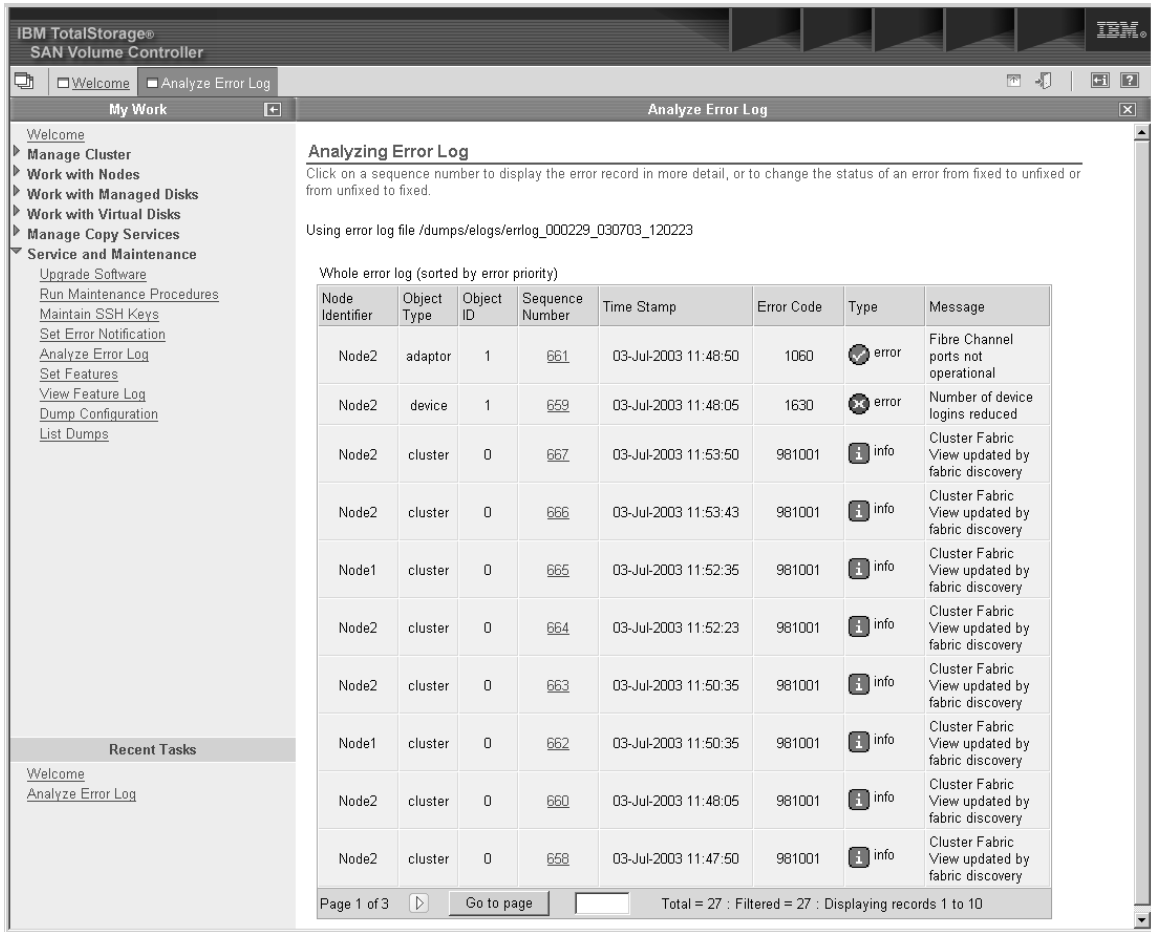




그림 26. 오류 로그 요약의 예제

각 나열된 오류의 세부사항은 모든 레코드의 순서 번호를 눌러 표시될 수 있습니다. 유형 필드에는 로그 항목의 원인을 표시하는 아이콘 및 텍스트 메시지가 있습니다. 표 13은 유형 필드에 정보의 의미를 설명합니다.

표 13. 로그 아이콘의 설명

아이콘	설명
	오류 아이콘은 이 로그 항목에 서비스 활동이 필요하다는 것을 표시합니다. 수리 활동을 시작하려면 Service and Maintenance 메뉴에서 Run Maintenance Procedures를 선택하십시오.
	수정된 아이콘은 문제점이 존재했으나 현재는 해결되었음을 표시합니다. 이것은 서비스 활동의 결과로서 해결되었을 수 있으며 또는 일부 다른 조치의 결과(예를 들어, 누락된 노드의 전원 공급)로서 해결되었을 수 있습니다.

표 13. 로그 아이콘의 설명 (계속)

아이콘	설명
	경고 아이콘은 임시 문제점 또는 RAID 컨트롤러 오류와 같은 SAN Volume Controller의 외부 문제점이 원인이 될 수 있는 일부 조건이 발생했음을 표시합니다. 이 이벤트에 대해 지정된 수가 25시간 내에 발생하면 경고가 오류로 변환됩니다. 이 로그 항목에 대해 SAN Volume Controller에서 필요한 서비스 조치는 없습니다.
	정보 아이콘은 로그 항목이 구성 변경 또는 명령 상태에 대한 정보를 제공한다는 것을 표시합니다. 일부 경우에 SAN Volume Controller 사용자는 이 정보를 기반으로 일부 조치를 취해야 할 수도 있습니다.

오류 로그에서 필드 설명

오류 로그는 문제점을 진단하기 위해 사용할 수 있는 정보가 있는 필드를 포함합니다.

표 14는 오류 로그를 작성하기 위해 명령행 인터페이스를 사용할 때 보는 필드를 설명합니다.

표 14. 오류 로그의 데이터 필드 설명

데이터 필드	설명
노드 ID	오류 보고서를 작성한 노드의 이름입니다.
오브젝트 유형	오류 로그가 관련된 오브젝트 유형. 106 페이지의 표 15의 내용을 참조하십시오.
오브젝트 ID	해당 노드에서 오브젝트를 고유하게 식별하는 번호입니다.
순서 번호	호스트 시스템으로 리턴된 데이터를 감지하도록 상호 참조를 제공하기 위해 사용될 수 있는 순차적으로 지정된 번호입니다.
루트 순서 번호	단일 소스를 갖는 모든 오류가 단일 조치로 수정됨으로 표시되게 하는 다른 로그 항목의 순서 번호입니다.
최초 오류 시간 소인	해당 오류 코드의 최초 인스턴스가 지난 25시간 이내에 해당 오브젝트 유형으로 보고된 시간입니다.
최종 오류 시간 소인	해당 오류 코드의 최종 인스턴스가 지난 25시간 이내에 해당 오브젝트 유형으로 보고된 시간입니다.
오류 수	해당 오류 코드가 지난 25시간 이내에 해당 오브젝트에 의해 보고된 횟수입니다.
오류 ID	이 번호는 오류나 이벤트의 고유한 ID입니다.
오류 코드	이 번호는 서비스 절차의 시작점으로 사용됩니다.
상태 플래그	상태 플래그의 세부사항의 경우. 106 페이지의 표 16을 참조하십시오.
유형 플래그	유형 플래그의 세부사항의 경우. 107 페이지의 표 18을 참조하십시오.

표 14. 오류 로그의 데이터 필드 설명 (계속)

데이터 필드	설명
추가적인 감지 데이터	이 오류나 이벤트 코드에 특정한 데이터입니다. 이것은 2진 데이터 레코드입니다. 이 데이터는 오류 로그가 명령행 도구를 사용하여 표시될 때 16진으로 표시됩니다. 웹 인터페이스를 통해 데이터가 보여지면, 이 데이터는 페이지의 오른쪽에 있는 ASCII 문자로 변환됩니다. 대개 서비스 절차의 일부로 이 데이터를 해석할 필요는 없습니다. 그러나 이 데이터를 참조하는 절차는 ASCII 형식을 기술했습니다.

표 15에서는 오류 로그 오브젝트의 유형을 설명합니다.

표 15. 오류 로그의 오브젝트 유형 및 오브젝트 ID의 설명

오브젝트 유형	오브젝트 ID
노드	6개의 문자 노드 ID
Fcgrp	플래시 복사 일관성 그룹 번호
Rcgrp	Metro Mirror 일관성 그룹 번호
Fcmap	플래시 복사 맵 번호
Rcmap	Metro Mirror 맵 번호
클러스터	전면 패널에 표시된 클러스터 이름
디바이스	디바이스 번호
Mdisk	관리 디스크 번호
Mdiskgrp	관리 디스크 그룹 번호
무정전 전원 공급 장치	무정전 전원 공급 장치 일련 번호

표 16에서는 오류 로그 플래그 유형을 표시합니다.

주: 구성 이벤트는 플래그 필드에 아무것도 없습니다. 정보 이벤트는 SNMP 트랩을 하도록 구성된 경우에만 SNMP 트랩 플래그를 가집니다.

표 16. 오류 로그의 플래그 설명

플래그	설명
수정되지 않음	이 로그 항목은 서비스 조치를 필요로 합니다.
수정됨	이 항목은 수정됨으로 표시되었습니다. 다음 로그 항목으로 겹쳐쓰인 지점에서 로그에서 가장 오래된 레코드가 될 때까지 이 항목은 오류 로그에 남습니다.
만료됨	오류 로그 항목이 25시간보다 오래되었습니다. 이 오브젝트 유형의 이 오류/이벤트 코드에 해당하는 새로운 로그 항목이 새 로그 항목을 작성합니다.
SNMP 트랩 발생	SNMP 트랩이 발생했습니다. SNMP 트랩이 수정되지 않은 오류 및 정보 이벤트에 대해 발생했습니다.

표 17은 사용자 인터페이스에 의해 보고된 결과 상태 및 로그된 플래그의 다양한 결합을 표시합니다.

주: SNMP_TRAP_RAISED는 기타 플래그에 대해 독립적입니다.

표 17. 오류 로그 상태 플래그의 결합에 대해 보고된 상태

수정되지 않음	오류 수정됨	오류 만료됨	보고된 상태
0	0	0	BELOW_THRESHOLD
0	0	1	만료됨
0	1	0	수정됨
0	1	1	불가능함
1	0	0	수정되지 않음
1	0	1	불가능함
1	1	0	수정됨
1	1	1	불가능함

표 18에서는 오류 로그 플래그 유형을 표시합니다.

표 18. 오류 로그 플래그의 유형 설명

플래그	설명
알 수 없는 오류	이 플래그가 나타나서는 안됩니다. 이 플래그는 소프트웨어 결함으로만 얻어질 수 있습니다.
오류 범주 1	이 오류는 서비스 조치를 필요로 합니다. FRU 또는 FRU의 목록은 오류 레코드와 함께 송신된 트랩 데이터에 포함됩니다.
오류 범주 2	이 오류는 서비스 조치를 필요로하지만 서비스 조치나 FRU가 식별되기 전에 더 많은 분석이 필요합니다.
관련된 오류	이것은 다른 로그 항목에 보고된 루트 원인을 갖는 오류입니다. 소스 오류를 수정됨으로 표시하면 이 오류도 수정됨으로 표시됩니다.
일시적인 오류	일시적인 것으로 플래그된 오류는 오류 복구 절차로 복구됩니다.
구성 이벤트	이 항목은 구성 이벤트 로그에서 제공됩니다. 이 플래그는 구성 이벤트에 대한 관련 로그 오류 상태의 보조물로서 두 개의 로그를 균일한 디스플레이에 표시할 때 유용합니다.
정보	이 항목은 로그 항목이 정보 이벤트임을 표시합니다. 정보 이벤트는 예기치 못한 구성 결과에 대해 사용자에게 경고하고 사용자에게 더 많은 구성 조치를 시작하도록 프롬프트할 수 있습니다. 사용자가 요청한 경우 이 로그 항목의 유형은 SNMP 트랩이 발생하도록 합니다.

관련 태스크

102 페이지의 『오류 로그 보기』

SAN Volume Controller 명령행 인터페이스(CLI) 또는 SAN Volume Controller 콘솔을 사용하여 오류 로그를 볼 수 있습니다.

오류 보고

SAN Volume Controller가 감지한 오류가 오류 로그에 저장됩니다. 이 오류 로그에 항목이 작성되는 즉시 오류 상태가 분석되며, 서비스 활동이 필요한 경우 사용자에게 오류가 보고됩니다.

오류 보고 프로세스

사용자 및 IBM 서비스를 알리기 위해 다음 방법을 사용할 수 있습니다.

- SNMP(Simple Network Management Protocol) 트랩은 고객이 구성한 SNMP 매니저로 송신됩니다.

이것은 고객이 선택한 SNMP 매니저나 마스터 콘솔의 IBM Director일 수 있습니다.

주: Call Home이 필요한 경우 SNMP 보고서가 사용 가능해야 합니다. Call Home을 관리하도록 구성된 IBM 관리자의 IP 주소로 보고서를 보낼 수 있습니다.

- 가장 심각한 클러스터 코드는 클러스터의 각 노드에 해당하는 전면 패널에 표시됩니다.
- Call Home을 사용할 수 있으면 중대한 결함은 IBM에 직접 보고되며 PMH(Problem Machine History) 보고서가 RETAIN[®]에 올려집니다. PMH 보고서에서 ClusterName은 문제점 판별을 시작하는 클러스터의 이름입니다.

관련 태스크

43 페이지의 『지시된 유지보수 절차 사용』

지시된 유지보수 절차를 사용하여 진단할 수 있으며 SAN Volume Controller에서의 문제점을 해결하는 데 사용될 수 있습니다.

관련 정보

112 페이지의 『클러스터 오류 코드 정의』

모든 클러스터 오류 코드는 오류 코드 번호, 설명, 조치 및 가능한 FRU(Field-Replaceable Unit)를 포함합니다.

오류 코드의 이해

SAN Volume Controller의 오류 코드는 시스템 오류 로그 분석, 시스템 구성 코드에 의해 생성됩니다.

오류 코드

오류 코드는 문제점의 원인, 장애가 있는 FRU(Field-Replaceable Units) 및 문제점을 해결하는 데 필요할 수 있는 서비스 조치를 식별하도록 돕습니다.

주: 조작 중 둘 이상의 오류가 발생하는 경우 가장 높은 우선순위 오류 코드가 전면 패널에 표시됩니다. 오류 코드의 숫자가 낮을수록 우선순위가 높습니다. 예를 들어, 클러스터 오류 코드 1020은 클러스터 오류 코드 1370보다 더 높은 우선순위를 갖습니다.

오류 코드 테이블 사용

오류 코드 테이블은 다양한 오류 코드를 나열하며 수행할 수 있는 조치를 설명합니다.

오류 코드 테이블을 사용하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 테이블 중 하나에 오류 코드를 찾으십시오. 테이블에서 특정 코드를 찾을 수 없는 경우 지원 센터에 도움을 요청하십시오.
2. 문제를 해결하기 위해 수행해야 할 조치에 대해 읽으십시오. 그렇게 수행하도록 지시된 경우를 제외하고는 FRU(Field Replaceable Unit)를 교환하지 마십시오.
3. 해당 오류 코드의 FRU 목록의 맨 위에서 시작하여, 보통 한 번에 FRU를 하나만 교환하십시오.

관련 태스크

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

관련 참조

249 페이지의 제 8 장 『부품 제거 및 바꾸기』

SAN Volume Controller 및 무정전 전원 공급 장치에서 FRU(Field Replaceable Unit)를 제거하고 바꿀 수 있습니다.

SAN Volume Controller의 FRU 이름 정의

아래의 용어는 SAN Volume Controller의 FRU 이름을 제공합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2의 FRU 이름 용어

FRU의 이름	헤더
프레임 어셈블리	파이버 채널 카드 및 서비스 컨트롤러를 제외한 완전한 SAN Volume Controller 2145-8F2
파이버 채널 호스트 버스 어댑터(HBA)(전체 높이)	SAN Volume Controller 2145-8F2는 파이버 채널 HBA를 통해 파이버 채널 패브릭에 연결되어 있습니다. 전체 높이 카드 어셈블리는 PCI 슬롯 2에 위치합니다.

FRU의 이름	헤더
라이저 카드, PCI(전체 높이)	시스템 보드 및 슬롯 2의 PCI 카드 간 인터페이스를 제공하는 상호 연결 카드
파이버 채널 HBA(낮은 프로파일)	SAN Volume Controller 2145-8F2는 파이버 채널 HBA를 통해 파이버 채널 패브릭에 연결되어 있습니다. 낮은 프로파일 카드 어셈블리는 PCI 슬롯 1에 위치합니다.
라이저 카드, PCI(낮은 프로파일)	시스템 보드 및 슬롯 1의 PCI 카드 간 인터페이스를 제공하는 상호 연결 카드
디스크 드라이브 어셈블리	SAN Volume Controller 2145-8F2에 대한 SATA(Serial Advanced Technology Attachment) 디스크 드라이브 어셈블리
메모리 모듈	1GB ECC DDR2 메모리 모듈
마이크로프로세서	시스템 보드의 3.0GHz 마이크로프로세서
VRM(Voltage Regulator Module)	마이크로프로세서의 VRM
전원 공급 장치 어셈블리	SAN Volume Controller 2145-8F2에 DC 전원을 제공하는 어셈블리
전원 백플레인	시스템 보드 및 전원 공급 장치 어셈블리 간 전원 인터페이스를 제공하는 어셈블리
CMOS 배터리	시스템 BIOS 설정을 백업하기 위해 전원을 유지보수하는 시스템 보드의 3.0V 배터리
팬 전원 케이블	팬 백플레인을 시스템 보드에 연결하는 케이블을 제공하는 키트
전면 패널 신호 케이블	운영자 정보 패널을 시스템 보드에 연결하는 리본 케이블
팬 백플레인	모든 팬 홀더 및 팬 백플레인 어셈블리를 제공하는 키트
운영자 정보 패널	전원 제어 단추 및 경로 진단 LED를 포함하는 정보 패널
팬, 40×40×28	팬 위치 1-3에 있는 단일 팬 어셈블리
팬, 40×40×56	팬 위치 4-7에 있는 이중 팬 어셈블리
입력 전원 케이블 어셈블리(SAN Volume Controller 2145-8F2에서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)로 연결)	SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 어셈블리 간 전원 및 신호 연결을 제공하는 케이블 어셈블리

SAN Volume Controller 2145-4F2의 FRU 이름 용어

FRU의 이름	정의
프레임 어셈블리	SAN Volume Controller 2145-4F2의 프레임과 여기에서 포함하는 케이블
디스크 드라이브 어셈블리	SAN Volume Controller 2145-4F2의 디스크 드라이브
디스크 드라이브 케이블	디스크 드라이브를 SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드에 연결하는 SCSI 및 전원 케이블

FRU의 이름	정의
파이버 채널 케이블	SAN Volume Controller 2145-4F2를 파이버 채널 네트워크에 연결하는 케이블
이더넷 케이블	SAN Volume Controller 2145-4F2를 이더넷 네트워크에 연결하는 케이블
전원 공급 장치 어셈블리	SAN Volume Controller 2145-4F2에 DC 전원을 제공하는 어셈블리. 또한 세 개의 팬을 포함합니다.
전원 케이블 어셈블리	SAN Volume Controller를 무정전 전원 공급 장치에 연결하는 전원 케이블 및 신호 케이블. 이 FRU는 전원 케이블 및 신호 케이블로 구성됩니다.
팬 어셈블리	dc 냉각 팬을 포함하는 어셈블리. SAN Volume Controller 2145-4F2에는 전원 공급 장치 어셈블리에 있는 것을 제외하고, 두 유형의 팬 어셈블리가 있습니다.
시스템 보드 어셈블리	이 FRU는 시스템 보드, 두 개의 프로세서, VRM, 라이저 카드, 전압 조절기 및 CMOS 배터리로 구성됩니다.
파이버 채널 어댑터 어셈블리	SAN Volume Controller 2145-4F2가 파이버 채널 패브릭에 연결된 수단
서비스 컨트롤러	SAN Volume Controller 2145-4F2의 서비스 기능을 제공하는 FRU. 이 FRU는 전자 카드, 플래시 모듈 및 세 개의 연결 케이블로 구성됩니다.
CMOS 배터리	시간 및 날짜의 시스템 BIOS 설정을 백업하기 위해 전원을 유지보수하는 배터리
전면 패널 어셈블리	SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 덮개. 이 FRU는 전면 패널, 제어 및 디스플레이를 포함합니다.

관련 참조

『UPS의 FRU 이름 정의』

다음 용어는 무정전 전원 공급 장치(UPS)의 FRU 이름을 제공합니다.

UPS의 FRU 이름 정의

다음 용어는 무정전 전원 공급 장치(UPS)의 FRU 이름을 제공합니다.

FRU의 이름	설명
배터리 어셈블리	전원 장애 시 SAN Volume Controller에 대한 백업 전원을 제공하는 배터리. 이 FRU는 UPS의 일부입니다.
배터리 플레이트	2145 UPS-1U의 배터리 팩 어셈블리에 대한 덮개 플레이트
입력 전원 케이블, UPS에 대한 전원 분배 장치	2145 UPS-1U의 전원 코드
전면 패널	2145 UPS-1U에 대한 제거 FRU
UPS 전자 장치 어셈블리	2145 UPS의 기능을 제어하는 장치. 이 FRU는 2145 UPS의 일부입니다.

FRU의 이름	설명
UPS	이 FRU는 UPS의 프레임과 해당 프레임에 포함된 모든 FRU를 포함합니다.

관련 참조

109 페이지의 『SAN Volume Controller의 FRU 이름 정의』

아래의 용어는 SAN Volume Controller의 FRU 이름을 제공합니다.

클러스터 오류 코드 정의

모든 클러스터 오류 코드는 오류 코드 번호, 설명, 조치 및 가능한 FRU(File Replaceable Unit)를 포함합니다.

1002

설명

오류 로그가 가득 찼습니다.

조치

오류 로그의 오류를 수정하려면 시작 맵으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 로그에 수정되지 않은 오류

1010

설명

파이버 채널 어댑터가 누락을 보고했습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 파이버 채널 어댑터 어셈블리(90%)
- 시스템 보드 어셈블리(10%)

1012

설명

파이버 채널 어댑터가 PCI 버스 오류를 보고했습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 파이버 채널 어댑터 어셈블리(90%)
- 시스템 보드 어셈블리(10%)

1014

설명

슬롯 1의 파이버 채널 어댑터가 없습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인

" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.

3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 이중 포트 파이버 채널 HBA - 낮은 프로파일(90%)
- PCI 라이저 카드 - 낮은 프로파일(8%)
- 프레임 어셈블리(2%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1015

설명

슬롯 2의 파이버 채널 어댑터가 없습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터 - 전체 높이(90%)
- PCI 라이저 카드(8%)
- 프레임 어셈블리(2%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1016

설명

슬롯 2의 파이버 채널 어댑터(4포트)가 없습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1017

설명

슬롯 1 PCI 버스의 파이버 채널 어댑터 오류입니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터 - 낮은 프로파일(80%)
- PCI 라이저 카드(10%)
- 프레임 어셈블리(10%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1018

설명

슬롯 2 PCI의 파이버 채널 어댑터 결함입니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터 - 전체 높이(80%)
- PCI 라이저 카드(10%)
- 프레임 어셈블리(10%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1019

설명

슬롯 2 PCI의 파이버 채널 어댑터(4포트) 결함입니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1020

설명

SAN Volume Controller 시스템 보드에 장애가 있습니다.

조치

1. 시스템 보드 어셈블리를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

시스템 보드 어셈블리(100%)

1025

설명

SAN Volume Controller 시스템 어셈블리에 장애가 있습니다.

조치

1. 표시등 경로 진단 MAP으로 이동하여 표시등 경로 진단 절차를 수행하십시오.
2. 표시등 경로 진단 절차가 FRU를 분리하면 이 오류를 "수정됨"으로 표시하고 수리 검증 MAP으로 이동하십시오. 방금 FRU를 바꿨으나 문제점이 정정되지 않으면 FRU가 제대로 설치되었는지 확인하고 다음 단계로 이동하십시오.
3. 프레임 어셈블리를 바꾸십시오.
4. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

프레임 어셈블리(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1040

설명

SAN Volume Controller의 정상적인 시동 이후에 플래시 모듈 오류가 발생했습니다.

주: 플래시 모듈을 포함하는 노드는 클러스터에서 거부되지 않습니다.

조치

1. 서비스 컨트롤러 어셈블리를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

서비스 컨트롤러(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

서비스 컨트롤러(100%)

1044

설명

서비스 컨트롤러 읽기 장애가 발생했습니다.

조치

1. 서비스 컨트롤러를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

서비스 컨트롤러(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

서비스 컨트롤러(100%)

1050

설명

SAN Volume Controller 파이버 채널 어댑터가 루프백 또는 유사한 테스트에 실패했습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.

3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 파이버 채널 어댑터 어셈블리(90%)
- 시스템 보드 어셈블리(10%)

1054

설명

슬롯 1 어댑터의 파이버 채널 어댑터가 있으나 실패했습니다.

조치

1. 파이버 채널 어댑터를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터 - 낮은 프로파일(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1056

설명

슬롯 2 어댑터의 파이버 채널 어댑터가 있으나 실패했습니다.

조치

1. 파이버 채널 어댑터를 바꾸십시오.

2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터 - 전체 높이(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1057

설명

슬롯 2 어댑터의 파이버 채널 어댑터(4포트)가 있으나 실패했습니다.

조치

1. FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1060

설명

SAN Volume Controller에서 하나 이상의 파이버 채널 포트가 작동하지 않습니다.

조치

1. 문제를 분리하고 수리하기 위해 MAP 5600: 파이버 채널로 이동하십시오.
2. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 파이버 채널 케이블(80%)
- 이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터(파이버 채널 MAP이 정정 유형으로 분리함)(10%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 파이버 채널 케이블(80%)
- 파이버 채널 어댑터 포트(10%)

기타:

- 파이버 채널 네트워크 구성(10%)

1070

설명

프로세서를 냉각시키는 네 개의 팬 어셈블리 중 하나가 서비스 프로세서를 통해 실패 상태를 리턴했습니다.

조치

1. 오류 로그를 점검하고 어떤 팬에 장애가 있는지 검증하십시오.
2. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
3. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 마이크로프로세서 어셈블리(90%)
- 시스템 보드 어셈블리(10%)

1071

설명

디스크 드라이브 어셈블리를 냉각시키는 팬 어셈블리가 서비스 프로세서를 사용하여 실패 상태를 리턴했습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 디스크 드라이브 어셈블리(90%)
- 시스템 보드 어셈블리(10%)

1075

설명

노드의 주위 온도 임계값이 초과되었습니다.

조치

1. 방 온도가 허용 한계에 있는지 점검하십시오.
2. 공기 흐름의 장애물을 점검하십시오.

3. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

시스템 환경(100%)

1076

설명

온도 경고 임계값이 초과했음을 SAN Volume Controller의 내부 온도 센서에서 보고했습니다.

조치

1. SAN Volume Controller의 내부 공기 흐름에 장애가 있는지 여부를 점검하십시오. 장애를 제거하십시오. 장애를 찾을 수 없는 경우 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

시스템 보드 어셈블리(100%)

1077

설명

SAN Volume Controller의 온도 소프트 또는 하드 종료 임계값이 초과되었습니다. SAN Volume Controller의 전원이 자동으로 꺼졌습니다.

조치

1. 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

시스템 보드 어셈블리(100%)

1080

설명

다른 곳에서 생성되었지만, 시스템 보드에서 모니터링된 전압 중 하나가 설정된 임계값을 벗어났습니다.

조치

1. 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

- PSU(98%)
- 시스템 보드 어셈블리(2%)

1081

설명

시스템 보드에서 생성되고 모니터링된 전압 중 하나가 설정된 임계값을 벗어났습니다.

조치

1. 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

시스템 보드 어셈블리(100%)

1090

설명

하나 이상의 팬(40x40x28)에 장애가 있습니다.

조치

1. 시스템 보드의 팬 표시기 또는 로그의 오류 데이터의 텍스트에서 장애가 있는 팬을 판별하십시오.
2. 팬 백플레인의 모든 팬에 장애가 있거나 팬 결함 표시등이 모두 꺼져 있는 경우, 팬 백플레인과 시스템 보드 사이의 케이블이 연결되었는지 검증하십시오.
3. 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 팬 40x40x28(98%)
- 팬 전원 케이블 어셈블리(2%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1091

설명

하나 이상의 팬(40x40x56)에 장애가 있습니다.

조치

1. 시스템 보드의 팬 표시기 또는 로그의 오류 데이터의 텍스트에서 장애가 있는 팬을 판별하십시오.
2. 팬 백플레인의 모든 팬에 장애가 있거나 팬 결합 표시등이 모두 꺼져 있는 경우, 팬 백플레인과 시스템 보드 사이의 케이블이 연결되었는지 검증하십시오.
3. 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 팬 40x40x56(98%)
- 팬 전원 케이블 어셈블리(2%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1092

설명

SAN Volume Controller의 온도 소프트 또는 하드 종료 임계값이 초과되었습니다. SAN Volume Controller의 전원이 자동으로 꺼졌습니다.

조치

1. 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인

" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.

3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는

SAN Volume Controller 2145-8F2

프레임 어셈블리(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1093

설명

온도 경고 임계값이 초과했음을 SAN Volume Controller의 내부 온도 센서에서 보고했습니다.

조치

1. SAN Volume Controller의 내부 공기 흐름에 장애가 있는지 여부를 점검하십시오. 장애를 제거하십시오. 장애를 찾을 수 없는 경우 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는

SAN Volume Controller 2145-8F2

프레임 어셈블리(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

기타

공기 흐름 차단

1094

설명

주위 온도 임계값이 초과되었습니다.

조치

1. 방 온도가 허용 한계에 있는지 점검하십시오.
2. 공기 흐름의 장애물을 점검하십시오.
3. 오류를 수정됨으로 표시하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

없음

기타:

시스템 환경(100%)

1100

설명

시스템 보드에서 모니터링된 전압 중 하나가 설정된 임계값을 초과하였습니다.

조치

1. 표시등 경로 진단 MAP을 참조하십시오.
2. 표시등 경로 진단 MAP이 이 문제점을 해결하지 못하면 프레임 어셈블리를 교환하십시오.
3. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 표시등 경로 진단 MAP FRU(98%)
- 프레임 어셈블리(2%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1105

설명

시스템 보드에서 모니터링된 전압 중 하나가 설정된 임계값 미만입니다.

조치

1. 케이블 연결을 점검하십시오.
2. 표시등 경로 진단 MAP을 참조하십시오.
3. 표시등 경로 진단 MAP이 이 문제점을 해결하지 못하면 프레임 어셈블리를 교환하십시오.
4. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1110

설명

전원 관리 보드가 설정된 임계값을 벗어나는 전압을 감지하였습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.

3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 전원 백플레인(90%)
- 전원 공급 장치 어셈블리(5%)
- 프레임 어셈블리(5%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

해당되지 않음

1135

설명

2145 UPS에서 주위 온도 초과를 보고했습니다. 무정전 전원 공급 장치(UPS)가 UPS를 냉각시키는 바이패스(Bypass) 모드로 스위치를 바꿉니다.

조치

1. UPS에 접속된 노드의 전원을 끄십시오.
2. UPS를 끈 후, 기본 전원 소스에서 UPS의 플러그를 뽑으십시오.
3. UPS의 공기 통풍구에 장애가 없는지 확인하십시오.
4. UPS 주위의 공기 흐름이 제한되지 않도록 하십시오.
5. 최소 5분간 기다린 후, UPS를 다시 시작하십시오. 문제점이 남아 있는 경우 주위 온도를 점검하십시오. 문제점을 정정하십시오. 그렇지 않은 경우, 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
6. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
7. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 전자 장치(50%)

기타:

시스템 주위 온도가 스펙을 벗어났습니다(50%).

1136

설명

2145 UPS-1U에서 주위 온도 초과를 보고했습니다. 무정전 전원 공급 장치(UPS)가 UPS를 냉각시키는 바이패스(Bypass) 모드로 스위치를 바꿉니다.

조치

1. UPS에 접속된 노드의 전원을 끄십시오.
2. UPS를 끈 후, 기본 전원 소스에서 UPS의 플러그를 뽑으십시오.
3. UPS의 공기 통풍구에 장애가 없는지 확인하십시오.
4. UPS 주위의 공기 흐름이 제한되지 않도록 하십시오.
5. 최소 5분간 기다린 후, UPS를 다시 시작하십시오. 문제점이 남아 있는 경우 주위 온도를 점검하십시오. 문제점을 정정하십시오. 그렇지 않은 경우, 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
6. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
7. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 어셈블리(50%)

기타:

시스템 주위 온도가 스펙을 벗어났습니다(50%).

1140

설명

2145 UPS에서 입력 AC 전원에 문제가 있음을 보고했습니다.

조치

1. 입력 AC 전원을 점검하여 스펙에서 누락되었거나 벗어난 사항이 있는지 확인하십시오. 필요한 경우 정정하십시오. 그렇지 않은 경우, 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인

- " 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS입력 전원 케이블(10%)
- 전자 장치 어셈블리(10%)

기타:

- 입력 AC 전원이 누락되었습니다(40%).
- 입력 AC 전원이 스펙에 없습니다(40%).

1141

설명

2145 UPS-1U에서 입력 AC 전원에 문제가 있음을 보고했습니다.

조치

1. 입력 AC 전원을 점검하여 스펙에서 누락되었거나 벗어난 사항이 있는지 확인하십시오. 필요한 경우 정정하십시오. 그렇지 않은 경우, 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS입력 전원 케이블(10%)
- 전자 장치 어셈블리(10%)

기타:

- 입력 AC 전원이 누락되었습니다(40%).
- 입력 AC 전원이 스펙에 없습니다(40%).

1145

설명

SAN Volume Controller와 해당 2145 UPS 간의 신호 연결이 실패했습니다.

조치

1. 무정전 전원 공급 장치를 사용 중인 기타 SAN Volume Controller가 이 오류를 보고 중인 경우 UPS의 전자 장치를 새 것으로 교환하십시오.
2. 이 SAN Volume Controller만 문제점을 보고 중인 경우 신호 케이블을 점검하고 표시된 순서로 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
3. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

해당되지 않음

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 전원 케이블 어셈블리(40%)
- UPS 전자 장치 어셈블리(30%)
- 시스템 보드 어셈블리(25%)
- SAN Volume Controller 디스크 드라이브 어셈블리(5%)

1146

설명

SAN Volume Controller와 해당 2145 UPS-1U 간의 신호 연결이 실패했습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 전원 케이블 어셈블리(40%)
- UPS 어셈블리(30%)
- 프레임 어셈블리(30%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 전원 케이블 어셈블리(40%)
- UPS 어셈블리(30%)
- 시스템 보드 어셈블리(25%)
- SAN Volume Controller 디스크 드라이브 어셈블리(5%)

1150

설명

SAN Volume Controller가 UPS에서 수신한 데이터를 통해 2145 UPS 전원 케이블, 신호 케이블 또는 둘 다가 제대로 연결되어 있지 않다는 것을 알 수 있습니다.

조치

1. 케이블을 올바르게 연결하십시오. "IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 설치 안내서"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 구성 오류

1151

설명

SAN Volume Controller가 UPS에서 수신한 데이터를 통해 2145 UPS-1U 전원 케이블, 신호 케이블 또는 둘 다가 제대로 연결되어 있지 않다는 것을 알 수 있습니다.

조치

1. 케이블을 올바르게 연결하십시오. "IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 설치 안내서"를 참조하십시오.

2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 구성 오류

1155

설명

전원 도메인 오류가 발생했습니다. 한 쌍의 SAN Volume Controller 둘다 동일한 UPS로부터 전원을 공급받습니다.

조치

1. 클러스터의 SAN Volume Controller를 나열하고 동일한 I/O 그룹 내의 SAN Volume Controller가 다른 UPS에 연결되었는지 점검하십시오.
2. 1단계에서 식별된 SAN Volume Controller 중 하나를 다른 UPS에 연결하십시오.
3. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 구성 오류

1160

설명

2145 UPS의 출력 로드가 스펙을 초과하였습니다(UPS 알람 비트에 의해 보고됨).

조치

1. SAN Volume Controller만이 무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 전원을 받고 있는지 확인하십시오. UPS에 연결된 스위치나 디스크 컨트롤러가 없음을 확인하십시오.
2. 입력 과부하가 제거될 때까지 연결된 각 SAN Volume Controller 입력 전원을 번갈아 제거하십시오.

3. 과전류 SAN Volume Controller에서 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환 하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조 하십시오.
4. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 전원 케이블 어셈블리(50%)
- 전원 공급 장치 어셈블리(40%)
- UPS 전자 장치 어셈블리(10%)

1161

설명

2145 UPS-1U의 출력 로드가 스펙을 초과하였습니다(UPS 알람 비트에 의해 보고됨).

조치

1. SAN Volume Controller만이 무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 전원을 받고 있는지 확인하십시오. 또한 UPS에 다른 디바이스가 연결되어 있지 않은지 확인하십시오.
2. 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오. 모든 출력 연결을 해제한 후에도 과부하 표시기에 불이 들어오면 UPS를 바꾸십시오.
3. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 전원 케이블 어셈블리(50%)
- 전원 공급 장치 어셈블리(40%)
- UPS 어셈블리(10%)

1165

설명

2145 UPS 출력 로드가 너무 높습니다. UPS 출력이 여분의 비SAN Volume Controller 로드와 연결되어 있을 수 있습니다.

조치

1. SAN Volume Controller만이 무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 전원을 받고 있는지 확인하십시오. UPS에 연결된 스위치나 디스크 컨트롤러가 없음을 확인하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 더 이상 문제점이 존재하지 않습니다. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

없음

기타:

- 구성 오류

1166

설명

2145 UPS-1U 출력 로드가 너무 높습니다. UPS 출력이 여분의 비SAN Volume Controller 로드와 연결되어 있을 수 있습니다.

조치

1. 무정전 전원 공급 장치(UPS)에 연결된 다른 디바이스가 없는지 확인하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 UPS의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 어셈블리(5%)

기타:

- 구성 오류(95%)

1170

설명

2145 UPS 전자 장치 결함입니다(UPS 알람 비트에 의해 보고됨).

조치

1. 무정전 전원 공급 장치(UPS) 전자 장치 어셈블리를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 전자 장치 어셈블리(100%)

1171

설명

2145 UPS-1U 전자 장치 결함입니다(UPS 알람 비트에 의해 보고됨).

조치

1. 무정전 전원 공급 장치(UPS) 전자 장치 어셈블리를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 전자 장치 어셈블리(100%)

1175

설명

UPS 프레임 결함으로 인해 문제점이 발생했습니다(무정전 전원 공급 장치 알람 비트에서 보고).

조치

1. UPS 어셈블리를 바꾸십시오.

2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 어셈블리(100%)

1180

설명

2145 UPS 배터리 결함입니다(UPS 알람 비트에 의해 보고됨).

조치

1. 2145 UPS 배터리 어셈블리를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 배터리 어셈블리(100%)

1181

설명

2145 UPS-1U 배터리 결함입니다(UPS-1U 알람 비트에 의해 보고됨).

조치

1. UPS-1U 배터리 어셈블리를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 배터리(100%)

1185

설명

2145 UPS 결함이며 특정 FRU가 식별되지 않았습니다(UPS 알람 비트에 의해 보고됨).

조치

1. 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 전자 장치 어셈블리(60%)
- UPS 배터리 어셈블리(20%)
- UPS 어셈블리(20%)

1186

설명

2145 UPS-1U에 문제점이 발생했으며 특정 FRU가 식별되지 않았습니다(2145 UPS-1U 알람 비트에 의해 보고됨).

조치

1. 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 어셈블리(100%)

1190

설명

2145 UPS 배터리의 수명이 다 되었습니다.

조치

1. 2145 UPS 배터리 어셈블리를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 배터리 어셈블리(100%)

1191

설명

2145 UPS-1U 배터리의 수명이 다 되었습니다.

조치

1. 2145 UPS-1U 배터리 어셈블리를 바꾸십시오.
2. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 무정전 전원 공급 장치의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

UPS 배터리 어셈블리(100%)

1195

설명

SAN Volume Controller가 클러스터에 없습니다. 누락된 SAN Volume Controller에 관한 장애를 수리하여 이 문제를 해결할 수 있습니다.

조치

1. 클러스터의 어떤 노드에 장애가 있는지 명백하지 않은 경우 노드 상태를 점검하고 오프라인 상태의 SAN Volume Controller를 찾으십시오.

2. MAP 시작으로 이동하고 장애가 있는 노드를 수리하십시오.
3. 수리가 완료되면, 이 오류는 수정됨으로 자동 표시됩니다.
4. 노드 상태를 점검하십시오("노드 상태 점검" 참조). 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하나 로그의 오류는 수정됨으로 표시되지 않는 경우 수동으로 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 노드가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

1200

설명

구성이 올바르지 않습니다. 클러스터 또는 SAN Volume Controller에 너무 많은 디바이스가 제공되었습니다.

조치

1. 파이버 채널 네트워크 패브릭에서 원치않는 디바이스를 제거하십시오.
2. 디바이스/디스크를 찾으려면 클러스터 발견 작업을 시작하십시오. 이 절차와 관련된 문서는 "새 MDisk의 파이버 채널 네트워크 다시 스캐닝"에서 찾을 수 있습니다.
3. 연결된 모든 관리 디스크를 나열하십시오. 구성이 예상된 대로인지 고객과 함께 점검하십시오. 방금 교정한 오류를 수정됨으로 표시하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

파이버 채널 네트워크 구조 결함(100%)

1210

설명

로컬 파이버 채널 포트가 제외되었습니다.

조치

1. 표시되는 순서대로 결함을 수리하십시오.

2. 디스크 컨트롤러의 상태를 점검하십시오. 모든 디스크 컨트롤러가 "양호한" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 파이버 채널 케이블 어셈블리(80%)
- 파이버 채널 어댑터(10%)

기타:

- 파이버 채널 네트워크 패브릭 결함(10%)

1220

설명

원격 파이버 채널 포트가 제외되었습니다.

조치

1. 오류 로그 보기. 오류 코드와 연관된 MDisk ID를 기록하십시오.
2. MDisk에서 실패한 디스크 컨트롤러 ID를 판별하십시오.
3. 보고된 문제점을 해결하려면 디스크 컨트롤러 및 파이버 채널 네트워크의 서비스 문서를 참조하십시오.
4. 디스크 드라이브를 교정한 후, 제외된 파이버 채널 포트를 복구하려면 클러스터 발견 작업을 시작하십시오. 이 절차와 관련된 문서는 "새 MDisk의 파이버 채널 네트워크 다시 스캐닝"에서 찾을 수 있습니다.
5. MDisk를 온라인 상태로 복원하려면 1단계에서 기록한 관리 디스크를 포함시키십시오("관리 디스크 포함" 참조).
6. 디스크 컨트롤러의 상태를 점검하십시오. 모든 디스크 컨트롤러가 "양호한" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
7. 모든 디스크 컨트롤러가 양호한 상태를 표시하지 않는 경우 IBM 지원 센터에 문의하여 디스크 컨트롤러의 문제점을 해결하십시오.
8. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 격납장치/컨트롤러 결함(50%)
- 파이버 채널 네트워크 패브릭(50%)

1230

설명

로그인이 제외되었습니다.

조치

1. 표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.
2. 로그인을 복구하려면 클러스터 발견 조작을 시작하십시오. 이 절차와 관련된 문서는 "새 MDisk의 파이버 채널 네트워크 다시 스캐닝"에서 찾을 수 있습니다.
3. 디스크 컨트롤러의 상태를 점검하십시오(명령행 인터페이스의 사용자 인터페이스 또는 "디스크 컨트롤러 상태"에 대해서는 "컨트롤러 일반 세부사항 보기" 참조). 모든 디스크 컨트롤러가 "양호한" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 디스크 컨트롤러가 "양호한" 상태를 표시하는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 디스크 컨트롤러의 문제점을 해결하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 파이버 채널 케이블, 원격 포트로 전환(50%)
- 파이버 채널 케이블, 전환할 로컬 포트(50%)

1310

설명

관리 디스크가 초과 오류를 보고합니다.

조치

1. 격납장치/컨트롤러 결합을 수리하십시오.
2. 관리 디스크 상태를 점검하십시오. 모든 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 관리 디스크가 "excluded" 상태를 표시하는 경우 제외된 관리 디스크를 포함한 후 "수정됨"으로 오류를 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

격납장치/컨트롤러 결합(100%)

1320

설명

디스크 I/O 매체 오류가 발생했습니다.

조치

1. 호스트 시스템 SCSI 감지 데이터에 보고된 블록 LBA에서 잘못된 데이터를 재작성하도록 고객에게 요청하십시오. 마이그레이션 중 이 오류가 발생한 경우 호스트 시스템은 대상 디바이스에 액세스할 때까지 오류를 통지하지 않습니다.
2. 관리 디스크 상태를 점검하십시오. 모든 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 디스크 컨트롤러의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

격납장치/컨트롤러 결함(100%)

1330

설명

쿼럼 디스크로 사용하기에 적합한 관리 디스크(MDisk)가 없습니다. 클러스터가 작성된 경우 세 개의 디스크가 쿼럼 디스크로 자동 선택됩니다. 쿼럼 디스크는 일부 클러스터 구성원이 누락된 경우에 연장 수행(tie-break)을 위해 필요합니다. 쿼럼 디스크가 되려면 다음을 만족해야 합니다.

- 클러스터의 모든 노드가 MDisk에 액세스할 수 있어야 합니다.
- MDisk에 사용 가능한 범위가 있어야 합니다.

이 오류는 클러스터에 있는 모든 노드가 최소한 하나의 쿼럼 디스크에 액세스할 수 없을 경우에 생성됩니다.

파이버 채널 네트워크 장애나 파이버 채널 스위치 영역 문제점으로 인해 쿼럼 디스크를 사용하지 못할 수도 있습니다.

조치

1. 알려진 파이버 채널 네트워크 문제점을 해결하십시오.

2. 고객에게 MDisk를 작성했으며 해당되는 MDisk에 사용 가능한 범위가 있는지 확인하도록 요청하십시오. 최소한 하나의 관리 디스크가 관리 모드를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. MDisk를 나열하십시오. 최소한 하나의 관리 디스크가 관리 모드를 표시하는 경우 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
4. 고객이 해당 변경사항을 작성할 수 없는 경우 IBM 소프트웨어 지원부에 도움을 요청하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

구성 오류(100%)

1335

설명

쿼럼 디스크를 사용할 수 없습니다.

조치

1. 오류 로그 항목을 보고 더 이상 사용할 수 없는 쿼럼 디스크로 사용 중인 관리 디스크(MDisk)를 판별하십시오.
2. 1단계에서 식별된 MDisk의 디스크 컨트롤러 문제점 판별 및 수리 절차를 수행하십시오.
3. MDisk를 클러스터에 포함시키십시오.
4. 관리 디스크 상태를 점검하십시오. 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하는 1단계에서 식별된 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 디스크 컨트롤러의 문제점을 해결하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

격납장치/컨트롤러 결함(100%)

1340

설명

관리 디스크가 시간초과되었습니다. 많은 수의 디스크 시간초과 조건이 감지되어 이 오류가 보고되었습니다. SAN에서의 일부 다른 구성요소의 실패로 인해 문제점이 유발되었을 수 있습니다.

조치

1. 이 SAN Volume Controller 클러스터와 동일한 SAN에서 모든 격납장치/컨트롤러 및 스위치의 문제점을 수리하십시오.
2. 문제점이 있는 경우 이 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 스위치나 디스크 컨트롤러 장애를 찾을 수 없는 경우 오류 로그를 덤프하고 하드웨어 지원 센터에 연락하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 격납장치/컨트롤러 결함
- 파이버 채널 스위치

1360

설명

SAN 전송 오류가 발생했습니다. 이 오류는 SAN Volume Controller가 SAN 구성요소 연관 전송 오류에 대한 응답으로 오류 복구 절차를 수행했기 때문에 보고되었습니다. SAN에서의 구성요소 장애로 인해 문제점이 유발되었을 수 있습니다.

조치

1. 오류 로그 항목을 보고 문제점을 로깅한 노드를 판별하십시오. 문제점이 로깅된 대상 SAN Volume Controller 노드 또는 컨트롤러를 판별하십시오.
2. 파이버 채널 스위치 문제점 판별을 수행하고 SAN Volume Controller 노드나 컨트롤러에 연결된 스위치에 대한 수리 절차를 수행하십시오.
3. 파이버 채널 케이블링 문제점 판별을 수행하고 SAN Volume Controller 노드나 컨트롤러에 연결된 케이블에 대한 수리 절차를 수행하십시오.
4. 문제점이 발견되고 2단계와 3단계에서 해결된 경우 이 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
5. 2단계와 3단계에서 스위치나 케이블 장애를 찾을 수 없는 경우 오류 로그를 덤프하십시오. 하드웨어 지원 센터에 연락하십시오.

6. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 파이버 채널 스위치
- 파이버 채널 케이블링

1370

설명

관리 디스크 ERP(Error Recovery Procedure)가 발생했습니다. 많은 수의 디스크 오류 복구 절차가 디스크 컨트롤러에서 수행되었으므로 이 오류가 보고되었습니다. SAN 에서의 일부 다른 구성요소의 실패로 인해 문제점이 유발되었을 수 있습니다.

조치

1. 문제점이 감지되었을 때 오류 로그 항목을 보고 액세스 중인 관리 디스크를 판별하십시오.
2. 1단계에서 판별된 MDisk의 디스크 컨트롤러 문제점 판별 및 수리 절차를 수행하십시오.
3. 문제점 판별을 수행하고 SAN Volume Controller 노드나 컨트롤러에 연결된 파이버 채널 스위치 및 기타 파이버 채널 네트워크 구성요소에 대한 수리 절차를 수행하십시오.
4. 문제점이 발견되고 2단계와 3단계에서 해결된 경우 이 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
5. 스위치나 디스크 컨트롤러 장애를 찾을 수 없는 경우 오류 로그를 덤프하십시오. 하드웨어 지원 센터에 연락하십시오.
6. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 격납장치/컨트롤러 결함
- 파이버 채널 스위치

1400

설명

SAN Volume Controller가 이더넷 연결을 감지할 수 없습니다.

조치

1. 이더넷 MAP으로 이동하십시오.
2. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 이더넷 케이블(25%)
- 프레임 어셈블리(25%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 이더넷 케이블(25%)
- 시스템 보드 어셈블리(25%)

기타:

- 이더넷 케이블의 연결이 해제됨(25%)
- 이더넷 허브 결함(25%)

1550

설명

클러스터 경로에 장애가 있습니다. SAN Volume Controller 파이버 채널 포트 중 하나가 클러스터의 모든 기타 SAN Volume Controller와 통신할 수 없습니다.

조치

1. 파이버 채널 네트워크 패브릭의 결함을 수리하십시오.
2. 노드 포트의 상태를 점검하십시오(명령행 인터페이스에 대해서는 "노드 포트의 상태 점검" 참조). 노드 포트 상태가 활성화로 표시되는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 활성화 상태를 표시하는 노드 포트가 없는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

파이버 채널 네트워크 구조 결함(100%)

1610

설명

백엔드 관리 디스크에 매체 오류가 있습니다.

조치

1. 격납장치/컨트롤러 결함을 수리하십시오.
2. MDisk를 온라인 상태로 복원하려면 클러스터에 관리 디스크를 포함시키십시오("관리 디스크 포함" 참조).
3. 관리 디스크 상태를 점검하십시오. 모든 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 디스크 컨트롤러의 문제점을 해결하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

격납장치/컨트롤러 결함(100%)

1620

설명

Mdisk 그룹이 오프라인 상태입니다.

조치

1. 표시되는 순서대로 결함을 수리하십시오.
2. 클러스터 발견 조작을 시작하십시오. 이 절차와 관련된 문서는 "새 MDisk의 피어 채널 네트워크 다시 스캐닝"에서 찾을 수 있습니다.
3. 관리 디스크(MDisk) 상태를 점검하십시오. 모든 MDisk가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 MDisk가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 디스크 컨트롤러의 문제점을 해결하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 파이버 채널 네트워크 패브릭 결함(50%)
- 격납장치/컨트롤러 결함(50%)

1625

설명

잘못된 디스크 컨트롤러 구성입니다. 구성 오류의 세부사항은 오류 보고서 및 오류 로그 항목의 추가 감지 데이터 필드의 32 - 63바이트에 포함되어 있습니다.

조치

1. 디스크 컨트롤러의 서비스 문서를 사용하여, 디스크 컨트롤러가 올바른 구성으로 설정되었는지 점검하십시오. SAN Volume Controller도 참조하십시오.
2. 클러스터 발견 작업을 시작하십시오. 이 절차와 관련된 문서는 "새 MDisk의 파이버 채널 네트워크 다시 스캐닝"에서 찾을 수 있습니다.
3. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 격납장치/컨트롤러 결함

1630

설명

디바이스 로그인 수가 감소되었습니다. 사용자가 의도적으로 시스템을 재구성하는 것도 가능한 원인 중 하나입니다.

조치

1. 오류와 연관된 오브젝트 ID를 식별하기 위해 클러스터 오류 로그에서 오류를 점검하십시오.
2. 명령행 svcinfo lscontroller object_ID를 사용하여 실패중인 디바이스의 가용성을 점검하십시오. 명령이 "CMMVC6014E The command failed because the requested object is either unavailable or does not exist"라는 메시지로 실패한 경우 이 디바이스가 시스템에서 제거되었는지 여부를 고객에게 문의하십시오.
 - "예"인 경우 클러스터 오류 로그에서 오류를 수정됨으로 표시하고 수리 검증 MAP을 계속하십시오.
 - "아니오"이거나 명령이 실패중인 컨트롤러의 세부사항을 나열하는 경우 다음 단계를 진행하십시오.

3. 디바이스가 연결성을 다시 획득했는지 여부를 점검하십시오. 다시 연결하지 못한 경우 원격 디바이스 포트에 대한 케이블 연결을 점검하십시오.
4. 원격 디바이스에 대한 모든 로그인에 실패하여 케이블을 변경하여 문제점을 해결할 수 없는 경우 원격 디바이스 포트의 조건과 원격 디바이스의 상태를 점검하십시오.
5. 클러스터 발견 조작을 시작하십시오. 이 절차와 관련된 문서는 "새 MDisk의 파이버 채널 네트워크 다시 스캐닝"에서 찾을 수 있습니다.
6. 디스크 컨트롤러의 상태를 점검하십시오(명령행 인터페이스의 사용자 인터페이스 또는 디스크 컨트롤러 상태에 대해서는 "컨트롤러 일반 세부사항 보기" 참조). 모든 디스크 컨트롤러가 "양호한" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 디스크 컨트롤러가 "양호한" 상태를 표시하는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 디스크 컨트롤러의 문제점을 해결하십시오.
7. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 파이버 채널 네트워크 패브릭 결함(50%)
- 격납장치/컨트롤러 결함(50%)

1660

설명

관리 디스크의 초기화에 실패했습니다.

조치

1. 문제점이 감지되었을 때 오류 로그 항목을 보고 액세스 중인 관리 디스크(MDisk)를 판별하십시오.
2. 1단계에서 식별된 MDisk의 디스크 컨트롤러 문제점 판별 및 수리 절차를 수행하십시오.
3. MDisk를 클러스터에 포함시키십시오.
4. 관리 디스크 상태를 점검하십시오. 모든 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하는 경우 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 모든 관리 디스크가 "온라인" 상태를 표시하지 않는 경우 시작 MAP으로 이동하십시오. 이 단계로 돌아간 경우, IBM 지원 센터에 문의하여 디스크 컨트롤러의 문제점을 해결하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

격납장치/컨트롤러 결합(100%)

1670

설명

SAN Volume Controller 시스템 보드의 CMOS 배터리에 장애가 있습니다.

조치

1. CMOS 배터리를 바꾸십시오.
2. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

CMOS 배터리(100%)

1720

설명

Metro Mirror 조작에서, 연속 I/O 오류 이외의 이유로 관계가 중지되었으며 동기화가 유실되었습니다.

조치

1. 상위 우선순위 오류를 정정한 후 Metro Mirror를 다시 시작하십시오.
2. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

1800

설명

SAN의 영역이 잘못 지정되었습니다. 513개 이상의 다른 포트에서 SAN 로깅이 SAN Volume Controller 노드의 한 포트에 기록됩니다.

조치

1. SAN을 재구성하도록 사용자에게 요청하십시오.
2. 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 파이버 채널 스위치 구성 오류
- 파이버 채널 스위치

1850

설명

클러스터 복구 조작이 수행되었지만 한 개 이상의 VDisk의 데이터가 복구되지 않았습니다.

조치

1. 지원 센터가 사용자에게 손상된 가상 디스크(VDisk)의 데이터를 복원하도록 지시합니다.
2. VDisk 데이터가 복원되거나 사용자가 데이터를 복원하지 않도록 선택했다면 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

1900

설명

캐시 삭제에 실패했으므로 FlashCopy, Trigger Prepare 명령이 실패했습니다.

조치

1. 상위 우선순위 오류를 정정한 후 Triger Prepare 명령을 다시 시도하십시오.
2. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

캐시 삭제 오류(100%)

1910

설명

감지 데이터에 표시된 오류 때문에 FlashCopy 맵핑 태스크가 중지되었습니다. 중지된 FlashCopy가 동일 I/O 그룹에 있는 다른 VDisk 상태에 영향을 줄 수 있습니다. 가능하면 바로 중지된 FlashCopy를 준비하도록 하십시오.

조치

1. 상위 우선순위 오류를 정정한 후 준비하고 FlashCopy 태스크를 다시 시작하십시오.
2. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

데이터 오류(100%)

1920

설명

지속적인 I/O 오류로 인해 Metro Mirror 관계가 중지되었습니다.

조치

1. 상위 우선순위 오류를 정정한 후 Metro Mirror를 다시 시작하십시오.
2. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
3. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

데이터 오류(100%)

1930

설명

마이그레이션이 일시중단되었습니다.

조치

1. 상위 우선순위의 모든 오류 코드가 이미 수정되었음을 확인하십시오.

2. 일시중단된 마이그레이트 조작의 대상인 모든 MDisk 그룹이 사용 가능한 범위를 가지는지 확인하도록 고객에게 요청하십시오.
3. 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오. 이것은 마이그레이션 조작이 다시 시작되도록 합니다. 다시 시작에 실패하는 경우 새 오류가 로깅됩니다.
4. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

2010

설명

소프트웨어 업그레이드에 실패했습니다. 이것은 하드웨어 오류 때문이거나 소프트웨어의 새 버전에서의 실패 때문일 수 있습니다. SAN Volume Controller를 이전 소프트웨어 버전으로 복원하기 위해 자동 소프트웨어 다운그레이드가 수행되었습니다. 다운그레이드 조작이 SAN Volume Controller를 다운그레이드하는 데 실패하는 경우(예: 오프라인 상태이기 때문에), 다운로드 조작이 중지되고 오프라인 SAN Volume Controller가 수리되어 클러스터에서 삭제되기를 기다립니다. 다운그레이드 조작이 진행 중인 동안, 클러스터로 보낸 구성 명령은 소프트웨어 업그레이드 조작이 여전히 진행 중임을 나타내는 메시지로 실패합니다. 다운그레이드 조작은 최대 네 시간이 걸릴 수 있습니다.

조치

1. 클러스터에서 노드 상태를 표시하십시오(사용자 인터페이스에 대해서는 "마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 상태 보기" 참조, 명령행 인터페이스에 대해서는 "노드의 상태 점검" 참조).
2. 노드가 오프라인 상태이면 클러스터에서 오프라인 노드를 삭제하십시오. 클러스터에서 노드 삭제에 대한 자세한 정보는 "IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 명령행 인터페이스 사용자 안내서"에서 클러스터 진단 및 서비스 도움말 명령을 참조하십시오. 소프트웨어 업그레이드가 진행 중임을 표시하는 메시지로 삭제에 실패하는 경우 다운그레이드 프로세스가 여전히 활성 상태입니다. 이 조작이 완료되거나 오프라인 노드에서 중지되기를 기다린 후 삭제 조작을 재시도하십시오. 다운그레이드 조작이 중지될 경우 이제 계속됩니다.
3. 모든 로깅 하드웨어 문제점을 해결하십시오.
4. 사용자에게 소프트웨어 설치를 재시도하도록 요청하십시오.
5. 설치에 다시 실패하는 경우 소프트웨어 지원 센터로 문제점을 보고하십시오.
6. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
7. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

SAN Volume Controller 소프트웨어(100%)

2030

설명

클러스터 오류 로그에 로깅된 오류는 SAN Volume Controller 클러스터 또는 SAN Volume Controller에 연결된 디스크 격납장치/디스크 컨트롤러에 소프트웨어 문제점이 있음을 표시합니다.

조치

1. 소프트웨어가 클러스터 및 컨트롤러에서 최신 레벨임을 확인하십시오.
2. 덤프 데이터를 구성 덤프와 로깅된 데이터 덤프로 저장하십시오.
3. 문제점을 해결하려면 IBM 제품 지원 담당자에게 문의하십시오.
4. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- SAN Volume Controller 소프트웨어(50%)
- 격납장치/컨트롤러 소프트웨어(50%)

2040

설명

소프트웨어 업그레이드가 필수입니다. 소프트웨어가 FRU의 VPD를 판별할 수 없습니다. 새 FRU가 설치되어 소프트웨어는 해당 FRU를 인식하지 못합니다.

조치

1. 소프트웨어가 클러스터에서 최신 레벨임을 확인하십시오.
2. 덤프 데이터를 구성 덤프와 로깅된 데이터 덤프로 저장하십시오.
3. 문제점을 해결하려면 IBM 제품 지원 담당자에게 문의하십시오.
4. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

SAN Volume Controller 소프트웨어(100%)

2100

설명

소프트웨어 오류가 발생했습니다. SAN Volume Controller 서버 소프트웨어 구성요소 중 하나(sshd, crond 또는 httpd)가 실패하여 오류를 보고했습니다.

조치

1. 소프트웨어가 클러스터에서 최신 레벨임을 확인하십시오.
2. 덤프 데이터를 구성 덤프와 로깅된 데이터 덤프로 저장하십시오.
3. 문제점을 해결하려면 IBM 제품 지원 담당자에게 문의하십시오.
4. 방금 교정한 오류를 "수정됨"으로 표시하십시오.
5. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

SAN Volume Controller 소프트웨어(100%)

하드웨어 시동 실패 판별

3분 이상의 정면 패널에서 하드웨어 시동 디스플레이가 표시되는 경우 노드를 시동할 수 없습니다. 원인은 하드웨어 장애이거나 하드 디스크 드라이브의 소프트웨어가 누락 또는 손상되었기 때문입니다.

하드웨어 시동 장애를 판별하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 노드 복구 절차를 사용하여 소프트웨어 복원을 시도하십시오.
2. 노드 복구가 실패한 경우 실패한 노드 복구 코드 또는 절차에 대해 기술된 조치를 수행하십시오.

관련 개념

84 페이지의 『하드웨어 시동』

노드에 처음 전원이 공급될 때 노드는 시동할 디스크 드라이브를 검색하고 하드웨어 시동 디스플레이에는 시스템 데이터가 표시됩니다.

관련 태스크

174 페이지의 『노드 복구 수행』

하드 디스크 드라이브를 교체하거나 하드 디스크 드라이브의 소프트웨어가 손상된 경우 노드 복구 절차를 사용하여 SAN Volume Controller에 소프트웨어를 다시 설치할 수 있습니다.

시동 코드의 이해

노드 시동 시 이 시동 코드가 화면에 표시됩니다.

코드는 노드 시동의 실패를 야기한 상태나 시동 조작의 진행을 표시합니다. 시동 정지 시 또는 시동이 복구 불가능한 오류 감지 시 장애를 제거하는 데 사용됩니다. 메뉴 화면의 라인 1에는 시동 메시지와 함께 시동 코드가 뒤에 표시합니다. 디스플레이의 라인 2는 시동 진행 표시기를 보여 줍니다. 시동 정지 시, 진행 표시줄이 중지하며 코드를 사용해 장애를 제거할 수 있습니다. 시동 코드가 하드웨어 오류를 감지하는 경우 실패라고 표시되며 오류 코드를 사용해 장애를 제거할 수 있습니다. 시동 진행 표시의 보기는 그림 27을 참조하십시오.



그림 27. 시동 진행 표시

관련 개념

83 페이지의 『시동 진행 표시기』

시동 진행은 SAN Volume Controller의 전면 패널에 표시됩니다.

100

설명

시동 실행 중입니다.

조치

진행 표시줄이 2분간 진행되지 않는 경우 시동 프로세스가 정지합니다. 문제점을 해결하려면 하드웨어 시동 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 서비스 컨트롤러(95%)
- 프레임 어셈블리(5%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 서비스 컨트롤러(95%)
- 시스템 보드(5%)

110

설명

SAN Volume Controller는 커널 코드를 로드 중입니다.

조치

진행 표시줄이 2분간 중지된 경우 노드 복구 절차를 실행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

120

설명

디스크 드라이브 하드웨어 오류가 발생했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 디스크 드라이브 어셈블리(98%)
- 프레임 어셈블리(2%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 디스크 드라이브 어셈블리(95%)
- 디스크 드라이브 케이블(5%)

130

설명

SAN Volume Controller는 파일 시스템을 점검 중입니다.

조치

진행 표시줄이 최소 90초간 중지된 경우 노드 복구 절차를 실행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

135

설명

SAN Volume Controller는 소프트웨어를 검증 중입니다.

조치

이 프로세스는 최대 1시간이 걸릴 수 있으며, 어떤 조치도 필요하지 않습니다.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

137

설명

프로세서 펌웨어를 갱신 중입니다.

조치

진행 표시줄이 최소 90초간 중지된 경우 노드 복구 절차를 실행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

140

설명

SAN Volume Controller 소프트웨어가 손상되었습니다.

조치

노드 복구 절차를 실행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

150

설명

SAN Volume Controller는 클러스터 코드를 로드 중입니다.

조치

진행 표시줄이 최소 90초간 중지된 경우 노드 복구 절차를 실행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

155

설명

SAN Volume Controller는 클러스터 데이터를 로드 중입니다.

조치

진행 표시줄이 최소 90초간 중지된 경우 노드 복구 절차를 실행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

160

설명

SAN Volume Controller는 플래시 디스크를 복구 중입니다.

조치

진행 표시줄이 최소 10분간 중지된 경우 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. 이 절의 끝 부분에 있는 "가능한 원인-FRU 및 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 서비스 컨트롤러(100%)

170

설명

플래시 모듈 하드웨어 오류가 발생했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 서비스 컨트롤러(100%)

174

설명

시스템 보드의 서비스 프로세서가 실패했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 프레임 어셈블리(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 시스템 보드 어셈블리(100%)

175

설명

서비스 프로세서가 이상 온도를 표시했습니다. SAN Volume Controller 온도 소프트웨어 또는 하드 종료 임계값을 초과했습니다. SAN Volume Controller는 10초 후에 전원이 꺼집니다.

조치

배출구를 깨끗이 하고 열의 발생 원인을 제거하십시오. SAN Volume Controller 주위의 공기 흐름이 제한되지 않도록 하십시오. 운영 환경이 요구대로 설정되었는지 점검하십시오. 이 조치로 문제점을 수정할 수 없는 경우 FRU를 교체하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 프레임 어셈블리(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 시스템 보드 어셈블리(100%)

180

설명

통신 케이블, 무정전 전원 공급 장치(UPS)의 직렬 인터페이스 또는 SAN Volume Controller에 결함이 있습니다.

조치

통신 케이블의 플러그가 SAN Volume Controller 및 UPS에 제대로 꽂혀 있는지 점검하십시오. 케이블의 플러그가 제대로 꽂혀 있는 경우 표시된 순서로 기존 FRU를 바꾸십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리(40%)
- 2145 UPS-1U 전자 장치 어셈블리(30%)
- SAN Volume Controller 프레임 어셈블리(30%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리(40%)
- UPS 전자 장치 어셈블리(30%)
- SAN Volume Controller 시스템 보드 어셈블리(25%)
- SAN Volume Controller 디스크 드라이브 어셈블리(5%)

181

설명

통신 케이블, 무정전 전원 공급 장치(UPS)의 직렬 인터페이스 또는 SAN Volume Controller에 결함이 있습니다.

조치

통신 케이블의 플러그가 SAN Volume Controller 및 UPS에 제대로 꽂혀 있는지 점검하십시오. 케이블의 플러그가 제대로 꽂혀 있는 경우 표시된 순서로 기존 FRU를 바꾸십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리(40%)
- UPS(30%)
- SAN Volume Controller 프레임 어셈블리(30%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리(40%)
- UPS 어셈블리(30%)
- SAN Volume Controller 시스템 보드 어셈블리(25%)

- SAN Volume Controller 디스크 드라이브 어셈블리(5%)

185

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS) 배터리의 수명이 다 되었습니다. (최대 사용 가능한 용량이 더 이상 SAN Volume Controller를 지원할 수 없습니다.)

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 배터리 어셈블리(100%)

186

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS) 배터리의 수명이 다 되었습니다. (최대 사용 가능한 용량이 더 이상 SAN Volume Controller를 지원할 수 없습니다.)

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.) 배터리 어셈블리를 바꾼 후 UPS 서비스 표시기가 켜져있으면 UPS 테스트 단추를 3초 동안 눌러 자가 테스트를 시작하고 수리를 검증하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 배터리 어셈블리(100%)

190

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS) 배터리에서 문제점이 발생했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 배터리 어셈블리(100%)

191

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS) 배터리에서 문제점이 발생했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)배터리 어셈블리를 바꾼 후 UPS 서비스 표시기가 켜져있으면 UPS 테스트 단추를 3초 동안 눌러 자가 테스트를 시작하고 수리를 검증하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 배터리 어셈블리
- UPS 어셈블리

195

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS) 전기에서 문제점이 발생했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 전자 장치 어셈블리(100%)

196

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS) 전기에서 문제점이 발생했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 어셈블리

200

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 문제점이 발생했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS(100%)

205

설명

출력 과부하의 문제점이 무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 보고되었습니다. 이것은 false 오류로 가정됩니다. 그렇지 않으면 UPS 2145의 전원이 꺼지고 해당 로드 레벨 표시기가 빨간색이 됩니다.

조치

FRU를 바꾸십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 전자 장치 어셈블리(100%)

206

설명

출력 과부하의 문제점이 무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 보고되었습니다. PS 전면 패널의 과부하 표시기가 켜집니다.

조치

한 개의 SAN Volume Controller만 UPS에서 전원을 받는지 확인하십시오. 다른 장치가 UPS에 연결되어 있지 않은지도 확인하십시오.

UPS에서 SAN Volume Controller의 연결을 해제하십시오. 과부하 표시기가 켜져있으면 연결 해제된 SAN Volume Controller에서 표시되는 순서대로 FRU를 새 FRU로 바꾸십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

모든 출력이 연결 해제되어 있어도 과부하 표시기가 켜져있으면 UPS를 바꾸십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리(45%)
- SAN Volume Controller 전원 공급 장치 어셈블리(45%)
- UPS(10%)

210

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 문제점이 발생했습니다. 식별된 특정 FRU가 없습니다.

조치

표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 전자 장치 어셈블리(40%)
- UPS 배터리 어셈블리(40%)
- UPS(20%)

기타:

- 없음

211

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 문제점이 발생했습니다.

조치

표시된 순서로 FRU를 새 기존 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS(100%)

기타:

- 없음

215

설명

UPS 로드에서 문제점이 발생했습니다(무정전 전원 공급 장치 전류가 네 개의 SAN Volume Controller에서 필요로 하는 전류를 초과했음을 SAN Volume Controller에서 감지했습니다).

조치

1. 또한 SAN Volume Controller만이 UPS에서 전원을 받고 있음을 확인하십시오. 즉, UPS에 연결된 스위치나 디스크 컨트롤러가 없는 지 확인하십시오.
2. 한 개의 SAN Volume Controller만 UPS에 연결되어 있으면 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU"를 참조하십시오. 둘 이상의 SAN Volume Controller가 UPS에 연결되어 있으면 SAN Volume Controller를 UPS에서 연결을 해제하고 한 번에 하나씩 다시 연결하십시오. 문제점이 계속되면 시동 오류 코드 215가 SAN Volume Controller 전면 패널에 표시되고 노드에서 시동을 실패합니다. 처음 장애가 발생하면 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- FRU: UPS 전자 장치 어셈블리(40%)
- FRU: SAN Volume Controller 전원 공급 장치 어셈블리(10%)
- 기타: 구성 오류(50%)

216

설명

UPS 로드에서 문제점이 발생했습니다(무정전 전원 공급 장치 전류가 한 개의 SAN Volume Controller에서 필요로 하는 전류를 초과했음을 SAN Volume Controller에서 감지했습니다).

조치

한 개의 SAN Volume Controller만 UPS에서 전원을 받는지 확인하십시오. 즉, 다른 디바이스가 UPS에 연결되어 있지 않은지 확인하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

220

설명

안정적이지 않은 낮거나 높은 전압 상태에 있을 수 있는 입력 전원을 무정전 전원 공급 장치(UPS)가 받고 있습니다.

조치

이 SAN Volume Controller에 전원을 제공하는 UPS에 대한 사이트 전원을 점검하도록 고객에게 요청하십시오. 연결 전압 및 주파수를 점검하십시오. 입력 전원이 양호하면, 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 입력 전원 케이블(10%)
- UPS 전자 장치 어셈블리(10%)

기타:

- AC 입력 전원(80%)

221

설명

안정적이지 않은 낮거나 높은 전압 상태에 있을 수 있는 입력 전원을 무정전 전원 공급 장치(UPS)가 받고 있습니다.

조치

이 SAN Volume Controller에 전원을 제공하는 UPS에 대한 사이트 전원을 점검하도록 고객에게 요청하십시오. 연결 전압 및 주파수를 점검하십시오. 입력 전원이 양호하면, 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 입력 전원 케이블(10%)
- UPS(10%)

기타:

- AC 입력 전원(80%)

225

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)의 잘못된 유형이 설치되었습니다.

조치

UPS를 올바른 유형 중 하나로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS(100%)

226

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)의 잘못된 유형이 설치되었습니다.

조치

UPS를 올바른 유형 중 하나로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS(100%)

230

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)가 제대로 구성되지 않았습니다. 신호 케이블이나 SAN Volume Controller 전원 케이블이 제대로 연결되지 않았을 수 있습니다. 전원 케이블과 신호 케이블은 다른 UPS 어셈블리에 연결될 수 있습니다.

조치

케이블을 올바르게 연결하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 케이블링 오류(100%)

231

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)가 제대로 구성되지 않았습니다. 신호 케이블이나 SAN Volume Controller 전원 케이블이 제대로 연결되지 않았을 수 있습니다. 전원 케이블과 신호 케이블은 다른 UPS 어셈블리에 연결될 수 있습니다.

조치

케이블을 올바르게 연결하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 케이블링 오류(100%)

235

설명

SAN Volume Controller의 전원이 켜졌지만, AC 입력 전원 유실이 발생하여 다른 SAN Volume Controller가 무정전 전원 공급 장치에 전원을 끄도록 지시했습니다. AC 입력 전원이 돌아왔지만, SAN Volume Controller의 전원은 여전히 꺼져 있습니다. 전원이 다시 켜집니다.

조치

SAN Volume Controller의 전원이 꺼지기를 기다리십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

236

설명

SAN Volume Controller의 전원이 켜졌지만, AC 입력 전원 유실이 발생하여 SAN Volume Controller가 무정전 전원 공급 장치에 전원을 끄도록 지시했습니다. AC 입력 전원이 돌아왔지만, SAN Volume Controller의 전원은 여전히 꺼져 있습니다. 전원이 다시 켜집니다.

조치

SAN Volume Controller의 전원이 꺼지기를 기다리십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

240

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)의 주위 온도 임계값을 초과했습니다. UPS가 빨간색 경고 등을 표시하고 알람 소리가 납니다. UPS가 온도를 낮추는 생략 모드로 전환합니다.

조치

1. UPS를 끄고 전원 소스에서 플러그를 뽑으십시오.
2. 배출구를 깨끗이 하고 열의 발생 원인을 제거하십시오.
3. UPS 주위의 공기 흐름이 제한되지 않도록 하십시오.

4. 최소 5분간 기다린 후, UPS를 다시 시작하십시오.
5. 문제점이 남아 있는 경우 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS 전자 장치 어셈블리(60%)
- UPS 배터리 어셈블리(20%)
- UPS(20%)

241

설명

무정전 전원 공급 장치(UPS)의 주위 온도 임계값을 초과했습니다. UPS가 빨간색 경고 등을 표시하고 알람 소리가 납니다.

조치

1. UPS를 끄고 전원 소스에서 플러그를 뽑으십시오.
2. 배출구를 깨끗이 하고 열의 발생 원인을 제거하십시오.
3. UPS 주위의 공기 흐름이 제한되지 않도록 하십시오.
4. 최소 5분간 기다린 후, UPS를 다시 시작하십시오.
5. 문제점이 남아 있는 경우 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. ("가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.)

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- UPS(100%)

노드 복구 수행

하드 디스크 드라이브를 교체하거나 하드 디스크 드라이브의 소프트웨어가 손상된 경우 노드 복구 절차를 사용하여 SAN Volume Controller에 소프트웨어를 다시 설치할 수 있습니다.

경고: 같은 수리 작업의 일부로 최근에 서비스 컨트롤러와 디스크 드라이브를 교체했다면 노드 복구에 실패합니다. 이 문제를 해결하려면 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러 바꾸기 정보를 참조하십시오.

대체 시동 디바이스를 제공하기 위해, 최소 운영 체제도 서비스 컨트롤러의 비휘발성 메모리에서 사용 가능합니다. 하드 디스크 드라이브의 교체가 필요하거나 하드 디스크 드라이브의 소프트웨어가 손상된 경우 SAN Volume Controller를 시동할 수 없으며 하드웨어 시동 표시기가 전면 패널 디스플레이에 남아 있거나, 시동 조작이 진행되지 않습니다.

이런 경우 노드 복구 절차를 사용하여 SAN Volume Controller에 소프트웨어를 다시 설치할 수 있습니다. 노드 복구는 서비스 컨트롤러에서 운영 체제를 시동하고 파이버 채널 패브릭에서 찾을 수 있는 임의의 다른 SAN Volume Controller에서 모든 소프트웨어를 복사할 프로그램을 실행하여 작업합니다.

다음 단계를 수행하여 노드 복구를 완료하십시오.

1. 파이버 채널 케이블이 연결되었는지 확인하십시오.
2. 최소한 하나의 다른 SAN Volume Controller 노드가 파이버 채널 패브릭에 연결되어 있는지 확인하십시오.
3. SAN Volume Controller를 끄십시오.
4. 전면 패널에서 왼쪽 및 오른쪽 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
5. 전원 단추를 누르십시오.
6. 노드 복구 요청 심볼이 전면 패널에 표시될 때까지 왼쪽 및 오른쪽 단추를 계속 누르십시오(그림 28).



그림 28. 노드 복구 요청 표시

노드 복구 요청 심볼은 SAN Volume Controller가 서비스 컨트롤러로부터 시동을 시작할 때까지 전면 패널 표시장치에 표시됩니다. 노드 복구 요청 심볼이 2분을 초과하여 표시되는 경우 하드웨어 시동 MAP으로 이동하여 문제를 해결하십시오. 노드 복구가 시작되면 서비스 디스플레이는 노드 복구 조작의 장애나 진행을 표시합니다.

주: 복구된 노드가 클러스터의 부품인 경우 노드는 오프라인이 됩니다. 클러스터에서 오프라인 노드를 삭제한 후 노드를 다시 클러스터에 추가하십시오. 노드 복구가 소프트웨어 업그레이드 프로세스 중에 실패한 노드를 복구하는데 사용된 경우 자동 소프트웨어 다운그레이드 프로세스가 시작되지만 실패한 노드가 클러스터에서 삭제될 때까지 계속되지 않습니다. 실패한 노드가 삭제된 이후에 다운그레이드 프로세스가 완료될 때까지 노드를 클러스터로 다시 추가시킬 수 없습니다. 이는 8개의 노드로 구성된 클러스터에 대해 최대 4시간이 걸릴 수 있습니다.

케이블을 제대로 찾고 노드 복구 요청 심볼이 여전히 표시되는 경우 다음 순서로 FRU를 바꾸십시오.

SAN Volume Controller 2145-8F2	SAN Volume Controller 2145-4F2
1. 서비스 컨트롤러	1. 서비스 컨트롤러
2. 프레임 어셈블리	2. 시스템 보드 어셈블리

관련 태스크

10 페이지의 『마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 삭제』

필요한 경우 클러스터에서 노드를 삭제할 수 있습니다.

11 페이지의 『마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 클러스터에 노드 추가』

클러스터에서 노드가 제거되었거나 방출된 경우 이를 다시 클러스터에 추가해야 할 수 있습니다.

관련 참조

335 페이지의 『SAN Volume Controller에서 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러 바꾸기』

디스크 드라이브를 바꿀 때 서비스 컨트롤러도 바꿀 경우 『새』 서비스 컨트롤러의 비휘발성 메모리가 수행해야 할 운영 체제 소프트웨어를 포함하지 않으므로 노드 복구를 수행할 수 없습니다.

노드 복구 코드의 이해

노드 복구 동안 이 노드 복구 코드가 메뉴 화면에 표시됩니다.

하드 디스크의 시동 이미지가 누락되었거나 손상된 경우 사용자가 노드 복구를 시작하십시오. 손상된 코드는 오류 코드의 디스플레이나 정지 상태에 의해 시동 프로세스 중 표시됩니다.

노드 복구를 시작하려면, 전원 켜기 주기 중 전면 패널에서 왼쪽 및 오른쪽 단추를 누르십시오. 메뉴 화면은 노드 복구 요청을 표시합니다. 노드 복구 요청 주제를 참조하십시오. 하드 디스크가 형식화되고, 형식이 오류 없이 완료되면, 소프트웨어 이미지가 사용 가능한 노드에서 다운로드됩니다. 노드 복구 동안 메뉴 화면의 라인 1에는 시동 메시지와 함께 노드 복구 코드가 뒤에 표시됩니다. 메인 화면의 라인 2는 시동 진행 표시기를 표시합니다. 그림 29에서는 표시된 노드 복구 코드의 예제를 보여 줍니다.



그림 29. 표시된 노드 복구 코드의 예제

그림 29에 표시된 세 자리 코드는 노드 복구 코드를 표시합니다.

경고: 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)가 이 SAN Volume Controller에만 연결된 경우 2145 UPS는 노드 복구 프로세스 실패 후 5분 내에 꺼집니다. 예를 들어, 도너(Donor) 노드를 찾을 수 없는 경우입니다. 노드 복구를 방해하는 문제점이 해결되면 SAN Volume Controller에 전원이 켜지기 전에 2145 UPS의 전원이 켜져 있어야 합니다.

주: 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 전원은 노드 복구 장애 후에는 꺼지지 않습니다.

관련 개념

84 페이지의 『노드 복구 요청』

소프트웨어가 유실되면, 노드 복구 프로세스를 사용하여 다른 노드에서 모든 소프트웨어를 복사할 수 있습니다.

300

설명

SAN Volume Controller가 노드 복구를 실행 중입니다.

조치

진행 표시줄이 최소 2분간 중지된 경우 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 서비스 컨트롤러(100%)

310

설명

SAN Volume Controller가 형식 조작을 실행 중입니다.

조치

진행 표시줄이 2분간 중지된 경우 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 디스크 드라이브 어셈블리(95%)
- 디스크 드라이브 케이블(5%)

320

설명

SAN Volume Controller 형식 조작에 실패했습니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 디스크 드라이브 어셈블리(95%)
- 디스크 드라이브 케이블(5%)

330

설명

SAN Volume Controller가 디스크 드라이브를 파티션 중입니다.

조치

진행 표시줄이 2분간 중지된 경우 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 디스크 드라이브 어셈블리(95%)
- 디스크 드라이브 케이블(5%)

기타:

- 구성 문제점
- 소프트웨어 오류

340

설명

SAN Volume Controller가 2GB의 도너(Donor) 노드를 검색 중입니다.

조치

진행 표시줄이 2분 이상 중지된 경우 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 파이버 채널 어댑터(100%)

345

설명

SAN Volume Controller가 1GB의 도너(Donor) 노드를 검색 중입니다.

조치

진행 표시줄이 2분 이상 중지된 경우 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 파이버 채널 어댑터(100%)

350

설명

SAN Volume Controller가 도너(Donor) 노드를 찾을 수 없습니다.

조치

진행 표시줄이 2분 이상 중지된 경우 다음 단계를 수행하십시오.

1. 노드를 복구하려면 최소한 하나의 파이버 채널 포트가 조작 가능해야 합니다. 전면 패널에서, 파이버 채널 포트의 상태를 표시하십시오. 포트 중 어떤 것도 활성 상태가 아닌 경우 MAP 5600: 파이버 채널을 참조하십시오.
2. 최소한 하나의 다른 노드가 조작 가능하며 동일한 파이버 채널 네트워크에 연결되었는지 확인하십시오.
3. 네트워크의 문제점 판별 절차를 수행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 파이버 채널 네트워크 문제점

360

설명

SAN Volume Controller는 도너(Donor)로부터 소프트웨어를 로드 중입니다.

조치

진행 표시줄이 최소 2분간 중지된 경우 노드 복구 절차를 다시 시작하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

370

설명

SAN Volume Controller는 소프트웨어를 설치 중입니다.

조치

1. 이 코드가 표시되고 최소한 10분 내에 진행 표시줄이 중지된 경우 소프트웨어 설치 프로세스는 예기치 않은 소프트웨어 오류로 실패한 것입니다.
2. SAN Volume Controller 전원을 끄고 60초 동안 기다리십시오.
3. SAN Volume Controller를 시동하십시오. 소프트웨어 업그레이드 작업이 계속됩니다.
4. 소프트웨어 지원 센터에 즉시 문제점을 보고하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

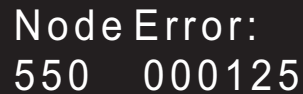
- 없음

노드 오류 코드의 이해

노드 오류 코드는 노드 소프트웨어에 의해 디스플레이 화면에 표시됩니다.

각 코드는 노드가 클러스터의 구성원이 되지 않게 하는 중대한 오류가 감지되었음을 표시합니다. 메뉴 화면의 라인 1에는 노드 오류 메시지가 있습니다

라인 2에는 오류 코드 및 추가 데이터 중 하나가 들어 있습니다. 그림 30에서는 노드 오류 코드 예제를 제공합니다. 이 데이터는 메뉴 화면의 최대 너비를 초과할 수 있습니다. 디스플레이를 스크롤하기 위해 오른쪽 탐색을 누를 수 있습니다.



Node Error:
550 000125

그림 30. 표시된 노드 오류 코드의 예제

추가 데이터는 오류 코드에 고유합니다. 오프라인 환경에서 문제점을 제거할 수 있게 하는 필수 정보를 제공합니다. 추가 데이터의 예로는 디스크 일련 번호 및 FRU 위치 코드가 있습니다. 이 코드가 표시되면, 노드 및 파이버 채널 포트 상태를 판별하기 위해 기본 메뉴를 탐색하여 추가 결합 제거를 수행할 수 있습니다.

510

설명

이 SAN Volume Controller의 감지된 메모리 크기가 클러스터의 예상 메모리 크기와 일치하지 않습니다. MB로 감지된 메모리 크기는 오류 코드 다음의 첫 번째 숫자입니

다. 클러스터의 예상 메모리 크기는 오류 코드 다음에 오는 두 번째 숫자입니다. 장애가 있는 메모리 모듈을 교환했으며 잘못된 크기 모듈을 설치했으므로 이 문제점이 발생했을 수 있습니다.

조치

동일한 클러스터에 있는 다른 SAN Volume Controller의 메모리 크기를 점검하십시오. 동일한 클러스터에 있는 다른 SAN Volume Controller의 메모리 크기를 점검한 후, 이 SAN Volume Controller 2145-4F2의 메모리 모듈을 올바른 크기의 모듈로 교환하십시오. AN Volume Controller 2145-8F2의 경우 메모리 모듈을 바꾸었으면 설치한 모듈이 정확한 크기인지 확인한 후 표시등 경로 MAP으로 이동하여 실패한 메모리 모듈을 차단하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 메모리 모듈(100%)

511

설명

SAN Volume Controller의 메모리 뱅크 1에 장애가 있습니다.

조치

SAN Volume Controller 2145-8F2의 경우, 이 문제점을 해결하려면 표시등 경로 MAP으로 이동하십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 경우, 뱅크 1의 메모리 모듈을 모두 새 모듈로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 메모리 모듈(100%)

513

설명

SAN Volume Controller의 메모리 뱅크 2에 장애가 있습니다.

조치

SAN Volume Controller 2145-8F2의 경우, 이 문제점을 해결하려면 표시등 경로 MAP으로 이동하십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 경우, 뱅크 2의 메모리 모듈을 모두 새 모듈로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 메모리 모듈(100%)

514

설명

SAN Volume Controller의 메모리 बैं크 3에 장애가 있습니다.

조치

이 문제점을 해결하려면 표시등 경로 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 메모리 모듈(100%)

515

설명

SAN Volume Controller의 메모리 बैं크 4에 장애가 있습니다.

조치

이 문제점을 해결하려면 표시등 경로 MAP으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 메모리 모듈(100%)

520

설명

장애가 있는 파이버 채널 어댑터 포트는 표시된 오류 코드 다음에 오는 번호로 표시됩니다. 포트 번호 1 또는 2는 어댑터 1을 표시합니다. 포트 번호 3 또는 4는 어댑터 2를 표시합니다.

조치

장애가 있는 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 파이버 채널 어댑터 어셈블리(100%)

540

설명

이더넷 포트가 SAN Volume Controller에서 실패했습니다.

조치

이더넷 맵으로 이동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 이더넷 케이블
- 프레임 어셈블리

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 이더넷 케이블
- 시스템 보드 어셈블리

기타:

- 이더넷 케이블이 연결 해제됨
- 이더넷 허브

550

설명

클러스터 자원 부족으로 인해 클러스터를 형성할 수 없습니다. 이 오류 코드가 표시된 추가 데이터는 SAN Volume Controller의 누락된 ID와 퀴럼 디스크 컨트롤러를 나열합니다. 각 누락된 노드는 해당 노드 ID로 나열됩니다. 누락된 퀴럼 디스크는 WWWWWWWWWWWWWWWWW/LL로 나열됩니다. 여기서 WWWWWWWWWWWWWWWWW는 누락된 퀴럼 디스크가 포함된 디스크 컨트롤러의 WWPN이고, LL은 해당 컨트롤러의 누락된 퀴럼 디스크의 LUN(Logical Unit Number)입니다.

조치

1. 클러스터의 다른 SAN Volume Controller의 전원이 켜지고 조작 가능한지 확인하십시오.
2. 전면 패널에서, 파이버 채널 포트의 상태를 표시하십시오. 활성화된 포트가 없는 경우 파이버 채널 포트 문제점 판별 절차를 수행하십시오.
3. 네트워크의 문제점 판별 절차를 수행하십시오.
4. 퀴럼 디스크에 장애가 있거나 액세스할 수 없습니다. 디스크 컨트롤러의 문제점 판별 절차를 수행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

555

설명

전원 도메인 오류. I/O 그룹의 SAN Volume Controller 둘다 동일한 무정전 전원 공급 장치로 전원을 공급받고 있습니다. 기타 SAN Volume Controller의 ID는 전면 패널에 노드 오류 코드와 함께 표시됩니다.

조치

구성이 올바르고 I/O 그룹에 있는 각 SAN Volume Controller가 별도의 무정전 전원 공급 장치에서 연결되는지 확인하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 구성 문제점

558

설명

SAN Volume Controller는 파이버 채널 패브릭을 볼 수 없습니다.

조치

다음을 확인하십시오.

1. 파이버 채널 네트워크 구조 스위치의 전원이 켜졌습니다.
2. 최소한 하나의 파이버 채널 케이블이 SAN Volume Controller를 파이버 채널 네트워크 구조에 연결되어 있습니다.
3. 최소한 하나의 파이버 채널 어댑터가 SAN Volume Controller에 설치되어 있습니다.
4. 파이버 채널 MAP으로 이동하십시오. MAP 5600: 파이버 채널을 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

560

설명

파이버 채널 네트워크 구조가 너무 큼니다. 구성이 올바르지 않습니다.

조치

1. 모든 파이버 채널 연결이 올바른지 확인하십시오.
2. SAN Volume Controller를 다시 시동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- IBM TotalStorage SAN Volume Controller 구성 안내서를 참조하십시오.

562

설명

하드웨어 구성이 올바르지 않습니다. 이 오류는 FRU 교체 시 서비스 조치 오류로 야기되었을 수 있습니다.

조치

1. SAN Volume Controller 하드웨어가 올바른지 확인하십시오.
2. SAN Volume Controller를 다시 시동하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

564

설명

이 SAN Volume Controller 노드는 소프트웨어 실패로 인해 반복적으로 종료됩니다.

이 문제점이 이 노드에서만 발생하며 아직 가상 디스크(VDisk)의 데이터에 액세스할 수 있는 경우 다음 조치를 수행하십시오. 이 문제점이 둘 이상의 노드에서 발생하거나 VDisk의 데이터에 액세스할 수 없는 경우에는 지원 센터에 도움을 요청하십시오.

조치

1. 클러스터에서 노드를 삭제하려면 전면 패널 제어를 사용하십시오. 이를 완료하려면 다음을 수행하십시오.
 - a. 전면 패널 메뉴에서 노드를 표시하십시오. SAN Volume Controller 메뉴 옵션을 참조하십시오.
 - b. "클러스터 작성"이 표시될 때까지 왼쪽 또는 오른쪽 단추를 누르십시오.
 - c. 선택을 누르십시오. "클러스터 삭제"가 표시됩니다.
 - d. 위 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
 - e. 선택 단추를 누르고 놓으십시오.

- f. 위 단추를 놓으십시오. 노드가 클러스터에서 삭제되고 다시 시작합니다.
- 2. 클러스터에서 노드를 삭제하십시오. 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller 어플리케이션을 사용하여 노드 삭제를 참조하십시오.
- 3. 노드를 다시 클러스터에 추가하십시오. 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller 어플리케이션을 사용하여 클러스터에 노드 추가를 참조하십시오.
- 4. 소프트웨어 지원 센터로 도움을 요청하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 소프트웨어 오류

570

설명

SAN Volume Controller 데이터를 읽을 수 있지만, 손상되었습니다. SAN Volume Controller가 클러스터에 의해 거부되었습니다.

이 문제점이 이 노드에서만 발생하며 아직 가상 디스크(VDisk)의 데이터에 액세스할 수 있는 경우 다음 조치를 수행하십시오. 이 문제점이 둘 이상의 노드에서 발생하거나 가상 디스크의 데이터에 액세스할 수 없는 경우에는 지원 센터에 도움을 요청하십시오.

조치

노드 복구 절차를 수행하십시오. 그런 다음, 노드를 삭제하거나 재추가하십시오. 문제점이 지속되면, 표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 디스크 드라이브 어셈블리(90%)
- 프레임 어셈블리(10%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 디스크 드라이브 어셈블리(45%)
- 시스템 보드 어셈블리(50%)
- 디스크 드라이브 케이블(5%)

기타:

- 소프트웨어 문제점

572

설명

SAN Volume Controller가 FRU의 VPD를 판별할 수 없습니다. SAN Volume Controller의 FRU가 변경되었으며, VPD를 읽을 수 없거나 인식할 수 없습니다.

조치

1. SAN Volume Controller 소프트웨어를 최신 레벨로 갱신하십시오.
2. 최근에 바뀐 FRU를 새 FRU로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 소프트웨어 문제점

574

설명

이 노드에서 SAN Volume Controller 소프트웨어가 손상되었습니다. 복구가 필요합니다.

이 문제점이 이 노드에서만 발생하며 아직 가상 디스크(VDisk)의 데이터에 액세스할 수 있는 경우 다음 조치를 수행하십시오. 이 문제점이 둘 이상의 노드에서 발생하거나 가상 디스크의 데이터에 액세스할 수 없는 경우에는 지원 센터에 도움을 요청하십시오.

조치

1. 노드 복구 절차를 수행하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

기타:

- 소프트웨어 문제점

576

설명

SAN Volume Controller 데이터를 읽을 수 없습니다. SAN Volume Controller가 클러스터에서 거부되었습니다.

조치

표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- 디스크 드라이브 어셈블리(90%)
- 프레임 어셈블리(10%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 시스템 보드 어셈블리(50%)
- 디스크 드라이브 어셈블리(45%)
- 디스크 드라이브 케이블(5%)

578

설명

데이터를 저장하지 않고 SAN Volume Controller 노드의 전원이 유실되었습니다. 노드가 클러스터에 의해 거부되었습니다. 노드가 일시적으로 입력 전원을 유실했으므로 문제점이 발생했습니다. 이제 전원이 제공됩니다.

아직 가상 디스크(VDisk)의 데이터에 액세스할 수 있는 경우 다음 조치를 수행하십시오. VDisk에서 데이터에 액세스할 수 없는 경우 지원 센터에 도움을 요청하십시오.

조치

1. 이 오류가 발생한 경우 우발적으로 이 SAN Volume Controller에서 전원이 제거 되었으므로(예: 전원 케이블을 뽑음), 클러스터에서 오프라인 노드를 삭제한 후 노드를 다시 클러스터에 추가하여 가져올 수 있습니다.
2. 임시 전원 유실의 원인을 판별할 수 없는 경우 입력 전원 케이블이 안전하게 SAN Volume Controller 엔드 및 무정전 전원 공급 장치 엔드 둘 다에 연결되어 있는지 점검하십시오. 케이블이 안전하게 연결된 경우 이 오류가 다시 발생할 때마다 기존 FRU를 새 FRU로 교환하도록 표시된 순서를 따르십시오. 이 절에 있는 마지막 조치 이후에 가능한 원인-FRU 또는 기타를 참조하십시오.
3. 이 노드는 오프라인입니다. 클러스터에서 오프라인 노드를 삭제한 후 노드를 다시 클러스터에 추가하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

- SAN Volume Controller 전원 케이블(45%)
- 무정전 전원 공급 장치 전자 장치 어셈블리(45%)

- 프레임 어셈블리(10%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- SAN Volume Controller 전원 케이블(25%)
- 전원 공급 장치 어셈블리(25%)
- 무정전 전원 공급 장치 전자 장치 어셈블리(10%)
- 서비스 컨트롤러 어셈블리(10%)
- 시스템 보드 어셈블리(5%)
- 디스크 드라이브 어셈블리(4%)
- 디스크 드라이브 케이블(1%)

기타:

- 사용자 오류

579

설명

데이터를 저장하지 않고 SAN Volume Controller의 전원이 유실되었습니다. 클러스터가 사용 가능할 때 SAN Volume Controller가 클러스터에 다시 복귀합니다. 그러나 이 SAN Volume Controller는 이 때에 클러스터에 액세스할 수 없습니다.

조치

1. 작성중인 클러스터 양식을 방해할 수 있는 다른 SAN Volume Controller의 장치를 수리하십시오.
2. 이 SAN Volume Controller의 파이버 채널 포트 상태를 표시하고 활성 상태가 아닌 모든 파이버 채널 경로를 수리하십시오.
3. 노드가 클러스터에서 다른 SAN Volume Controller를 액세스할 수 없도록 방해할 수 있는 파이버 채널 스위치 영역화 및 케이블링에 작성된 변경사항이 있는지 고객에게 확인하십시오. 변경사항이 작성된 경우 이 SAN Volume Controller가 클러스터에 다시 복귀할 수 있도록 변경사항을 이전으로 되돌리십시오.
4. 둘 이상의 SAN Volume Controller가 전면 패널에 이 오류 코드를 표시하는 경우 이 SAN Volume Controller는 데이터를 저장하지 않고 동시에 전원을 잃게됩니다. 이것은 SAN Volume Controller 전원 공급 장치의 동시 실패, SAN Volume Controller UPS 어셈블리 또는 SAN Volume Controller 전원 공급 장치 케이블의 동시 사고적 제거에 의해 발생할 수 있습니다. 이것은 클러스터 전체 손실의 결과를 가져올 수 있습니다. 지원 센터로 도움을 요청하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 사용자 오류

580

설명

SAN Volume Controller는 서비스 컨트롤러에서 고유 ID를 읽을 수 없으므로, 피이버 채널 어댑터를 시작할 수 없습니다.

조치

표시된 순서로 기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오. "가능한 원인-FRU 또는 기타"를 참조하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

SAN Volume Controller 2145-8F2

서비스 컨트롤러(100%)

SAN Volume Controller 2145-4F2

- 전면 패널 어셈블리(50%)
- 서비스 컨트롤러(50%)

기타:

- 없음

9xx

설명

클러스터 복구 조치가 필요합니다.

조치

IBM 지원 센터로 도움을 요청하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 없음

클러스터 작성 오류 코드의 이해

클러스터 작성 오류 코드는 새 클러스터를 작성하기 위해 전면 패널을 사용 중일 때 메뉴 화면에 표시되지만, 작성 조작은 실패합니다.

메뉴 화면의 라인 1은 Create Failed 메시지를 포함합니다. 라인 2는 오류 코드를 표시하며 필요한 곳에서 추가 데이터를 표시합니다.

700

설명

사용 가능한 모든 고유 ID가 사용되었습니다. 새 클러스터가 작성될 때마다, 서비스 컨트롤러는 고유 ID를 작성합니다. 255개의 클러스터가 작성되면, 서비스 컨트롤러는 새 것으로 교환되어야 합니다.

조치

클러스터를 작성하려면 다른 노드를 사용하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 서비스 컨트롤러(100%)(“SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러 제거” 참조)

710

설명

서비스 컨트롤러는 클러스터 ID 카운터를 증가시킬 수 없습니다. 새 클러스터 ID가 서비스 컨트롤러에서 요청되면, ID 카운터를 증가시키도록 서비스 컨트롤러에 알립니다. 검증을 위해 새 ID를 다시 읽습니다. ID 카운터를 증가시키지 않은 경우 이 오류 코드가 표시됩니다. 이 오류는 서비스 컨트롤러 장애 때문에 발생합니다.

조치

기존 FRU를 새 FRU로 교환하십시오.

가능한 원인-FRU 또는 기타:

- 서비스 컨트롤러(100%)(“SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러 제거” 참조)

SAN 문제점 판별

여기에서 제공하는 SAN Volume Controller 서비스에 대한 절차는 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하고 SAN(Storage Area Network)에 연결하도록 돕습니다.

SAN 장애는 SAN Volume Controller 클러스터가 양식화할 수 없도록 하며 SAN Volume Controller 디스크가 호스트 시스템에 액세스할 수 없도록 할 수 있습니다. 장애는 SAN 구성요소 변경사항이나 SAN 구성요소의 하드웨어 장애로 야기될 수 있습니다.

유지보수 분석 절차나 오류 코드로부터 여기로 보내진 경우 다음 단계를 수행하십시오.

1. 파이버 채널 케이블 연결 또는 스위치 존 설정을 변경하여 고객이 SAN 구성을 변경한 경우 고객에게 변경사항이 올바른지 검증하고 필요한 경우 이 변경사항을 되돌리도록 요청하십시오.

2. SAN Volume Controller에서 사용하는 RAID(Redundant Array of Independent Disk) 컨트롤러 및 모든 스위치에 대해 전원이 켜져 있는지 검증하고 하드웨어 실패 보고가 없었는지 검증하십시오. 문제점이 있는 경우 더 진행하기 전에 문제점을 해결하십시오.
3. SAN Volume Controller를 스위치에 연결하는 파이버 채널 케이블이 안전하게 연결되었는지 검증하십시오.
4. 사용자에게 친숙하고 사용자가 액세스 가능한 SAN 관리 도구를 고객이 실행 중인 경우 해당 도구를 사용하여 SAN 토폴로지를 보고 장애가 있는 구성요소를 제거하십시오. 고객이 기타 SAN 관리 도구를 사용하지 않는 경우 마스터 콘솔에서 IBM TotalStorage Productivity Center for Fabric(TPC for Fabric) Manager를 시작하고 해당 도구를 사용하여 SAN 토폴로지를 보고 장애를 격리하십시오. TPC for Fabric Manager를 사용하여 SAN 문제를 판별하는 자세한 방법은 TPC for Fabric 지원 센터에 문의하십시오.

관련 태스크

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

제 7 장 유지보수 분석 절차

유지보수 분석 절차(MAP)는 SAN Volume Controller에서 발생하는 장애를 분석하는 방법을 알려줍니다.

MAP에서, 실패한 SAN Volume Controller의 FRU(Field Replaceable Unit)를 격리할 수 있습니다. 다음 MAP은 SAN Volume Controller에 대해 정의되어 있습니다.

- 시작
- 전원
- 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)
- 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)
- 2145 UPS-1U 수리 검증
- 2145 UPS 수리 검증
- 전면 패널
- 이더넷
- 파이버 채널
- 수리 검증
- 경로
- 하드웨어 시동

주: 경로 MAP에서 모든 문제점 판별 절차 및 수리 절차를 시작하십시오.

관련 태스크

238 페이지의 『MAP 5800: 표시등 경로』

MAP 5800: 표시등 경로는 노드가 시동되지 않게 하는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 하드웨어 문제점을 해결하는 데 유용합니다.

유지보수 분석 절차 사용

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

하나의 SAN Volume Controller를 서비스하는 경우 다른 SAN Volume Controller는 SAN의 작업을 유지합니다. 동시 유지보수 사용 시, SAN 및 호스트 시스템의 전원이 켜져 있고 생산 작업을 수행하는 동안 모든 FRU(Field Replaceable Unit)가 하나의 SAN Volume Controller에서 제거, 대체 및 테스트될 수 있습니다.

주: 특정한 이유나 지시가 없는 경우 양쪽 SAN Volume Controller에서 전원을 제거하지 마십시오.

- 장애가 있는 SAN Volume Controller에서 FRU를 격리하려면, 해당 조치를 완료하고 이 유지보수 분석 절차(MAP)에서 주어진 질문에 응답하십시오.
- 두 개 이상의 FRU를 순서대로 교환하면 다음을 수행하십시오.
 1. 목록의 첫 번째 FRU를 새 것으로 교환하십시오.
 2. 문제점이 해결되었는지 검증하십시오.
 3. 문제점이 남아 있는 경우,
 - a. 원래의 FRU를 다시 설치하십시오.
 - b. 목록의 다음 FRU를 새 것으로 교환하십시오.
 4. 문제점이 해결되거나 모든 관련 FRU가 교환될 때까지 2단계와 3단계를 반복하십시오.
 5. MAP에서 표시한 다음 조치를 완료하십시오.
 6. 수리 뒤에 따르는 클러스터 오류 코드로 인해 MAP이 사용 중인 경우 수리를 검증하기 전에 클러스터 오류 로그에 해당 오류를 수정됨으로 표시하십시오.

관련 태스크

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

MAP 5000: 시작

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

이 MAP에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오. 이 MAP은 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 SAN Volume Controller 2145-8F2에 사용됩니다. 절차를 시작하기 전에 무슨 모델을 사용 중인지 확실히 파악해야 합니다. 사용 중인 모델을 판별하려면 SAN Volume Controller의 개요 항목을 참조하십시오.

다음과 같은 이유 중 하나로 현재 작업이 필요합니다.

- 웹 기반 직접 유지보수 절차의 일부로 현재 작업이 필요합니다.
- SAN Volume Controller의 설치 중 문제점이 발생했습니다.
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.
- 시스템이 감지하지 못한 문제점을 사용자가 알아냈습니다.

SAN Volume Controller는 쌍으로 구성됩니다. 하나의 SAN Volume Controller를 서비스하는 동안, 다른 SAN Volume Controller는 쌍으로 관리되는 모든 기억장치에 대

한 액세스를 허용합니다. 동시 유지보수 사용 시, SAN 및 호스트 시스템의 전원이 꺼지고 생산적인 작업을 수행 중인 동안 모든 FRU가 하나의 SAN Volume Controller에서 제거, 대체 및 테스트될 수 있습니다.

주: 특정한 이유나 지시가 없는 경우 양쪽 SAN Volume Controller에서 전원을 제거하지 마십시오.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 직접 유지보수 절차로부터 여기로 보내졌습니까?

아니오 2단계로 이동하십시오.

예 196 페이지의 8단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

SAN Volume Controller 클러스터에 액세스하는 데 사용되는 마스터 콘솔을 찾으십시오. 이것은 보통 SAN Volume Controller와 동일한 랙에 있지만 마스터 콘솔이 둘 이상의 SAN Volume Controller 클러스터를 지원하는 데 사용되거나 사용자가 "소프트웨어 마스터 콘솔" 기능을 설치한 경우에는 다른 랙에 위치할 수 있습니다.

3. (2단계에서)

사용자가 제공한 사용자 ID와 암호를 사용하여 마스터 콘솔에 로그인하십시오.

4. (3단계에서)

사용자가 제공한 사용자 ID 및 암호를 사용하여 SAN Volume Controller Console에 로그인하고 수리 중인 클러스터의 SAN Volume Controller 어플리케이션을 실행하십시오.

5. (4단계에서)

SAN Volume Controller 어플리케이션이 시작됩니까?

아니오 196 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 6단계로 이동하십시오.

6. (5단계에서)

서비스하려는 **SAN Volume Controller** 클러스터가 선택되면 시작 패널이 표시됩니까?

아니오 196 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 7단계로 이동하십시오.

7. (6단계에서)

직접 유지보수 절차를 시작하십시오.

유지보수 절차가 수정될 필요가 있는 오류를 찾았습니까?

아니오 8단계로 이동하십시오.

예 직접 유지보수 절차를 따르십시오.

8. (195 페이지의 1단계, 195 페이지의 5단계, 195 페이지의 6단계 및 195 페이지의 7단계에서)

SAN Volume Controller 전면 패널의 전원 표시등이 꺼져 있습니까?

아니오 9단계로 이동하십시오.

예 SAN Volume Controller의 전원을 켜보십시오. SAN Volume Controller의 전원 제어 사용 항목을 참조하십시오.

주: SAN Volume Controller에 전원을 공급하는 UPS의 전원이 꺼져 있을 수 있습니다. SAN Volume Controller의 전원을 켜기 전에 먼저 UPS의 전원을 켜야 합니다.

SAN Volume Controller의 전원이 켜지면 9단계로 이동하고 전원이 켜지지 않으면 전원 MAP으로 가십시오.

9. (8단계에서)

SAN Volume Controller의 전면 패널 점검 표시등이 켜져 있습니까? 그림 31의 내용을 참조하십시오.

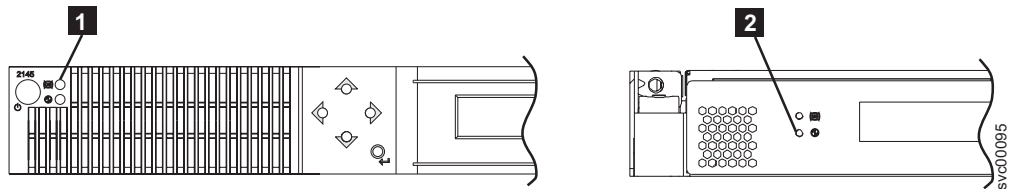


그림 31. 서비스 컨트롤러 점검 표시등

1 SAN Volume Controller 2145-4F2 서비스 컨트롤러 점검 표시등

2 SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 점검 표시등

아니오 10단계로 이동하십시오.

예 SAN Volume Controller의 서비스 컨트롤러가 실패했습니다.

- a. SAN Volume Controller의 서비스 컨트롤러를 점검 표시등 켜기로 바꾸십시오.
- b. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

10. SAN Volume Controller 2145-8F2를 사용하고 있습니까?

아니오 197 페이지의 12단계로 이동하십시오.

예 197 페이지의 11단계로 이동하십시오.

11. (196 페이지의 10단계에서)

그림 32에서 보이는 운영자 패널 오류 LED가 불이 켜져 있거나 깜박입니까?

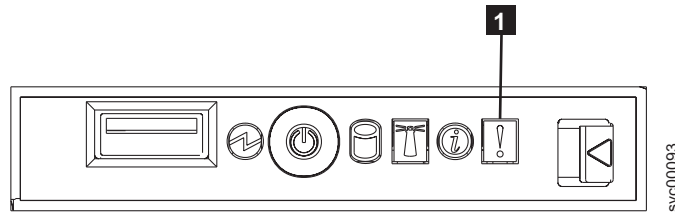


그림 32. 운영자 패널 오류 LED

1 운영자 패널 오류 LED

아니오 12단계로 이동하십시오.

예 표시등 경로 진단 MAP으로 이동하십시오.

12. (196 페이지의 10단계 및 11단계에서)

SAN Volume Controller에 있는 하드웨어 시동 디스플레이가 그림 33에 표시되었습니까?

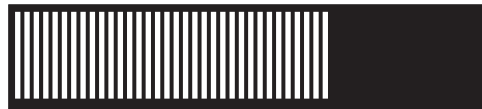


그림 33. 하드웨어 시동 디스플레이

아니오 14단계로 이동하십시오.

예 13단계로 이동하십시오.

13. (12단계에서)

그림 33에 있는 하드웨어 시동 디스플레이가 3분 이상 표시되었습니까?

아니오 14단계로 이동하십시오.

예 다음을 수행하십시오.

a. 하드웨어 시동 장애 판별로 이동하십시오.

b. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

14. (12 및 13단계에서)

SAN Volume Controller의 서비스 디스플레이 맨 위 라인에 Failed가 표시되었습니까?

아니오 198 페이지의 15단계로 이동하십시오.

예 다음을 수행하십시오.

- a. 실패 코드를 적고 시동 코드로 이동하여 수리 조치를 수행하십시오.
- b. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

15. (197 페이지의 14단계에서)

SAN Volume Controller의 서비스 디스플레이 맨 위 라인에 **Booting**이 표시되었습니까?

아니오 17단계로 이동하십시오.

예 16단계로 이동하십시오.

16. (15단계에서)

진행 표시줄 및 막대 코드가 표시되었습니다. 진행 표시줄이 3분을 초과하도록 진행되지 않는 경우 진행 표시줄이 멈춘 것입니다.

진행 표시줄이 멈추었습니까?

아니오 17단계로 이동하십시오.

예 다음을 수행하십시오.

- a. 실패 코드를 적고 시동 코드로 이동하여 수리 조치를 수행하십시오.
- b. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

17. (15 및 17단계에서)

전면 패널의 탐색 단추를 누른 경우 디스플레이가 기본 디스플레이로 전환되었는지 확인하려면 60초 동안 대기해야 합니다.

SAN Volume Controller의 서비스 디스플레이 맨 위 라인에 『**Node Error**』가 표시되었습니까?

아니오 18단계로 이동하십시오.

예 아래 단계를 따르십시오.

- a. 실패 코드를 적고 노드 오류 코드로 이동하여 수리 조치를 수행하십시오.
- b. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

18. (17단계에서)

SAN Volume Controller의 서비스 디스플레이 맨 위 라인에 **Cluster Error**가 표시되었습니까?

아니오 199 페이지의 19단계로 이동하십시오.

예 아래 단계를 따르십시오.

- a. 클러스터 오류가 감지되었습니다. 이 오류 코드는 클러스터의 모든 조작 노드에 표시됩니다. 이 오류 유형은 보통 직접 유지보수 절차를 사용하여 수리됩니다. 지시된 유지보수 절차를 시작할 수 없는 경우 클러스터 오류 코드로 이동하여 수리 조치를 수행하십시오.
- b. 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

19. (198 페이지의 18단계에서)

서비스 디스플레이의 맨 위 라인에 **Powering Off, Restarting, Shutting Down** 또는 **Power Failure**가 표시되었습니까?

아니오 21단계로 이동하십시오.

예 진행 표시줄이 몇 초마다 이동합니다. 조작 완료를 기다린 후 이 MAP의 195 페이지의 1단계로 리턴하십시오. 진행 표시줄이 3분간 이동하지 않은 경우 전원 단추를 누르고 198 페이지의 18단계로 이동하십시오.

20. (19단계에서)

SAN Volume Controller 전원이 꺼졌습니까?

아니오 아래 단계를 따르십시오.

- a. 상자의 뒤에서 전원 코드를 제거하십시오.
- b. 60초간 기다리십시오.
- c. 전원 코드를 바꾸십시오.
- d. 노드의 전원이 켜지지 않은 경우 전원 단추를 눌러 SAN Volume Controller의 전원을 켜고 이 MAP의 195 페이지의 1단계로 리턴하십시오.

예 아래 단계를 따르십시오.

- a. 60초간 기다리십시오.
- b. 전원 단추를 눌러 SAN Volume Controller의 전원을 켜고 이 MAP의 195 페이지의 1단계로 리턴하십시오.

주: SAN Volume Controller 전원이 5분을 초과할 동안 꺼져 있고 SAN Volume Controller가 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 유일하게 연결되어 있는 경우 2145 UPS도 꺼야 합니다. SAN Volume Controller에서 전원 단추를 누르기 전에 2145 UPS에서 전원 단추를 눌러야 합니다. SAN Volume Controller의 전원이 꺼져 있지 않으면 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 전원이 꺼지지 않습니다. 전원 단추가 눌러졌거나 5분 이상 입력 전원이 없었거나 SAN Volume Controller가 다음과 같이 보고된 입력 전원 손실로 인해 작동 중지된 경우에만 2145 UPS-1U의 전원이 꺼집니다.

21. (20단계에서)

SAN Volume Controller의 서비스 디스플레이 맨 위 라인에 **Charging** 또는 **Recovering**이 표시되었습니까?

아니오 22단계로 이동하십시오.

예 Charging이 표시되면 아직 UPS 배터리가 SAN Volume Controller를 지원할 정도로 충분히 충전되지 않았다는 의미입니다. 세 시간 이상 Charging이 표시되면 UPS의 MAP으로 이동하십시오. Recovering이 표시되면 아직 UPS 배터리가 SAN Volume Controller의 전원 공급이 실패할 경우 즉시 지원할 정도로 충분히 충전되지 않았다는 의미입니다. 그러나 Recovering이 표시되더라도 SAN Volume Controller는 정상적으로 사용할 수 있습니다. 두 시간 이상 Recovering이 표시되면 UPS의 MAP으로 이동하십시오.

22. (199 페이지의 21단계에서)

서비스 디스플레이를 읽을 수 없습니까?

아니오 23단계로 이동하십시오.

예 아래 단계를 따르십시오.

- a. 언어를 점검하십시오. 디스플레이가 다른 언어로 설정되어 있을 수 있습니다.
- b. 언어가 제대로 설정된 경우 전면 패널 맵으로 이동하십시오.

23. (22단계에서)

SAN Volume Controller에서 어떠한 오류도 감지되지 않았습니다. 고객이 보고한 문제점이 하드웨어 문제점인 것으로 의심이 가는 경우 다음 태스크를 수행하십시오.

- a. 호스트 시스템, 디스크 컨트롤러 및 파이버 채널 스위치에서 문제점 판별 절차를 수행하십시오.
- b. 하드웨어 지원 센터로 도움을 요청하십시오.

소프트웨어에 문제가 있는 것으로 의심이 가는 경우 SAN Volume Controller 소프트웨어 설치 및 유지보수에 관한 항목을 참조하십시오.

관련 개념

1 페이지의 제 1 장 『SAN Volume Controller 개요』

SAN Volume Controller는 지원되는 개방형 시스템 호스트에 개방형 시스템 저장 영역 디바이스를 연결하는 SAN(Storage Area Network) 장치입니다.

관련 태스크

43 페이지의 『지시된 유지보수 절차 사용』

지시된 유지보수 절차를 사용하여 진단할 수 있으며 SAN Volume Controller에서의 문제점을 해결하는 데 사용될 수 있습니다.

99 페이지의 『언어 변경 메뉴 탐색』

언어 변경 메뉴는 SAN Volume Controller 기본 메뉴를 통해 액세스됩니다.

159 페이지의 『하드웨어 시동 실패 판별』

3분 이상의 정면 패널에서 하드웨어 시동 디스플레이가 표시되는 경우 노드를 시동할 수 없습니다. 원인은 하드웨어 장애이거나 하드 디스크 드라이브의 소프트웨어가 누락 또는 손상되었기 때문입니다.

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

207 페이지의 『MAP 5100: 전원 2145-4F2』

MAP 5100: 전원 2145-4F2는 SAN Volume Controller 2145-4F2 전원에서 발생한 문제점을 해결하는 데 유용합니다. SAN Volume Controller 2145-8F2를 사용할 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2 노드에 대해서는 MAP을 참조하십시오.

211 페이지의 『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

216 페이지의 『MAP 5200: 2145 UPS』

MAP 5200: 2145 UPS는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

223 페이지의 『MAP 5400: 전면 패널』

MAP 5400: 전면 패널은 SAN Volume Controller 전면 패널에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

관련 참조

69 페이지의 제 3 장 『SAN Volume Controller의 소프트웨어 설치 및 유지보수』
SAN Volume Controller의 소프트웨어가 모든 노드에 사전 설치됩니다.

41 페이지의 『SAN Volume Controller의 전원 제어 사용』

SAN Volume Controller는 SAN Volume Controller와 동일한 랙에 있는 무정전 전원 공급 장치(UPS)에 의해 전원이 공급됩니다.

관련 정보

112 페이지의 『클러스터 오류 코드 정의』

모든 클러스터 오류 코드는 오류 코드 번호, 설명, 조치 및 가능한 FRU(File Replaceable Unit)를 포함합니다.

160 페이지의 『시동 코드의 이해』

노드 시동 시 이 시동 코드가 화면에 표시됩니다.

180 페이지의 『노드 오류 코드의 이해』

노드 오류 코드는 노드 소프트웨어에 의해 디스플레이 화면에 표시됩니다.

MAP 5050: 전원 2145-8F2

MAP 5050: 전원 2145-8F2는 SAN Volume Controller 2145-8F2 전원에서 발생한 문제점을 해결하는 데 유용합니다. SAN Volume Controller 2145-4F2를 사용할 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2 노드에 대해서는 MAP을 참조하십시오.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오.

다음과 같은 이유 중 하나로 현재 작업이 필요합니다.

- SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 설치 중 문제점이 발생했습니다.
- 전원 켜기 스위치를 눌러도 노드가 켜지지 않습니다.
- 전원 켜기 스위치를 눌러도 노드가 꺼지지 않습니다.
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 노드에 전원이 켜지지 않아 이 조작이 필요합니까?

아니오 205 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

전원 표시등이 계속 켜져있습니까? 그림 34의 내용을 참조하십시오.

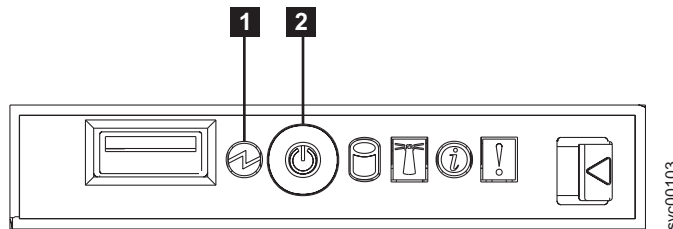


그림 34. SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널

1 전원 표시등

2 전원 단추

아니오 203 페이지의 3단계로 이동하십시오.

예 SAN Volume Controller 2145-8F2 전원이 제대로 켜졌습니다. 증상을 다시 평가하고 시작 MAP으로 리턴하거나 수리 검증 MAP으로 이동하여 정확한 작업을 검증하십시오.

3. (202 페이지의 2단계에서)

SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널에서 전원 표시등이 깜박입니까?

아니오 5단계로 이동하십시오.

예 SAN Volume Controller 2145-8F2가 대기 모드입니다. 입력 전원이 제공됩니다. 4단계로 이동하십시오.

4. (3단계에서) SAN Volume Controller 2145-8F2 전면 패널에서 전원 켜기 단추를 누르십시오.

SAN Volume Controller 2145-8F2 전면 패널의 전원 켜기 표시기가 단일 녹색으로 켜졌습니까?

아니오 운영자 패널 케이블이 양 끝에 제대로 장착되었는지 검증하십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2의 전원 켜기를 여전히 실패하면 다음 순서대로 부품을 바꾸십시오.

- a. 운영자 정보 패널
- b. 케이블, 신호, 전면 패널
- c. 프레임 어셈블리

수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 전면 패널의 전원 켜기 표시기는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 전원이 정상적으로 켜졌음을 표시합니다. 올바른 조작을 검증하기 위해 수리 검증 MAP을 계속하십시오.

5. (3단계에서)

후면 패널 전원 LED가 켜져있거나 깜박입니까? 204 페이지의 그림 35의 내용을 참조하십시오.

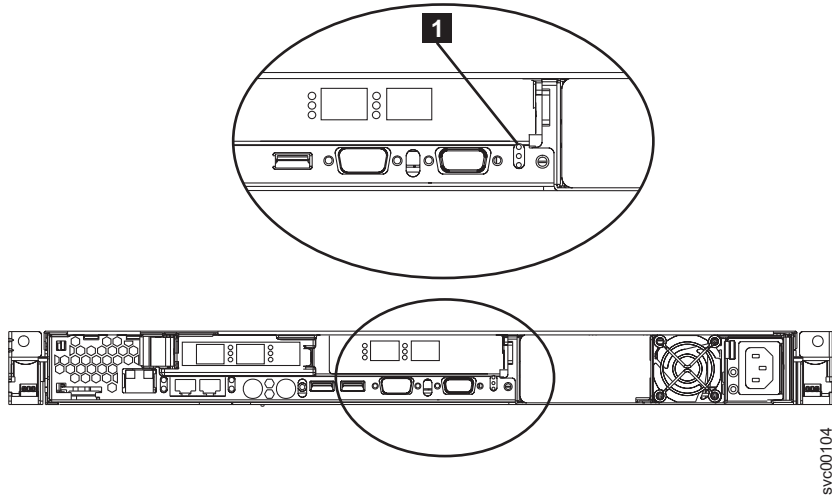


그림 35. 전원 LED

1 전원 LED

아니오 6단계로 이동하십시오.

예 운영자 패널에 장애가 있습니다. 운영자 패널 케이블이 양 끝에 제대로 장착되었는지 검증하십시오. 케이블이 제대로 장착되지 않고 운영자 패널 전원 표시등이 여전히 켜지지 않거나 깜박이면 다음 순서대로 부품을 바꾸십시오.

- a. 운영자 정보 패널
- b. 케이블, 신호, 전면 패널
- c. 프레임 어셈블리

6. (203 페이지의 5단계에서) SAN Volume Controller 2145-8F2에 연결된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 찾으십시오.

SAN Volume Controller 2145-8F2 노드에 전원을 공급하는 **2145 UPS-1U**가 켜져있고 로드 세그먼트 2 표시기가 녹색입니까?

아니오 2145 UPS-1U MAP으로 이동하십시오.

예 7단계로 이동하십시오.

7. (6단계에서)

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 어셈블리의 후면에 있는 AC 표시기가 켜져있습니까? 205 페이지의 그림 36의 내용을 참조하십시오.

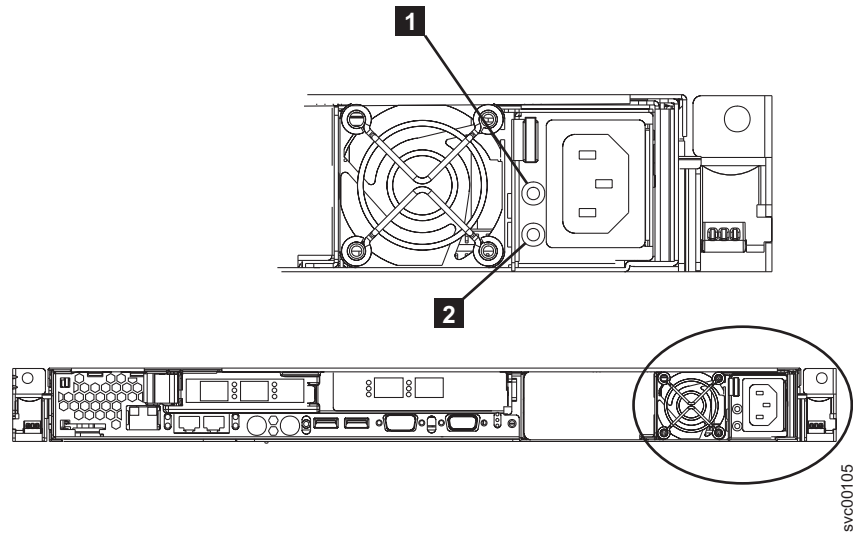


그림 36. AC 및 DC LED 표시기

1 AC LED

2 DC LED

아니오 입력 전원 케이블이 양 끝에 단단히 연결되어 있고 손상되지 않았는지 검증하십시오. 케이블이 잘못되거나 손상되었으면 바꾸십시오. 그렇지 않으면 다음 순서대로 부품을 바꾸십시오.

- a. 전원 공급 장치, 585와트
- b. 전원 백플레인

수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 8단계로 이동하십시오.

8. (204 페이지의 7단계에서)

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 어셈블리의 후면에 있는 DC 표시기가 켜져있습니까? 그림 36의 내용을 참조하십시오.

아니오 다음 순서로 부품을 바꾸십시오.

- a. 전원 백플레인
- b. 전원 공급 장치, 585와트
- c. 프레임 어셈블리

수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 운영자 패널 케이블이 양 끝에 제대로 장착되었는지 검증하십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2의 전원 켜기를 여전히 실패하면 다음 순서대로 부품을 바꾸십시오.

- a. 운영자 정보 패널

b. 케이블, 신호, 전면 패널

c. 프레임 어셈블리

수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

9. (202 페이지의 1단계에서) 전원 단추를 누르면 노드 전원이 꺼지지 않습니다. SAN Volume Controller 2145-8F2가 완전히 시동되면 SAN Volume Controller 소프트웨어의 제어 하에서 전원이 꺼집니다. 전원 끄기 작업은 완료하는 데 최대 5분이 걸립니다.

전면 패널에 전원 끄기가 표시됩니다.

아니오 10단계로 이동하십시오.

예 SAN Volume Controller 2145-8F2의 전원이 꺼지기를 기다리십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2가 5분 후에 전원이 꺼지지 않으면 10단계로 이동하십시오.

10. (9단계에서)

주의:

전원 단추를 순간 누르는 방법이 아닌 다른 방법으로 SAN Volume Controller 2145-8F2 전원을 끄면 SAN Volume Controller 2145-8F2 캐시의 데이터가 손실될 수 있습니다. 동시 유지보수를 수행할 경우 이 노드는 처리하기 전에 클러스터에서 삭제해야 합니다. 클러스터에서 노드를 삭제하려면 고객에게 문의하십시오. 노드를 삭제할 수 없으면 처리하기 전에 지원 센터에 문의하십시오.

노드는 소프트웨어 장애나 하드웨어 장애로 인해 전원을 끌 수 없습니다. 전원 단추를 누른 상태로 유지하십시오. 노드는 5초 안에 전원이 꺼집니다.

노드 전원이 꺼졌습니까?

아니오 이 노드에 연결된 2145 UPS-1U 전원을 끄십시오.

주의:

정확한 2145 UPS-1U의 전원을 켜십시오. 필요한 경우 2145 UPS-1U 어셈블리에 케이블을 다시 추적하십시오. 잘못된 2145 UPS-1U의 전원을 끄면 고객 데이터가 손실될 수 있습니다.

11단계로 이동하십시오.

예 11단계로 이동하십시오.

11. (10단계에서)

필요한 경우 이 노드에 연결된 2145 UPS-1U의 전원을 켜고 전원 단추를 눌러 노드 전원을 켜십시오.

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원이 켜져있거나 제대로 시동되었습니까?

아니오 시작 MAP으로 이동하여 문제점을 해결하십시오.

예 12단계로 이동하십시오.

12. (206 페이지의 11단계에서)

SAN Volume Controller 2145-8F2가 소프트웨어 장애로 손상되었을 수 있습니다. 문제점을 해결하는 데 도움이 되는 덤프 데이터가 캡처되었습니다. 지원 센터로 도움을 요청하십시오.

관련 태스크

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

211 페이지의 『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

220 페이지의 『MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증』

MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

관련 참조

26 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 제어 및 표시기』

모든 제어 및 표시기는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 전면 패널에 있습니다.

32 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 후면 패널 표시기』

SAN Volume Controller 2145-8F2에 해당하는 제어 및 표시기는 전면 및 후면 패널 어셈블리에 포함됩니다.

78 페이지의 『노드 VPD의 필드 이해』

노드 필수 제품 데이터(VPD) 필드에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

MAP 5100: 전원 2145-4F2

MAP 5100: 전원 2145-4F2는 SAN Volume Controller 2145-4F2 전원에서 발생한 문제점을 해결하는 데 유용합니다. SAN Volume Controller 2145-8F2를 사용할 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2 노드에 대해서는 MAP을 참조하십시오.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 대해 잘 모르는 경우 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽으십시오.

다음과 같은 이유 중 하나로 현재 작업이 필요합니다.

- SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 설치 중 문제점이 발생했습니다.
- 전원 켜기 스위치를 눌러도 노드가 켜지지 않습니다.
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2 전면 패널에서 전원 켜기 스위치를 누르십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2 전면 패널의 전원 켜기 표시기가 녹색입니까?

아니오 2단계로 이동하십시오.

예 전면 패널의 전원 켜기 표시기는 SAN Volume Controller 2145-4F2의 전원이 정상적으로 켜졌음을 나타냅니다. 올바른 조작을 검증하기 위해 수리 검증 MAP을 계속하십시오.

2. **SAN Volume Controller 2145-4F2** 후면 패널의 시스템 보드 전원 LED 표시기가 녹색으로 깜박입니까?

아니오 3단계로 이동하십시오.

예 노드 후면 패널의 시스템 보드 전원 LED 표시기는 전원이 전원 공급 장치에 제공되었지만 스위치의 전원이 노드를 켜는 데 실패했음을 나타냅니다.

- 다음 순서로 부품을 바꾸십시오.
 - 전원 공급 장치
 - 서비스 컨트롤러
 - 전면 패널 어셈블리
 - 시스템 보드 어셈블리
- 수리 통지 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

3. **SAN Volume Controller 2145-4F2** 후면 패널의 시스템 보드 전원 LED 표시기가 녹색입니까?

아니오 4단계로 이동하십시오.

예 노드 후면 패널의 시스템 보드 전원 LED 표시기는 SAN Volume Controller 2145-4F2의 전원이 정상적으로 켜졌지만, 전면 패널 전원 표시기에 표시되지 않음을 나타냅니다.

- 다음 순서로 부품을 바꾸십시오.
 - 서비스 컨트롤러
 - 전면 패널 어셈블리
 - 시스템 보드 어셈블리
- 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

4. 사용 중인 무정전 전원 공급 장치(UPS)의 유형을 판별하십시오.

사용 중인 UPS는 다음 방법 중 하나로 확인할 수 있습니다.

- UPS의 외형을 검사하십시오. 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 높이는 2U(3.5인치)이고, 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 높이는 1U(1.75인치)입니다.
- 사용자 인터페이스를 통해 노드 필수 제품 데이터(VPD)를 확인하십시오. 자세한 정보는 노드 VPD의 필드 이해와 관련된 문서를 참조하십시오.
- 명령행 인터페이스를 통해 다음 명령을 실행하여 노드 VPD를 확인하십시오.

```
svcinfolnodevpd nodeID
```

UPS가 2145 UPS인 경우,
5단계로 이동하십시오.

UPS가 2145 UPS-1U인 경우,
210 페이지의 9단계로 이동하십시오.

5. (208 페이지의 4단계에서)

SAN Volume Controller 2145-4F2 노드에 전원을 공급하는 2145 UPS 모드 표시기가 녹색입니까?

아니오 UPS에 대해서는 MAP을 참조하십시오.

예 6단계로 이동하십시오.

6. (5단계에서)

이 SAN Volume Controller 2145-4F2 노드에 전원을 공급하는 2145 UPS의 회로 차단기가 켜져 있습니까?

아니오 7단계로 이동하십시오.

예 SAN Volume Controller 2145-4F2 노드의 입력 전원이 누락되었습니다. 전원 코드 어셈블리가 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS에 꽂혀 있는지 검증하십시오.

- 다음 순서로 부품을 바꾸십시오.
 - 전원 공급 장치 어셈블리
 - 전원 코드 어셈블리
 - 수리 검증 맵을 계속하여 수리를 검증하십시오.

7. (6단계에서)

2145 UPS의 회로 차단기 중 하나에 장애가 있습니다. 장애가 있는 회로 차단기를 켜짐으로 재설정하십시오.

2145 UPS의 회로 차단기가 켜져 있습니까?

아니오 210 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

8. (209 페이지의 7단계에서)

2145 UPS의 출력 로드 중 하나로 인해 회로 차단기 장애가 발생했습니다. 최대 8개의 SAN Volume Controller 2145-4F2 노드 전원 케이블을 차례로 제거하고 회로 차단기를 커짐으로 재설정하십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2 노드 전원 케이블을 제거해도 회로 차단기가 켜져 있습니까?

아니오 2145 UPS 출력 회로 차단기에 결함이 있습니다.

- a. 2145 UPS 어셈블리를 교체하십시오.
- b. 2145 UPS 수리 검증 MAP으로 이동하십시오.

예 SAN Volume Controller 2145-4F2 노드에 대한 입력 전원 전류가 너무 높습니다.

- a. 다음 순서로 부품을 교체하십시오.
 - 1) 전원 공급 장치 어셈블리
 - 2) 전원 코드 어셈블리
- b. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

9. (208 페이지의 4단계에서)

이 **SAN Volume Controller 2145-4F2** 노드에 전원을 공급하는 **2145 UPS-1U**의 전원 켜기 및 로드 세그먼트 2 표시기가 녹색이면서 서비스, 배터리 유무 및 과부하 표시기는 꺼져 있습니까?

아니오 2145 UPS-1U MAP을 참조하십시오.

예 SAN Volume Controller 2145-4F2 노드의 입력 전원이 누락되었습니다. 전원 코드 어셈블리가 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS-1U에 꽂혀 있는지 검증하십시오.

관련 태스크

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

211 페이지의 『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

216 페이지의 『MAP 5200: 2145 UPS』

MAP 5200: 2145 UPS는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

307 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 제거』

SAN Volume Controller 2145-4F2에 대한 유지보수를 수행하기 위해 전면 패널을 제거할 수 있습니다.

290 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2에서 서비스 컨트롤러 제거』

SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

302 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 제거』

SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치를 바꾸거나 정기적인 유지보수를 수행하기 위해서는 해당 전원 공급 장치를 제거해야 합니다.

312 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 제거』

루틴 유지보수 과정에서 시스템 보드를 제거하고 바꾸어야 할 수도 있습니다.

222 페이지의 『MAP 5300: 2145 UPS 수리 검증』

MAP 5300: 2145 UPS 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

220 페이지의 『MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증』

MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

관련 참조

34 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 제어 및 표시기』

모든 제어 및 표시기가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널에 있습니다.

35 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 후면 패널 표시기』

SAN Volume Controller 2145-4F2의 제어 및 표시기는 전면 및 후면 패널 어셈블리에 포함됩니다.

78 페이지의 『노드 VPD의 필드 이해』

노드 필수 제품 데이터(VPD) 필드에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

MAP 5150: 2145 UPS-1U

MAP 5150: 2145 UPS-1U는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오.

다음과 같은 이유 중 하나로 현재 작업이 필요합니다.

- 시스템 문제점 판별 절차의 일부로 현재 작업이 필요합니다.
- SAN Volume Controller의 설치 중 문제점이 발생했습니다.
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.
- 시스템 문제점 판별 절차가 감지하지 못한 문제점을 고객이 알아냈습니다.

그림 37에서는 2145 UPS-1U의 패널 전면의 모습을 보여 줍니다.

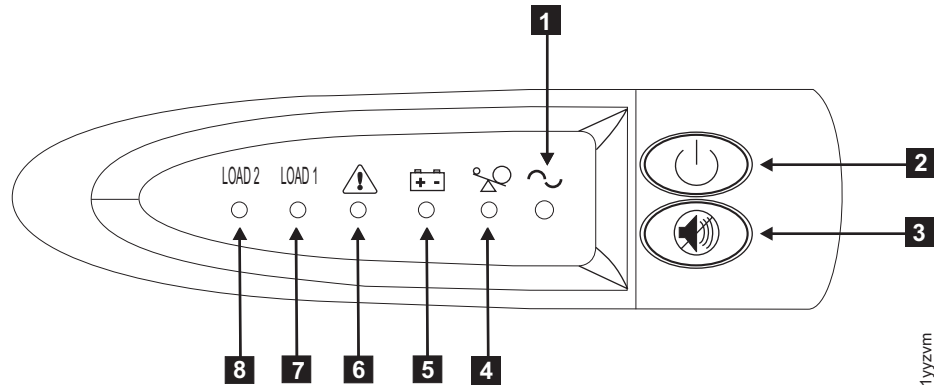


그림 37. 2145-1U 무정전 전원 공급 장치 전면 패널 어셈블리

- 1 전원 표시기
- 2 켜짐/꺼짐 단추
- 3 테스트 및 알람 재설정 단추
- 4 과부하 표시기
- 5 배터리 표시기
- 6 서비스 표시기
- 7 로드 세그먼트 1 표시기
- 8 로드 세그먼트 2 표시기

1. 고장난 SAN Volume Controller에 연결된 2145 UPS-1U에 대해 전원 표시기가 꺼져 있습니까?

아니오 213 페이지의 3단계로 이동하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

전원 표시기를 나타내는 다른 2145 UPS-1U가 꺼졌습니까?

아니오 2145 UPS-1U가 대기 모드일 수 있습니다. 이런 현상은 이 2145 UPS-1U의 켜짐/꺼짐 단추가 눌러졌거나 5분 이상 입력 전원이 없었거나 SAN Volume Controller가 다음과 같이 보고된 입력 전원 손실로 인해 작동 중지되었기

때문입니다. 2145 UPS-1U 전원 표시기에 불이 들어 올 때까지 커짐/꺼짐 단추를 누른 상태로 유지하십시오(약 5초).

3단계로 이동하십시오.

예 기본 전원이 설치에서 누락되었습니다.

a. 기본 전원을 설치로 복원하십시오.

b. 2145 UPS-1U 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

3. (212 페이지의 1 및 212 페이지의 2단계에서)

2145 UPS-1U의 전원 켜기 및 로드 세그먼트 2 표시기가 녹색이면서 서비스, 배터리 유무 및 과부하 표시기는 꺼져 있습니까?

아니오 4단계로 이동하십시오.

예 2145 UPS-1U가 더 이상 결함을 표시하지 않습니다. 2145 UPS-1U 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

4. (3단계에서)

2145 UPS-1U 배터리 유무 표시기가 계속 노란색으로 보이거나 노란색으로 깜박이면서 서비스 및 과부하 표시기는 꺼져 있습니까?

아니오 5단계로 이동하십시오.

예 2145 UPS-1U에 대한 입력 전원 공급 장치가 제대로 연결되지 않았거나 2145 UPS-1U가 안정적이지 않거나 지정된 전압이나 주파수 범위를 벗어난 상태에 있을 수 있는 입력 전원을 받고 있습니다. SAN Volume Controller는 자동으로 2145 UPS-1U 전압 범위를 조정합니다. 입력 전압이 최근 변경된 경우 SAN Volume Controller에서 알람 설정을 조정할 때까지 알람 상태가 제공될 수도 있습니다. 조작가능한 SAN Volume Controller가 2145 UPS-1U에 연결되었는지 확인하십시오. 최소한 5분간 상태가 지속되는 경우 다음을 수행하십시오.

a. 2145 UPS-1U 후면 패널의 입력 회선 보호기를 점검하고 열려 있으면 누르십시오.

b. 이 SAN Volume Controller에 전원을 제공하는 2145 UPS-1U에 대한 사이트 전원을 점검하도록 고객에게 요청하십시오. 연결 전압 및 주파수를 점검하십시오.

c. 입력 전원 및 입력 회선 보호기 상태가 양호하면 FRU(Field Replaceable Unit)를 다음 순서대로 바꾸십시오.

1) 2145 UPS-1U 전원 코드

2) 2145 UPS-1U

d. 2145 UPS-1U 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

5. (4단계에서)

2145 UPS-1U 과부하 표시기에 빨간색 불이 들어옵니까?

아니오 6단계로 이동하십시오.

- 예 2145 UPS-1U 출력 전원 요구사항이 2145 UPS-1U 용량을 초과합니다.
- a. SAN Volume Controller 노드만이 2145 UPS-1U에 연결되었는지 점검하십시오.
 - b. 2145 UPS-1U에 연결된 다른 노드가 없는지 점검하십시오.
 - c. 출력 로드가 올바른지 확인한 후에 2145 UPS-1U로부터 입력 전원을 끄고 플러그를 뽑으십시오. 모든 LED가 꺼질 때까지 최소한 5초간 기다린 다음, 입력 전원에 다시 연결하고 2145 UPS-1U 표시기에 다시 불이 들어올 때까지(약 5초) 켜짐/꺼짐 단추를 눌러 2145 UPS-1U를 다시 시작하십시오.
 - d. 상태가 지속되는 경우 2145 UPS-1U를 바꾸십시오.
 - e. 2145 UPS-1U 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

6. (213 페이지의 5단계에서)

2145 UPS-1U 서비스 표시기가 빨간색으로 깜박이고 배터리 유무 표시기가 노란색이면서 전원 및 과부하 표시기가 꺼져 있습니까?

아니오 7단계로 이동하십시오.

- 예 2145 UPS-1U 배터리가 완전히 방전되었거나 결함이 있을 수 있습니다.
- a. 2145 UPS-1U가 배터리를 충전하기 위해 최소한 두 시간 동안 전원 콘센트에 연결되었는지 점검하십시오. 배터리를 충전한 후에, 3초간 테스트/알람 재설정 단추를 누른 상태로 유지한 후 서비스 표시기를 점검하십시오.
 - b. 서비스 표시기가 계속 깜박이는 경우 2145 UPS-1U를 바꾸십시오.
 - c. 2145 UPS-1U 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

7. (6단계에서)

2145 UPS-1U 서비스 표시기가 빨간색으로 깜박이고 배터리 유무 표시기가 노란색이고 전원이 녹색이면서 과부하 표시기가 꺼져 있습니까?

아니오 215 페이지의 8단계로 이동하십시오.

- 예 2145 UPS-1U 내부 온도가 너무 높습니다.
- a. 2145 UPS-1U를 끄고 플러그를 뽑으십시오. 2145 UPS-1U의 앞과 뒤에서 배출구를 청결하게 유지하십시오. 열 발생 원인을 제거하십시오. 2145 UPS-1U 주위의 공기 흐름이 제한되지 않도록 하십시오.
 - b. 최소한 5분간 기다린 다음, 입력 전원에 다시 연결하고 2145 UPS-1U 표시기에 다시 불이 들어올 때까지(약 5초) 켜짐/꺼짐 단추를 눌러 2145 UPS-1U를 다시 시작하십시오.

- c. 상태가 지속되는 경우 2145 UPS-1U를 바꾸십시오.
 - d. 2145 UPS-1U 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.
8. (214 페이지의 7단계에서)

2145 UPS-1U, 서비스, 배터리 유무, 과부하 및 전원 표시기에 불이 들어와 있으며 깜박입니까?

아니오 2145 UPS-1U에 내부 결함이 있습니다.

- a. 2145 UPS-1U를 바꾸십시오.
- b. 2145 UPS-1U 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 2145 UPS-1U 배터리가 완전히 방전되었거나 결함이 없습니다.

- a. 2145 UPS-1U가 배터리를 충전하기 위해 최소한 두 시간 동안 전원 콘센트에 연결되었는지 점검하십시오. 배터리를 충전한 후에, 3초간 테스트/알람 재설정 단추를 누른 상태로 유지한 후 서비스 표시기를 점검하십시오.
- b. 서비스 표시기가 계속 깜박이는 경우 2145 UPS-1U를 바꾸십시오.
- c. 2145 UPS-1U 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

관련 태스크

xxxviii 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 UPS-1U의 접지 점검』

SAN Volume Controller 2145-8F2 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 접지 점검 방법을 이해해야 합니다.

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

220 페이지의 『MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증』

MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

348 페이지의 『2145 UPS-1U에서 전원 케이블 제거』

전원 공급 장치에 문제점이 있을 때 전원 케이블이 손상된 것으로 의심되면 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 전원 케이블을 제거할 수 있습니다.

335 페이지의 『2145 UPS-1U 제거』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 제거하기 전에 모든 안전 주의사항을 읽으십시오.

MAP 5200: 2145 UPS

MAP 5200: 2145 UPS는 SAN Volume Controller에서 사용된 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 시스템에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 대해 잘 모르는 경우 먼저 MAP 사용과 관련된 항목을 읽으십시오.

다음과 같은 이유 중 하나로 현재 작업이 필요합니다.

- 시스템 문제점 판별 절차의 일부로 현재 작업이 필요합니다.
- SAN Volume Controller의 설치 중 문제점이 발생했습니다.
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.
- 시스템 문제점 판별 절차가 감지하지 못한 문제점을 고객이 알아냈습니다.

그림 38에서는 2145 UPS의 패널 전면의 모습을 보여 줍니다.

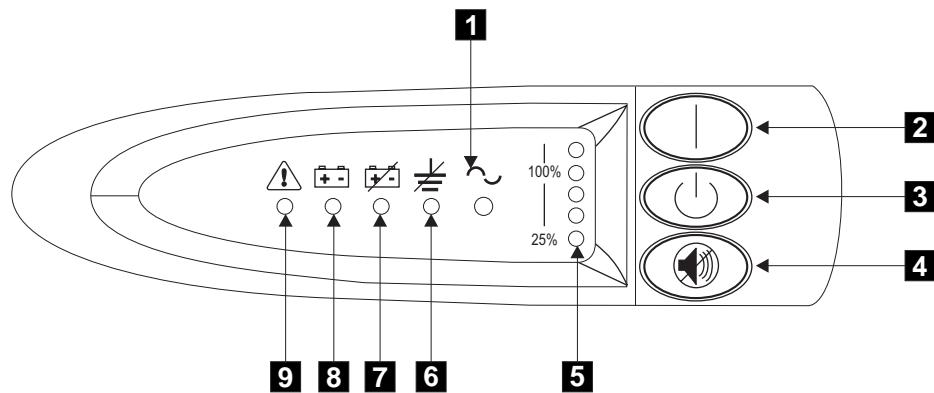


그림 38. 2145 무정전 전원 공급 장치 전면 패널 어셈블리

- 1 모드 표시기
- 2 켜기 단추
- 3 끄기 단추
- 4 테스트 및 알람 재설정 단추
- 5 로드 레벨 표시기
- 6 사이트 배선 결함 표시기
- 7 배터리 서비스 표시기
- 8 배터리 모드 표시기
- 9 일반 알람 표시기

1. 장애가 발생한 SAN Volume Controller 모드 표시기에 연결된 2145 UPS가 꺼졌습니까?

아니오 217 페이지의 3단계로 이동하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (216 페이지의 1단계에서)

모드 표시기를 나타내는 다른 **2145 UPS**가 꺼졌습니까?

아니오 이 2145 UPS에 대한 전원 공급에 결함이 있거나 제대로 연결되지 않았 습니다.

- a. 2145 UPS에 대한 사이트 전원 연결을 점검하도록 고객에게 요청하십 시오.
- b. 입력 전원 연결이 양호하면 FRU(Field Replaceable Unit)를 다음 순 서대로 바꾸십시오.
 - 1) 2145 UPS 전원 코드
 - 2) 2145 UPS 전자 장치 어셈블리
 - 3) 2145 UPS 어셈블리
- c. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 기본 전원이 설치에서 누락되었습니다.

- a. 기본 전원을 설치로 복원하십시오.
- b. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

3. (216 페이지의 1단계에서)

2145 UPS 모드 표시기가 켜져 있으며 녹색으로 깜박입니까?

아니오 4단계로 이동하십시오.

예 2145 UPS가 대기 모드입니다. 이는 5분을 초과하는 동안 이 2145 UPS에 의해 전원을 공급받는 SAN Volume Controller가 꺼져 있거나, 2145 UPS 의 끄기 단추를 눌렀기 때문입니다.

- a. 2145 UPS 발신음이 들리고(약 1초) 전원 켜기 표시기가 단일 녹색을 표시할 때까지 켜기 단추를 누른 상태로 유지하십시오. 모드 표시기가 녹색으로 변경되지 않으면 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 바꾸십시 오.
- b. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

4. (3단계에서)

모드 표시기에 빨간색 불이 들어옵니까?

아니오 219 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 2145 UPS가 생략 모드입니다. 5단계로 이동하십시오.

5. (4단계에서)

2145 UPS 과부하 로드 레벨 표시기가 빨간 색으로 켜져 있습니까?

아니오 6단계로 이동하십시오.

예 2145 UPS 출력 전원 요구사항이 2145 UPS 용량을 초과합니다.

- a. 네 개 이상의 SAN Volume Controller 노드가 2145 UPS에 연결되었는지 점검하십시오.
- b. SAN Volume Controller 노드만이 2145 UPS에 연결되었는지 점검하십시오.
- c. 출력 로드가 올바른지 확인한 후에 2145 UPS로부터 입력 전원을 끄고 플러그를 뽑으십시오. 모든 LED가 꺼질 때까지 최소한 5초간 기다린 다음, 입력 전원에 다시 연결하고 2145 UPS 발신음이 들릴 때까지(약 1초) 켜기 단추를 눌러 2145 UPS를 다시 시작하십시오.
- d. 상태가 지속되면, IBM 지원 센터에 문의하십시오.
- e. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

6. (217 페이지의 5단계에서)

2145 UPS 일반 알람 표시기가 켜져 있으며 빨간색으로 깜박입니까? (이 경우 알람 소리가 계속 들립니다.)

아니오 7단계로 이동하십시오.

예 2145 UPS 내부 온도가 너무 높습니다.

- a. 2145 UPS를 끄고 플러그를 뽑으십시오. 2145 UPS의 앞과 뒤에서 배출구를 청결하게 유지하십시오. 열 발생 원인을 제거하십시오. 2145 UPS 주위의 공기 흐름이 제한되지 않도록 하십시오.
- b. 최소한 5분간 기다린 다음, 입력 전원에 다시 연결하고 2145 UPS 발신음이 들릴 때까지(약 1초) 켜기 단추를 눌러 2145 UPS를 다시 시작하십시오.
- c. 상태가 지속되는 경우 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 바꾸십시오.
- d. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

7. (6단계에서)

2145 UPS배터리 모드 표시기가 켜져 있으며 빨간색으로 깜박입니까? (5초마다 발신음이 울리게 됩니다.)

아니오 내부 2145 UPS 결함으로 인해 2145 UPS는 생략 모드입니다.

- a. 다음 어셈블리를 차례로 바꾸십시오.
 - 2145 UPS 전자 장치 어셈블리
 - 2145 UPS 배터리 어셈블리
 - 2145 UPS 어셈블리
- b. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 2145 UPS 배터리가 완전히 방전되었거나 제대로 연결되어 있지 않을 수도 있습니다.

- a. 2145 UPS 배터리 어셈블리가 올바르게 설치되었는지 점검하십시오.
- b. 2145 UPS가 배터리를 충전하기 위해 최소한 세 시간 동안 전원 콘센트에 연결되었는지 점검하십시오. 배터리를 충전한 후에, 3초간 테스트/알람 재설정 단추를 누른 상태로 유지한 후 배터리 모드 표시기를 점검하십시오.
- c. 배터리 모드 표시기가 여전히 켜져 있는 경우 2145 UPS 배터리 어셈블리를 바꾸십시오.
- d. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

8. (217 페이지의 4단계에서)

2145 UPS 배선 결함 표시기켜져 있으며 빨간색으로 깜박입니까? (5초마다 발신음이 울리게 됩니다.)

아니오 9단계로 이동하십시오.

예 2145 UPS 접지 배선 연결이 없거나 전원 입력 라인 및 중립 배선이 뒤바뀌어 있습니다.

- a. 2145 UPS의 접지를 점검하십시오.
- b. 2145 UPS 입력 연결을 점검하도록 고객에게 요청하십시오.
- c. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

9. (8단계에서)

2145 UPS 모드 표시기가 빨간색으로 깜박입니까? (5초마다 발신음이 울리게 됩니다.)

아니오 220 페이지의 10단계로 이동하십시오.

예 안정적이지 않거나 지정된 전압 또는 주파수 범위를 벗어나 있을 수도 있는 입력 전원을 2145 UPS에서 수신하고 있습니다. SAN Volume Controller는 자동으로 2145 UPS 전압 범위를 조정합니다. 입력 전압이 최근 변경된 경우 SAN Volume Controller에서 알람 설정을 조정할 때까지 알람 상태가 제공될 수도 있습니다. 조작가능한 SAN Volume Controller가 2145 UPS에 연결되었는지 확인하십시오. 최소한 5분간 상태가 지속되는 경우 다음을 수행하십시오.

- a. 이 SAN Volume Controller에 전원을 제공하는 2145 UPS에 대한 사이트 전원을 점검하도록 고객에게 요청하십시오. 연결 전압 및 주파수를 점검하십시오.
- b. 입력 전원이 양호하면, 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 바꾸십시오.
- c. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

10. (219 페이지의 9단계에서)

2145 UPS 일반 알람, 배터리 전원, 배터리 모드, 배선 결함, 모드 표시기가 켜져 있으며 빨간색으로 깜박입니까? (이것은 계속 들리는 알람을 발생시킵니다)?

아니오 2145 UPS가 더 이상 결함을 표시하지 않습니다. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 2145 UPS에서 결함 상태를 보고 중입니다.

a. 다음 어셈블리를 차례로 바꾸십시오.

- 2145 UPS 전자 장치 어셈블리
- 2145 UPS 배터리 어셈블리
- 2145 UPS 어셈블리

b. 2145 UPS 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

관련 태스크

x1 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 UPS의 접지 점검』
SAN Volume Controller 2145-4F2 및 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 접지 점검 방법을 이해해야 합니다.

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

222 페이지의 『MAP 5300: 2145 UPS 수리 검증』

MAP 5300: 2145 UPS 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

363 페이지의 『2145 UPS에서 전원 케이블 제거』

전원 공급 장치에 문제점이 있을 때 전원 케이블이 손상된 것으로 의심되면 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 전원 케이블을 바꿀 수 있습니다.

353 페이지의 『2145 UPS 제거』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 제거하기 전에, 모든 안전 주의사항을 읽으십시오.

MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증

MAP 5250: 2145 UPS-1U 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 대해 잘 모르는 경우 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽으십시오.

수리를 수행했으며 기계에 다른 문제점이 존재하지 않는지 확인하기 위해 현재 작업이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. 수리된 **2145 UPS-1U**의 전원 켜기 및 로드 세그먼트 2 표시기가 녹색이면서 서비스, 배터리 유무 및 과부하 표시기는 꺼져 있습니까?

아니오 시작 맵으로 계속하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

SAN Volume Controller 노드가 이 **2145 UPS-1U**에 의해 전원을 공급받고 있으며 현재 전원이 켜져 있습니까?

아니오 전원이 꺼진 모든 SAN Volume Controller 노드의 전원 켜기 단추를 누르십시오. 3단계로 이동하십시오.

예 3단계로 이동하십시오.

3. (2단계에서)

전면 패널 디스플레이에 아직 전원이 켜지지 않거나 오류 코드를 표시하는 노드가 있습니까?

아니오 4단계로 이동하십시오.

예 시작 맵으로 계속하십시오.

4. (3단계에서)

SAN Volume Controller 노드가 전면 패널 디스플레이에 "**Charging**"을 표시합니까?

아니오 5단계로 이동하십시오.

예 "**Charging**" 표시가 완료되기를 기다리십시오. 이것은 최대 60분이 걸릴 수 있습니다. 5단계로 이동하십시오.

5. (4단계에서)

자체 테스트를 시작하려면 3초간 수리된 **2145 UPS-1U**의 테스트/알람 재설정 단추를 누른 상태로 유지하십시오. 테스트 중 **2145 UPS-1U**의 다양한 부품이 점검되면서 각 표시기가 켜집니다.

2145 UPS-1U 서비스, 배터리 유무 또는 과부하 표시기가 그대로 있습니까?

아니오 **2145 UPS-1U** 수리 검증이 정상적으로 완료되었습니다. 수리 검증 MAP을 계속하십시오.

예 시작 맵으로 계속하십시오.

관련 태스크

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 썬으로 구성해야 합니다.

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

MAP 5300: 2145 UPS 수리 검증

MAP 5300: 2145 UPS 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 대해 잘 모르는 경우 먼저 MAP 사용과 관련된 항목을 읽으십시오.

수리를 수행했으며 기계에 다른 문제점이 존재하지 않는지 확인하기 위해 현재 작업이 필요합니다.

경고: SAN Volume Controller의 전원이 5분 이후에 꺼지며 이 2145 UPS에 연결된 유일한 SAN Volume Controller인 경우 2145 UPS의 전원도 꺼집니다. 2145 UPS 전원을 켜려면, 2145 UPS 발신음이 들리고(약 1초) 모드 표시기가 단일 녹색을 표시할 때까지 전원 단추를 누른 채 있으십시오.

다음 단계를 수행하여 2145 UPS에 대한 수리를 검증하십시오.

1. 수리된 **2145 UPS**의 모드 표시기가 녹색으로 켜져 있으며 로드 레벨 표시기가 **25%** 및 **100%** 사이의 출력 로드 레벨을 표시합니까?

아니오 시작 맵으로 계속하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

수리된 **2145 UPS** 전원 켜기로 모든 **SAN Volume Controller** 노드의 전원이 재공되었습니까?

아니오 전원이 꺼진 모든 SAN Volume Controller 노드의 전원 켜기 단추를 누르십시오. 223 페이지의 3단계로 이동하십시오.

예 223 페이지의 3단계로 이동하십시오.

3. (222 페이지의 2단계에서)

전면 패널 디스플레이에 아직 전원이 켜지지 않거나 오류 코드를 표시하는 노드가 있습니까?

아니오 4단계로 이동하십시오.

예 *MAP 5000*: 시작으로 계속하십시오.

4. (3단계에서)

SAN Volume Controller 노드가 전면 패널 디스플레이에 『충전 중』을 표시합니까?

아니오 5단계로 이동하십시오.

예 디스플레이 충전이 완료되기를 기다리십시오. (이것은 최대 60분이 걸릴 수 있습니다.) 5단계로 이동하십시오.

5. (4단계에서)

자체 테스트를 시작하려면 3초간 수리된 2145 UPS의 테스트/알람 재설정 단추를 누른 상태로 유지하십시오. 테스트 중 2145 UPS의 다양한 부품이 점검되면서 각 표시기가 켜집니다.

알람 발신음 또는 **2145 UPS** 알람 표시기가 켜져 있습니까?

아니오 2145 UPS 수리 검증이 정상적으로 완료되었습니다. 수리 검증 *MAP*을 계속하십시오.

예 *MAP 5000*: 시작으로 계속하십시오.

관련 태스크

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

194 페이지의 『*MAP 5000*: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(*MAP*)의 시작점입니다.

235 페이지의 『*MAP 5700*: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

MAP 5400: 전면 패널

MAP 5400: 전면 패널은 SAN Volume Controller 전면 패널에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오.

이 MAP은 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 SAN Volume Controller 2145-8F2에 사용됩니다. 절차를 시작하기 전에 무슨 모델을 사용 중인지 확실히 파악해야 합니다. 사용 중인 모델을 판별하려면 SAN Volume Controller 개요를 참조하십시오.

다음과 같은 이유로 현재 작업이 필요합니다.

- SAN Volume Controller 시스템의 설치 중 문제점이 발생했으며, 전면 패널 디스플레이 테스트에 실패했거나 올바른 노드 번호를 표시하는 데 실패했습니다.
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 전면 패널의 전원 켜기 표시기가 녹색입니까?

아니오 시작 맵으로 계속하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

SAN Volume Controller 전면 패널의 서비스 컨트롤러 점검 표시기가 황색입니까? 그림 39의 내용을 참조하십시오.

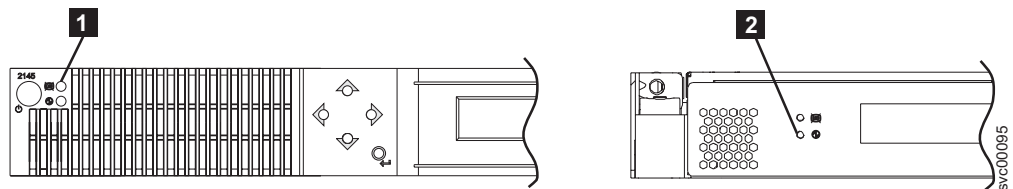


그림 39. 서비스 컨트롤러 점검 표시등

1 SAN Volume Controller 2145-4F2 서비스 컨트롤러 점검 표시등

2 SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 점검 표시등

아니오 5초간 선택 단추를 누른 상태로 유지하면서 전면 패널 테스트를 시작하십시오. 225 페이지의 3단계로 이동하십시오.

주의:

노드에 전원이 켜질 때까지 최소 2분 동안 이 테스트를 시작하지 마십시오. 예상치 못한 결과를 받을 수도 있습니다.

예 SAN Volume Controller 서비스 컨트롤러가 실패했습니다. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2	1. 서비스 컨트롤러 2. 전면 패널 어셈블리
SAN Volume Controller 2145-8F2	서비스 컨트롤러

수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

3. (224 페이지의 2단계에서)

전면 패널 점검 표시등이 켜지며, 모든 디스플레이 비트의 디스플레이 테스트가 3초간 켜지고 3초간 꺼지며, 왼쪽에서 오른쪽으로 이동하는 수직 라인 다음에는 맨 위에서 맨 아래로 이동하는 가로 라인이 뒤따릅니다. 단일 사각형의 스위치 테스트가 디스플레이 센터에 표시되고 테스트가 완료됩니다.

전면 패널 표시등 및 디스플레이가 설명한 대로 작동했습니까?

아니오 SAN Volume Controller 전면 패널이 디스플레이 테스트에 실패했습니다.

- 다음 순서로 부품을 바꾸십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2	1. 서비스 컨트롤러 2. 전면 패널 어셈블리
SAN Volume Controller 2145-8F2	서비스 컨트롤러

- 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 4단계로 이동하십시오.

4. (3단계에서)

그림 40에서는 단추를 누르지 않을 때, 위 단추, 왼쪽 및 오른쪽 단추, 그리고 선택 단추를 누를 때 전면 패널 디스플레이가 표시하는 내용의 네 가지 예제를 표시합니다. 전면 패널 스위치 테스트를 수행하려면, 임의 순서나 임의 결합으로 단추를 누르십시오. 디스플레이는 어떤 단추를 눌렀는지 표시합니다.

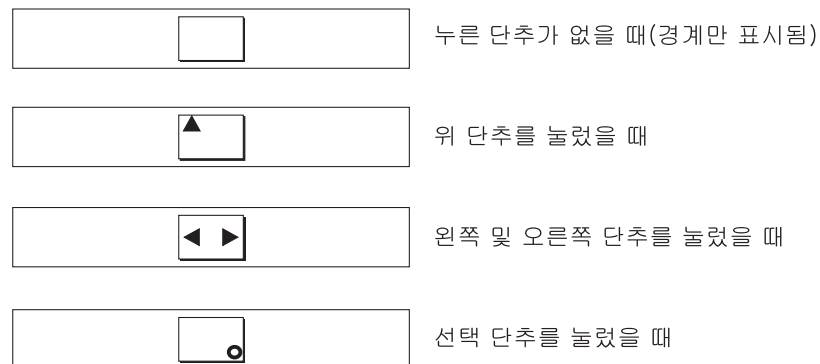


그림 40. 전면 패널 디스플레이에서 단추를 누르는 순서

순서대로 각 스위치를 점검하십시오. 225 페이지의 그림 40에서 설명한 대로 서비스 패널 스위치 및 디스플레이가 작동했습니까?

아니오 SAN Volume Controller 전면 패널이 스위치 테스트에 실패했습니다.

- 다음 순서로 부품을 바꾸십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2	1. 전면 패널 어셈블리 2. 서비스 컨트롤러
SAN Volume Controller 2145-8F2	서비스 컨트롤러

- 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 5초간 선택 단추를 누른 상태로 유지하십시오. 5단계로 이동하십시오.

5. (223 페이지의 4단계에서)

전면 패널 디스플레이가 충전, 클러스터 오류 또는 노드 오류를 표시하고 있습니까?

아니오 6단계로 이동하십시오.

예 아래를 누르십시오. 6단계로 이동하십시오.

6. 전면 패널 디스플레이가 이제 기본 메뉴를 표시하고 있습니까?

아니오 MAP 5000: 시작으로 계속하십시오.

예 노드가 메뉴 화면의 라인 1에 표시될 때까지 아래 단추를 누르고 놓으십시오. 7단계로 이동하십시오.

7. (6단계에서)

이 MAP을 새 노드의 설치 일부로 사용 중입니까?

아니오 전면 패널 테스트가 결함이 없이 완료되었습니다. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 8단계로 이동하십시오.

8. (7단계에서)

메뉴 화면의 라인 2에 표시된 노드 번호가 노드의 전면 패널에 인쇄된 노드 번호와 같습니까?

아니오 전면 패널 전기에 저장된 노드 번호는 전면 패널에 인쇄된 것과 같지 않습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2	전면 패널 어셈블리
SAN Volume Controller 2145-8F2	서비스 컨트롤러

예 전면 패널 테스트가 결함이 없이 완료되었습니다. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

관련 개념

87 페이지의 『SAN Volume Controller 메뉴 옵션』

메뉴 옵션은 SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이에서 사용 가능합니다.

관련 태스크

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

207 페이지의 『MAP 5100: 전원 2145-4F2』

MAP 5100: 전원 2145-4F2는 SAN Volume Controller 2145-4F2 전원에서 발생한 문제점을 해결하는 데 유용합니다. SAN Volume Controller 2145-8F2를 사용할 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2 노드에 대해서는 MAP을 참조하십시오.

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

관련 참조

249 페이지의 제 8 장 『부품 제거 및 바꾸기』

SAN Volume Controller 및 무정전 전원 공급 장치에서 FRU(Field Replaceable Unit)를 제거하고 바꿀 수 있습니다.

MAP 5500: 이더넷

MAP 5500: 이더넷은 SAN Volume Controller 이더넷에서 발생한 문제점을 해결하는 데 유용합니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오.

이 MAP은 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 SAN Volume Controller 2145-8F2에 사용됩니다. 절차를 시작하기 전에 무슨 모델을 사용 중인지 확실히 파악해야 합니다. 사용 중인 모델을 판별하려면 SAN Volume Controller 개요를 참조하십시오.

다음과 같은 이유 중 하나로 현재 작업이 필요합니다.

- SAN Volume Controller 시스템의 설치 중 문제점이 발생했으며 이더넷 점검에 실패했습니다.

- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

주: 구성 노드에 대한 이더넷 연결에 실패하여 클러스터가 장애 상태를 보고할 수 없고 SAN Volume Controller Console는 클러스터에 액세스하여 관리 또는 서비스 태스크를 수행할 수 없습니다. 이 경우 클러스터에 대한 빠른 액세스가 필요하면 해당 클러스터를 대체 구성 노드로 오류 복구할 수 있습니다. 한 개의 노드만 전면 패널에서 Note Error 540을 표시하면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Note Error 540를 표시하는 노드에서 전원 단추를 누르십시오.
2. 전원 끄기가 전면 패널 디스플레이에 표시되면 전원 단추를 다시 누르십시오.

"다시 시작"이 표시됩니다. 이 조치는 구성 노드가 다음 사용 가능한 노드로 오류 복구합니다. SAN Volume Controller Console는 클러스터에 다시 액세스할 수 있습니다.

1. 전면 패널을 사용하여, 있을 경우 노드 오류를 표시하십시오.

전면 패널이 오류 코드 **540**으로 노드 오류를 표시 중입니까?

아니오 2단계로 이동하십시오.

예 4단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

전면 패널을 사용하여, 있을 경우 클러스터 오류를 표시하십시오.

전면 패널이 오류 코드 **1400**으로 클러스터 오류를 표시 중입니까?

아니오 3단계로 이동하십시오.

예 4단계로 이동하십시오.

3. (2단계에서)

전면 패널을 사용하여 이더넷 포트의 상태를 표시하십시오.

디스플레이에 이더넷 포트 상태가 실패로 표시됩니까?

아니오 230 페이지의 7단계로 이동하십시오.

예 4단계로 이동하십시오.

4. (1단계, 2단계 및 3단계에서)

이더넷 포트 어셈블리의 녹색 **LED**가 켜졌습니까? 229 페이지의 그림 41의 내용을 참조하십시오.

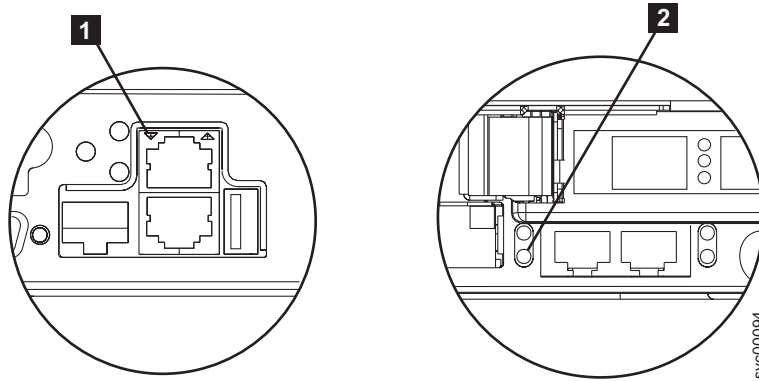


그림 41. 이더넷 연결 LED

1 SAN Volume Controller 2145-4F2 낮은 이더넷 연결 LED

2 SAN Volume Controller 2145-8F2 왼쪽 이더넷 연결 LED

아니오 SAN Volume Controller 및 이더넷 네트워크 간의 이더넷 연결에 결함이 있습니다. 여러분의 이더넷 케이블이 사용 가능한 경우, SAN Volume Controller의 뒤에 있는 두 이더넷 커넥터 간의 교체 케이블을 연결하십시오. 여러분의 이더넷 케이블을 사용할 수 없는 경우 비활성(작동 중이지만 현재 사용하지 않음)의 이더넷 포트 상태를 갖는 노드를 선택하십시오. 이 케이블을 제거하고 위에서 설명한 대로 두 이더넷 커넥터 간을 연결하십시오. 5단계로 이동하십시오.

예 230 페이지의 6단계로 이동하십시오.

5. (228 페이지의 4단계에서)

모든 이더넷 포트의 녹색 연결 LED가 켜져있습니까?

아니오 시스템 보드 어셈블리의 이더넷 인터페이스가 제대로 작동 중이지 않습니다.

- 다음 태스크를 수행하십시오.
 - SAN Volume Controller 2145-4F2 사용자는 시스템 보드 어셈블리를 바꾸어야 하고, SAN Volume Controller 2145-8F2 사용자는 프레임 어셈블리를 바꾸어야 합니다.
 - 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 SAN Volume Controller 및 이더넷 네트워크 간의 이더넷 연결에 결함이 있습니다.

다음 태스크를 수행하십시오.

- 228 페이지의 4단계에 삽입된 테스트 케이블을 제거하십시오.
- 이더넷 케이블을 새 케이블로 바꾸고 이더넷 포트 상태를 표시하십시오. 여전히 실패 상태이면 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 이더넷 네트워크 연결 문제점을 해결하려면 이더넷 허브의 문제점 판별 절차를 사용하십시오.
- b. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

6. (228 페이지의 4단계에서)

전면 패널을 사용하여 이더넷의 상태를 표시하십시오.

표시된 상태가 실패입니까?

아니오 7단계로 이동하십시오.

예 이더넷 연결 LED는 SAN Volume Controller에 대한 활성 이더넷 연결을 표시합니다. 그러나 서비스 디스플레이가 이더넷 실패를 표시하면 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 이더넷 하드웨어 바꾸기: SAN Volume Controller 2145-4F2 사용자는 시스템 보드 어셈블리를 바꾸어야 하고, SAN Volume Controller 2145-8F2 사용자는 프레임 어셈블리를 바꾸어야 합니다.
- b. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

7. (228 페이지의 3단계 및 6단계에서)

이더넷 인터페이스에서 이전에 보고된 결함은 더 이상 표시되지 않습니다. 이더넷 인터페이스를 의도적으로 연결 해제하지 않았으며 이더넷 네트워크의 다른 구성요소에 수정된 이더넷 문제점의 최근 히스토리가 없는지 고객에게 점검하십시오.

이전 점검으로 설명된 이더넷 실패가 있습니까?

아니오 다음 순서로 단계를 수행하십시오.

- a. 이더넷 케이블을 바꾸십시오.
- b. 이더넷 네트워크 연결 문제점을 해결하려면 이더넷 허브 문제점 판별 절차를 사용하십시오.
- c. 이더넷 하드웨어 바꾸기: SAN Volume Controller 2145-4F2 사용자는 시스템 보드 어셈블리를 바꾸어야 하고, SAN Volume Controller 2145-8F2 사용자는 프레임 어셈블리를 바꾸어야 합니다.
- d. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

관련 태스크

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

312 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 제거』

루틴 유지보수 과정에서 시스템 보드를 제거하고 바꾸어야 할 수도 있습니다.

MAP 5600: 파이버 채널

MAP 5600: 파이버 채널은 SAN Volume Controller 파이버 채널 포트에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오.

이 MAP은 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 SAN Volume Controller 2145-8F2에 사용됩니다. 절차를 시작하기 전에 무슨 모델을 사용 중인지 확실히 파악해야 합니다. 사용 중인 모델을 판별하려면 SAN Volume Controller 개요를 참조하십시오.

다음과 같은 이유 중 하나로 현재 작업이 필요합니다.

- SAN Volume Controller 시스템의 설치 중 문제점이 발생했으며 파이버 채널 점검에 실패했습니다.
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.

파이버 채널 포트에 발생하는 문제점을 해결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 전면 패널 디스플레이에 파이버 채널 포트 1 상태를 표시하십시오. SAN Volume Controller 메뉴 옵션에 대한 주제를 참조하십시오.

SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이는 파이버 채널 포트 1이 활성 상태임을 표시합니까?

아니오 파이버 채널 포트가 제대로 작업 중이지 않습니다. 디스플레이의 두 번째 라인에서 포트 상태를 점검하십시오.

- **Inactive:** 포트는 조작가능하지만 파이버 채널 패브릭에 액세스할 수 없습니다. 파이버 채널 케이블이 실패했거나, 설치되어 있지 않거나 케이블의 다른 끝에 있는 디바이스가 실패했습니다. 포트 1을 확인하십시오. 233 페이지의 6단계로 이동하십시오.
- **Failed:** 하드웨어 실패로 인해 포트가 조작가능하지 않습니다. 포트 1을 확인하십시오. 234 페이지의 7단계로 이동하십시오.
- **Not installed:** 이 포트가 설치되어 있지 않습니다. 포트 1을 확인하십시오. 234 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 파이버 채널 포트 2를 표시하려면 오른쪽 단추를 누르고 놓으십시오. 2단계로 이동하십시오.

2. (231 페이지의 1단계에서)

SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이는 파이버 채널 포트 2가 활성 상태임을 표시합니까?

아니오 파이버 채널 포트가 제대로 작업 중이지 않습니다. 디스플레이의 두 번째 라인에서 포트 상태를 점검하십시오.

- **Inactive:** 포트는 조작가능하지만 파이버 채널 패브릭에 액세스할 수 없습니다. 파이버 채널 케이블이 실패했거나, 설치되어 있지 않거나 케이블의 다른 끝에 있는 디바이스가 실패했습니다. 포트 2를 확인하십시오. 233 페이지의 6단계로 이동하십시오.
- **Failed:** 하드웨어 실패로 인해 포트가 조작가능하지 않습니다. 포트 2를 확인하십시오. 234 페이지의 7단계로 이동하십시오.
- **Not installed:** 이 포트가 설치되어 있지 않습니다. 포트 2를 확인하십시오. 234 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 파이버 채널 포트 3을 표시하려면 오른쪽 단추를 누르고 놓으십시오. 3단계로 이동하십시오.

3. (2단계에서)

SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이는 파이버 채널 포트 3가 활성 상태임을 표시합니까?

아니오 파이버 채널 포트가 제대로 작업 중이지 않습니다. 디스플레이의 두 번째 라인에서 포트 상태를 점검하십시오.

- **Inactive:** 포트는 조작가능하지만 파이버 채널 패브릭에 액세스할 수 없습니다. 파이버 채널 케이블이 실패했거나, 설치되어 있지 않거나 케이블의 다른 끝에 있는 디바이스가 실패했습니다. 포트 3을 확인하십시오. 233 페이지의 6단계로 이동하십시오.
- **Failed:** 하드웨어 실패로 인해 포트가 조작가능하지 않습니다. 포트 3을 확인하십시오. 234 페이지의 7단계로 이동하십시오.
- **Not installed:** 이 포트가 설치되어 있지 않습니다. 포트 3을 확인하십시오. 234 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 파이버 채널 포트 4를 표시하려면 오른쪽 단추를 누르고 놓으십시오. 4단계로 이동하십시오.

4. (3단계에서)

SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이는 파이버 채널 포트 4가 활성 상태임을 표시합니까?

아니오 파이버 채널 포트가 제대로 작업 중이지 않습니다. 디스플레이의 두 번째 라인에서 포트 상태를 점검하십시오.

- **Inactive:** 포트는 조작가능하지만 파이버 채널 패브릭에 액세스할 수 없습니다. 파이버 채널 케이블이 실패했거나, 설치되어 있지 않거나 케이블의 다른 끝에 있는 디바이스가 실패했습니다. 포트 4를 확인하십시오. 6 단계로 이동하십시오.
- **Failed:** 하드웨어 실패로 인해 포트가 조작가능하지 않습니다. 포트 4를 확인하십시오. 234 페이지의 7단계로 이동하십시오.
- **Not installed:** 이 포트가 설치되어 있지 않습니다. 포트 4를 확인하십시오. 234 페이지의 8단계로 이동하십시오.

예 5단계로 이동하십시오.

5. (232 페이지의 4단계에서)

파이버 채널 포트에서 이전에 보고된 결함은 더 이상 표시되지 않습니다. 파이버 채널 포트를 의도적으로 연결 해제하지 않았으며 이더넷 네트워크의 다른 구성요소에 수정된 문제점의 최근히스토리가 없는지 고객에게 점검하십시오.

이전 점검으로 설명된 파이버 채널 포트 실패가 있습니까?

아니오 문제점이 해결될 때까지다음 순서로 부품을 바꾸십시오.

- a. SAN Volume Controller에서 파이버 채널 네트워크까지의 파이버 채널 케이블
- b. 파이버 채널 패브릭 연결 문제점을 해결하려면 파이버 채널 문제점 판별 절차를 사용하십시오.
- c. 파이버 채널 어댑터 어셈블리

SAN Volume Controller 2145-4F2 포트 1, 2, 3 또는 4	파이버 채널 어댑터
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 1 또는 2	이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터(HBA) - 낮은 프로파일
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 3 또는 4	이중 포트 파이버 채널 HBA - 전체 높이

- d. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

6. (231 페이지의 1단계, 232 페이지의 2단계, 232 페이지의 3단계 및 232 페이지의 4단계에서)

SAN Volume Controller에서 확인한 포트가 비활성 상태를 표시하고 있습니다. 기록된 부품이 계속 비활성 상태를 표시하면 다음 순서로 노트된 포트와 연관된 부품을 바꾸십시오.

- a. SAN Volume Controller에서 파이버 채널 네트워크까지의 파이버 채널 케이블
- b. 파이버 채널 패브릭 연결 문제점을 해결하려면 파이버 채널 문제점 판별 절차를 사용하십시오.
- c. 파이버 채널 어댑터 어셈블리

SAN Volume Controller 2145-4F2 포트 1, 2, 3 또는 4	파이버 채널 어댑터
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 1 또는 2	이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터(HBA) - 낮은 프로파일
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 3 또는 4	이중 포트 파이버 채널 HBA - 전체 높이

- d. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

7. (231 페이지의 1단계, 232 페이지의 2단계, 232 페이지의 3단계 및 232 페이지의 4단계에서)

SAN Volume Controller에서 확인한 포트가 실패 상태를 표시하고 있습니다. 다음 순서로 노트된 포트와 연관된 부품을 바꾸십시오.

- a. 파이버 채널 어댑터 어셈블리

SAN Volume Controller 2145-4F2 포트 1, 2, 3 또는 4	파이버 채널 어댑터
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 1 또는 2	이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터(HBA) - 낮은 프로파일
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 3 또는 4	이중 포트 파이버 채널 HBA - 전체 높이

- b. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

8. (231 페이지의 1단계, 232 페이지의 2단계, 232 페이지의 3단계 및 232 페이지의 4단계에서)

SAN Volume Controller에서 확인한 포트가 설치되지 않음 상태를 표시하고 있습니다. 파이버 채널 어댑터를 바꾸었으면 제대로 설치되었는지 확인하십시오. 다른 시스템 보드 구성요소를 바꾸었으면 파이버 채널 어댑터가 배치되지 않았는지 확인하십시오.

이전 점검으로 설명된 파이버 채널 어댑터 실패가 있습니까?

아니오

- a. 파이버 채널 어댑터 어셈블리

SAN Volume Controller 2145-4F2 포트 1, 2, 3 또는 4	파이버 채널 어댑터
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 1 또는 2	이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터(HBA) - 낮은 프로파일

SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 3 또는 4	이중 포트 파이버 채널 HBA - 전체 높이
--	--------------------------

b. 파이버 채널 어댑터 연결 하드웨어

SAN Volume Controller 2145-4F2	시스템 보드 어셈블리
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 1 또는 2	1. 라이저 카드, PCI 낮은 프로파일 2. 프레임 어셈블리
SAN Volume Controller 2145-8F2 포트 3 또는 4	1. 라이저 카드, PCI 2. 프레임 어셈블리

c. 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

관련 개념

87 페이지의 『SAN Volume Controller 메뉴 옵션』

메뉴 옵션은 SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이에서 사용 가능합니다.

관련 태스크

191 페이지의 『SAN 문제점 판별』

여기에서 제공하는 SAN Volume Controller 서비스에 대한 절차는 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하고 SAN(Storage Area Network)에 연결하도록 돕습니다.

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

관련 참조

94 페이지의 『파이버 채널 포트 1 - 4 옵션』

파이버 채널 포트 1 - 4 옵션은 파이버 채널 포트의 조작가능 상태를 표시합니다.

MAP 5700: 수리 검증

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오.

수리를 수행했으며 기계에 다른 문제점이 존재하지 않는지 확인하기 위해 이 절차가 필요합니다.

다음 단계를 수행하여 수리를 검증하십시오.

1. 모든 **SAN Volume Controller**의 전원 **LED**가 켜져 있습니까? **LED** 항목을 참조하십시오.

아니오 MAP 시작으로 이동하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

모든 **SAN Volume Controller**의 점검 **LED**가 꺼져 있습니까? 점검 **LED**를 참조하십시오.

아니오 MAP 시작으로 이동하십시오.

예 3단계로 이동하십시오.

3. (2단계에서)

모든 **SAN Volume Controller**가 두 번째 라인이 비어 있는 전면 패널 디스플레이의 맨 위 라인에 클러스터를 표시하거나 클러스터 이름을 표시합니까?

아니오 MAP 시작으로 이동하십시오.

예 4단계로 이동하십시오.

4. (3단계에서)

방금 교정한 클러스터의 **SAN Volume Controller** 어플리케이션을 사용하여, 구성된 모든 관리 디스크(MDisk)의 상태를 점검하십시오.

모든 **MDisk**의 상태가 온라인입니까?

아니오 오프라인 상태의 **MDisk**가 있는 경우 **MDisk**를 수리하십시오. 오프라인 **MDisk**가 있는 디스크 컨트롤러를 찾으려면 실패 격납장치 또는 디스크 컨트롤러 판별을 참조하십시오. 이 MAP으로 리턴하기 전에 **MDisk** 결함을 수리하기 위해 디스크 컨트롤러에 대한 문제점 판별 절차를 사용하십시오.

MDisk의 상태가 degraded인 경우 이 MAP으로 리턴하기 전에 모든 **SAN**(Storage Area Network) 및 **MDisk** 결함을 수리하십시오.

MDisk의 상태가 excluded로 표시되는 경우, 이 맵으로 리턴하기 전에 **MDisk**를 포함하십시오.

MAP 시작으로 이동하십시오.

예 5단계로 이동하십시오.

5. (236 페이지의 4단계에서)

방금 교정한 클러스터의 SAN Volume Controller 어플리케이션을 사용하여, 구성된 모든 가상 디스크(VDisk)의 상태를 점검하십시오. 모든 VDisk의 상태가 온라인입니까?

아니오 6단계로 이동하십시오.

예 7단계로 이동하십시오.

6. (5단계에서)

SAN Volume Controller을 교정한 다음, 다수의 VDisk가 오프라인 상태를 표시합니다. 이것은 이 디스크의 데이터가 유실되었기 때문일 수 있습니다.

7. (5단계에서)

정상적으로 SAN Volume Controller를 수리했습니다.

관련 태스크

191 페이지의 『SAN 문제점 판별』

여기에서 제공하는 SAN Volume Controller 서비스에 대한 절차는 SAN Volume Controller의 문제점을 해결하고 SAN(Storage Area Network)에 연결하도록 돕습니다.

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

관련 참조

25 페이지의 『장애가 있는 격납장치 또는 디스크 컨트롤러의 판별』

SAN Volume Controller 사용자 인터페이스 또는 명령행 인터페이스를 사용하여 장애가 있는 격납장치 또는 디스크 컨트롤러를 판별할 수 있습니다.

31 페이지의 『전원 LED』

녹색 전원 LED는 SAN Volume Controller의 전원 상태를 표시합니다.

35 페이지의 『점검 LED』

황색 점검 LED는 서비스 컨트롤러의 심각한 장애를 나타내기 위해 사용됩니다.

101 페이지의 제 6 장 『SAN Volume Controller, 무정전 전원 공급 장치 및 마스터 콘솔에서의 문제점 진단』

명령행 인터페이스(CLI) 또는 SAN Volume Controller Console 중 하나를 사용하여 SAN Volume Controller, 무정전 전원 공급 장치 및 마스터 콘솔에서 문제

점을 진단할 수 있습니다. SAN Volume Controller 2145-8F2 사용자는 경로 진단을 사용하여 오류 원인을 찾을 수도 있습니다.

관련 정보

112 페이지의 『클러스터 오류 코드 정의』

모든 클러스터 오류 코드는 오류 코드 번호, 설명, 조치 및 가능한 FRU(File Replaceable Unit)를 포함합니다.

MAP 5800: 표시등 경로

MAP 5800: 표시등 경로는 노드가 시동되지 않게 하는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 하드웨어 문제점을 해결하는 데 유용합니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오.

다음과 같은 이유로 현재 작업이 필요합니다.

- 운영자 패널에 오류 LED가 켜지거나 깜박임
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요함

노드를 시동하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **SAN Volume Controller 2145-8F2** 운영자 패널에 오류 LED가 켜지거나 깜박임입니까? 그림 42를 참조하십시오.

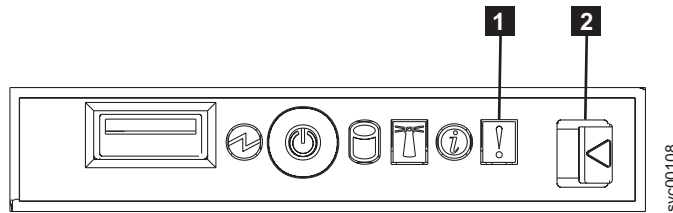


그림 42. SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널

1 오류 LED

2 해제 결쇠

아니오 증상을 다시 평가하고 MAP 5000: 시작으로 리턴하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

해제 결쇠 **2**를 누르고 표시등 경로 진단 패널을 여십시오. 239 페이지의 그림 43을 참조하십시오.

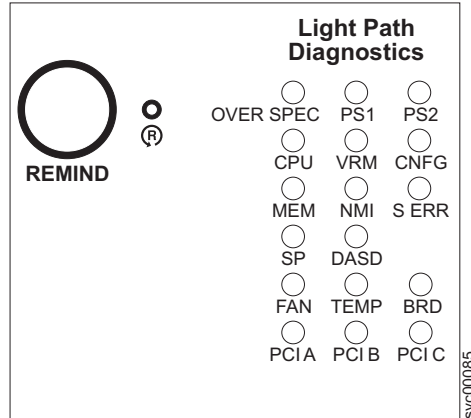


그림 43. 표시등 경로 진단 패널

라이터 경로 진단 패널에 한 개 이상의 LED가 켜져있거나 깜박입니까?

아니오 운영자 패널 케이블이 양 끝에 제대로 장착되었는지 검증하십시오. 오류 LED가 여전히 켜져있지만 표시등 경로 진단 패널에는 켜져있는 LED가 없으면 다음 순서대로 부품을 바꾸십시오.

- a. 운영자 정보 패널
- b. 케이블, 신호, 전면 패널
- c. 프레임 어셈블리

수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 240 페이지의 표 19를 참조하고 특정 표시등 경로 진단 LED에 대해 지정된 조치를 수행한 후 242 페이지의 3단계로 이동하십시오. 일부 조치를 수행하려면 시스템 보드나 팬 후면의 LED 상태를 확인해야 합니다. 시스템 보드 LED의 위치는 240 페이지의 그림 44에 표시됩니다. 팬 LED는 각 FAM에 인접해 있습니다. LED를 보려면 다음을 수행해야 합니다.

- a. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 전원을 제거하십시오.
- b. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
- c. 맨 위 덮개를 제거하고 팬 문을 여십시오.
- d. 표시등 경로 진단 단추 **1** 을 누르십시오. 240 페이지의 그림 44를 참조하십시오.

주: 표시등 경로 진단 단추는 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 전원 연결을 끊을 때 표시등 경로 진단 LED를 켜는 데 사용됩니다.

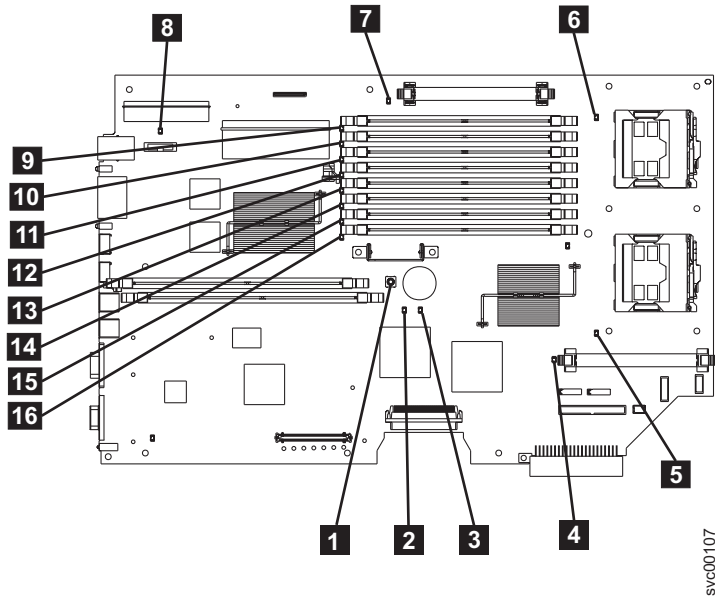


그림 44. SAN Volume Controller 2145-8F2 시스템 보드

- 1 표시등 경로 진단 단추
- 2 시스템 보드 결함 LED
- 3 표시등 경로 활동 LED
- 4 VRM 2 오류 LED
- 5 CPU 2 오류 LED
- 6 CPU 1 오류 LED
- 7 VRM 1 오류 LED
- 8 배터리 LED
- 9 DIMM 1 오류 LED
- 10 DIMM 2 오류 LED
- 11 DIMM 3 오류 LED
- 12 DIMM 4 오류 LED
- 13 DIMM 5 오류 LED
- 14 DIMM 6 오류 LED
- 15 DIMM 7 오류 LED
- 16 DIMM 8 오류 LED

표 19. 진단 패널 LED 지정 조치

진단 패널 LED	조치
OVER SPEC	전원 공급 장치를 바꿉니다.

표 19. 진단 패널 LED 지정 조치 (계속)

진단 패널 LED	조치
PS1	전원 공급 장치를 바꿨으면 제대로 설치되었는지 확인합니다. 제대로 설치했으면 다음 순서대로 부품을 바꾸십시오. 1. 전원 공급 장치 2. 전원 백플레인
PS2	SAN Volume Controller 2145-8F2에서 사용되지 않습니다. 이것은 오류 표시 제품입니다. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. 전원 백플레인 2. 운영자 정보 패널 3. 프레임 어셈블리
CPU	시스템 보드에서 CPU 표시기를 확인하십시오. 켜져있는 LED 근처의 마이크로프로세서가 실패합니다. 잘못된 유형의 마이크로프로세서를 설치했으면 LED에 갑자기 불이 들어옵니다. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. 마이크로프로세서 2. 프레임 어셈블리
VRM	시스템 보드에서 VRM 표시기를 확인하십시오. 켜져있는 LED 근처의 VRM이 실패합니다. VRM이 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. VRM 2. 프레임 어셈블리
CNFG	모든 시스템 보드 LED를 확인하십시오. DIMM, 마이크로프로세서 및 VRM이 제대로 설치되어 있고 정확한 유형인지 확인하십시오. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. 켜져있는 LED에 인접한 구성요소 2. 프레임 어셈블리
MEM	시스템 보드에서 DIMM LED를 확인하십시오. DIMM LED에 갑자기 불이 들어오면 모든 슬롯에 정확한 DIMM을 설치했는지 확인하십시오. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. DIMM 실패 2. 프레임 어셈블리 주: 둘 이상의 DIMM이 표시등 경로 진단에서 표시되면 진단이 표시한 가장 낮은 숫자의 DIMM 슬롯에서 시작하여 한 번에 한 개의 DIMM을 바꾸십시오.
NMI	비마스크 가능 인터럽트가 발생했습니다. 지원 센터에 전화하여 이 SAN Volume Controller 2145-8F2에 적용해야 하는 소프트웨어 갱신이 있는지 확인하십시오. 이 노드가 클러스터를 결합하면 노드 복구를 실행하십시오. 노드 복구가 문제점을 해결하지 않으면 프레임 어셈블리를 바꾸십시오.
S ERR	소프트웨어 오류가 발생했습니다. 지원 센터에 전화하여 이 SAN Volume Controller 2145-8F2에 적용해야 하는 소프트웨어 갱신이 있는지 확인하십시오. 이 노드가 클러스터를 결합하면 노드 복구를 실행하십시오. 노드 복구가 문제점을 해결하지 않으면 프레임 어셈블리를 바꾸십시오.
SP	서비스 프로세서가 실패했습니다. 프레임 어셈블리를 바꾸십시오.

표 19. 진단 패널 LED 지정 조치 (계속)

진단 패널 LED	조치
DASD	SAN Volume Controller 2145-8F2에서 사용되지 않습니다. 이것은 오류 표시 제품입니다. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. 운영자 정보 패널 2. 프레임 어셈블리
FAN	팬 백플레인의 LED를 확인하십시오. 실패한 LED 근처에 있는 팬이 실패합니다. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. 팬 2. 팬 백플레인
TEMP	팬 장애가 있으면 이 절차를 시도하기 전에 수리하십시오. 상온이 일반 운영 스펙 내에 있는지 검증하십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2로 들어가는 공기와 주변의 공기 흐름이 진행되지 않는지 확인하십시오. 프레임 어셈블리를 바꾸십시오.
BRD	배터리 LED 및 시스템 보드 LED를 확인하십시오. 배터리 LED가 켜져있으면 배터리를 바꾸십시오. 시스템 보드 LED가 켜져있으면 프레임 어셈블리를 바꾸십시오.
PCI A	SAN Volume Controller 2145-8F2에서 사용되지 않습니다. 이것은 오류 표시 제품입니다. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. 운영자 정보 패널 2. 프레임 어셈블리
PCI B	이 버스에 연결된 파이버 채널 어댑터 카드 중 하나가 실패합니다. 어댑터가 제대로 설치되어 있고 라이저 카드가 완전히 닫혔는지 확인하십시오. 가능하면 실패 카드를 판별하도록 SAN Volume Controller 2145-8F2 전면 패널의 파이버 채널 카드 상태를 표시하십시오. 그렇지 않으면 파이버 채널 카드를 한 번에 한 개씩 제거하여 실패 카드를 판별하십시오. 다음 순서로 부품을 바꾸십시오. 1. 파이버 채널 어댑터 카드 2. 프레임 어셈블리
PCI C	프레임 어셈블리를 바꾸십시오.

3. 올바른 조작을 검증하기 위해 수리 검증 MAP을 계속하십시오.

관련 태스크

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

262 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리 바꾸기』

시스템 보드 오류가 발생하거나 다른 시스템 보드 구성요소가 오류를 해결하지 못한 경우에는 SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리를 바꿔야 합니다.

270 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 제거』

SAN Volume Controller 2145-8F2에는 기능적으로는 동일하지만 교환해서 사용할 수 없는 두 가지 유형의 파이버 채널 어댑터가 포함되어 있습니다.

273 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 바꾸기』

파이버 채널 어댑터 카드를 바꾸어야 하는 경우가 있습니다.

관련 참조

193 페이지의 제 7 장 『유지보수 분석 절차』

유지보수 분석 절차(MAP)는 SAN Volume Controller에서 발생하는 장애를 분석하는 방법을 알려줍니다.

MAP 5900: 하드웨어 시동

MAP 5900: 하드웨어 시동은 노드가 시동 순서를 시작하지 못하도록 하는 문제점을 해결하는 데 유용합니다.

이 유지보수 분석 절차(MAP)에 익숙하지 않으면 먼저 유지보수 분석 절차 사용과 관련된 항목을 읽어보십시오.

이 MAP은 SAN Volume Controller 2145-4F2 및 SAN Volume Controller 2145-8F2 모두에 적용됩니다. 절차를 시작하기 전에 무슨 모델을 사용 중인지 알고 있어야 합니다.

다음과 같은 이유 중 하나로 현재 작업이 필요합니다.

- 하드웨어 시동 디스플레이(아래)가 계속해서 표시됩니다.



- 노드 복구 디스플레이(아래)가 계속해서 표시됩니다.



- 시동 진행이 정지되고 Booting 100이 전면 패널에 표시됩니다.
- 다른 MAP으로 인해 현재 작업이 필요합니다.

다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2입니까?

아니오 244 페이지의 3단계로 이동하십시오.

예 2단계로 이동하십시오.

2. (1단계에서)

운영자 패널에 오류 LED가 켜지거나 깜박입니까?

아니오 244 페이지의 3단계로 이동하십시오.

예 문제점을 해결하려면 표시등 경로 진단 MAP으로 이동하십시오.

3. (243 페이지의 1 및 243 페이지의 2단계에서)

SAN Volume Controller를 설치했거나 **SAN Volume Controller**에서 **FRU(Field Replaceable Unit)**를 바꾸었으면 다음을 수행하십시오.

- a. SAN Volume Controller 전원을 끄십시오.
- b. 랙에서 SAN Volume Controller를 제거하십시오.
- c. SAN Volume Controller의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
- d. FRU를 바꾸었으면 바꾼 FRU가 제대로 배치되었고 FRU에 대한 모든 연결이 안전한지 확인하십시오.
- e. 모든 메모리 모듈이 제대로 설치되어 있고 결외가 모두 닫혀있는지 확인하십시오.
- f. 파이버 채널 어댑터 카드가 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오.
- g. 디스크 드라이브와 해당 커넥터가 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오.
- h. 서비스 컨트롤러가 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오.
- i. SAN Volume Controller의 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
- j. 랙에서 SAN Volume Controller를 바꾸십시오.
- k. SAN Volume Controller에 전원을 복원하십시오.

시동 작업이 여전히 정지 상태입니까?

아니오 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 4단계로 이동하십시오.

4. (3단계에서)

- a. SAN Volume Controller 전원을 끄십시오.
- b. 랙에서 SAN Volume Controller를 제거하십시오.
- c. SAN Volume Controller의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
- d. SAN Volume Controller 2145-4F2를 사용할 경우 랙 1에서 모든 메모리 모듈을 제거하십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2를 사용할 경우 3 - 8 슬롯에서 메모리 모듈을 제거하십시오.
- e. 파이버 채널 카드 두 개를 모두 제거하십시오.
- f. 디스크 드라이브를 제거하십시오.
- g. SAN Volume Controller의 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
- h. 랙에서 SAN Volume Controller를 바꾸십시오.
- i. SAN Volume Controller에 전원을 복원하십시오.

시동 작업이 시동 디스플레이에서 정지 상태이고 전면 패널에 **Booting 100**이 표시됩니까?

주: FRU를 제거하면 시동이 다른 시동 장애 코드로 정지됩니다.

아니오 실패한 FRU가 해결될 때까지 FRU를 한 번에 한 개씩 바꾸십시오.

예 5단계로 이동하십시오.

5. (244 페이지의 4단계에서)

a. SAN Volume Controller 전원을 끄십시오.

b. 랙에서 SAN Volume Controller를 제거하십시오.

c. SAN Volume Controller의 맨 위 덮개를 제거하십시오.

d. 파이버 채널 카드와 디스크 드라이브를 바꾸십시오.

e. SAN Volume Controller 2145-4F2를 사용할 경우 बैं크 1에서 모든 메모리 모듈을 바꾸십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2를 사용할 경우 3 - 8 슬롯에서 메모리 모듈을 바꾸십시오.

f. SAN Volume Controller의 맨 위 덮개를 바꾸십시오.

g. 랙에서 SAN Volume Controller를 바꾸십시오.

h. SAN Volume Controller에 전원을 복원하십시오.

시동 작업이 시동 디스플레이에서 정지 상태이고 전면 패널에 **Booting 100**이 표시됩니까?

아니오 새 FRU의 실패 메모리 모듈을 교환하고 수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

예 다음 순서로 부품을 바꾸십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 경우,

a. 서비스 컨트롤러

b. 시스템 보드

SAN Volume Controller 2145-8F2의 경우,

a. 서비스 컨트롤러

b. 프레임 어셈블리

수리 검증 MAP을 계속하여 수리를 검증하십시오.

관련 태스크

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』

랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

332 페이지의 『메모리 모듈 제거』

메모리 모듈은 ESD(Electrostatic-Discharge)에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

334 페이지의 『메모리 모듈 바꾸기』

메모리 모듈은 ESD(Electrostatic-Discharge)에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

309 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 어댑터 제거』

어댑터 어셈블리는 정전기 손상에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

270 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 제거』

SAN Volume Controller 2145-8F2에는 기능적으로는 동일하지만 교환해서 사용할 수 없는 두 가지 유형의 파이버 채널 어댑터가 포함되어 있습니다.

253 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 제거』

SAN Volume Controller 2145-8F2에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

262 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리 바꾸기』

시스템 보드 오류가 발생하거나 다른 시스템 보드 구성요소가 오류를 해결하지 못한 경우에는 SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리를 바꿔야 합니다.

255 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러를 바꿀 수 있습니다.

273 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 바꾸기』

파이버 채널 어댑터 카드를 바꾸어야 하는 경우가 있습니다.

294 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 제거』

디스크 드라이브 및 케이블을 제거할 수 있으나 디스크 드라이브는 쉽게 깨질 수 있으므로 주의해야 합니다.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

252 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

290 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2에서 서비스 컨트롤러 제거』

SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

193 페이지의 『유지보수 분석 절차 사용』

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller를 쌍으로 구성해야 합니다.

238 페이지의 『MAP 5800: 표시등 경로』

MAP 5800: 표시등 경로는 노드가 시동되지 않게 하는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 하드웨어 문제점을 해결하는 데 유용합니다.

235 페이지의 『MAP 5700: 수리 검증』

MAP 5700: 수리 검증은 새로 교환한 FRU(Field Replaceable Unit) 또는 수행된 수리 조치가 SAN Volume Controller의 모든 문제점을 해결했는지 검증하도록 돕습니다.

312 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 제거』

루틴 유지보수 과정에서 시스템 보드를 제거하고 바꾸어야 할 수도 있습니다.

316 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 바꾸기』

루틴 유지보수 과정에서 시스템 보드를 바꾸어야 할 수도 있습니다.

관련 참조

335 페이지의 『SAN Volume Controller에서 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러 바꾸기』

디스크 드라이브를 바꿀 때 서비스 컨트롤러도 바꿀 경우 『새』 서비스 컨트롤러의 비휘발성 메모리가 수행해야 할 운영 체제 소프트웨어를 포함하지 않으므로 노드 복구를 수행할 수 없습니다.

관련 정보

160 페이지의 『시동 코드의 이해』

노드 시동 시 이 시동 코드가 화면에 표시됩니다.

제 8 장 부품 제거 및 바꾸기

SAN Volume Controller 및 무정전 전원 공급 장치에서 FRU(Field Replaceable Unit)를 제거하고 바꿀 수 있습니다.

각 FRU는 자체 제거 절차를 갖습니다. 때로는 절차의 특정 단계에서 다른 제거/바꾸기 절차를 참조할 수 있습니다. 시작한 첫 번째 절차를 계속하기 전에 새 절차를 완료할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2의 경우 모든 문제점 판별 및 수리 절차를 간단 경로 진단 MAP에서 시작하십시오. SAN Volume Controller 2145-4F2의 경우 모든 문제점 판별 및 수리 절차를 시작 MAP에서 시작하십시오.

관련 태스크

194 페이지의 『MAP 5000: 시작』

MAP 5000: 시작은 SAN Volume Controller에 대한 유지보수 분석 절차(MAP)의 시작점입니다.

238 페이지의 『MAP 5800: 표시등 경로』

MAP 5800: 표시등 경로는 노드가 시동되지 않게 하는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 하드웨어 문제점을 해결하는 데 유용합니다.

관련 정보

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 부품 제거 및 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 FRU의 제거 및 바꾸기 절차는 다음 주제에 설명되어 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 부품 제거 및 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-4F2 FRU의 제거 및 바꾸기 절차는 다음 주제에 설명되어 있습니다.

335 페이지의 『2145 UPS-1U 부품 제거 및 바꾸기』

2145 UPS-1U FRU의 제거 및 바꾸기 절차는 다음 주제에 설명되어 있습니다.

353 페이지의 『2145 UPS 부품 제거 및 바꾸기』

2145 UPS 필드 바꾸기 가능 장치의 제거 및 바꾸기 절차는 다음 주제에 설명되어 있습니다.

동시 유지보수 사용

동시 유지보수를 허용하려면 SAN Volume Controller가 쌍으로 구성되어야 합니다.

하나의 SAN Volume Controller를 서비스하는 동안, 다른 I/O 그룹 조작을 보존합니다. 동시 유지보수 사용 시, SAN 및 호스트 시스템의 전원이 켜져 있고 생산 작업을 수행하는 동안 모든 FRU(Field Replaceable Unit)가 하나의 SAN Volume Controller에서 제거, 대체 및 테스트될 수 있습니다.

주의: 절차의 지시가 있는 경우를 제외하고는 SAN Volume Controllers 에서 전원을 제거하지 마십시오.

부품 제거 및 바꾸기 준비

부품을 제거하고 바꾸기 전에 안전 사항을 알고 있어야 합니다.

먼저 주의 사항 정의의 안전 예방 조치를 읽으십시오. 이러한 가이드 라인은 SAN Volume Controller 및 무정전 전원 공급 장치를 안전하게 사용할 수 있게 해 줍니다.

번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller*: 안전 주의사항을 참조하십시오.

관련 개념

xxvi 페이지의 『주의사항 정의』

특별 주의사항을 표시하기 위해 사용된 인쇄 상의 규칙을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 부품 제거 및 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-8F2 FRU의 제거 및 바꾸기 절차는 다음 주제에 설명되어 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

덮개를 제거하기 전에 먼저 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하고 두 개의 팬 도어를 열어야 합니다.

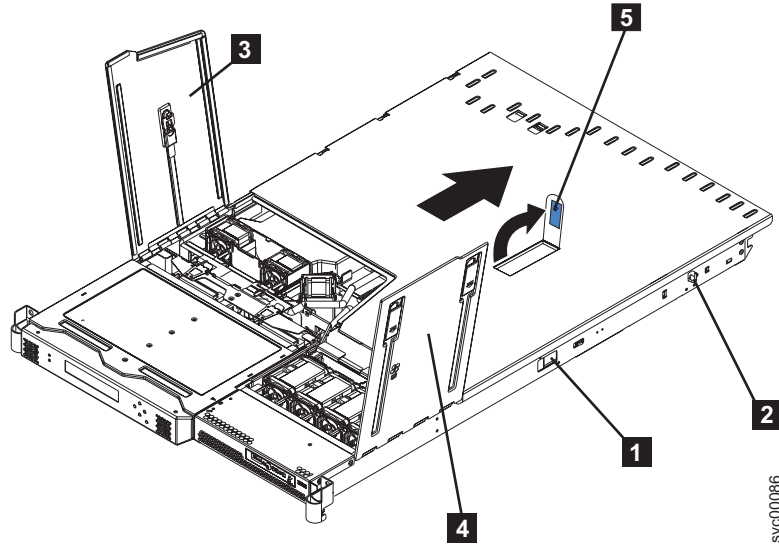


그림 45. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2

- 1 옆면 해제 걸쇠
- 2 레일 잠금 핀
- 3 팬 도어 A
- 4 팬 도어 B
- 5 덮개 해제 걸쇠

SAN Volume Controller 2145-8F2 맨 위 덮개를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 랙에서 서버를 제거하십시오.
 - a. SAN Volume Controller 2145-8F2가 중지할 때까지 세 방향 정도로 밖으로 당기십시오.
 - b. 양 옆의(왼쪽 및 오른쪽) 해제 걸쇠를 SAN Volume Controller 2145-8F2의 전면으로 미십시오. 두 레일 잠금 핀 **2**가 수직 위치에 있는지 확인한 다음 SAN Volume Controller 2145-8F2를 밖으로 당기고 랙에서 제거하십시오. 그림 45를 참조하십시오.
2. 팬 도어 A **3** 및 팬 도어 B **4**를 여십시오. 팬 도어 A를 열려면 옆면 걸쇠를 왼쪽으로 밀고 도어 패널을 위로 올리십시오. 팬 도어 B를 열려면 옆면 걸쇠를 오른쪽으로 밀고 도어 패널을 위로 올리십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-8F2 덮개를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 덮개 해제 걸쇠 **5**를 들어올리고 덮개를 SAN Volume Controller 2145-8F2의 후면으로 미십시오.
 - b. SAN Volume Controller 2145-8F2 덮개가 SAN Volume Controller 2145-8F2 덮개의 전면, 후면 및 옆면의 오목한 부분에서 빠졌는지 확인하십시오.

c. 덮개를 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 들어올려 옆에 두십시오.

중요사항: SAN Volume Controller 2145-8F2를 켜기 전에 냉각 및 공기 흐름이 제대로 작동하도록 덮개를 바꾸십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2의 덮개가 벗겨진 상태로 장기간(30분 초과) 동안 작동시키면 구성요소가 손상될 수 있습니다.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

348 페이지의 『2145 UPS-1U에서 전원 케이블 제거』

전원 공급 장치에 문제점이 있을 때 전원 케이블이 손상된 것으로 의심되면 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 전원 케이블을 제거할 수 있습니다.

『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기

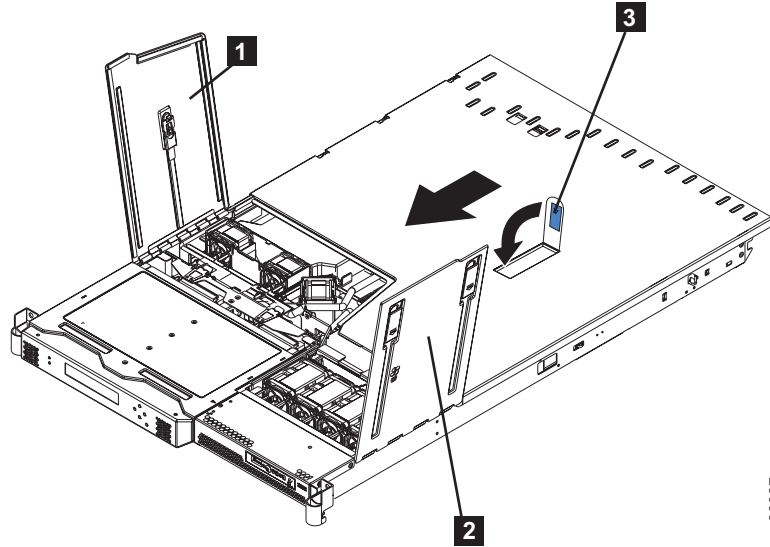
SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2을 켜기 전에 냉각 및 공기 흐름이 제대로 작동하도록 SAN Volume Controller 2145-8F2 덮개를 바꾸십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2의 덮개가 벗겨진 상태로 장기간(30분 초과) 동안 작동시키면 구성요소가 손상될 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 맨 위 덮개를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 내부 케이블이 덮개 설치에 방해가 되지 않도록 적당한 곳에 두십시오.

중요사항: 덮개를 앞으로 밀기 전에 덮개의 전면, 후면 및 옆면의 모든 탭이 새시에 제대로 맞물려있는지 확인하십시오. 모든 탭이 새시에 제대로 맞물려 있지 않으면 덮개를 제거하기 어렵습니다.



svc00087

그림 46. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2

- 1** 팬 도어 A
- 2** 팬 도어 B
- 3** 덮개 해제 결쇠

2. SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개의 위치를 바르게 하고 앞으로 미십시오.
3. 덮개가 SAN Volume Controller 2145-8F2의 오목한 탭에 모두 맞물릴 때까지 덮개 해제 결쇠 **3** 을 아래로 내리십시오. 그림 46을 참조하십시오.
4. 팬 도어를 닫으십시오.
5. 랙에 SAN Volume Controller 2145-8F2를 설치하십시오.

주: 랙에 SAN Volume Controller 2145-8F2를 설치하는 방법을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

관련 태스크

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』 유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』 랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

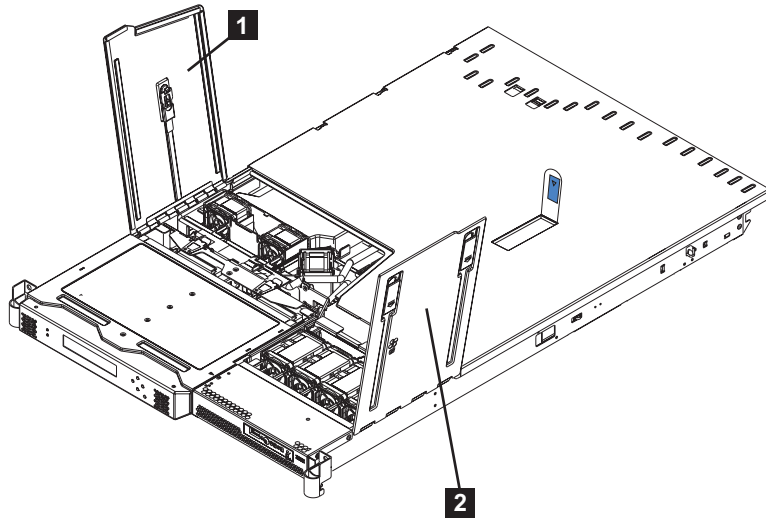
SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 제거

SAN Volume Controller 2145-8F2에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

서비스 컨트롤러를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 모든 전원을 제거하십시오.

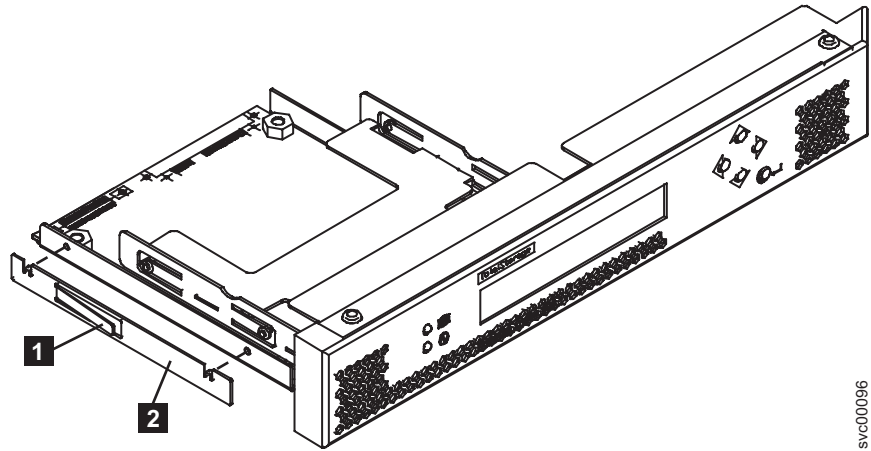
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-8F2의 팬 도어 A **1** 을 여십시오. 그림 47을 참조하십시오.



svc00097

그림 47. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2

- 1** 팬 도어 A
 - 2** 팬 도어 B
4. 케이지 어셈블리의 후면에 있는 두 개의 파란색 레버를 들어올려 프레임에서 분리하십시오.
 5. 서비스 컨트롤러 어셈블리의 왼쪽에 있는 파란색 해제 걸쇠 **1** 에 닿을 때까지 케이지 어셈블리를 들어올리십시오. 255 페이지의 그림 48을 참조하십시오.



svc00096

그림 48. SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러

1 해제 걸쇠

2 잠금 클립

6. 해제 걸쇠 **1** 을 누른 다음 서비스 컨트롤러를 앞으로 당겨 케이스 어셈블리 밖으로 꺼내십시오.
7. 잠금 클립 **2** 를 제거하십시오. SAN Volume Controller 2145-8F2를 다시 설치할 때를 대비하여 잠금 클립을 잘 보관하십시오.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

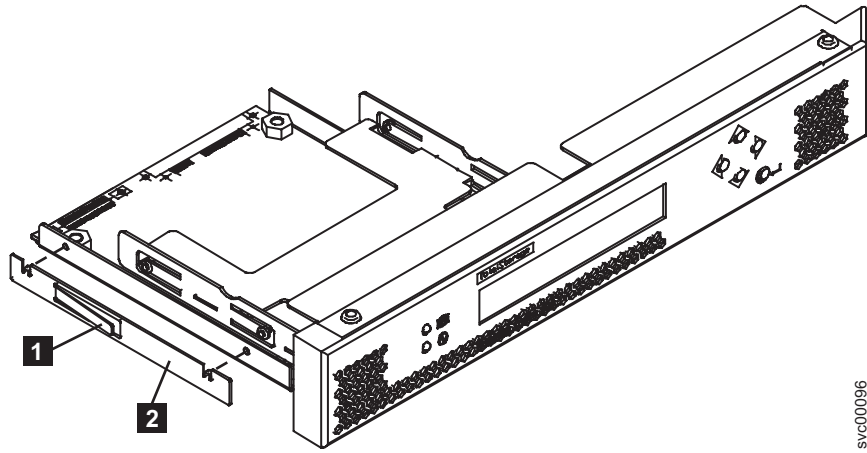
SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러를 바꿀 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

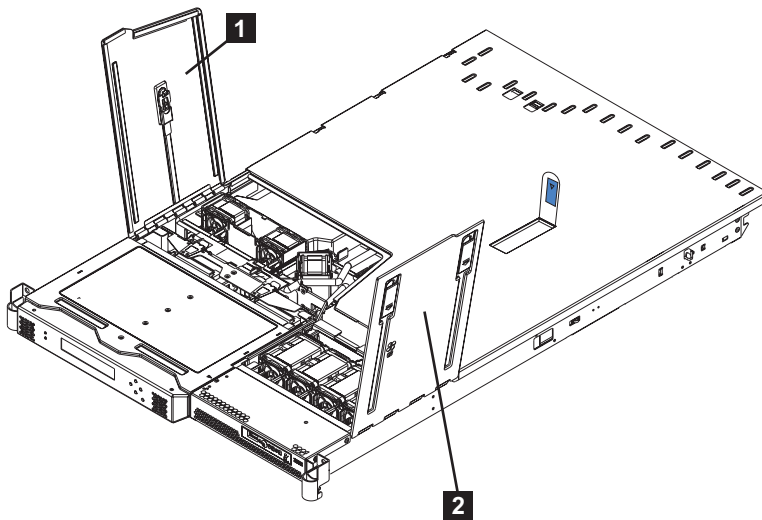
1. 서비스 컨트롤러의 왼쪽 면에 있는 구멍 너머로 잠금 클립 **2** 를 놓으십시오. 256 페이지의 그림 49를 참조하십시오.



svc00096

그림 49. SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러

2. 잠금 클립이 맞물릴 때까지 케이스 안으로 서비스 컨트롤러를 미십시오.
3. 케이스 어셈블리의 자리를 정하고 파란색 레버를 닫아서 케이스 어셈블리를 프레임에 고정시키십시오.
4. 랙에서 팬 도어 **1** 을 닫고 SAN Volume Controller 2145-8F2를 바꾸십시오. 그림 50을 참조하십시오.



svc00097

그림 50. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2

주: 파이버 채널 포트의 Worldwide Port Name은 서비스 컨트롤러의 WWNN(Worldwide Node Name)에서 파생됩니다. 257 페이지의 5단계를 수

행하지 않은 경우, 스위치 영역화가 Worldwide Port Name을 사용하면 파이버 채널 스위치를 다시 영역화해야 합니다. 이 SAN Volume Controller 2145-8F2를 통해 디스크에 액세스하기 전에 호스트 시스템을 다시 시작해야 합니다.

5. 서비스 컨트롤러가 동시 유지보수의 일부로서 바뀐 경우 새 서비스 컨트롤러에 WWNN을 다시 작성해야 합니다. 다시 작성하지 않고, 파이버 채널 스위치 영역화가 Worldwide Port Name을 사용하는 경우, SAN에서 파이버 채널 스위치가 다시 영역화될 때까지 노드를 클러스터로 다시 추가시킬 수 없습니다. 또한 호스트 시스템이 다시 시동될 때까지 해당 노드의 파이버 채널 포트에 액세스할 수 없습니다. WWNN을 복원하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. SAN Volume Controller 2145-8F2를 시동하십시오.
 - b. 서비스 패널에서 노드 상태를 표시하십시오. 노드 포트 상태를 점검하는 방법에 관한 절차를 참조하십시오.
 - c. 아래 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
 - d. 선택 단추를 누르고 놓으십시오.
 - e. 아래 단추를 놓으십시오. 텍스트 “WWNN”이 디스플레이의 첫 번째 라인에 표시됩니다. 디스플레이의 두 번째 라인에는 디스크 드라이브에 저장된 원래 WWNN의 마지막 5개의 문자가 포함됩니다. 두 번째 라인 번호가 모두 0으로 표시되는 경우는 이 수리 조작의 일부로서 디스크 드라이브도 바뀌었기 때문일 수 있습니다. 그런 경우 5f단계로 이동하십시오. 그렇지 않은 경우에는 번호를 승인하기 위해 선택 단추를 누르십시오. 그렇게 하면 WWNN이 복원됩니다.
 - f. 작업하고 있는 노드에 대한 필수 제품 데이터(VPD)에 WWNN을 표시하십시오.
 - g. WWNN의 마지막 5문자를 기록하십시오.
 - h. 서비스 패널에 표시된 WWNN을 사용하여 아래 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
 - i. 선택 단추를 누르고 놓으십시오.
 - j. 아래 단추를 놓으십시오.
 - k. 표시된 번호를 편집하여 번호를 VPD와 일치시키십시오. 표시된 번호를 증가 또는 감소시키려면 위 및 아래 단추를 사용하십시오. 필드 간에 이동하려면 왼쪽 및 오른쪽 단추를 사용하십시오.
 - l. 번호를 승인하기 위해 선택 단추를 누르십시오. WWNN이 복원됩니다.

관련 태스크

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』

랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

10 페이지의 『마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 상태 보기』

노드의 상태를 항상 알고 있어야 합니다.

13 페이지의 『필수 제품 데이터 보기』

필수 제품 데이터는 각 노드 및 클러스터에서 사용 가능합니다.

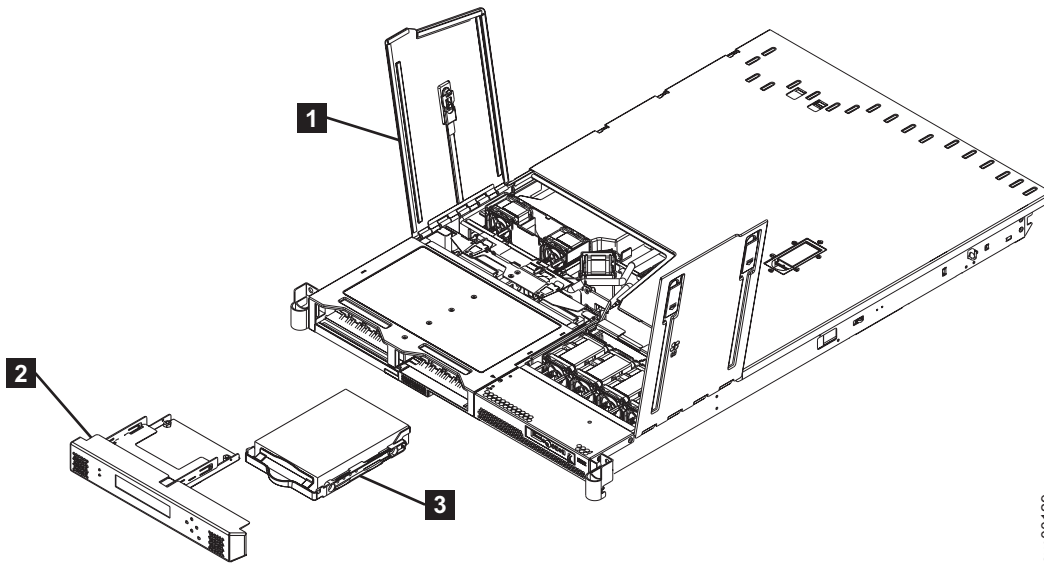
SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 제거

SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수 요구 때문에 SATA(Serial Advanced Technology Attachment) 디스크 드라이브를 제거해야 할 경우가 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 디스크 드라이브는 SAN Volume Controller 2145-8F2를 종료한 후에야 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 디스크 드라이브를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2 전원을 끄십시오.
2. 모든 전원 코드와 외부 신호 케이블을 제거하고 연결 해제하십시오.
3. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
4. 팬 도어 A **1** 을 여십시오. 그림 51의 내용을 참조하십시오.
5. 서비스 컨트롤러를 제거하십시오. 서비스 컨트롤러 제거 관련 문서를 참조하십시오.
6. 베이에서 디스크 드라이브를 잡아 당기십시오.



svc00129

그림 51. SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 제거

- 1** 팬 도어 A
- 2** 서비스 컨트롤러
- 3** SATA 디스크 드라이브

SAN Volume Controller 2145-8F2 디스크 드라이브를 지금 바꿀 수 있습니다.

관련 태스크

『SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수에 필요하여 SATA(Serial Advanced Technology Attachment) 디스크 드라이브를 바꿔야 할 경우도 있습니다.

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

253 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 제거』

SAN Volume Controller 2145-8F2에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수에 필요하여 SATA(Serial Advanced Technology Attachment) 디스크 드라이브를 바꿔야 할 경우도 있습니다.

기존의 디스크 드라이브를 제거한 후에 SAN Volume Controller 2145-8F2 디스크 드라이브를 바꿀 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 디스크 드라이브를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 드라이브의 후면이 후면 패널 장착 커넥터와 맞물릴 때까지 디스크 드라이브를 베이로 미십시오.
2. 서비스 컨트롤러를 바꾸십시오.
3. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 바꾸십시오.
4. 전원 코드와 모든 외부 신호 케이블을 다시 연결하십시오.
5. SAN Volume Controller 2145-8F2의 전원을 켜십시오.

관련 태스크

258 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 SATA 디스크 드라이브 제거』
SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수 요구 때문에 SATA(Serial Advanced Technology Attachment) 디스크 드라이브를 제거해야 할 경우가 있습니다.

252 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

255 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러를 바꿀 수 있습니다.

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』

랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 백플레인 제거

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 백플레인을 바꿔야 하는 경우가 있습니다.

전원 백플레인을 제거하기 전에 정전기에 민감한 디바이스를 처리하는 절차를 잘 알고 있는지 확인하십시오.

전원 백플레인을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2를 끄십시오.
2. SAN Volume Controller 2145-8F2의 뒤에서 모든 전원 코드 및 외부 케이블을 연결 해제하십시오.
3. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
4. 맨 위 덮개를 제거하십시오.
5. 전원 백플레인에서 전원 공급 장치를 연결 해제하십시오.
6. 전원 백플레인을 왼쪽으로 밀고 시스템 보드에서 연결 해제하십시오. 그림 52의 내용을 참조하십시오.

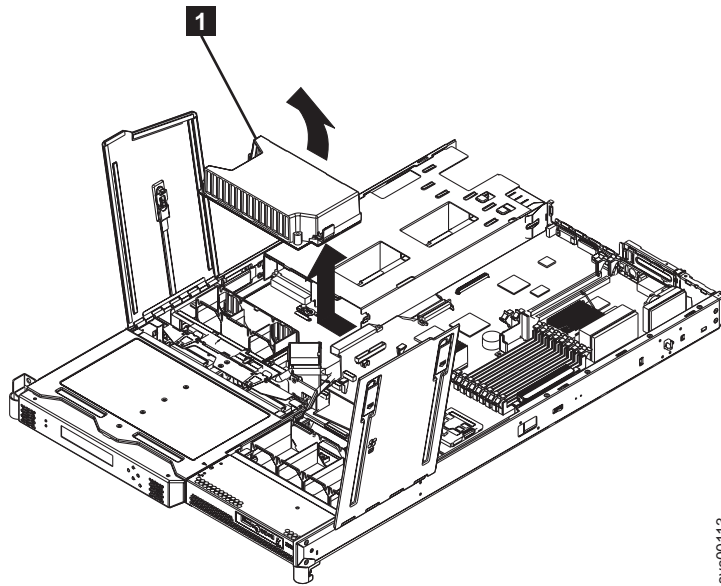


그림 52. 전원 백플레인 제거

7. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 전원 백플레인을 제거하십시오.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

268 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 제거』
SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치를 바꾸려면 반드시 제거해야
합니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 백플레인 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 백플레인을 바꾸야 하는 경우가 있습니다.

전원 백플레인을 바꾸기 전에 정전기에 민감한 디바이스를 처리하는 절차를 잘 알고 있
는지 확인하십시오.

전원 백플레인을 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 전원 백플레인을 SAN Volume Controller 2145-8F2의 위치로 내리고 오른쪽으로
밀어서 시스템 보드에 연결하십시오. 그림 53의 내용을 참조하십시오.

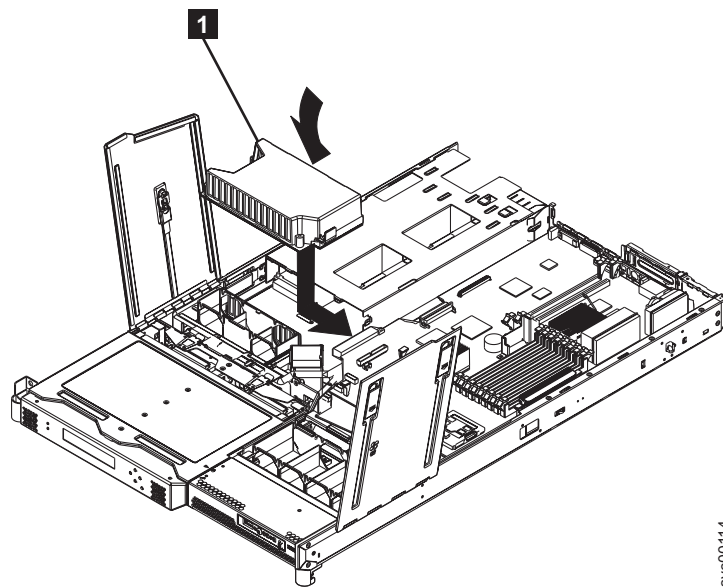


그림 53. 전원 백플레인 바꾸기

2. 전원 백플레인에서 전원 공급 장치를 연결하십시오.
3. 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
4. SAN Volume Controller 2145-8F2를 랙 안에 넣으십시오.
5. SAN Volume Controller 2145-8F2의 뒤에서 모든 전원 코드 및 외부 케이블을
연결하십시오.
6. SAN Volume Controller 2145-8F2를 켜십시오.

관련 태스크

269 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 바꾸기』

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』

랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

252 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리 바꾸기

시스템 보드 오류가 발생하거나 다른 시스템 보드 구성요소가 오류를 해결하지 못한 경우에는 SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리를 바꾸어야 합니다.

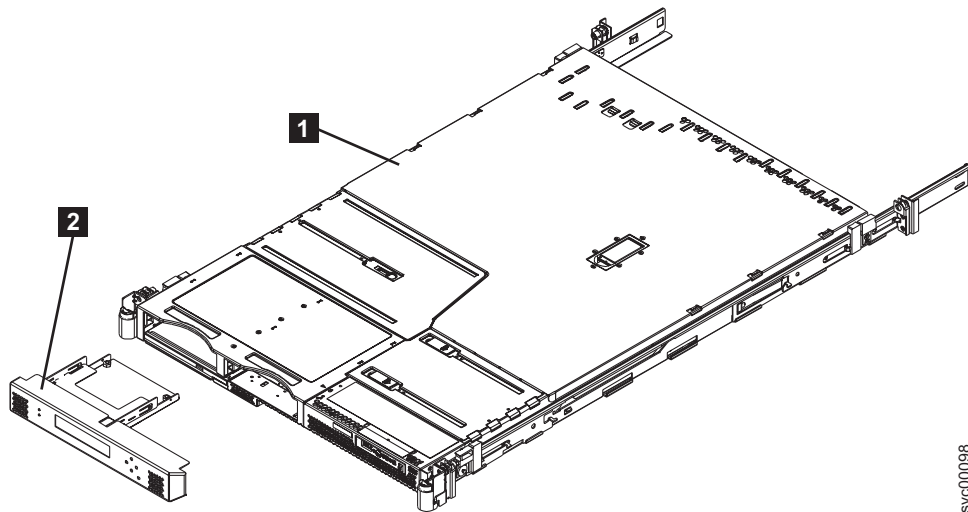


그림 54. SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리 및 서비스 컨트롤러

1 프레임 어셈블리

2 서비스 컨트롤러

다음 단계를 수행하여 프레임 어셈블리를 바꾸십시오.

1. 노드 전면 패널의 일련 번호 레이블에 표시된 7자의 시스템 일련 번호를 기록해 두십시오. 일련 번호를 읽을 수 없거나 일련 번호가 맞는지 검증하려는 경우 노드 필수 제품 데이터(VPD)에서 일련 번호를 확인할 수 있습니다. VPD에서 일련 번호를 찾으려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. SAN Volume Controller 어플리케이션을 시작하십시오.
 - b. 실패한 노드의 VPD를 표시하십시오.

- c. 시스템 일련 번호를 기록해 두십시오.
- 2. SAN Volume Controller에서 모든 전원을 제거하십시오.
- 3. 랙에서 SAN Volume Controller를 제거하십시오.
- 4. 교체하려는 프레임 어셈블리에서 파이버 채널 어댑터 카드를 제거하십시오.
- 5. 교체하려는 프레임 어셈블리에서 서비스 컨트롤러를 제거하십시오.
- 6. 새 프레임 어셈블리에 파이버 채널 어댑터 카드를 설치하십시오.
- 7. 새 프레임 어셈블리에 서비스 컨트롤러를 설치하십시오.
- 8. 랙에 SAN Volume Controller를 설치하십시오.
- 9. 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 전원 및 신호 케이블, 이더넷 케이블 및 파이버 채널 어댑터를 연결하십시오.
- 10. SAN Volume Controller를 시동하십시오.

주: 다음 단계를 수행하여 기계의 원래 일련 번호를 복원해야 합니다. 이를 수행하지 않을 경우 고객의 보증이나 서비스 계약이 무효화될 수 있습니다.

- 11. 이 수리를 지시된 유지보수 절차의 일부로 수행하고 있는 경우에는 위에 기록한 기계 일련 번호를 입력하라는 프롬프트가 표시됩니다. 그렇지 않을 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 클러스터에서 실패한 노드를 삭제하십시오.
 - b. 수리한 노드를 클러스터에 추가하십시오.
 - c. 명령행 인터페이스를 시작하십시오.
 - d. 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcservicetask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename
```

여기서 *nodeserialnumber*는 위에 기록한 번호이고, *nodename*은 이 단계에서 추가한 수리 노드의 이름입니다.

```
svcservicetask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename
```

명령을 실행하면 기계 일련 번호가 SAN Volume Controller 시스템 보드에 기록됩니다.

- e. 노드 전면에 있는 빈 일련 번호 레이블에 위에 기록한 일련 번호를 적으십시오.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

273 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 바꾸기』

파이버 채널 어댑터 카드를 바꾸어야 하는 경우가 있습니다.

255 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기』
SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러를 바꿀 수 있습니다.

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』
랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

11 페이지의 『마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을
사용하여 클러스터에 노드 추가』
클러스터에서 노드가 제거되었거나 방출된 경우 이를 다시 클러스터에 추가해야 할
수 있습니다.

6 페이지의 『마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션 사
용』
SAN Volume Controller Console은 SAN Volume Controller 마스터 콘솔에서
실행하는 어플리케이션입니다. 또한 요구사항을 만족하는 다른 서버에 설치할 수도
있습니다.

253 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 제거』
SAN Volume Controller 2145-8F2에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

13 페이지의 『필수 제품 데이터 보기』
필수 제품 데이터는 각 노드 및 클러스터에서 사용 가능합니다.

270 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 제거』
SAN Volume Controller 2145-8F2에는 기능적으로는 동일하지만 교환해서 사용
할 수 없는 두 가지 유형의 파이버 채널 어댑터가 포함되어 있습니다.

10 페이지의 『마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을
사용하여 노드 삭제』
필요한 경우 클러스터에서 노드를 삭제할 수 있습니다.

14 페이지의 『마스터 콘솔에서 CLI 액세스』
명령행 지시를 입력하고 실행해야 할 경우 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller
명령행 인터페이스(CLI)에 액세스할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 CMOS 배터리 제거

시스템 보드 CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor) 배터리를 교체하
거나 정기적인 유지보수를 수행하기 위해서는 해당 배터리를 제거해야 합니다.

IBM에서는 사용자의 안전을 고려하여 이 제품을 설계했습니다. 가능한 위험을 예방하
기 위해서는 리튬 배터리를 올바르게 다루어야 합니다. 배터리를 교체할 경우에는 모든
안전 지시를 따라야 합니다. 미국에서 배터리 폐기에 대해서는 1-800-IBM-4333으로 문
의하십시오.

주의:

리튬 배터리를 바꿀 경우에는 **IBM 부품 번호 33F8354** 또는 제조업체에서 권장하는 동일한 유형의 배터리를 사용하십시오. 시스템에 리튬 배터리가 포함된 모듈이 있으면 동일한 제조업체에서 만든 동일한 모듈 유형으로만 바꾸십시오. 배터리에 리튬이 있을 경우 적절히 사용하거나 처리하거나 폐기하지 않으면 폭발할 수 있습니다. 다음에 유의하십시오.

- 물에 던지거나 넣지 마십시오.
- **100°C(212°F)**를 초과하여 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 해체하지 마십시오.

지역 규정 또는 법령에 따라 배터리를 폐기하십시오.

SAN Volume Controller 2145-8F2 CMOS 배터리를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 배터리와 함께 제공된 특수한 처리 및 설치 지시를 따르십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. 시스템 보드에서 배터리 **1** 을 찾으십시오. 그림 55를 참조하십시오.

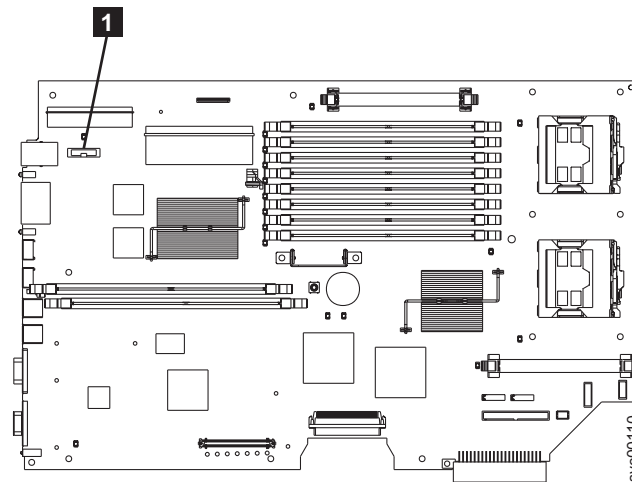


그림 55. 배터리 위치

5. 다음과 같이 배터리를 제거하십시오.
 - a. 배터리를 배터리 함에 단단하게 고정시키는 리테이너 탭을 한 손가락으로 잡아 당기십시오. 266 페이지의 그림 56을 참조하십시오.

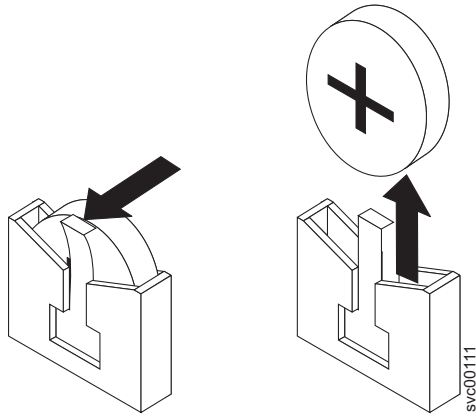


그림 56. CMOS 배터리 홀더

- b. 한 손가락으로 배터리를 위쪽으로 밀어 소켓에서 빼십시오.

관련 태스크

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』
유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거
할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 CMOS 배터리 바꾸기

일반적인 유지보수를 수행한 후에는 시스템 보드 CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor)를 바꿔야 합니다.

IBM에서는 사용자의 안전을 고려하여 이 제품을 설계했습니다. 리튬 배터리는 위험을 피할 수 있도록 적절히 관리해야 합니다. 배터리를 바꾸는 경우 반드시 안전 지시 사항을 준수해야 합니다. 배터리 폐기에 관해 미국에서는 1-800-IBM-4333으로 전화하십시오.

주의:

리튬 배터리를 바꿀 경우에는 IBM 부품 번호 **33F8354** 또는 제조업체에서 권장하는 동일한 유형의 배터리를 사용하십시오. 시스템에 리튬 배터리가 포함된 모듈이 있으면 동일한 제조업체에서 만든 동일한 모듈 유형으로만 바꾸십시오. 배터리에 리튬이 있을 경우 적절히 사용하거나 처리하거나 폐기하지 않으면 폭발할 수 있습니다. 다음에 유의하십시오.

- 물에 던지거나 넣지 마십시오.
- **100°C(212°F)**를 초과하여 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 해체하지 마십시오.

지역 규정 또는 법령에 따라 배터리를 폐기하십시오.

SAN Volume Controller 2145-8F2 CMOS 배터리를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 배터리 소켓 **1**에 새 배터리를 삽입하십시오. 그림 57의 내용을 참조하십시오.

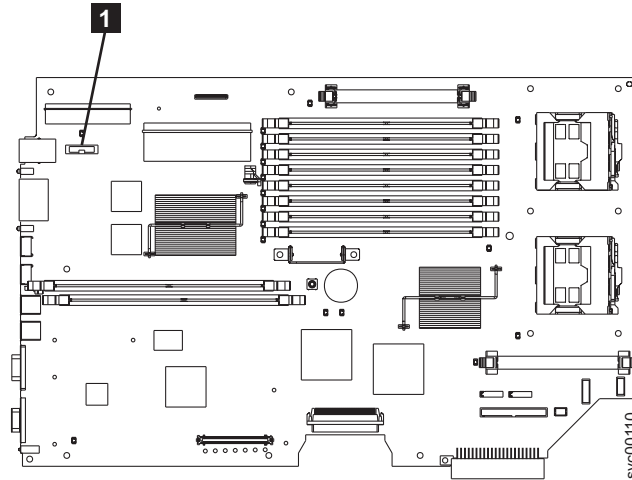


그림 57. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 CMOS 배터리의 위치

- a. 배터리의 양극(+)이 서버 중앙에 오도록 배터리를 잡으십시오.
- b. 배터리를 소켓에 밀어넣을 수 있도록 리테이너 탭을 밖으로 당기십시오.
- c. 배터리가 제자리에 들어맞을 때까지 미십시오.

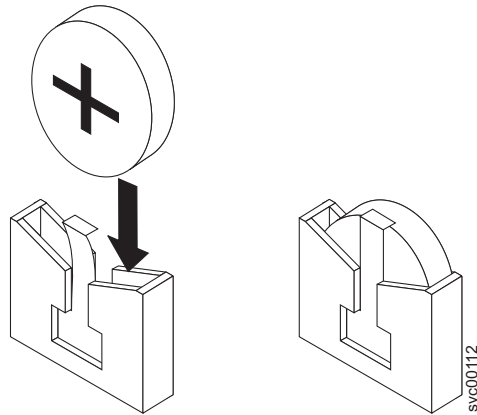


그림 58. CMOS 배터리 소켓

2. SAN Volume Controller 2145-8F2 덮개를 새로 설치하십시오.
3. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 바꾸십시오.

관련 태스크

252 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』
SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 제거

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치를 바꾸려면 반드시 제거해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치를 제거하기 전에 정전기에 민감한 디바이스를 처리하는 절차를 잘 알고 있는지 확인하십시오.

전원 공급 장치를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2를 끄십시오.
2. 이 SAN Volume Controller 2145-8F2를 공급하는 2145 무정전 전원 공급 장치 (2145 UPS-1U)의 전원을 끄십시오.
3. 전원 코드를 제거하십시오.

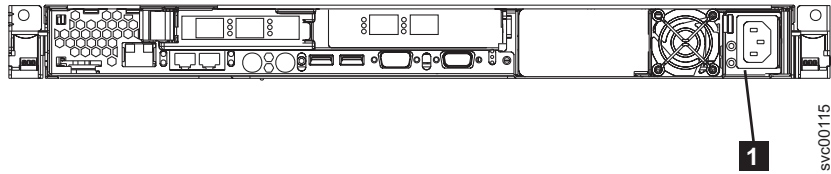
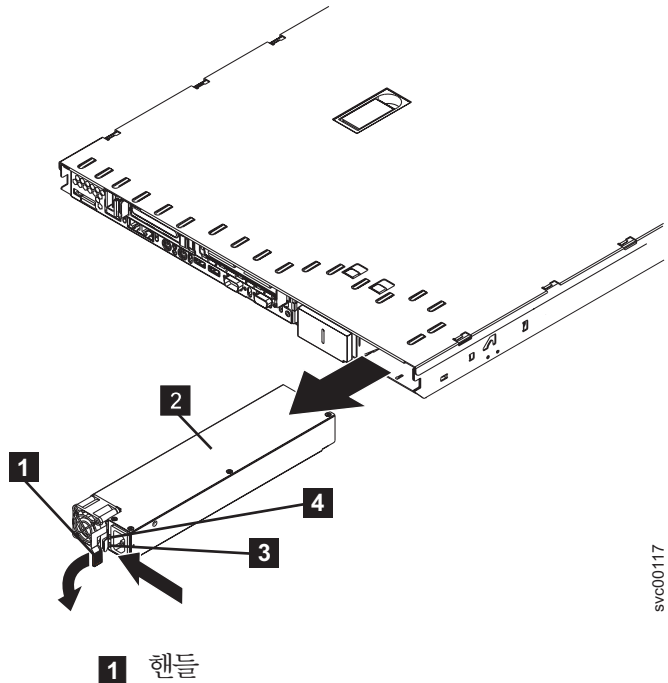


그림 59. SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치

4. SAN Volume Controller 2145-8F2의 후면에서 주황색 해제 레버를 왼쪽으로 밀고 아래로 밀어서 전원 공급 장치 어셈블리를 해제하십시오. 이렇게 하면 쉽고 간단하게 전원 공급 장치를 다시 이동할 수 있습니다.
5. 전원 공급 장치를 전원 공급 장치 베이 밖으로 당기십시오.



- 2 전원 공급 장치
- 3 DC 전원 LED
- 4 AC 전원 LED

관련 참조

lii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 바꾸기

전원 공급 장치를 제거하기 전에 정전기에 민감한 디바이스를 처리하는 절차를 잘 알고 있는지 확인하십시오.

SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 빈 전원 공급 장치 공간에 전원 공급 장치를 설치하십시오.
 - a. 핸들 1을 전원 공급 장치의 후면에서 아래로 돌려 열림 위치로 놓은 후 전원 공급 장치를 전원 공급 장치 베이 앞으로 미십시오. 그림 60의 내용을 참조하십시오.

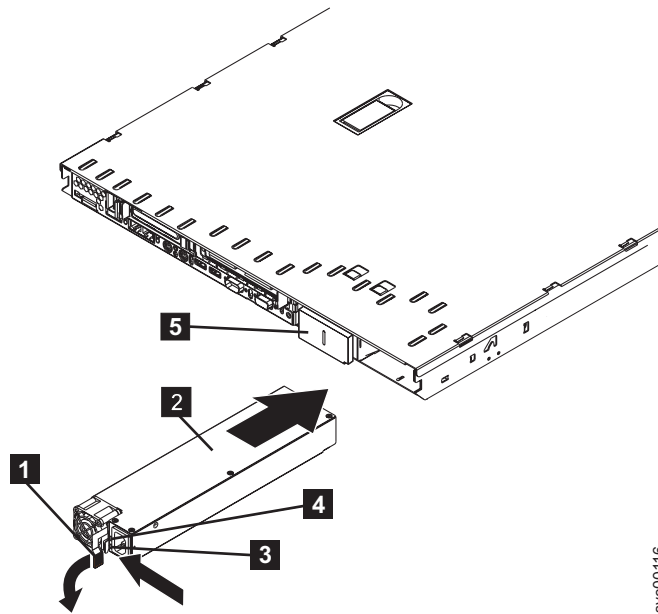


그림 60. SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 공급 장치 핸들

- 1 핸들
- 2 전원 공급 장치
- 3 DC 전원 LED
- 4 AC 전원 LED

- b. 딸깍 소리가 날 때까지 핸들을 부드럽게 들어올립니다. 딸깍 소리는 전원 공급 장치가 공간에 안전하게 장착되었다는 신호입니다.
2. 새 전원 공급 장치의 전원 코드를 전원 공급 장치의 전원 코드 커넥터에 연결하십시오.
3. 전원 코드를 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 다시 연결하고 전원을 켜십시오.
4. SAN Volume Controller 2145-8F2의 전원을 켜십시오.
5. 전원 공급 장치에서 전원 공급 장치 팬 및 전원 공급 장치가 제대로 작동하고 있음을 나타내는 AC 전원 LED **1**과 DC 전원 LED **2**가 불이 켜졌는지 확인하십시오. 그림 61의 내용을 참조하십시오.

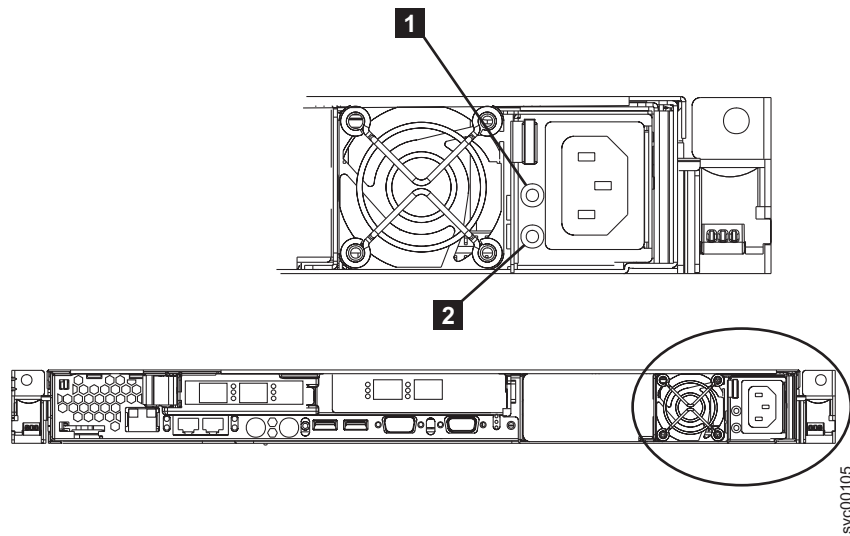


그림 61. AC 및 DC 전원 LED

1 AC 전원 LED

2 DC 전원 LED

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 제거

SAN Volume Controller 2145-8F2에는 기능적으로는 동일하지만 교환해서 사용할 수 없는 두 가지 유형의 파이버 채널 어댑터가 포함되어 있습니다.

271 페이지의 그림 62는 두 파이버 채널 포트를 지정하는 SAN Volume Controller 2145-8F2의 후면을 보여 줍니다.

주: 어댑터 어셈블리는 ESD(Electrostatic-Discharge)에 민감합니다. 정전기로 인한 손상을 방지하기 위해 어댑터 어셈블리를 제거하거나 바꿀 때에는 예방 조치를 취하십시오.

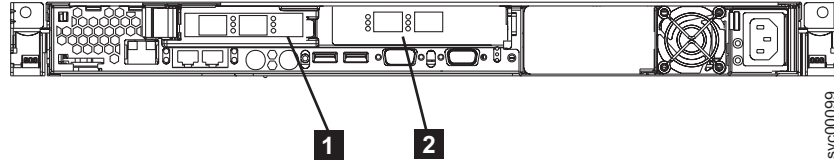


그림 62. 파이버 채널 포트가 표시된 SAN Volume Controller 2145-8F2 후면

- 1** PCI 슬롯 1 - 낮은 프로파일에 이중 포트 파이버 채널 호스트 버스 어댑터 (HBA)를 포함합니다.
- 2** PCI 슬롯 2 - 전체 높이에 이중 포트 파이버 채널 HBA를 포함합니다.

파이버 채널 어댑터 어셈블리를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. PCI 슬롯 1(낮은 프로파일)에서 PCI 카드를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. SAN Volume Controller 2145-8F2의 후면에서 파란색 PCI 카드 리테이너 **1**을 당기십시오. 그림 63의 내용을 참조하십시오.

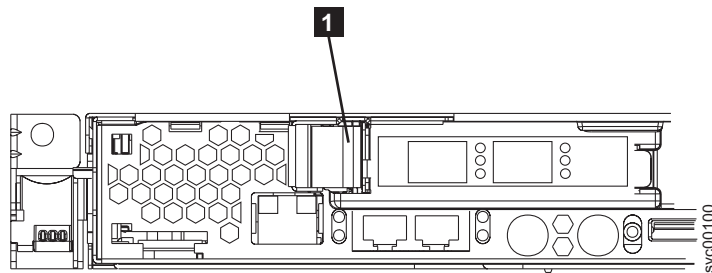
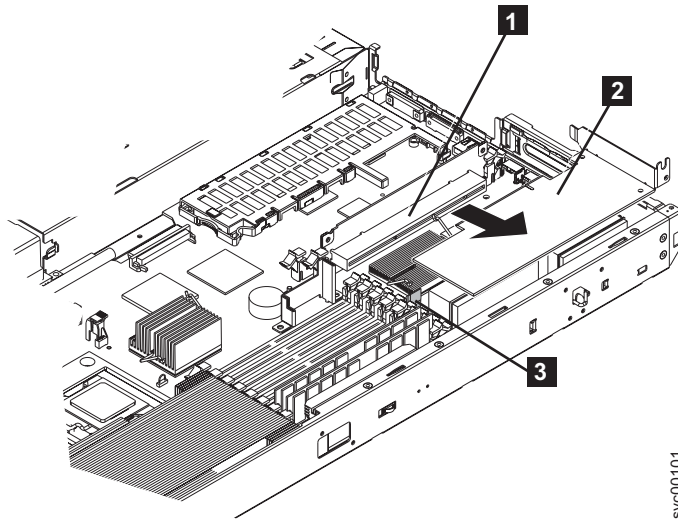


그림 63. PCI 슬롯 1 카드 리테이너

- 1** 슬롯 1 카드 리테이너
- b. 카드에서 파란색 어댑터 지원을 잡고 라이저 카드 어셈블리의 가장자리 커넥터에서 잡아 당기십시오. 272 페이지의 그림 64의 내용을 참조하십시오.



svc00101

그림 64. SAN Volume Controller 2145-8F2 라이저 카드 및 낮은 프로파일 어댑터

- 1** 라이저 카드
- 2** 낮은 프로파일 어댑터
- 3** 낮은 프로파일 어댑터 지원

5. PCI 슬롯 2(전체 높이)에서 PCI 카드를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 슬롯 2 라이저 카드의 양 옆면에 붙어있는 클립이 라이저 카드에서 떨어질 때까지 라이저 카드에서 아래로 밀어서 분리하십시오.

주: 슬롯 2 어댑터 덮개의 액세스 구멍에 손가락을 넣어 SAN Volume Controller 2145-8F2의 후면에 있는 잠금 걸쇠를 여십시오.

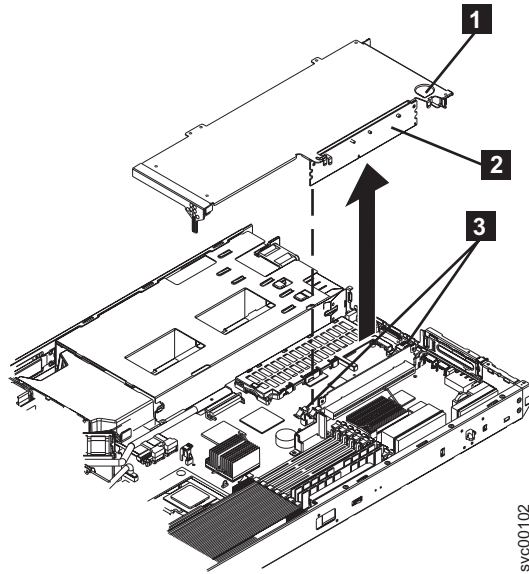


그림 65. SAN Volume Controller 2145-8F2 슬롯 2 어댑터

- 1** 잠금 결쇠 액세스 구멍
- 2** 라이저 카드
- 3** 라이저 카드 잠금 결쇠

- b. PCI 슬롯 2 라이저 카드 **2**의 잠금을 해제하고 시스템 보드 가장자리 커넥터에서 당기십시오.
- c. SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임에서 라이저 카드를 들어올리고 라이저 카드 가장자리 커넥터에서 파이버 채널 카드를 당기십시오.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 바꾸기

파이버 채널 어댑터 카드를 바꾸어야 하는 경우가 있습니다.

주: 어댑터 어셈블리는 ESD(Electrostatic-Discharge)에 민감합니다. 정전기로 인한 손상을 방지하기 위해 어댑터 어셈블리를 제거하거나 바꿀 때에는 예방 조치를 취하십시오.

라이저 카드 어셈블리에 파이버 채널 카드를 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 슬롯 1에 파이버 채널 카드를 설치하십시오.
 - a. 슬롯 1 구멍을 통해 어댑터의 I/O 커넥터 부분을 밀어서 낮은 프로파일 어댑터의 가장자리 커넥터와 라이저 카드의 커넥터를 맞추십시오. 가장자리 커넥터를 라이저 카드 커넥터에 단단히 미십시오. 어댑터가 라이저 카드에 안전하게 채워졌는지, 어댑터가 낮은 프로파일 어댑터 지원의 맨 위에 놓였는지 확인하십시오.

- b. 어댑터를 탭 아래로 밀어 지원하는 장소에 들어맞도록 하십시오.
 - c. 라이저 카드의 잠금 걸쇠를 점검하고 여전히 제 위치에 안전하게 있는지 확인하십시오.
 - d. 카드를 보호할 수 있도록 파이버 채널 카드 리테이너를 닫으십시오.
2. 슬롯 2에 파이버 채널 카드를 설치하십시오.
 - a. 파이버 채널 어댑터의 가장자리 커넥터와 라이저 카드의 커넥터를 맞추십시오. 가장자리 커넥터를 라이저 카드 커넥터에 단단히 미십시오. 파이버 채널 카드의 금으로 된 커넥터가 더 이상 보이지 않으면 카드가 완전히 설치된 것입니다.
 - b. 라이저 카드 어셈블리의 맨 위 가장자리 또는 위쪽 모서리를 잡고 라이저 카드와 라이저 카드 커넥터의 표지를 맞추십시오.
 - c. 라이저 카드 가장자리 커넥터를 시스템 보드의 슬롯 2 라이저 카드 가장자리 커넥터에 단단히 미십시오. 라이저 카드를 슬롯 2 라이저 카드 커넥터에 보호할 수 있도록 잠금 걸쇠가 제대로 장착되었는지 확인하십시오.
 3. SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
 4. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2을 바꾸십시오.

관련 태스크

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』

랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널 제거

필수 유지보수 때문에 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 운영자 패널을 교체해야 할 수도 있습니다.

정전기에 민감한 디바이스를 처리하는 방법을 알고 있는지 확인하십시오.

운영자 정보 패널을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2를 끄십시오.
2. 서버의 뒤에서 모든 전원 코드와 외부 케이블을 연결 해제하십시오.
3. 맨 위 덮개를 제거하십시오. 필요한 경우 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거해야 할 경우가 있습니다.
4. 운영자 패널 해제 걸쇠 **2**를 눌러 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 운영자 정보 패널을 밀어 빼십시오. 275 페이지의 그림 66의 내용을 참조하십시오.

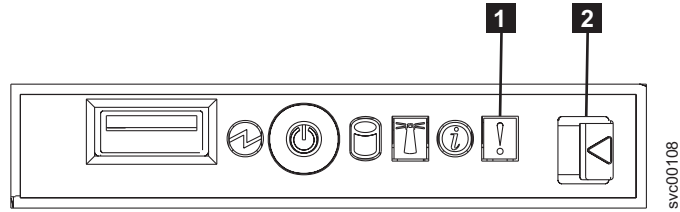


그림 66. 운영자 정보 패널

- 작은 드라이버를 사용하여 운영자 정보 패널 어셈블리의 측면에 있는 지지 스프링 **1** 을 미십시오. 그림 67의 내용을 참조하십시오.

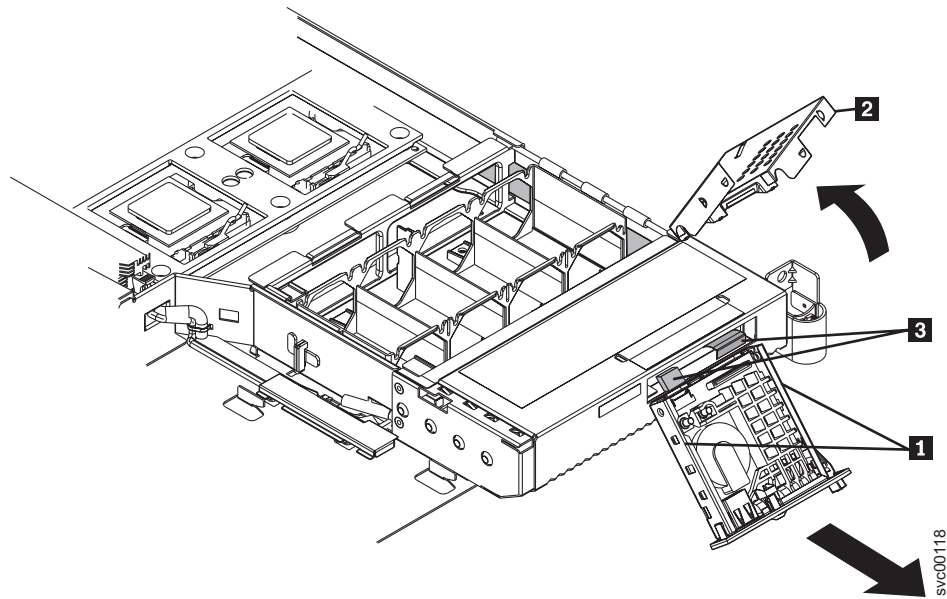


그림 67. 운영자 정보 패널이 노출된 SAN Volume Controller 2145-8F2

- 1** 지지 스프링
- 2** 운영자 정보 패널 어셈블리 덮개
- 3** 케이블

- 어셈블리를 앞으로 밀어서 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 제거하십시오.
- 어셈블리 덮개의 양측을 밀어서 벌어지게 하십시오.
- 어셈블리 덮개 **2** 를 위쪽으로 돌려서 운영자 정보 패널 어셈블리에서 제거하십시오.
- 어셈블리 **3** 의 후면에서 두 개의 케이블 플러그를 뽑으십시오.

관련 태스크

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』
유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거
할 수 있습니다.

252 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』
SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔
야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널 바꾸기

필수 유지보수로 인해 SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 패널을 바꿔야 하
는 경우가 있습니다.

정전기에 민감한 디바이스를 다루는 방법을 알고 있는지 확인하십시오.

운영자 정보 패널을 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 어셈블리 **1**의 후면에 두 개의 케이블을 연결하십시오. 그림 68의 내용을 참조하
십시오.

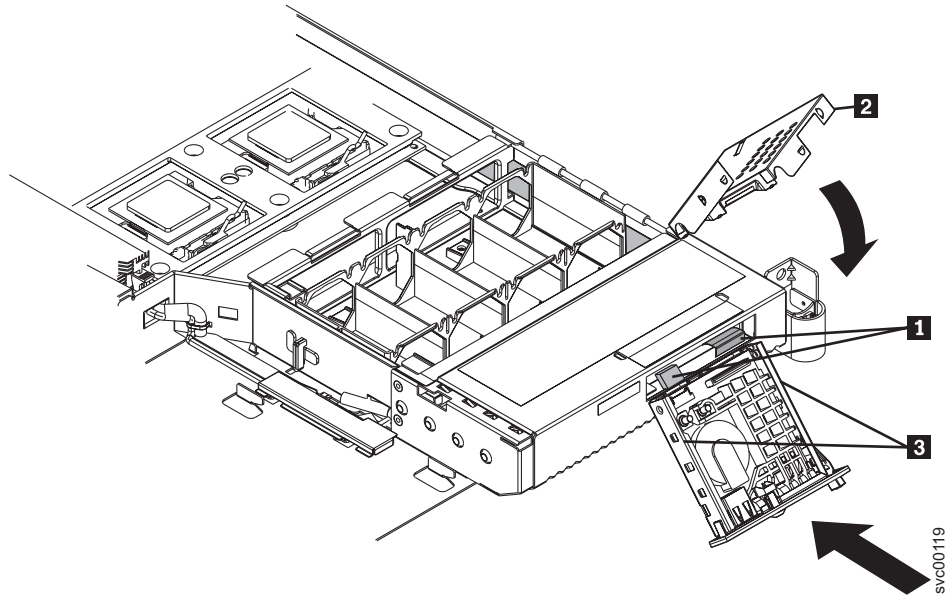


그림 68. 운영자 정보 패널 바꾸기

- 1** 케이블
- 2** 운영자 정보 패널 어셈블리 덮개

2. 어셈블리 덮개 **2**를 다시 운영자 정보 패널 어셈블리에 두십시오.
3. 어셈블리가 단단하게 고정될 때까지 SAN Volume Controller 2145-8F2 장치를 미
십시오.

4. 필요에 따라 맨 위 덮개를 바꾸고 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 바꾸십시오.
5. 서버 뒤에서 모든 전원 코드 및 외부 케이블을 연결하십시오.
6. SAN Volume Controller 2145-8F2를 켜십시오.

관련 태스크

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』 유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

252 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』 SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

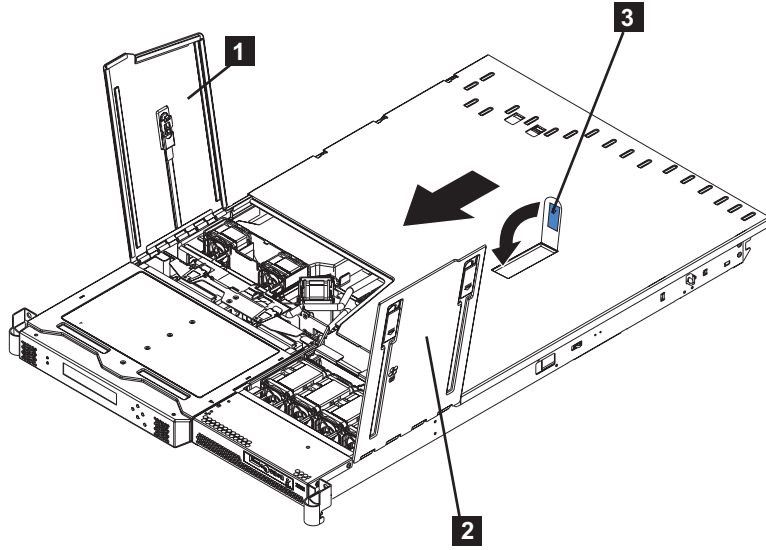
SAN Volume Controller 2145-8F2 팬 제거

장애 때문에 SAN Volume Controller 2145-8F2 팬을 교체해야 할 경우가 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 팬을 제거하기 전에 정전기에 민감한 디바이스의 처리 절차를 알고 있는지 확인하십시오.

장애가 발생한 팬을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
3. 장애가 발생한 팬이 있는 팬 도어를 여십시오. 팬 1, 2 및 3은 팬 도어 A **1** 아래에 있습니다. 팬 4 - 7은 팬 도어 B **2** 아래에 있습니다. 278 페이지의 그림 69의 내용을 참조하십시오.



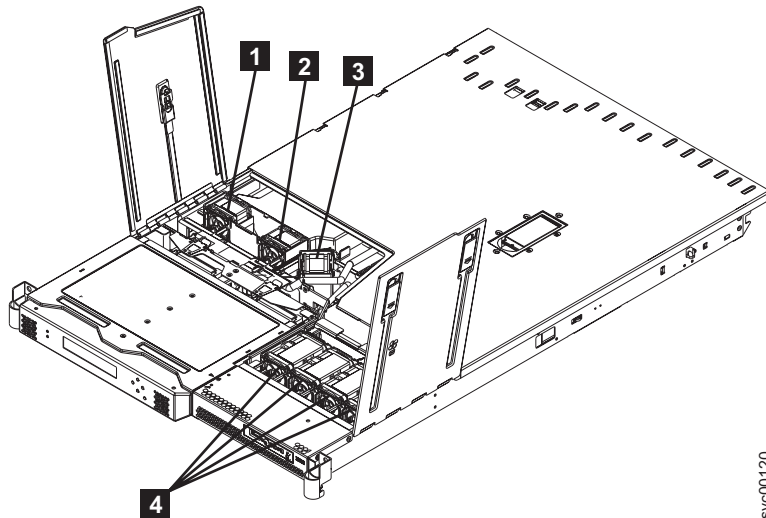
svc00087

그림 69. 팬 도어가 열린 SAN Volume Controller 2145-8F2

1 팬 도어 A

2 팬 도어 B

4. 커넥터에서 장애가 발생한 팬의 케이블을 연결 해제하십시오.



svc00120

그림 70. SAN Volume Controller 2145-8F2 팬

1 팬 1

2 팬 2

3 팬 3

4 팬 4, 5, 6 및 7

5. 장애가 발생한 팬의 측면에 있는 주황색 탭을 위로 잡아 당기십시오.

6. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 팬을 들어올리십시오.

이제 장애가 발생한 팬을 교체할 수 있습니다.

관련 태스크

『SAN Volume Controller 2145-8F2 팬 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 팬이 고장이 나서 바꿔야 하는 경우가 있습니다.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 팬 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-8F2 팬이 고장이 나서 바꿔야 하는 경우가 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 팬을 바꾸기 전에 정전기에 민감한 디바이스를 처리하는 절차를 잘 알고 있는지 확인하십시오. 이 주제의 바꾸기 절차에서는 다음과 같이 가정합니다.

- SAN Volume Controller 2145-8F2 전원이 꺼져 있습니다.
- SAN Volume Controller 2145-8F2가 랙에서 제거되었습니다.
- 고장난 팬을 제거하였습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 팬을 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 제거한 팬과 동일한 위치에 동일한 방향으로 새 팬을 놓습니다. 팬 맨 위의 공기 흐름 표시기가 서버 후면을 가리키는지 확인하십시오.
2. 파란색 쇠고리가 제대로 장착될 때까지 팬 어셈블리를 서버 아래로 미십시오.
3. 교체 팬의 케이블을 커넥터에 연결하십시오.
4. 팬 도어를 닫으십시오.
5. 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
6. 랙에 SAN Volume Controller 2145-8F2를 다시 연결하십시오.
7. 케이블과 전원 코드를 다시 연결하십시오.
8. SAN Volume Controller 2145-8F2에 전원을 복원하십시오.

관련 태스크

277 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 팬 제거』
장에 때문에 SAN Volume Controller 2145-8F2 팬을 교체해야 할 경우가 있습
니다.

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』
랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

252 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』
SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿨
야 합니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』
정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

팬 홀더 및 팬 백플레인 제거

팬 백플레인 FRU(Field Replaceable Unit)가 있는 팬 홀더가 부품 킷으로 제공됩니
다. 고장난 어셈블리만 바꾸고 사용하지 않는 부품을 폐기하십시오.

팬 백플레인이 있는 팬 홀더를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2를 끄십시오.
2. SAN Volume Controller 2145-8F2의 뒤에서 모든 전원 코드 및 외부 케이블을
연결 해제하십시오.
3. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
4. 맨 위 덮개를 제거하십시오.
5. 팬 백플레인에서 팬을 뽑으십시오.
6. 나사를 제거하고 안전한 위치에 두십시오.
7. 팬 케이블을 연결 해제하십시오.
8. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 팬 브래킷을 잡아 당기십시오.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』
SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』
유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거
할 수 있습니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』
정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

팬 홀더 및 팬 백플레인 바꾸기

팬 백플레인 FRU(Field Replaceable Unit)가 있는 팬 홀더가 부품 킷으로 제공됩니다. 고장난 어셈블리만 바꾸고 사용하지 않는 부품을 폐기하십시오.

팬 백플레인이 있는 팬 홀더를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 팬 브래킷을 SAN Volume Controller 2145-8F2에 꽂으십시오.
2. 팬 케이블을 연결하십시오.
3. 옆에 둔 나사를 바꾸십시오.
4. 팬을 팬 백플레인에 연결하십시오.
5. 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
6. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 바꾸십시오.
7. SAN Volume Controller 2145-8F2의 뒤에서 모든 전원 코드 및 외부 케이블을 연결하십시오.
8. SAN Volume Controller 2145-8F2를 켜십시오.

팁: SAN Volume Controller 2145-8F2의 오른쪽 전면에 팬 브래킷을 재설치할 때, 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러를 누르는 케이스 어셈블리를 제거하고 팬 케이블 덮개를 제거하십시오. 팬 백플레인을 케이블에 연결하기 전에 케이블을 느슨하게 당긴 다음, SAN Volume Controller 2145-8F2에 팬 홀더 및 백플레인 어셈블리를 설치하십시오.

관련 태스크

289 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 바꾸기』
일반 유지보수를 동안 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』
랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

관련 참조

lii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』
정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서 제거

SAN Volume Controller 2145-8F2의 기능이 제대로 작동하려면 항상 두 마이크로프로세서가 꼭 맞아야 합니다.

마이크로프로세서를 제거하기 전에 정전기에 민감한 디바이스 처리 방법을 알고 있는지 확인하십시오. 282 페이지의 그림 71에서는 마이크로프로세서 및 VRM을 표시합니다.

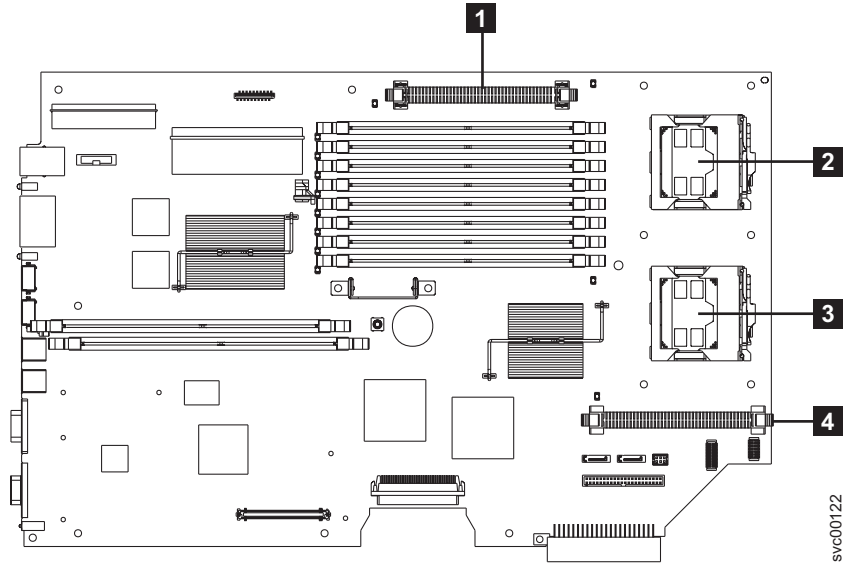


그림 71. 마이크로프로세서 및 VRM 소켓의 위치

- 1 VRM 1
- 2 마이크로프로세서 1
- 3 마이크로프로세서 2
- 4 VRM 2

각 마이크로프로세서는 VRM 및 열 싱크와 함께 구성됩니다. 마이크로프로세서를 제거할 때는 먼저 열 싱크를 제거하십시오. 마이크로프로세서를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2의 모든 전원을 끄십시오.
2. 모든 전원 코드와 외부 케이블을 연결 해제하십시오.
3. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
4. 맨 위 덮개를 제거하십시오.
5. 다른 캡티브 나사를 풀기 전에 한 캡티브 나사를 완전히 푸십시오. 이는 열 싱크와 마이크로프로세서를 분리하는 데 도움이 됩니다.
6. 열 싱크를 제거하십시오.

중요사항: 마이크로프로세서와 열 싱크를 처리할 때 주의하십시오. 열 싱크와 마이크로프로세서 사이의 열 수지를 다시 사용하려면 오염시키지 마십시오. 교체 마이크로프로세서에 열 수지가 제공된 경우 새 수지를 사용하기 전에 사용된 열 수지의 흔적을 모두 제거하십시오.

7. 마이크로프로세서 소켓 레버 팔걸이를 최대한 수직 위치로 올리십시오. 283 페이지의 그림 72의 내용을 참조하십시오.

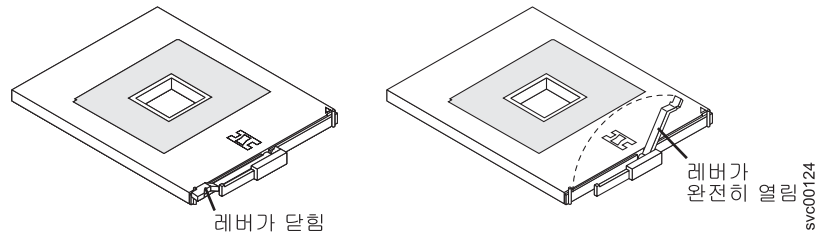


그림 72. 팔걸이가 잠기고 완전히 열린 마이크로프로세서

8. 소켓에서 마이크로프로세서를 제거하십시오.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

250 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

『SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2의 기능이 제대로 작동하려면 항상 두 마이크로프로세서가 꼭 맞아야 합니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-8F2의 기능이 제대로 작동하려면 항상 두 마이크로프로세서가 꼭 맞아야 합니다.

아래 설명에서는 다음과 같이 가정합니다.

- SAN Volume Controller 2145-8F2에서 모든 전원을 제거했습니다.
- 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거했습니다.
- SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개를 제거했습니다.
- 비활 마이크로프로세서를 제거했습니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 새 마이크로프로세서를 포함하는 정전기에 민감한 패키지를 SAN Volume Controller 2145-8F2의 페인트를 칠하지 않은 금속 표면에 접촉시키십시오.
2. 패키지에서 마이크로프로세서를 제거하십시오.

3. 잠금 레버 **3**을 닫힌 위치에서 열린 위치로 돌리십시오. 그림 73의 내용을 참조하십시오.

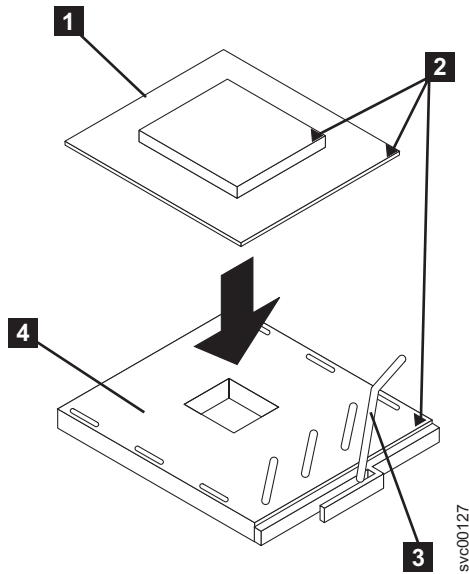


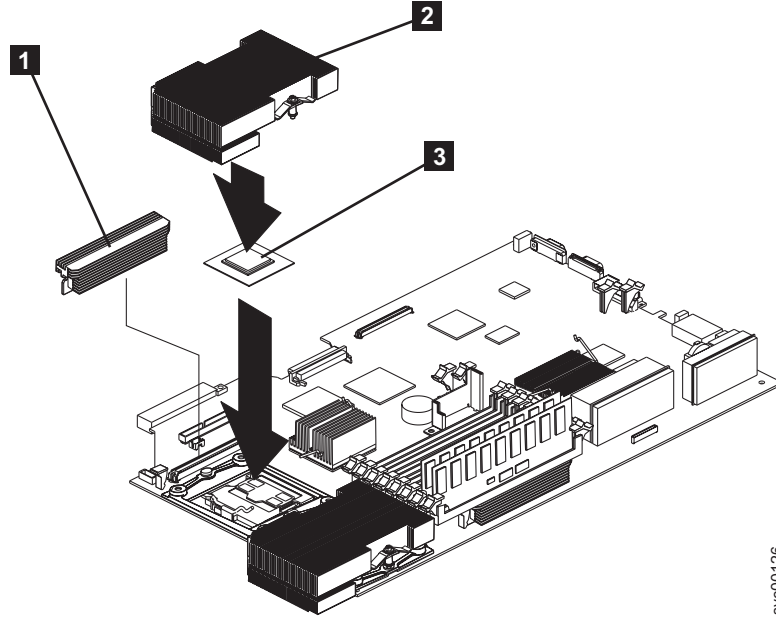
그림 73. 열린 위치의 마이크로프로세서 잠금 레버

- 1** 마이크로프로세서
- 2** 코너 표시
- 3** 잠금 레버
- 4** 마이크로프로세서 소켓

4. 마이크로프로세서 **1**을 마이크로프로세서 소켓 **4** 중앙에 두십시오.
5. 마이크로프로세서의 모서리에 있는 삼각형 **2**를 소켓의 모서리에 있는 삼각형과 맞춘 다음 마이크로프로세서를 소켓 안으로 조심스럽게 미십시오.
경고: 마이크로프로세서를 소켓 안으로 밀 때 과도한 힘을 사용하지 마십시오.
6. 레버를 닫으십시오.

주: 마이크로프로세서 패키지에는 VRM 및 열 싱크가 포함되어 있습니다.

- 패키지에서 열 싱크를 제거한 다음 아래에 두지 마십시오.
- 열 싱크의 맨 아래에 있는 열 수지를 만지거나 오염시키지 마십시오. 열 싱크의 열 전도 기능이 손상되고 마이크로프로세서가 과열됩니다.
- 열 싱크를 설치한 다음 제거해야 하는 경우에는 열 수지가 열 싱크와 마이크로프로세서가 단단하게 붙어 있을 가능성이 있습니다. 열 싱크와 마이크로프로세서를 분리하기 위해 힘을 가하지 마십시오. 힘을 가하면 마이크로프로세서 핀이 손상될 수 있습니다. 다른 캡티브 나사를 풀기 전에 한 캡티브 나사를 완전히 풀면 구성요소를 손상시키지 않고 분리하는 데 도움이 됩니다.



svc00126

그림 74. 마이크로프로세서 및 열 싱크 위치

- 1** VRM
- 2** 열 싱크
- 3** 마이크로프로세서

7. 마이크로프로세서 **3**의 맨 위에 열 싱크 **2**를 설치하십시오. 그림 74를 참조하십시오.
8. 캡티브 나사를 조이십시오. 나사가 완전히 조여질 때까지 번갈아 조이십시오. 과도하게 조이지 마십시오.

관련 태스크

289 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 바꾸기』
일반 유지보수를 동안 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』
랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

281 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 마이크로프로세서 제거』
SAN Volume Controller 2145-8F2의 기능이 제대로 작동하려면 항상 두 마이크로프로세서가 꼭 맞아야 합니다.

관련 참조

lvi 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』
정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 VRM 제거

SAN Volume Controller 2145-8F2에 대한 유지보수를 수행하기 위해 VRM(Voltage Regulator Module)을 제거할 수 있습니다.

VRM을 제거하기 전에 정전기에 민감한 디바이스 처리 방법을 알고 있는지 확인하십시오. 그림 75에서는 마이크로프로세서 및 VRM을 표시합니다.

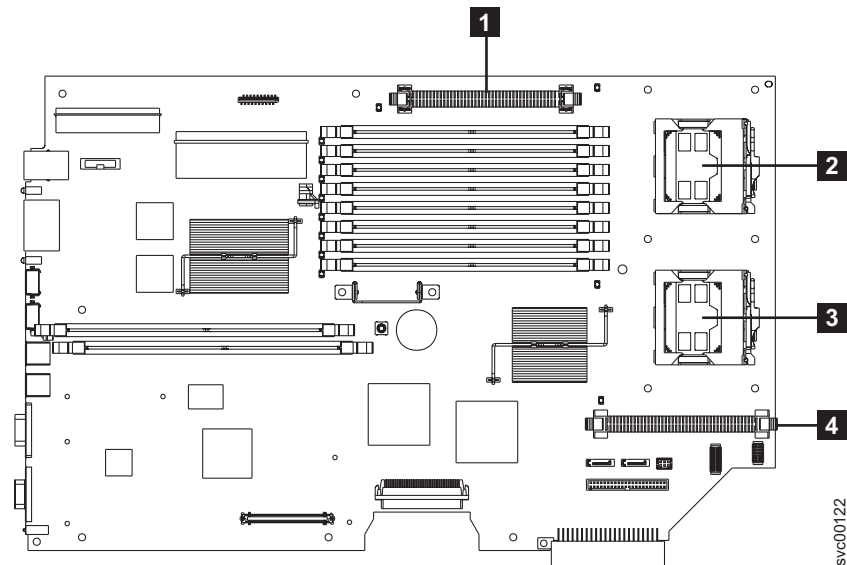


그림 75. VRM 소켓의 위치

- 1 VRM 1
- 2 마이크로프로세서 1
- 3 마이크로프로세서 2
- 4 VRM 2

VRM을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-8F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-8F2 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. VRM의 양측에 있는 결쇠를 아래와 바깥쪽으로 누르십시오.

VRM이 SAN Volume Controller 2145-8F2에서 제거되어 이제 VRM을 교체할 수 있습니다.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』
유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거
할 수 있습니다.

『SAN Volume Controller 2145-8F2 VRM 바꾸기』

마이크로프로세서를 바꾸기 전에 VRM(Voltage Regulator Module)을 먼저 바꿔
야 합니다.

관련 참조

l ii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 VRM 바꾸기

마이크로프로세서를 바꾸기 전에 VRM(Voltage Regulator Module)을 먼저 바꿔야 합
니다.

VRM을 바꾸기 전에 정전기에 민감한 디바이스를 처리하는 절차를 잘 알고 있는지 확
인하십시오. 이 설명에서는 다음과 같이 가정합니다.

- SAN Volume Controller 2145-8F2의 전원이 꺼져 있습니다.
- SAN Volume Controller 2145-8F2가 랙에서 제거되었습니다.
- SAN Volume Controller 2145-8F2 맨 위 덮개가 제거되었습니다.
- SAN Volume Controller 2145-8F2에서 이전 VRM이 제거되었습니다.

VRM을 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 커넥터 안에 VRM을 맞추십시오.
2. 결쇠가 제자리에 장착될 때까지 VRM의 양 옆을 아래로 누르십시오.
3. 마이크로프로세서를 바꾸려면 요구되는 단계를 수행하십시오. 그렇지 않으면 SAN
Volume Controller 2145-8F2 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
4. SAN Volume Controller 2145-8F2를 랙에 놓으십시오.
5. SAN Volume Controller 2145-8F2의 전원을 켜십시오.

관련 태스크

321 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기』

랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

252 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2의 맨 위 덮개 바꾸기』

SAN Volume Controller 2145-8F2 유지보수를 완료한 다음 맨 위 덮개를 바꿔
야 합니다.

286 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 VRM 제거』

SAN Volume Controller 2145-8F2에 대한 유지보수를 수행하기 위해 VRM(Voltage
Regulator Module)을 제거할 수 있습니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 부품 제거 및 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-4F2 FRU의 제거 및 바꾸기 절차는 다음 주제에 설명되어 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

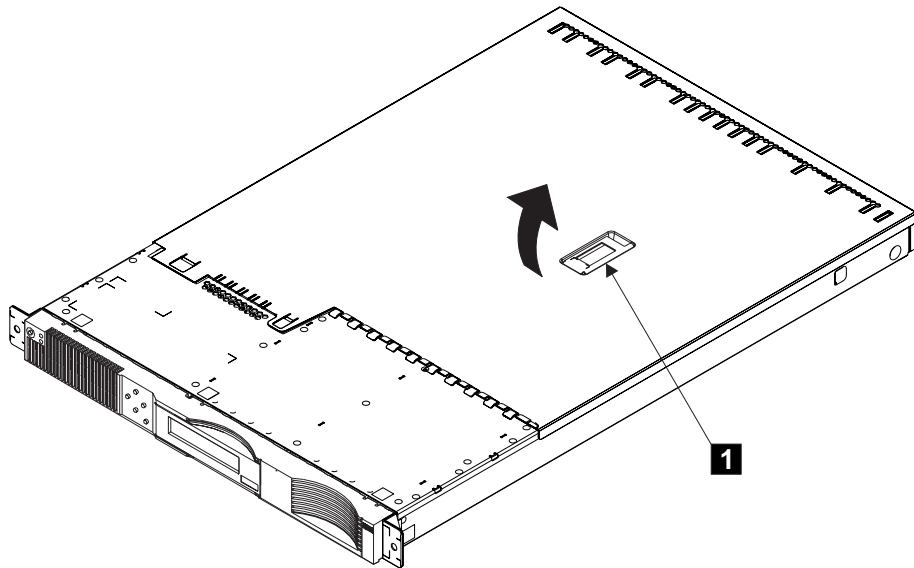


그림 76. 맨 위 덮개 제거

1 맨 위 덮개 레버

SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거하려면 아래의 단계에 따라 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
3. 레버 **1**을 들어올리십시오. 이 조치는 13mm(0.5인치) 정도 맨 위 덮개를 이동시킵니다.
4. 덮개의 전면을 들어올린 후, SAN Volume Controller 2145-4F2로부터 덮개를 완전히 들어내어 옆에 두십시오.

냉각 및 공기 흐름을 원활히 하기 위해 SAN Volume Controller 2145-4F2를 켜기 전에 서버 덮개를 바꾸십시오. SAN Volume Controller 2145-4F2의 덮개가 벗겨진 상태로 장기간(30분 초과) 동안 작동시키면 구성요소가 손상될 수 있습니다.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 바꾸기

일반 유지보수를 동안 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 바꿔야 합니다.

맨 위 덮개를 제 위치에 이동하기 전에 내부 케이블이 덮개에 방해가 되지 않도록 적당한 곳에 두십시오.

중요사항: 덮개를 앞으로 밀기 전에 덮개의 전면, 후면 및 옆면의 모든 탭이 새시에 제대로 맞물려있는지 확인하십시오. 모든 탭이 새시에 제대로 맞물려있지 않으면 나중에 덮개를 제거하기 어렵습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 레버 **1** 을 완전히 위로 올렸는지 확인하십시오. 290 페이지의 그림 77을 참조하십시오.

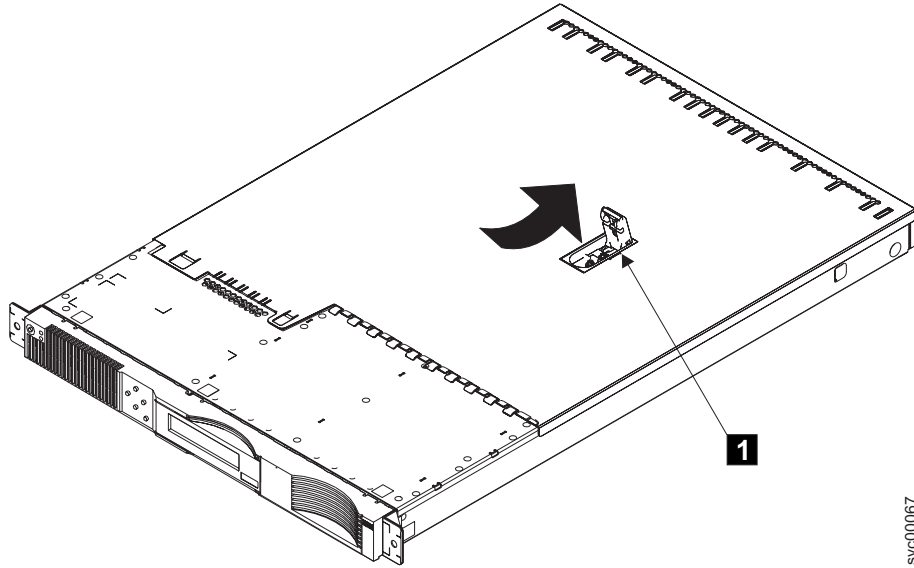


그림 77. 맨 위 덮개 설치

- 1** 맨 위 덮개 레버
2. 13mm(0.5인치) 정도 덮개가 SAN Volume Controller 2145-4F2 프레임의 뒤 가장자리 위로 튀어나오도록 SAN Volume Controller 2145-4F2에 덮개를 위치시키십시오.
3. 레버를 아래로 누르십시오. 맨 위 덮개가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면을 향해 이동합니다.
4. 맨 위 결쇠와 덮개의 뒤 손잡이가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 프레임에 제대로 위치하는지 확인하십시오.
5. 레버가 완전히 맞물리도록 누르십시오.

관련 태스크

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』 유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2에서 서비스 컨트롤러 제거

SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

주: 문제점 판별 절차의 일부로 서비스 컨트롤러를 교체 중인 경우 서비스 컨트롤러 FRU(Field Replaceable Unit)의 일부로 제공된 케이블도 교체해야 합니다.

경고: 같은 수리 작업의 일부로 서비스 컨트롤러와 디스크 드라이브를 교체 중인 경우 관련 문서를 참조하십시오.

서비스 컨트롤러를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널을 제거하십시오.
5. 두 개의 핸들 **2**를 당겨 걸쇠를 푸십시오. 그림 78을 참조하십시오.

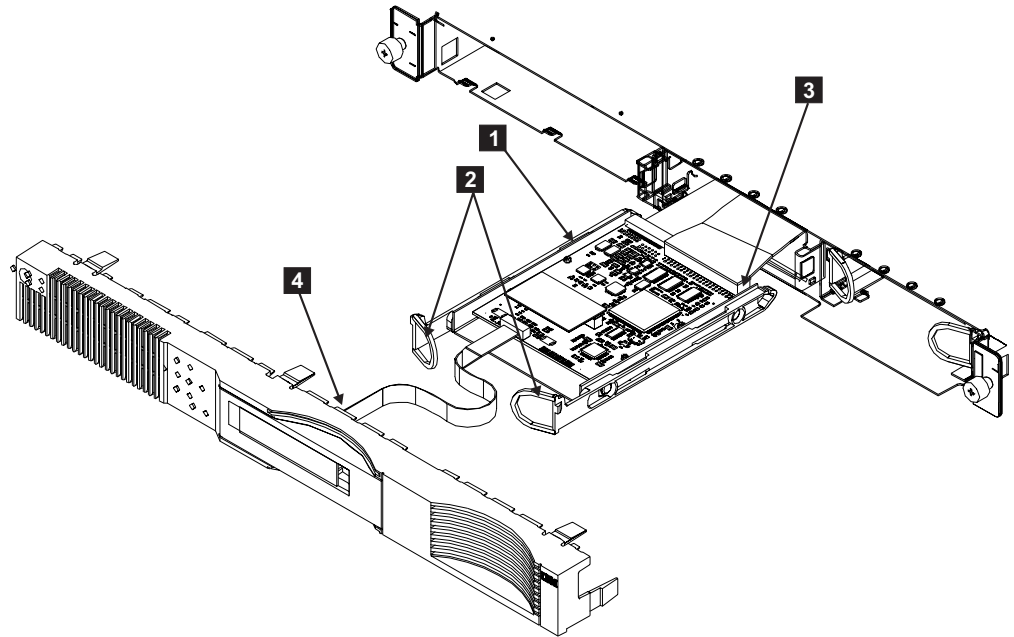


그림 78. 서비스 컨트롤러 제거

6. 서비스 컨트롤러 **1**을 SAN Volume Controller 2145-4F2에서 주의하여 당겨 접속된 케이블이 손상되지 않도록 하십시오.
7. 서비스 컨트롤러를 제거하는 동안 수행해야 할 다른 태스크가 있으면 지금 태스크를 수행하십시오. 그렇지 않으면, 서비스 컨트롤러를 다시 설치하십시오.

주:

- 40-way 케이블 커넥터는 주의를 필요로 합니다.
- 리본 케이블을 다시 연결하기 전에, 접속이 아래 방향으로 되어 있는지 확인하십시오. 설치 중에 케이블이 흔들리거나 꼬이지 않게 직선으로 설치되는지 확인하면서 케이블을 서비스 컨트롤러의 후면에 주의하여 설치하십시오. 케이블 커넥터 끝에 짙은 파란색 선이 보이지 않는지 확인하십시오. 이것은 케이블이 완전히 장착되었는지 확인합니다. 292 페이지의 그림 79 및 292 페이지의 그림 80을 참조하십시오.

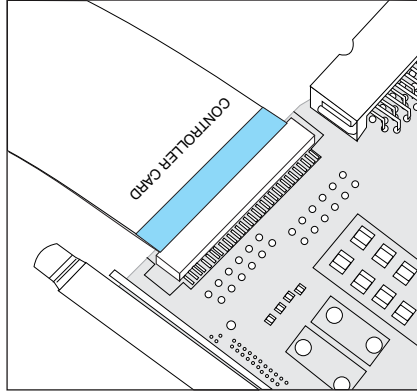


그림 79. 서비스 컨트롤러 카드 케이블이 올바르게 설치됨

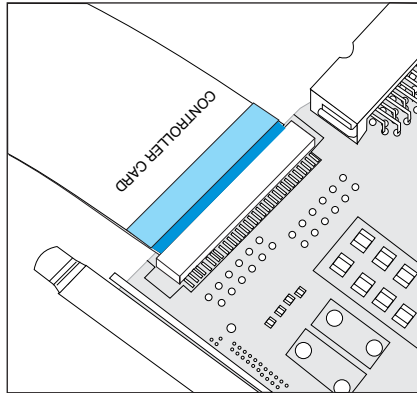


그림 80. 서비스 컨트롤러 카드 케이블이 올바르게 장착되지 않음

- 서비스 컨트롤러 설치 시, 컨트롤러 받침 뒤에 마운트된 팬 어셈블리와 연결되지 않았는지 확인하십시오. SAN Volume Controller 2145-4F2 안으로 서비스 컨트롤러를 밀 때 서비스 컨트롤러 아래로 케이블을 구부리십시오. 걸쇠가 제 위치에서 찰칵 소리가 날 때까지 서비스 컨트롤러를 계속 미십시오.
 - SAN Volume Controller 2145-4F2 안에서 케이블이 서비스 컨트롤러에 제대로 접속되었는지 확인하십시오.
8. 역순서로 다른 부품을 다시 설치하십시오.

주: 파이버 채널 포트의 Worldwide Port Name은 서비스 컨트롤러의 WWNN(Worldwide Node Name)에서 파생됩니다. 9단계를 수행하지 않은 경우 이 SAN Volume Controller 2145-4F2를 통해 디스크에 액세스하기 전에 호스트 시스템을 다시 시작해야 합니다.

9. 서비스 컨트롤러가 동시 유지보수의 일부로 교체된 경우 새 서비스 컨트롤러에 WWNN을 다시 작성해야 합니다. 다시 작성할 수 없으면 호스트 시스템은 다시 시동될 때까지 해당 노드의 파이버 채널 포트에 액세스할 수 없습니다. WWNN을 복원하려면 다음을 수행하십시오.

- a. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전원을 켜십시오.
- b. 서비스 패널에 노드 상태를 표시하십시오(서비스 패널에 노드 상태 표시 절차 참조).
- c. 아래 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
- d. 선택 단추를 누르고 놓으십시오.
- e. 아래 단추를 놓으십시오.

WWNN이 디스플레이의 라인 1에 표시됩니다. 라인 2에는 원래 WWNN의 마지막 5개 문자가 포함됩니다. 번호가 모두 0으로 표시되면 이것은 이 수리 작업의 일부로서 디스크 드라이브도 바뀌었기 때문일 수 있습니다.

- 1) 모두 0으로 표시되면 9단계로 이동하십시오.
- 2) 다른 번호가 표시되면 번호를 승인하기 위해 선택 단추를 누르십시오. WWNN이 복원됩니다.
- f. 표시된 번호가 모두 0이면 작업 중인 노드의 필수 제품 데이터(VPD)에 WWNN이 표시됩니다. 번호의 마지막 5문자를 기록하십시오.
- g. 서비스 패널에 WWNN이 표시된 상태에서 다음 단계를 수행하십시오.
 - 1) 아래 단추를 누른 상태로 유지하십시오.
 - 2) 선택 단추를 누르고 놓으십시오.
 - 3) 아래 단추를 놓으십시오.
 - 4) 표시된 번호를 증가 또는 감소시키려면 위 및 아래 단추를 사용하여 표시된 번호를 편집하십시오.
 - 5) 필드 간에 이동하려면 왼쪽 및 오른쪽 단추를 사용하십시오. VPD에서 기록한 번호가 표시되면 번호를 승인하기 위해 선택 단추를 두 번 누르십시오. WWNN이 복원됩니다.

관련 개념

87 페이지의 『SAN Volume Controller 메뉴 옵션』

메뉴 옵션은 SAN Volume Controller의 전면 패널 디스플레이에서 사용 가능합니다.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』
전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

307 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 제거』

SAN Volume Controller 2145-4F2에 대한 유지보수를 수행하기 위해 전면 패널을 제거할 수 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』
유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거
할 수 있습니다.

관련 참조

78 페이지의 『필수 제품 데이터 표시』

SAN Volume Controller 클러스터 또는 노드 필수 제품 데이터(VPD)를 표시하기
위해 명령행 인터페이스를 사용할 수 있습니다.

335 페이지의 『SAN Volume Controller에서 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러
바꾸기』

디스크 드라이브를 바꿀 때 서비스 컨트롤러도 바꿀 경우 『새』 서비스 컨트롤러의
비휘발성 메모리가 수행해야 할 운영 체제 소프트웨어를 포함하지 않으므로 노드 복
구를 수행할 수 없습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 제거

디스크 드라이브 및 케이블을 제거할 수 있으나 디스크 드라이브는 쉽게 깨질 수 있으
므로 주의해야 합니다.

주의:

- 디스크 드라이브를 주의하여 조작하고 강한 자기 필드로부터 떨어뜨려 보존하십시오.
- 디스크 드라이브는 ESD(Electrostatic-Discharge)에 민감합니다. 정전기 손상을 피하
려면 예방 조치를 취하십시오. 정적인 민감한 디바이스 처리에 대한 문서를 참조하십
시오.

디스크 드라이브 및 케이블을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2 및 호스트 시스템 간의 모든 조작이 중지되
었는지 검증하십시오.
2. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
3. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
4. SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
5. 디스크 드라이브 뒤에서 SCSI 신호 커넥터 **1** 및 전원 커넥터 **2** 를 연결 해제
하십시오.

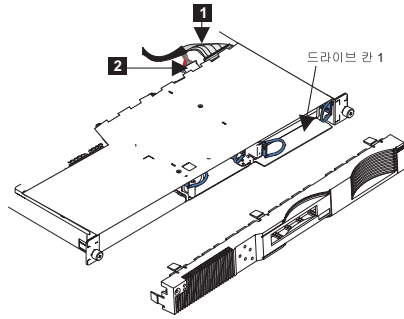


그림 81. SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 제거

6. 전면 패널을 제거하십시오.
7. 두 개의 핸들을 당겨 걸쇠를 풀고, SAN Volume Controller 2145-4F2로부터 앞으로 디스크 드라이브를 당기십시오.
8. 디스크 드라이브를 다른 것으로 교환하려는 경우 그림 82의 내용을 참조하십시오. 새 디스크 드라이브와 함께 배송된 나사와 레일을 찾으십시오. 레일을 디스크 드라이브에 부착하십시오.

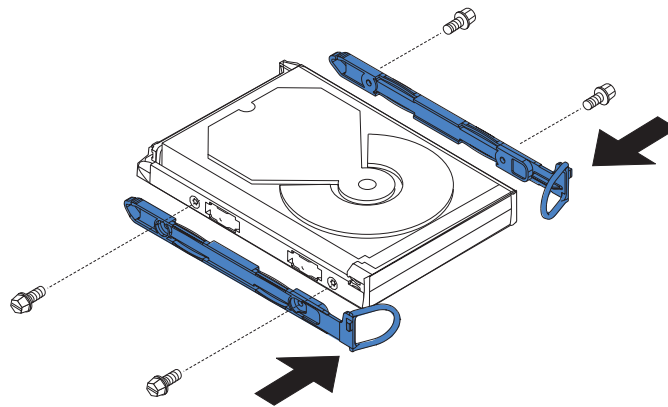


그림 82. 레일을 디스크 드라이브에 부착

9. 이전 디스크 드라이브에 설치된 점퍼가 있는지 여부를 점검하십시오. 점퍼가 있는 경우 새 디스크 드라이브에 일치하는 점퍼를 설치하십시오. 296 페이지의 그림 83의 내용을 참조하십시오.

드라이브 HDA (뒷면, PCB는 아래를 향함)

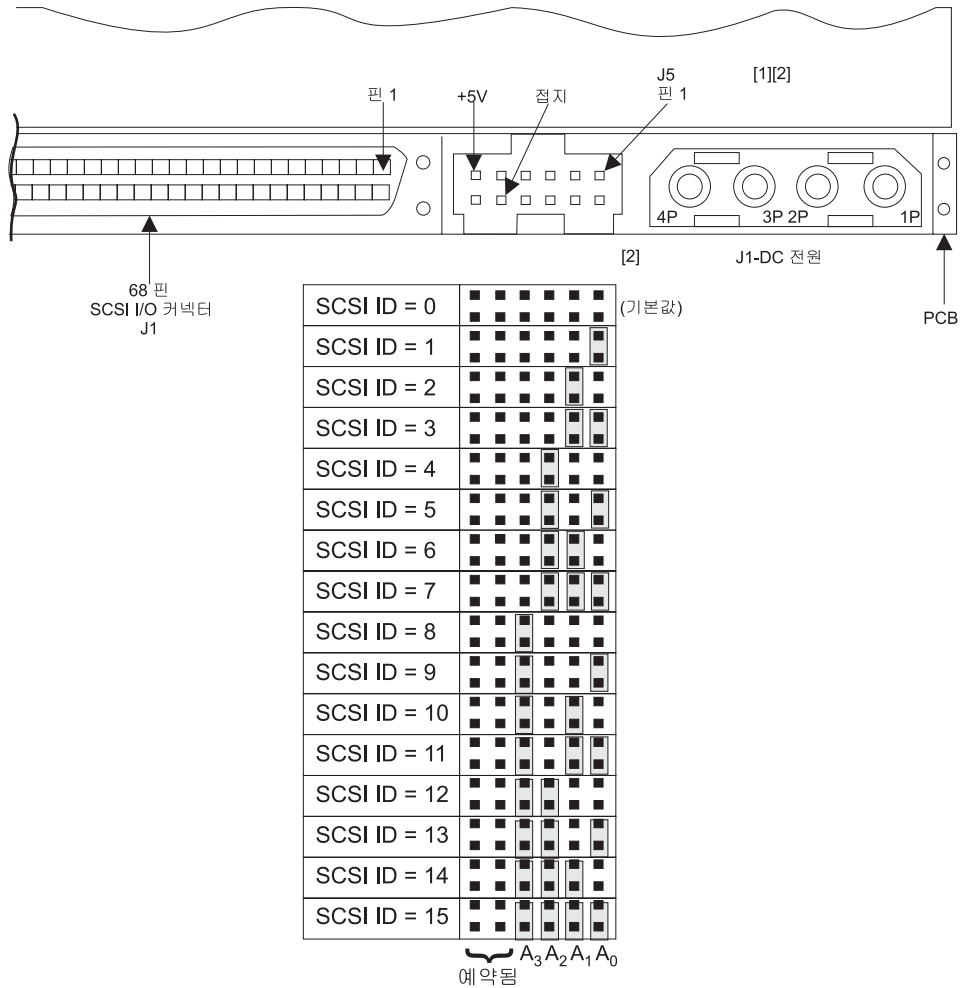


그림 83. 디스크 드라이브 점퍼

- 서비스 컨트롤러를 제거하는 동안 수행해야 할 태스크가 있으면 지금 태스크를 수행하십시오. 그렇지 않으면, 역순서로 부품을 다시 설치하십시오.

주: 디스크 드라이브 설치 시, 결쇠가 제위치에서 찰각 소리가 날 때까지 SAN Volume Controller 2145-4F2로 미십시오.

- 디스크 드라이브를 바꾼 경우 노드 복구 절차를 사용하여 SAN Volume Controller 2145-4F2에 소프트웨어를 다시 설치할 수 있습니다.

주: 하드 디스크 및 서비스 컨트롤러를 동시에 바꾸어야 하는 경우 노드 복원을 수행하기 위해 노드를 시작할 수 없습니다. 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러 바꾸기 문서를 참조하십시오.

관련 태스크

174 페이지의 『노드 복구 수행』

하드 디스크 드라이브를 교체하거나 하드 디스크 드라이브의 소프트웨어가 손상된 경우 노드 복구 절차를 사용하여 SAN Volume Controller에 소프트웨어를 다시 설치할 수 있습니다.

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

관련 참조

335 페이지의 『SAN Volume Controller에서 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러 바꾸기』

디스크 드라이브를 바꿀 때 서비스 컨트롤러도 바꿀 경우 『새』 서비스 컨트롤러의 비휘발성 메모리가 수행해야 할 운영 체제 소프트웨어를 포함하지 않으므로 노드 복구를 수행할 수 없습니다.

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 제거

디스크 드라이브 케이블에 결함이 있거나 교체하려는 경우 디스크 드라이브 케이블을 제거해야 합니다.

디스크 드라이브 케이블을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. 디스크 드라이브 뒤에서 SCSI 신호 커넥터 **1** 및 전원 커넥터 **2**를 연결 해제한 후 케이블을 제거하십시오. 298 페이지의 그림 84를 참조하십시오.

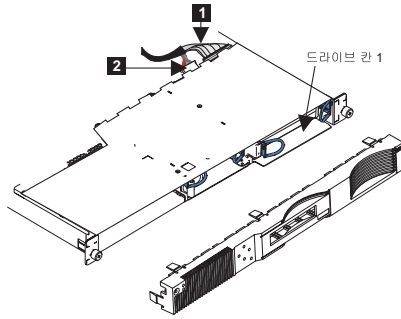


그림 84. SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 제거

SAN Volume Controller 2145-4F2에서 수행할 다른 태스크가 있는 경우 지금 태스크를 수행하십시오.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 바꾸기

디스크 드라이브 케이블을 제거하는 경우, 바꿔야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블을 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SCSI 신호 커넥터 **1** 및 전원 커넥터 **2** 를 디스크 드라이브의 후면에 연결한 후 케이블을 바꾸십시오. 그림 85의 내용을 참조하십시오.

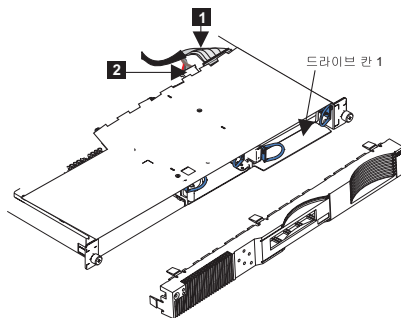


그림 85. SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 케이블 바꾸기

2. SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2를 랙에 놓으십시오.
4. SAN Volume Controller 2145-4F2에 대한 모든 전원을 바꾸십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 팬 바꾸기

고장나거나 바꾸어야 할 경우 디스크 드라이브 팬을 제거해야 합니다.

디스크 드라이브 팬을 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 상단 덮개를 제거하십시오.
4. 시스템 보드에 연결된 전원 케이블의 플러그를 뽑으십시오.
5. 디스크 드라이브 팬의 오른쪽을 앞으로 미끄러지게 하여 전체 팬 어셈블리 **1**을 제거하십시오. 그런 다음 클립에서 어셈블리를 당기십시오. 그림 86을 참조하십시오.

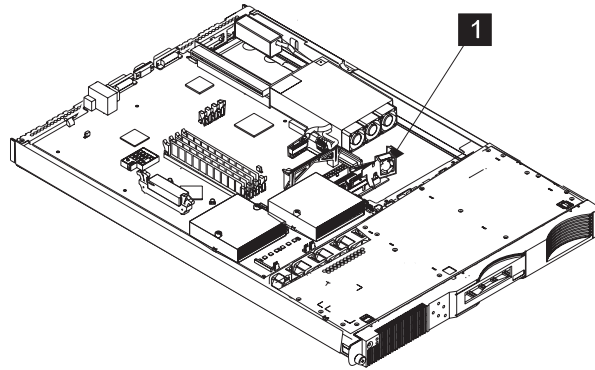


그림 86. SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 팬 제거

6. 브래킷의 측면을 당겨 브래킷에서 팬을 제거하십시오.
7. 브래킷의 측면을 당겨 브래킷으로 새 팬을 삽입하십시오.
8. 팬을 제거하는 동안 수행해야 할 다른 태스크가 있으면 지금 태스크를 수행하십시오. 그렇지 않으면, 역순서로 부품을 다시 설치하십시오.

주:

- 공기 흐름은 SAN Volume Controller 2145-4F2의 앞에서 뒤로 이루어집니다.
- 팬 케이블은 팬의 뒤에서 제공됩니다. 팬 설치 시, 팬의 뒤가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 뒤를 향해 있습니다.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』 SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』 유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 마이크로프로세서 팬 제거

SAN Volume Controller 2145-4F2에 대한 정기적인 특정 유지보수를 수행하려면 마이크로프로세서 팬을 제거해야 합니다.

마이크로프로세서 팬을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. 시스템 보드에서 팬 케이블을 연결 해제하십시오.

주: 팬은 왼쪽에서 오른쪽으로 1에서 4까지 번호를 매깁니다. 301 페이지의 그림 87의 내용을 참조하십시오.

5. 리테이닝 클립 위로 팬을 들어올리십시오.

주: 네 번째 팬을 제거하려면 세 번째 팬을 우선 제거한 다음 들어올리기 전에 왼쪽에서 네 번째 팬을 제거하십시오.

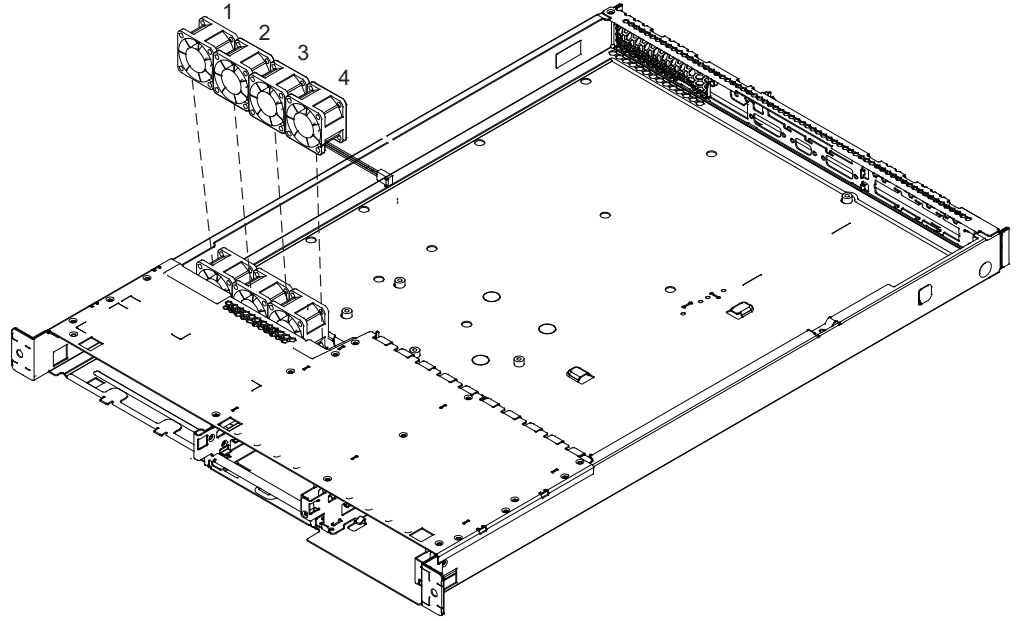


그림 87. 마이크로프로세서 팬 제거

6. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 수행할 다른 태스크가 있는 경우 지금 태스크를 수행하십시오.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 마이크로프로세서 팬 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-4F2에서 바꾸기 등의 일상적인 유지보수를 수행하려면 마이크로프로세서 팬을 제거해야 합니다.

주:

- 공기 흐름은 SAN Volume Controller 2145-4F2의 앞에서 뒤로 이루어집니다.
- 팬 케이블은 팬의 뒤에서 제공됩니다. 팬 설치 시, 팬의 뒤가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 뒤를 향해 있습니다.
- 마이크로프로세서 팬을 설치 중인 경우 리테이닝 클립의 팬을 방향 지정하여 케이블이 시스템 보드의 커넥터에 연결될 수 있게 하십시오.

마이크로프로세서 팬을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 리테이닝 클립 밑으로 팬을 미십시오. 그림 88의 내용을 참조하십시오.

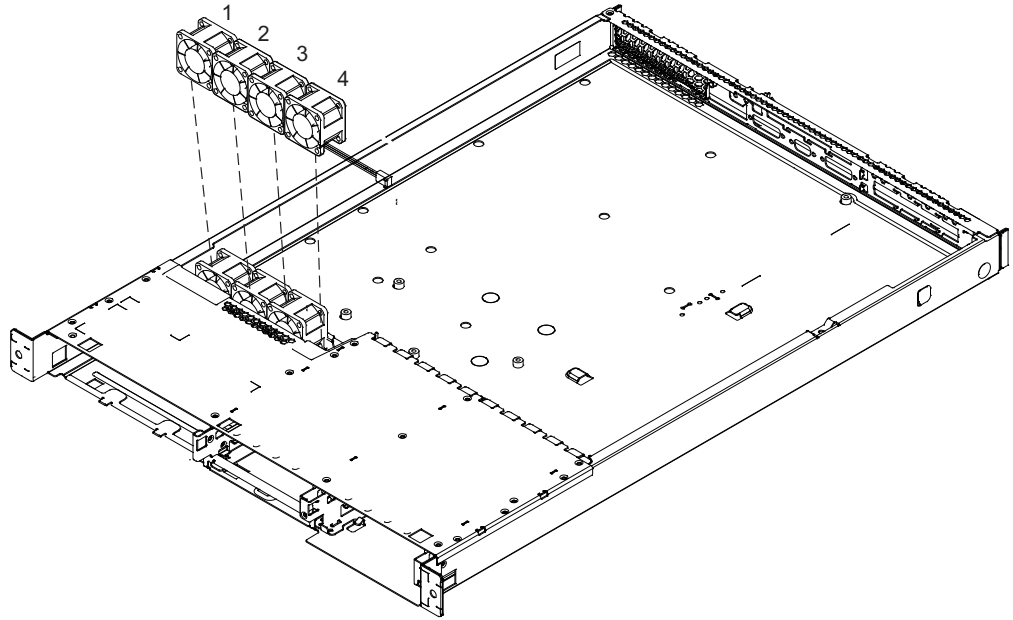


그림 88. 마이크로프로세서 팬 바꾸기

주:

- a. 공기 흐름은 SAN Volume Controller 2145-4F2의 앞에서 뒤로 이루어집니다.
 - b. 팬 케이블은 팬의 뒤에서 제공됩니다. 팬 설치 시, 팬의 뒤가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 뒤를 향해 있습니다.
 - c. 마이크로프로세서 팬을 설치 중인 경우 리테이닝 클립의 팬을 방향 지정하여 케이블이 시스템 보드의 커넥터에 연결될 수 있게 하십시오.
2. 시스템 보드에 팬 케이블을 연결하십시오.

주: 팬은 왼쪽에서 오른쪽으로 1에서 4까지 번호를 매깁니다. 그림 88의 내용을 참조하십시오.

3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
4. SAN Volume Controller 2145-4F2를 랙에 놓으십시오.
5. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전원을 켜십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 제거

SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치를 바꾸거나 정기적인 유지보수를 수행하기 위해서는 해당 전원 공급 장치를 제거해야 합니다.

전원 공급 장치를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. 디스크 드라이브 팬을 제거하십시오.

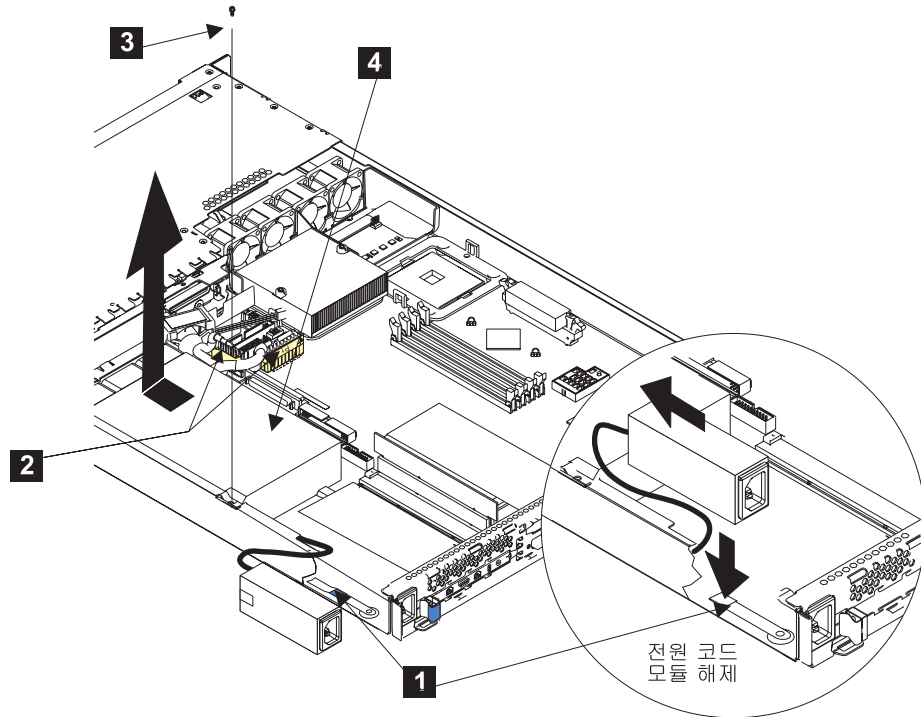


그림 89. SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 제거

5. 전원 케이블 모듈의 전면에서 클립 **1** 을 아래로 누르고 정렬 탭이 SAN Volume Controller 2145-4F2의 측면에 있는 슬롯을 벗어날 때까지 SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면을 향해 모듈을 밀어 넣으십시오. 그림 89의 내용을 참조하십시오.
6. 케이블이 허용하는 한 SAN Volume Controller 2145-4F2에서 전원 케이블 모듈을 들어올려 한 쪽에 놓이게 하십시오.
7. 전원 커넥터 **2** 를 연결 해제하십시오.
8. 나사 **3** 을 제거하십시오.
9. 전원 공급 장치 **4** 를 앞으로 이동시킨 후 SAN Volume Controller 2145-4F2에서 들어올리십시오.

전원 공급 장치는 개별 단위 FRU입니다. 일부를 수리하거나 교환하지 마십시오.

주: 다음 주의사항의 번역본은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

위험

전원 공급 장치 어셈블리의 덮개를 열지 마십시오. (32)

10. 전원 공급 장치를 제거하는 동안 수행해야 할 다른 태스크가 있으면 지금 수행하십시오.

관련 태스크

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

299 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 팬 바꾸기』

고장나거나 바꾸어야 할 경우 디스크 드라이브 팬을 제거해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치는 정기적인 유지보수를 완료한 후에 바꿔야 합니다.

전원 공급 장치를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 전원 공급 장치 **4**를 SAN Volume Controller 2145-4F2 방향으로 미십시오. 305 페이지의 그림 90을 참조하십시오.

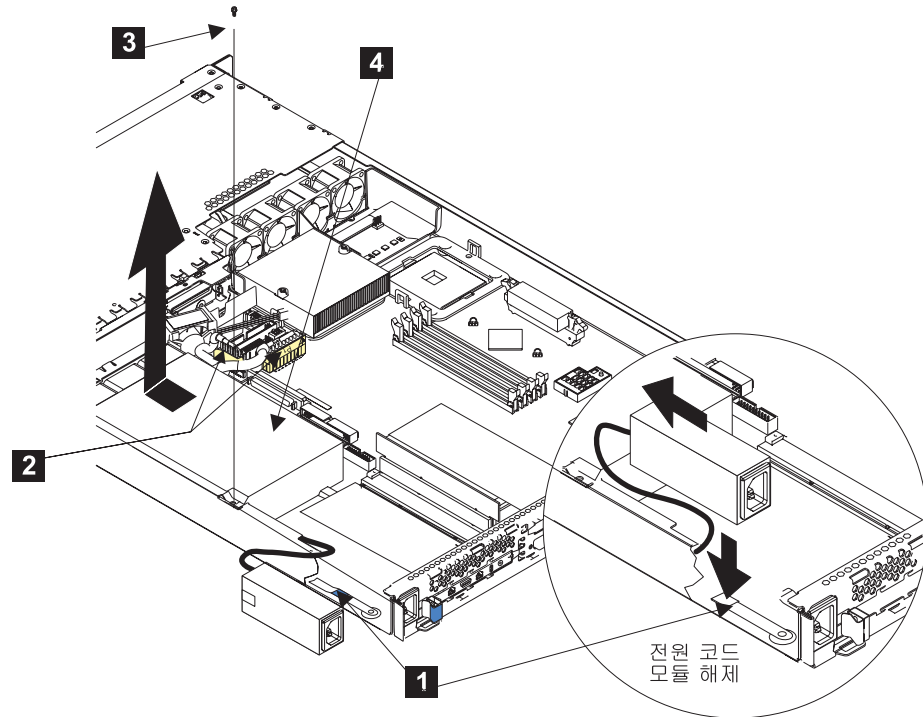


그림 90. SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 공급 장치 바꾸기

주: 다음 주의사항의 번역본은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

위험

전원 공급 장치 어셈블리의 덮개를 열지 마십시오. (32)

2. 나사 **3** 을 바꾸십시오.
3. 전원 커넥터 **2** 를 연결하십시오.
4. 전원 케이블 모듈을 SAN Volume Controller 2145-4F2에 꽂으십시오.
5. SAN Volume Controller 2145-4F2의 측면에 있는 정렬 탭이 맞춰질 때까지 모듈을 SAN Volume Controller 2145-4F2의 뒤쪽으로 미십시오.
6. 디스크 드라이브 팬을 바꾸십시오.
7. SAN Volume Controller 2145-4F2 맨 위 덮개를 바꾸십시오.
8. 랙에 SAN Volume Controller 2145-4F2를 배치하십시오.
9. SAN Volume Controller 2145-4F2에 모든 전원을 복원하십시오.

SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 CMOS 배터리 제거 및 바꾸기

시스템 보드 CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor) 배터리를 바꾸거나 루틴 유지보수를 수행하려면 해당 배터리를 제거해야 합니다.

배터리를 새 것으로 교환하려는 경우, IBM 부품 번호 33F8354나 제조업체가 권장하는 동일 배터리 유형만을 사용하십시오.

번역된 해당 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 위험, 경고, 주의사항의 번역 및 안전 레이블의 번역은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

주의:

리튬 배터리는 화재, 폭발 또는 심각한 화상을 야기할 수 있습니다. 재충전하거나, 해체하거나, 100°C(212°F) 이상으로 가열하거나, 썰에 직접 납땜하거나, 소각하거나, 썰 내용물을 물에 노출하지 마십시오. 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 사용자 시스템에 지정된 부품 번호의 제품으로만 바꾸십시오. 다른 종류의 배터리의 사용은 화재나 폭발의 위험을 가져올 수 있습니다. 배터리 커넥터는 양극으로 나누어져 있습니다. 극성을 바꾸지 마십시오. 지역 법령에 따라 배터리를 폐기하십시오. (22)

시스템 보드의 CMOS 배터리를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 상단 덮개를 제거하십시오.
4. 배터리에서 배터리 클립을 들어올리려면 한 손가락을 사용하십시오.

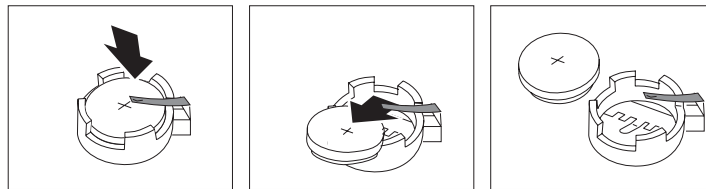


그림 91. 시스템 보드 CMOS 배터리 제거

5. 소켓에서 배터리를 약간 이동시키려면 한 손가락을 사용하십시오. 사용자가 소켓에서 배터리를 이동시키면 스프링 메커니즘이 배터리를 바깥으로 밀니다.
6. 엄지 손가락과 집게 손가락을 사용하여 배터리 클립 아래로부터 배터리를 당기십시오.
7. 클립을 천천히 눌러 배터리 클립이 배터리 소켓의 밑에 닿는지 확인하십시오.

시스템 보드 CMOS 배터리를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오. 자세한 정보는 307 페이지의 그림 92의 내용을 참조하십시오.

1. 배터리 클립 아래의 소켓으로 삽입할 수 있도록 배터리를 기울이십시오.
2. 배터리를 배터리 클립 아래로 밀면서 배터리를 눌러 소켓안으로 넣으십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 수행할 다른 태스크가 있으면 지금 수행하십시오. 그렇지 않으면, 역순서로 부품을 다시 설치하십시오.

- 이 SAN Volume Controller 2145-4F2가 CMOS 배터리가 실패할 때의 구성 노드인 경우 클러스터 날짜 및 시간이 올바르게 작동하지 않을 수도 있습니다. COMS 배터리를 바꾼 다음 마스터 콘솔을 사용하여 클러스터 시간을 확인하고 필요하면 정정하십시오.

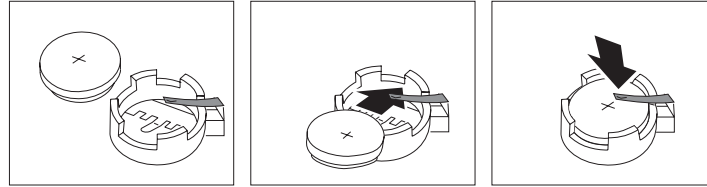


그림 92. SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 CMOS 배터리 바꾸기

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 제거

SAN Volume Controller 2145-4F2에 대한 유지보수를 수행하기 위해 전면 패널을 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- SAN Volume Controller 2145-4F2 및 호스트 시스템 간의 모든 조락이 중지되었는지 검증하십시오.
- SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
- SAN Volume Controller 2145-4F2를 랙에서 5cm(2인치) 정도 빼내십시오.
- 전면 패널의 맨 위, 측면, 맨 아래에 있는 7개의 걸쇠를 눌러 어셈블리를 해제하십시오.

5. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 어셈블리 및 접속된 케이블을 주의하여 당기십시오. 먼저 어셈블리의 한 끝을 잡은 다음 전면 패널의 끝을 사용자쪽으로 천천히 잡아 당겨 다른 걸쇠를 하나씩 제거하십시오.

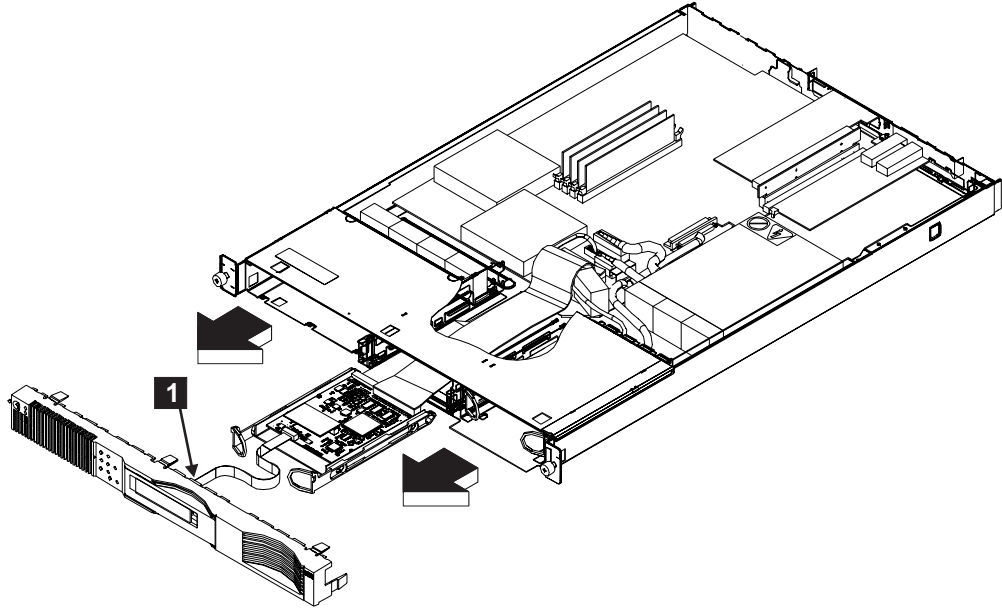


그림 93. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 제거

6. 커넥터 **1** 을 연결 해제하십시오.

관련 태스크

『SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 바꾸기』

바꾸기 위해 SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널을 제거할 수 있습니다.

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

363 페이지의 『2145 UPS에서 전원 케이블 제거』

전원 공급 장치에 문제점이 있을 때 전원 케이블이 손상된 것으로 의심되면 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 전원 케이블을 바꿀 수 있습니다.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 바꾸기

바꾸기 위해 SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널을 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 전면 패널을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 케이블 **1** 을 전면 패널에 연결하십시오. 그림 94의 내용을 참조하십시오.

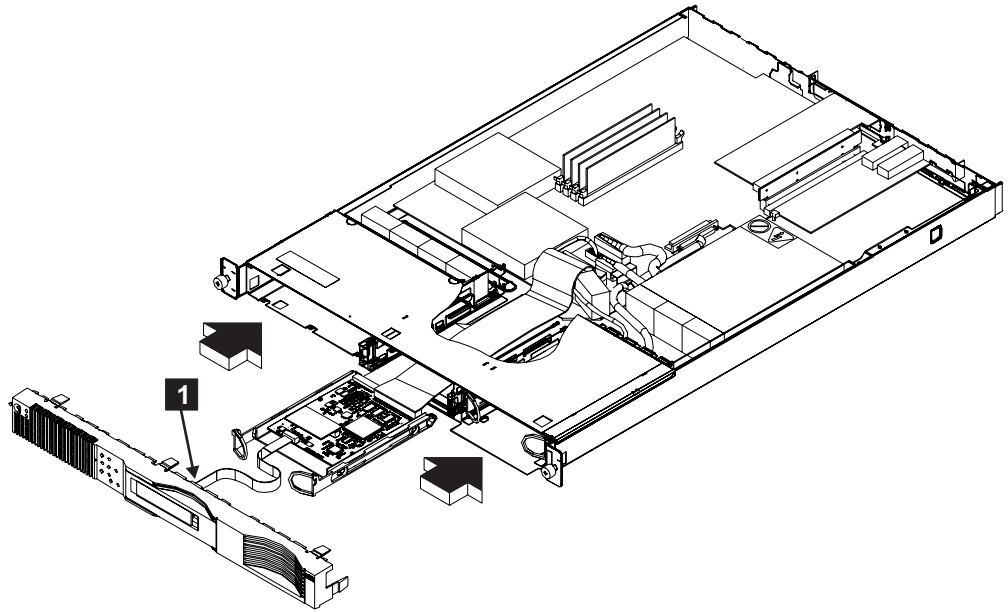


그림 94. 전면 패널 바꾸기

2. SAN Volume Controller 2145-4F2의 앞으로 케이블을 접으십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 앞으로 어셈블리와 연결된 케이블을 삽입하십시오.
4. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면에서 전면 패널을 정렬하고, 걸쇠가 SAN Volume Controller 2145-4F2의 프레임에 끼워 넣어졌는지 확인하십시오. 걸쇠가 제 위치에서 찰칵 소리가 날 때까지 전면 패널을 미십시오.

주: 전면 패널 FRU를 새 FRU로 바꾼 경우 전면 패널 유지보수 분석 절차로 이동하여 전면 패널의 교체 단계를 수행하십시오.

관련 태스크

223 페이지의 『MAP 5400: 전면 패널』

MAP 5400: 전면 패널은 SAN Volume Controller 전면 패널에서 발생한 문제점을 해결하도록 돕습니다.

307 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 패널 제거』

SAN Volume Controller 2145-4F2에 대한 유지보수를 수행하기 위해 전면 패널을 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 어댑터 제거

어댑터 어셈블리는 정전기 손상에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

다음 단계를 수행하여 어댑터를 제거하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller 2145-4F2를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. 제거하려는 어댑터의 경우 확장 슬롯 클립(그림 95의 **2** 또는 **3**) 측면을 함께 눌러 클립을 잠금 해제한 후 어댑터에서 확장 슬롯 클립을 회전시키십시오. 확장 슬롯 클립은 SAN Volume Controller 2145-4F2에 느슨하게 접촉되어 있습니다.

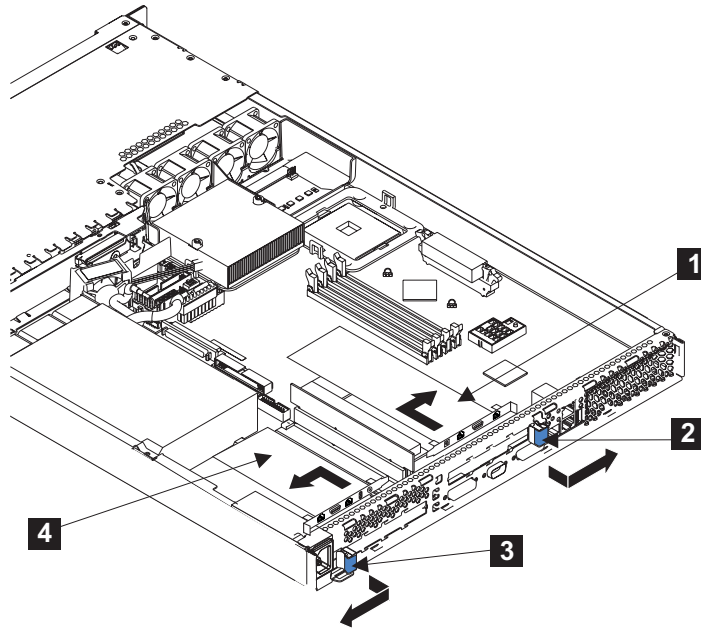


그림 95. 어댑터 제거 전 SAN Volume Controller 2145-4F2

- 1** 어댑터 A
- 2** 어댑터 A 확장 슬롯 클립
- 3** 어댑터 B 확장 슬롯 클립
- 4** 어댑터 B

경고: 어댑터의 구성요소 및 금색의 가장자리 커넥터는 만지지 마십시오.

5. 커넥터에서 어댑터 **1** 또는 **4**의 플러그를 빼십시오.
6. SAN Volume Controller 2145-4F2에서 어댑터를 제거하십시오.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 어댑터 바꾸기

어댑터 어셈블리는 정전기 손상에 민감합니다. 정전기로 인한 손상을 방지하기 위해 어댑터 어셈블리를 교체할 때에는 예방 조치를 취하십시오.

경고: 어댑터의 구성요소 및 금빛 가장자리 커넥터는 만지지 마십시오. 어댑터 설치 시, SAN Volume Controller 2145-4F2를 켜기 전에 커넥터에 어댑터가 제대로 장착되어 있는지 확인하십시오. 부적절하게 장착된 어댑터는 시스템 보드, 슬롯 1의 라이저 카드 또는 어댑터에 손상을 야기할 수 있습니다.

어댑터 어셈블리를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 새 어댑터를 설치하려는 경우 정전기 보호 패키지에서 어댑터를 제거하십시오.
2. 맨 위 가장 자리 또는 상단 구석으로 어댑터를 잡고, 커넥터에 정렬하십시오. 라이저 카드를 고정하고 어댑터를 눌러 커넥터로 완전히 넣으십시오.
3. 확장 슬롯 클립(312 페이지의 그림 96 **2** 또는 **3**)을 어댑터로 향하게 조정하고 제위치에 눌러 넣으십시오.

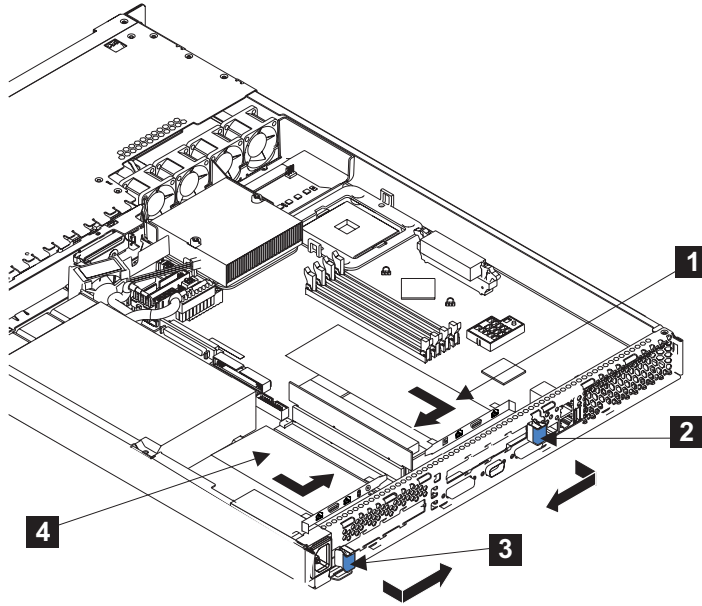


그림 96. 어댑터가 설치된 SAN Volume Controller 2145-4F2

- 1 어댑터 A
- 2 어댑터 A 확장 슬롯 클립
- 3 어댑터 B 확장 슬롯 클립
- 4 어댑터 B

관련 태스크

309 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 어댑터 제거』

어댑터 어셈블리는 정전기 손상에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 제거

루틴 유지보수 과정에서 시스템 보드를 제거하고 바꾸어야 할 수도 있습니다.

시스템 보드 FRU(Field Replaceable Unit) 킷에는 다음 부품이 포함되어 있습니다.

- PCI 라이저 카드
- 두 개의 마이크로프로세서
- 마이크로프로세서 VRM(Voltage Regulator Module)
- 평면

시스템 보드 FRU를 바꿀 때 킷에 있는 모든 부품을 사용하십시오.

시스템 보드는 정전기에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

정전기에 민감한 디바이스의 사용에 대한 정보는 정전기 요주의 디바이스 조작에 관한 문서를 참조하십시오.

시스템 보드를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller **1**의 상단 덮개를 여십시오. 314 페이지의 그림 97의 내용을 참조하십시오.

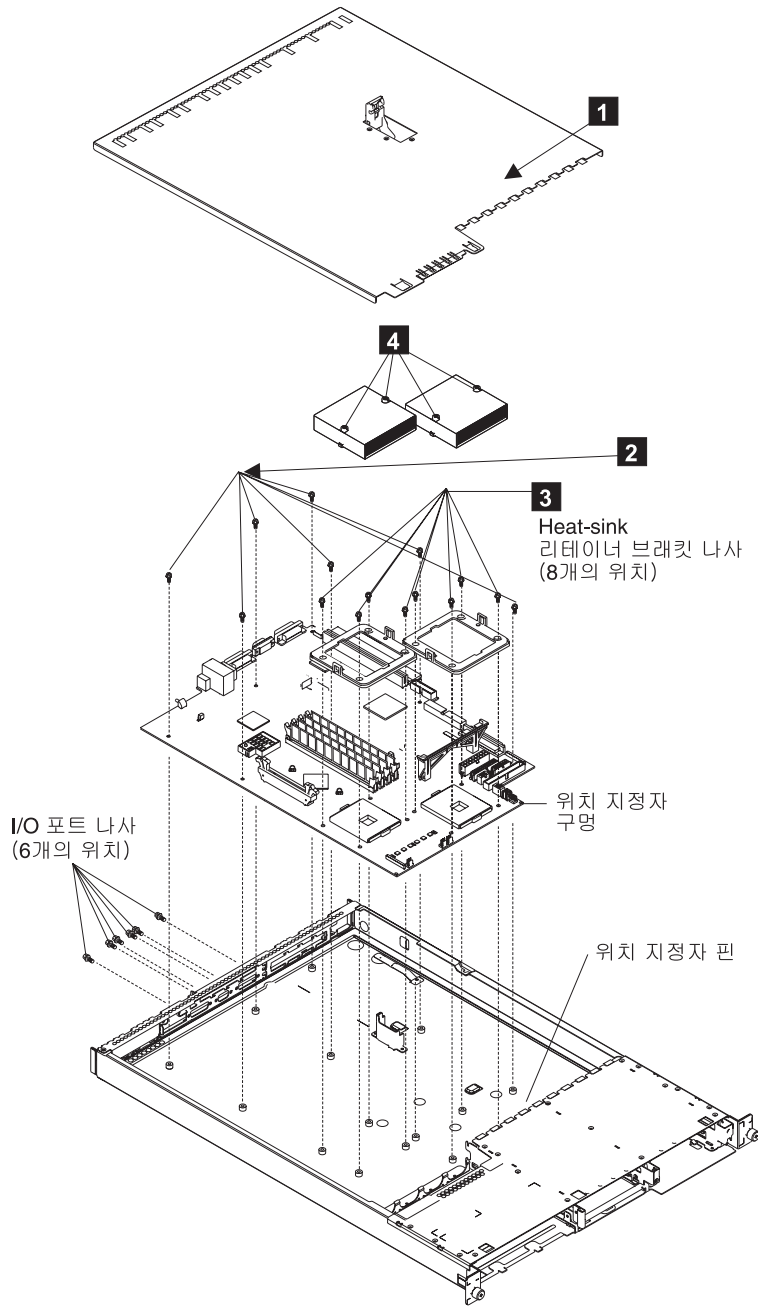


그림 97. 시스템 보드 제거

다른 시스템 보드의 시스템 보드를 교환하려는 경우 4단계로 이동하십시오. 그렇지 않으면, 6단계로 이동하십시오.

4. 어댑터 어셈블리를 제거하고 보관해 두십시오. 어댑터 어셈블리는 교체된 시스템 보드에 다시 설치해야 합니다.
5. 메모리 모듈을 제거하고 보관해 두십시오. 메모리 모듈은 교체된 시스템 보드에 다시 설치해야 합니다.
6. 다음 부품을 연결 해제하십시오.
 - 모든 팬 커넥터

- 전원 커넥터 P1 및 P2
 - SCSI 전원 커넥터
 - ATA 커넥터
 - 디스크 드라이브 커넥터
 - 서비스 컨트롤러 커넥터
7. 공기 배플을 들어올리십시오.
 8. 열 싱크 캡티브 나사 **4** 를 풀으십시오. 314 페이지의 그림 97을 참조하십시오.
 9. 열 싱크를 좌우로 부드럽게 움직여 써멀 컴파운드(thermal compound)로 만들어진 봉합을 뜯고 프로세서를 잡아 당기십시오.
 10. 각 열 싱크 리테이너 브래킷 **3** 에서 나사를 제거하십시오. 314 페이지의 그림 97을 참조하십시오.
 11. 리테이너 브래킷을 제거하십시오.
 12. 세 개의 각 커넥터에서 두 개의 나사를 제거하십시오.
 13. 7개의 나사 **2** 를 제거하십시오. 314 페이지의 그림 97을 참조하십시오.
 14. 시스템 보드를 제거하십시오.

시스템 보드를 제거하는 동안 해야 할 태스크가 있다면 지금 수행하십시오.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

309 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 어댑터 제거』

어댑터 어셈블리는 정전기 손상에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

332 페이지의 『메모리 모듈 제거』

메모리 모듈은 ESD(Electrostatic-Discharge)에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

『CLI를 사용하여 SAN Volume Controller 일련 번호 다시 작성』
SAN Volume Controller Console 또는 명령행 인터페이스(CLI)를 사용하여 SAN Volume Controller 일련 번호를 다시 작성할 수 있습니다.

CLI를 사용하여 SAN Volume Controller 일련 번호 다시 작성

SAN Volume Controller Console 또는 명령행 인터페이스(CLI)를 사용하여 SAN Volume Controller 일련 번호를 다시 작성할 수 있습니다.

CLI를 사용하여 일련 번호를 다시 작성하려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
svcservicetask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename
```

여기서 *nodeserialnumber*는 노드의 일련 번호이며 *nodename*은 노드의 이름입니다. 일련 번호는 SAN Volume Controller 시스템 보드에 작성됩니다. 이 조치를 수행하는 즉시 시스템이 자동 다시 시동을 수행합니다.

SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 바꾸기

루틴 유지보수 과정에서 시스템 보드를 바꾸어야 할 수도 있습니다.

시스템 보드 FRU(Field Replaceable Unit) 키에는 다음 부품이 포함되어 있습니다.

- PCI 라이저 카드
- 두 개의 마이크로프로세서
- 마이크로프로세서 VRM(Voltage Regulator Module)
- 평면

주:

- 시스템 보드 FRU 키의 모든 부품(시스템 보드, 프로세서[2], VRM, 라이저 카드)을 사용하십시오. 시스템 보드를 제거하고 바꾸는 경우 이미 제거한 네 개의 메모리 모듈과 두 개의 어댑터 어셈블리만 재사용하십시오. 시스템 보드를 제거하는 방법은 이 항목 끝에 있는 관련 문서를 참조하십시오.
- 새 시스템 보드를 설치하기 전에, 이전 시스템 보드에 점퍼가 설치되었는지 여부를 점검하십시오. 점퍼가 있는 경우 새 시스템 보드에 일치하는 점퍼를 설치하십시오.
- 시스템 보드에 프로세서를 설치하기 전에 프로세서 소켓에서 먼지 덮개를 제거하십시오.
- 지시된 유지보수 절차에 따라 이 단계로 온 것이 아닌 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2 일련 번호를 다시 쓰십시오. 지시된 유지보수 절차에 따라 온 경우 이 단계는 절차 안에서 수행됩니다.
- 시스템 보드는 정전기에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오. 정전기에 민감한 디바이스의 사용에 대한 정보는 이 항목 끝에 있는 관련 문서를 참조하십시오.

시스템 보드를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 시스템 보드를 바꾸십시오.
2. 7개의 나사 **2**를 바꾸십시오. 318 페이지의 그림 98을 참조하십시오.
3. 세 개의 각 커넥터에서 두 개의 나사를 바꾸십시오.
4. 리테이너 브래킷을 바꾸십시오.
5. 각 열 싱크 리테이너 브래킷 **3**에서 나사를 바꾸십시오. 318 페이지의 그림 98을 참조하십시오.
6. 열 싱크 캡티브 나사 **4**를 조이십시오.
7. 공기 배플을 제자리로 다시 맞추십시오.
8. 다음 부품을 연결하십시오.
 - 모든 팬 커넥터
 - 전원 커넥터 P1 및 P2
 - SCSI 전원 커넥터
 - ATA 커넥터
 - 디스크 드라이브 커넥터
 - 서비스 컨트롤러 커넥터
9. 메모리 모듈을 바뀐 시스템 보드에 재배치하십시오.
10. 어댑터 어셈블리를 바뀐 시스템 보드에 재배치하십시오.
11. SAN Volume Controller **1**의 상단 덮개를 다시 덮으십시오.

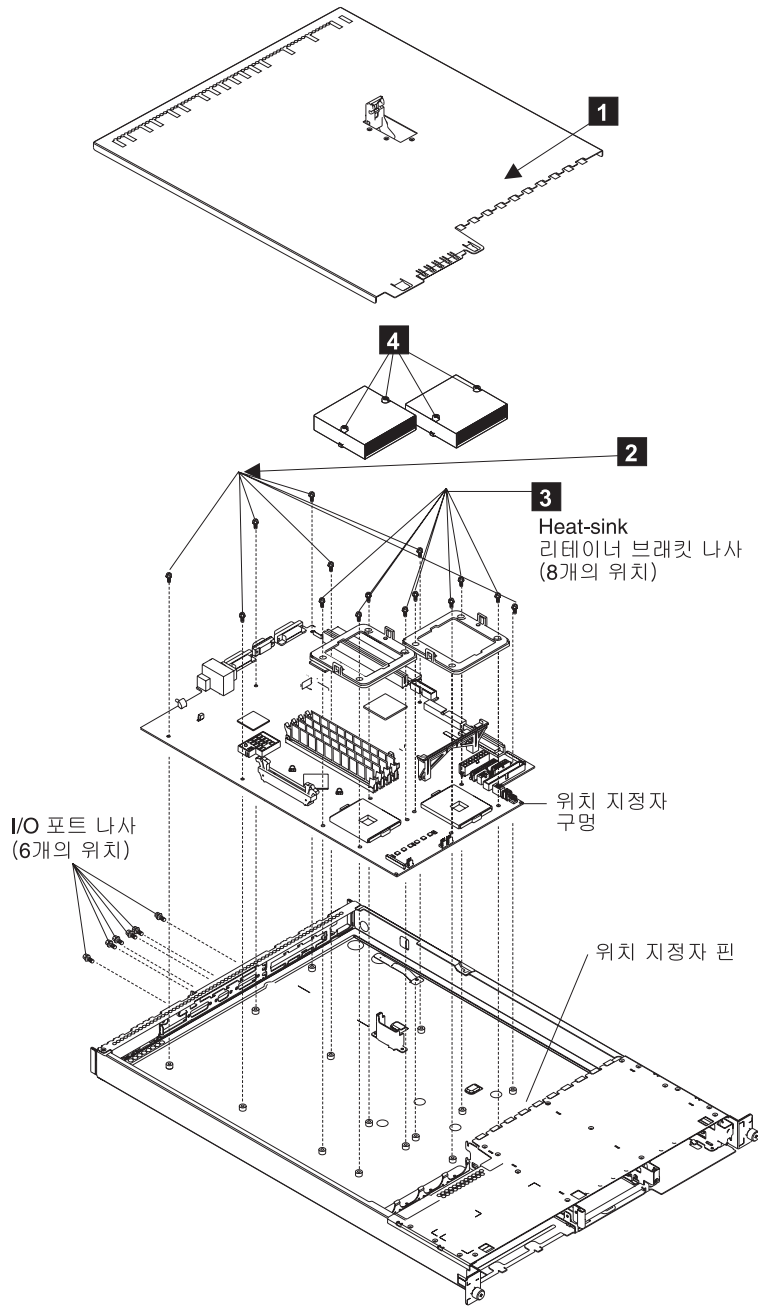


그림 98. 시스템 보드 바꾸기

- 1** 상단 덮개
- 2** 나사
- 3** 열 싱크 리테이너 브래킷
- 4** 열 싱크 캡티브 나사

12. 랙에 SAN Volume Controller를 배치하십시오.

13. 시스템 보드에 리본 케이블(System Planar라고 표시되어 있음)의 끝을 주의하여 설치하십시오. 케이블이 똑바로 설치되는지 확인하십시오. 319 페이지의 그림 99의

내용을 참조하십시오. 케이블 커넥터 끝의 파란색 선이 보이지 않는지 확인하십시오.

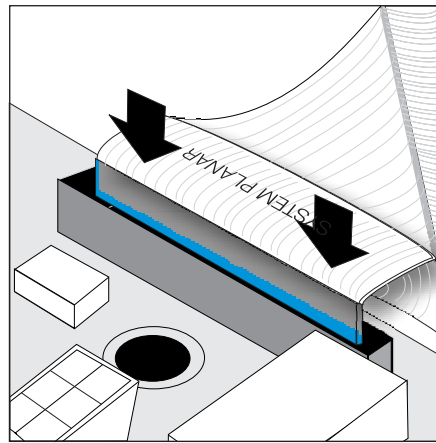


그림 99. 시스템 보드에 서비스 컨트롤러 케이블 설치

14. SAN Volume Controller에 모든 전원을 복원하십시오.

관련 태스크

312 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 시스템 보드 제거』 루틴 유지보수 과정에서 시스템 보드를 제거하고 바꾸어야 할 수도 있습니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

SAN Volume Controller 2145-8F2 및 SAN Volume Controller 2145-4F2가 공유하는 부품 제거 및 바꾸기

SAN Volume Controller 2145-8F2 및 SAN Volume Controller 2145-4F2는 여러 FRU(Field Replaceable Unit)에 대해 제거 및 바꾸기 절차를 공유합니다.

랙에서 SAN Volume Controller 제거

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

경고: 어떤 다른 이유로 호스트 시스템 또는 파이버 채널 스위치를 꺼야 할 경우를 제외하고는 SAN Volume Controller 서비스 중 *II*지 마십시오. 전원 케이블을 제거하기 전에 SAN Volume Controller를 종료하십시오. 이더넷 및 광 케이블은 아무 때나 연결하거나 연결 해제할 수 있습니다.

랙에서 SAN Volume Controller를 제거하려면 아래 단계를 따르십시오.

1. SAN Volume Controller에서 모든 전원을 제거하십시오.

2. SAN Volume Controller의 뒤에 연결된 모든 외부 케이블의 위치를 확인하십시오.
3. SAN Volume Controller의 뒤에서 모든 외부 케이블을 연결 해제하십시오.

경고: 랙에서 SAN Volume Controller 제거 또는 설치 시 인접한 SAN Volume Controller에서 전원 제어 스위치를 만지지 마십시오. 인접한 SAN Volume Controller의 스위치를 만지면 이 디바이스의 전원이 꺼지고 고객 데이터에 액세스할 수 없게 될 수 있습니다.

번역된 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

주의:

상자를 설치하거나 제거할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해, 디바이스 (24)를 설치 또는 제거 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오.

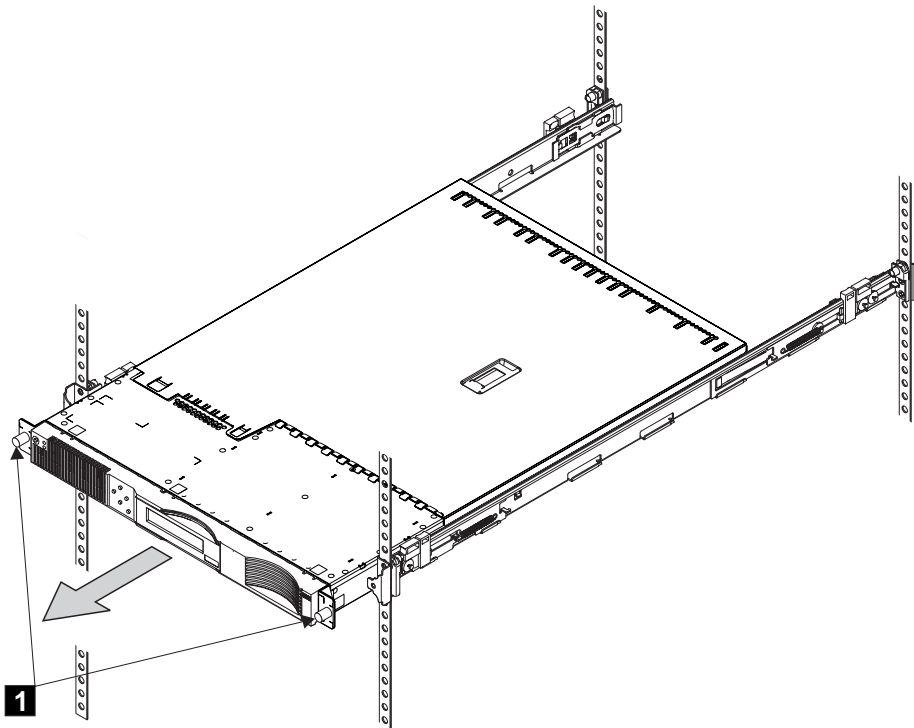


그림 100. 전면 나사 빼기

4. SAN Volume Controller 2145-8F2의 경우, 랙 전면에서 있는 2개의 걸쇠를 잠금 해제하십시오. SAN Volume Controller 2145-4F2의 경우, 그림 100에서와 같이 두 개의 전면 나사 **1**을 빼십시오.
5. SAN Volume Controller를 앞으로 당겨 랙에서 제거하십시오.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

270 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 어댑터 어셈블리 제거』 SAN Volume Controller 2145-8F2에는 기능적으로는 동일하지만 교환해서 사용할 수 없는 두 가지 유형의 파이버 채널 어댑터가 포함되어 있습니다.

랙에서 SAN Volume Controller 바꾸기

랙에서 SAN Volume Controller을 바꿀 때는 주의해야 합니다.

주: 노드의 FRU(Field Replaceable Unit)를 바꾼 경우 수리된 노드는 전원이 켜지고 자체 테스트를 완료하자마자 보통 클러스터를 다시 결합시킵니다. 디스크 드라이브가 바뀌거나, 어떤 다른 이유로 노드가 동일성을 잃거나 클러스터 메타데이터의 무결성을 잃는 등의 몇 가지 예외는 있습니다. 이런 상황에서는 노드가 오프라인이 됩니다. 통제된 유지보수 절차에서 이 수리를 수행하는 경우 해당 절차에 의해 노드가 자동으로 클러스터를 복원시킵니다. 통제된 유지보수 절차에서 수리를 수행하지 않는 경우 노드를 삭제하고 다시 클러스터로 추가할 필요가 있습니다.

랙에서 SAN Volume Controller을 바꾸려면 다음 절차대로 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller을 랙으로 미십시오.
2. SAN Volume Controller 2145-8F2의 경우, 랙 전면에 있는 2개의 걸쇠를 잠금 해제하여 SAN Volume Controller를 랙에 연결합니다. SAN Volume Controller 2145-4F2의 경우, 2개의 전면 나사 **1** 을 조이십시오. 322 페이지의 그림 101을 참조하십시오.

주: SAN Volume Controller 2145-8F2 레일 어셈블리 전면이 322 페이지의 그림 101과 다르게 나타납니다.

3. SAN Volume Controller의 뒤에서 모든 외부 케이블을 연결하십시오.

경고: 랙에서 SAN Volume Controller 제거 또는 설치 시 인접한 SAN Volume Controller에서 전원 제어 스위치를 만지지 마십시오. 인접한 SAN Volume Controller의 스위치를 만지면 이 디바이스의 전원이 꺼지고 고객 데이터를 액세스할 수 없게 될 수 있습니다.

번역된 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

주의:

상자를 설치하거나 제거할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해, 디바이스 (24)를 설치 또는 제거 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오.

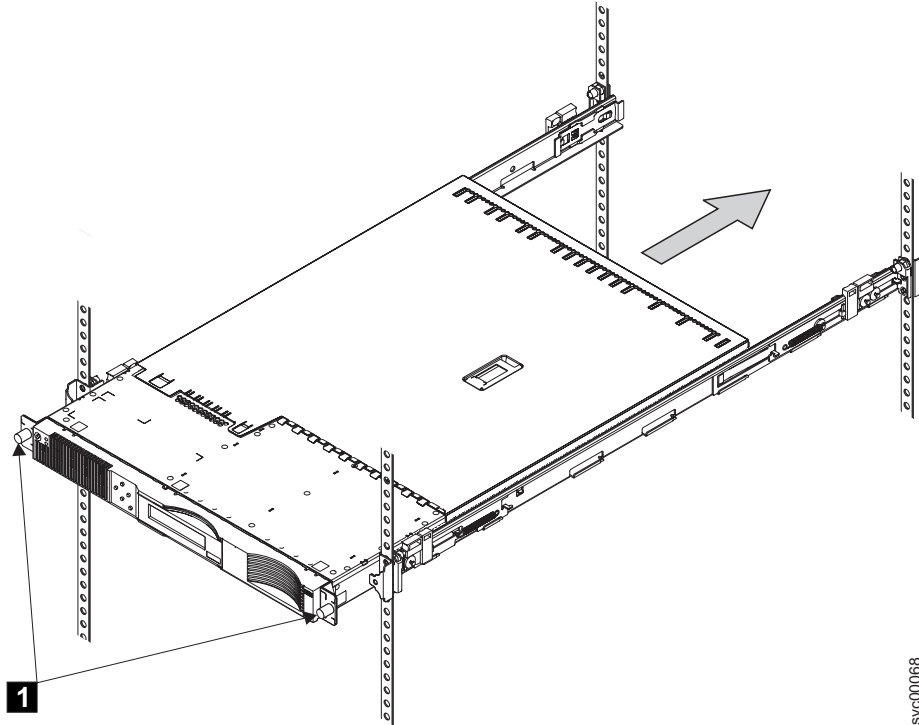


그림 101. 전면 나사를 사용하여 SAN Volume Controller 2145-4F2 연결

4. SAN Volume Controller에 모든 전원을 복원하십시오.

관련 태스크

255 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러 바꾸기』
SAN Volume Controller 2145-8F2 서비스 컨트롤러를 바꿀 수 있습니다.

SAN Volume Controller의 지지 레일 제거

SAN Volume Controller를 이동해야 할 경우 SAN Volume Controller 지지 레일을 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 지지 레일을 제거하려면 아래 단계를 따르십시오.

1. 왼쪽 지지 레일의 전면으로 이동하십시오.
2. 걸쇠 레버 **2**의 뒤 가장자리에 왼쪽 집게 손가락을 두고, 걸쇠 잠금 **1**의 전면 가장자리에 왼쪽 엄지손가락을 두십시오.

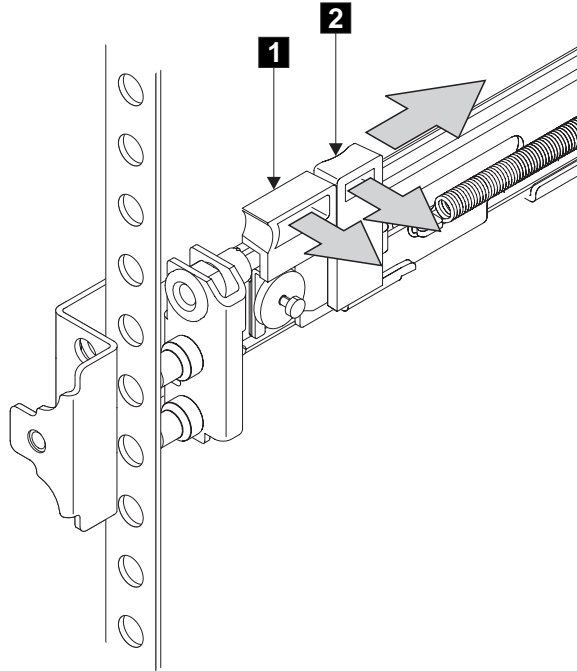


그림 102. SAN Volume Controller의 왼쪽 지지 레일

3. 걸쇠 잠금을 안으로 천천히 이동시키고 레일에 걸쇠가 걸릴 때까지 걸쇠 잠금 캐리어를 랙의 뒤로 미십시오.
4. 전면 랙 마운팅 플랜지에서 레일을 당기십시오.
5. 레일의 뒤에서 조치를 반복하십시오.
6. 랙에서 레일을 제거하십시오.
7. 오른쪽 지지 레일에 대해서도 322 페이지의 2 - 6단계를 반복하십시오.

관련 태스크

『SAN Volume Controller의 지지 레일 설치』

SAN Volume Controller를 받쳐 주는 지지 레일을 설치해야 합니다.

SAN Volume Controller의 지지 레일 설치

SAN Volume Controller를 받쳐 주는 지지 레일을 설치해야 합니다.

지지 레일을 설치하기 전에 다음 태스크를 수행하십시오.

- SAN Volume Controller를 랙 내부 어느 곳에 설치할지 결정하십시오.
- 랙에서 EIA(Electrical Industries Association) 표시를 참조하여 지지 레일을 설치할 곳을 결정하십시오.

지지 레일을 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 지지 레일의 레이블을 점검하십시오. 각 레일에는, 레일의 전면 끝을 나타내고 레일이 랙의 왼쪽 또는 오른쪽 중 어느 곳에 있는지 나타내는 레이블이 있습니다. 두 레일에 대해 이 절차를 수행하십시오.
2. 그림 103에서 결쇠 레버 **1**의 옆에 집게 손가락을 두고, 엄지 손가락을 결쇠 잠금 **2**앞에 두십시오.

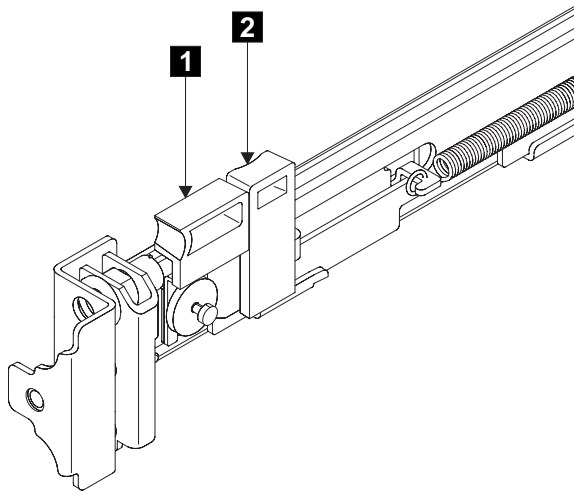


그림 103. 결쇠 잠금 캐리어 집어넣기

1 결쇠 레버

2 결쇠 잠금

3. 결쇠 레버 **1**을 레일의 맨 끝으로 이동시키면서 레일에서 결쇠 잠금 **2**를 천천히 미십시오(325 페이지의 그림 104). 결쇠 잠금 캐리어 어셈블리는 스프링 장력에 반하여 이동합니다.

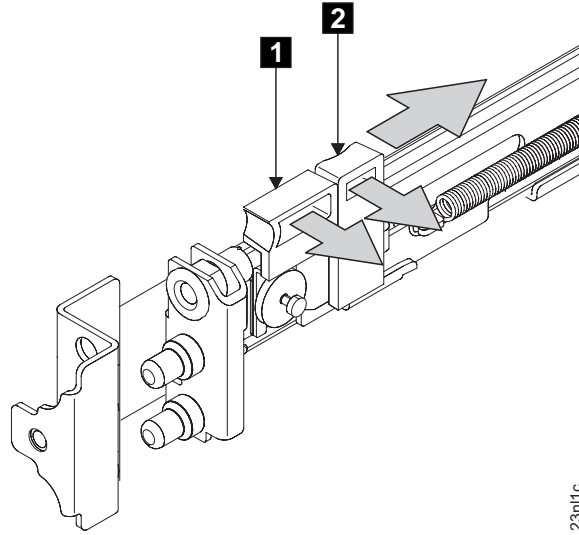


그림 104. 전면 걸쇠 잠금 캐리어 어셈블리 열기

1 걸쇠 레버

2 걸쇠 잠금

4. 13mm(0.5인치) 정도 걸쇠 잠금 캐리어를 계속 밀어 넣으십시오. 걸쇠 레버는 뒤 브래킷 어셈블리의 구멍에 들어맞고 걸쇠 잠금 캐리어를 집어넣은 위치에 고정시킵니다.
5. 뒤 레일 브래킷 **1** (그림 105)을 중지할 때까지 레일 앞으로 미십시오. 레일은 이제 가장 짧은 조정 위치에 옵니다.

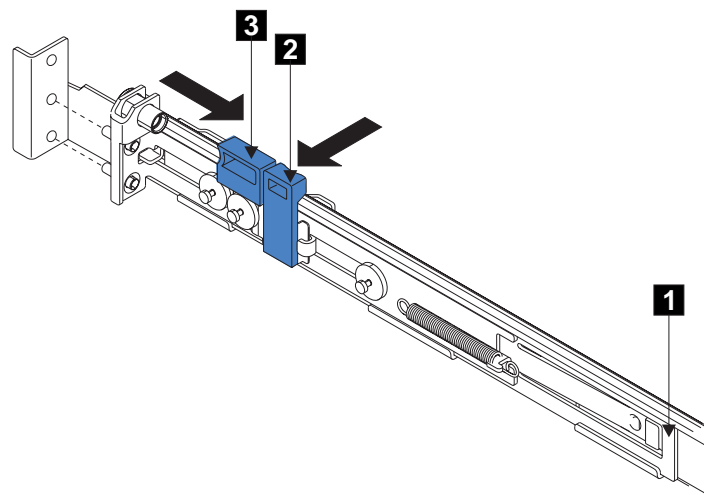


그림 105. 뒤 걸쇠 잠금 캐리어 어셈블리 열기

1 뒤 레일 브래킷

2 걸쇠 잠금

3 걸쇠 레버

6. 왼쪽 레일의 전면 끝을 랙 캐비닛에 위치시키십시오. 랙에 있는 필수 EIA 표시로 전면 브래킷 **1** (그림 106)의 맨 위를 맞추십시오.

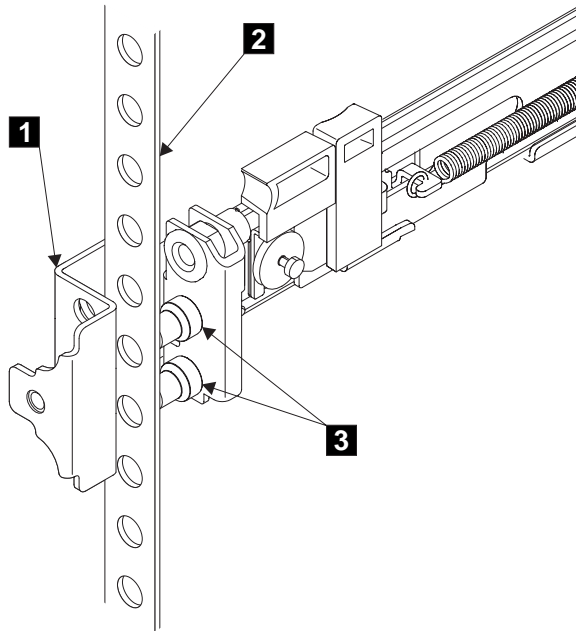


그림 106. 레일의 전면 끝 설치

- 1** 전면 브래킷
- 2** 랙 마운팅 플랜지
- 3** 위치 지정 핀

7. 랙 마운팅 플랜지에 있는 구멍에 위치 지정 핀 **3** 을 맞추십시오.
8. 캐리어를 풀려면 레일에서 결쇠 잠금 **2** (327 페이지의 그림 107)를 미십시오. 결쇠 잠금 캐리어는 랙의 전면으로 미끄러지며, 위치 지정 핀은 전면 플랜지 및 전면 레일 브래킷에 있는 구멍을 통해 돌출합니다.

중요사항: 위치 지정 핀이 전면 레일 브래킷을 통해 완전히 확장됨을 확인하십시오.

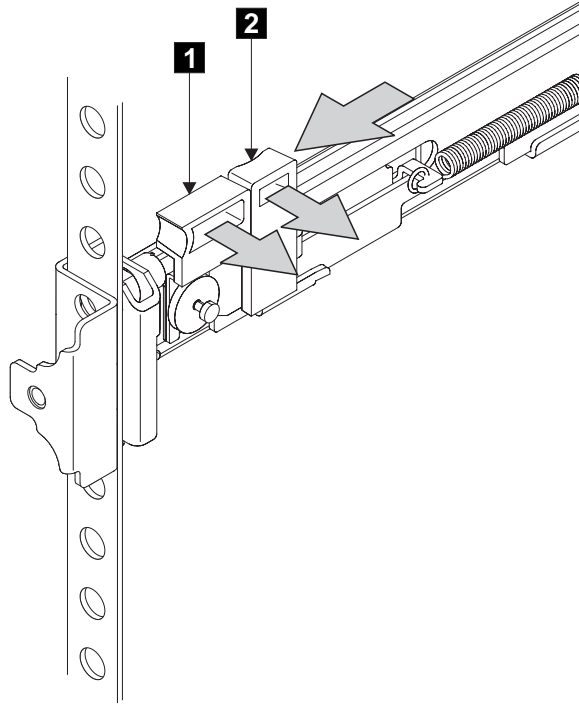


그림 107. 걸쇠 잠금 캐리어 어셈블리 닫기

1 걸쇠 레버

2 걸쇠 잠금

9. 뒤 레일 브래킷을 랙의 뒤 쪽으로 밀고 위치 지정 핀을 랙 마운팅 플랜지와 맞추십시오.
10. 캐리어를 풀려면 레일에서 걸쇠 잠금 **2**를 미십시오. 걸쇠 잠금 캐리어는 랙의 뒤로 미끄러지며, 위치 지정 핀이 후면 플랜지 및 후면 레일 브래킷에 있는 구멍을 통해 돌출합니다.

중요사항: 위치 지정 핀이 후면 레일 브래킷을 통해 완전히 확장됨을 확인하십시오.

11. 각 레일의 후면에서 파란색 해제 탭을 누르고 슬라이드 레일에서 운송 브래킷을 빼내십시오. 나중에 사용할 수 있도록 운송 브래킷을 보관하십시오.

두 레일 모두에서 이 절차를 수행하십시오.

관련 태스크

322 페이지의 『SAN Volume Controller의 지지 레일 제거』

SAN Volume Controller를 이동해야 할 경우 SAN Volume Controller 지지 레일을 제거할 수 있습니다.

서비스 컨트롤러 케이블 제거

SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러 케이블을 제거할 수 있습니다.

서비스 컨트롤러 케이블을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller의 맨 위 덮개를 제거하십시오.
4. 서비스 컨트롤러를 제거하고 서비스 컨트롤러의 전면에서 전면 패널 케이블을 제거하십시오.
5. 전원 커넥터 P1 **1** 및 P2 **2**의 걸쇠를 누르고, 시스템 보드에서 연결 해제하십시오. 그림 108을 참조하십시오.

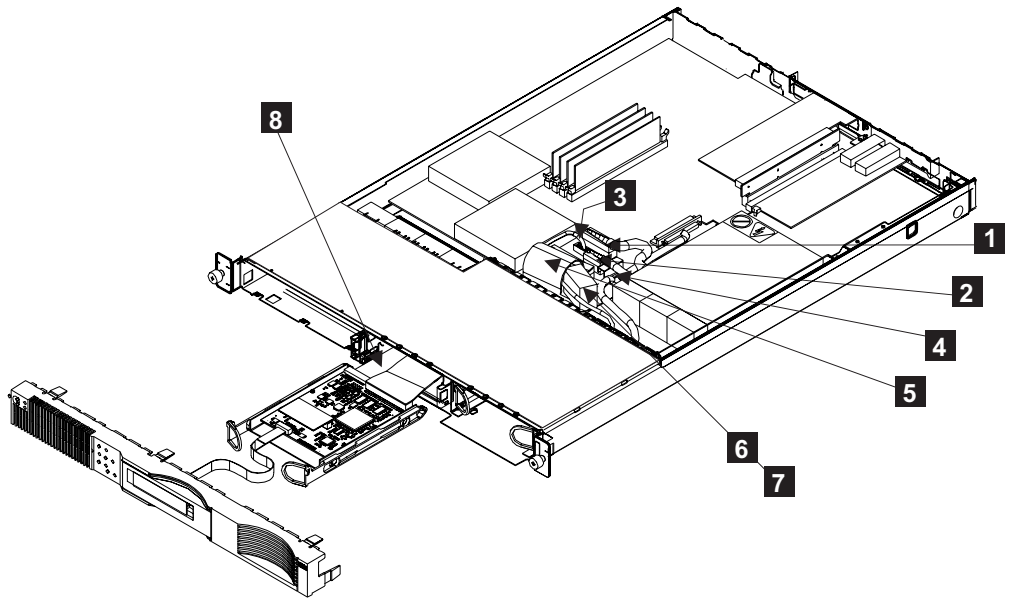


그림 108. 서비스 컨트롤러 케이블

6. 팬 케이블 **3**을 연결 해제하십시오.
7. ATA 케이블 **5**를 연결 해제하십시오.
8. 팬 브래킷에서 SCSI 신호 케이블 **4**를 들어올리십시오.
9. 팬 **6**의 오른쪽을 앞으로 밀고, 클립 **7**에서 팬을 당기십시오.
10. 커넥터 **8**에서 리본 케이블을 들어올리십시오.

주:

- 리본 케이블이 시스템 평면으로 레이블됩니다.
- 리본 케이블을 사전에 구부려 SAN Volume Controller 안의 올바른 경로로 자동으로 들어가도록 합니다.

11. 케이블을 다시 설치하려면 시스템 보드에 리본 케이블의 한 끝(System Planar라고 표시되어 있음)을 주의하여 설치하십시오. 케이블이 똑바로 설치되는지 확인하십시오. 그림 109의 내용을 참조하십시오.
12. 플랫 케이블을 라우트하고 이것을 서비스 컨트롤러가 설치될 곳에 집어넣고 케이블의 다른쪽 끝(Controller Card라고 표시되어 있음)을 SAN Volume Controller 새시의 앞쪽 끝에서 가져오십시오.
13. 설치 중에 케이블이 흔들리거나 꼬이지 않게 직선으로 설치되는지 확인하면서 케이블을 서비스 컨트롤러의 후면에 케이블의 다른 끝을 주의하여 설치하십시오.
14. 서비스 컨트롤러의 후면에 ATA 케이블을 설치하십시오.
15. 케이블이 새시로 들어갈 때 손상되지 않는지 확인하면서 서비스 컨트롤러를 주의하여 설치하십시오.
16. 각 케이블 커넥터 끝에 파란색 선이 보이지 않는지 확인하는 것에 유의하십시오. 이것은 케이블이 완전히 장착되었는지 확인합니다. 자세한 정보는 SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러 제거에 관한 문서를 참조하십시오.

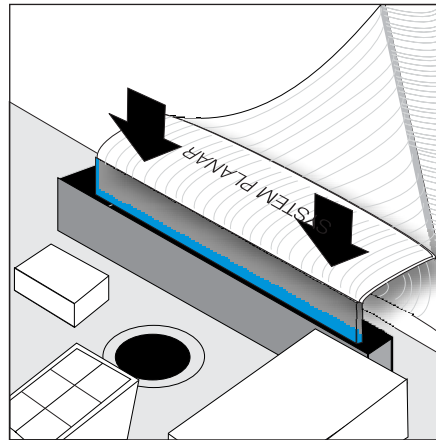


그림 109. 시스템 보드에 서비스 컨트롤러 카드 케이블 설치

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거할 수 있습니다.

290 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2에서 서비스 컨트롤러 제거』

SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기

전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

전원 케이블 어셈블리는 전원 케이블과 함께 바인드된 신호 케이블로 구성되어 있습니다. 전원 공급 장치에 문제점이 있을 때 전원 케이블이나 신호 케이블이 손상된 것으로 의심되면 전원 케이블 어셈블리를 제거할 수 있습니다. 전원 케이블 어셈블리를 제거할 때 무정전 전원 공급 장치(UPS)에서 제거해야 합니다. 전원 케이블 어셈블리를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-8F2 전원 LED **1** (그림 110) 또는 SAN Volume Controller 2145-4F2 전원 표시등 **1** (그림 111)을 점검하십시오. 표시등이 켜져 있으면, 331 페이지의 2단계로 이동하십시오. 불이 꺼져 있거나 깜박이면, SAN Volume Controller에서 전원이 이미 제거된 것입니다. 331 페이지의 4단계로 이동하십시오.

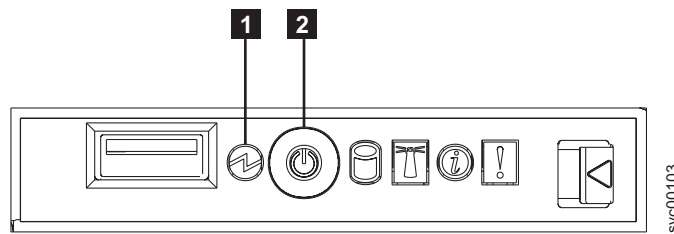


그림 110. SAN Volume Controller 2145-8F2 운영자 정보 패널

- 1** 전원 LED
- 2** 전원 제어 단추

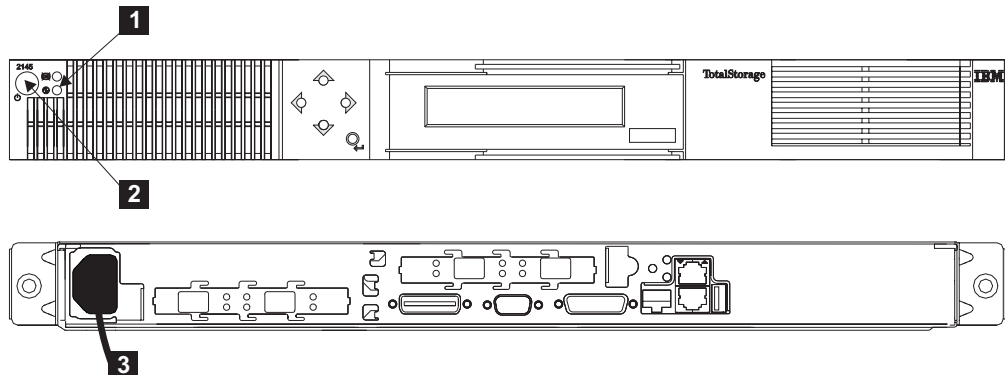


그림 111. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면 및 후면 패널 보기

- 1** 전원 표시등
- 2** 전원 스위치
- 3** 전원 케이블

중요사항: SAN Volume Controller는 쌍으로 작동합니다. 두 SAN Volume Controller는 동일한 I/O 그룹에 있습니다. 사용자가 하나의 SAN Volume Controller를 서비스하는 경우 다른 SAN Volume Controller가 반드시 작동해야 합니다. 두 SAN Volume Controller가 모두 작동하지 않으면 해당 I/O 그룹의 어떤 디스크에도 액세스할 수 없습니다.

2. SAN Volume Controller가 클러스터의 활성 구성원인지 판별하십시오. SAN Volume Controller가 사용 중인지 여부가 확실하지 않으면, 노드의 상태를 점검하십시오(일반 세부사항 문서 참조). 전원을 끄려고 계획 중인 SAN Volume Controller 및 동일한 I/O 그룹에 있는 다른 SAN Volume Controller의 상태를 점검하십시오. 다음 단계 중 하나를 완료하십시오.
 - a. SAN Volume Controller가 오프라인이면, 3단계로 이동하십시오.
 - b. 전원을 제거하려는 SAN Volume Controller는 온라인이지만 동일한 I/O 그룹에 있는 다른 SAN Volume Controller가 오프라인일 경우 이 수리를 계속하기 전에 오프라인인 SAN Volume Controller에서 문제점을 정정해야 합니다.

경고: SAN Volume Controller가 둘다 온라인일 경우 하나의 SAN Volume Controller에서 전원을 제거하면 I/O 조작이 다른 SAN Volume Controller를 통해 자동으로 다시 라우트되므로 일부 성능 저하를 유발합니다. 이 절차를 계속하기 전에 고객의 동의를 얻어야 합니다.
3. 전원 스위치 **2** 를 눌렀다가 놓으십시오. SAN Volume Controller의 전원이 꺼지기를 기다리십시오. 클러스터의 다른 SAN Volume Controller는 클러스터에서 노드가 누락되었음을 표시하는 오류 코드를 표시할 수 있습니다. 이 오류 코드를 무시하십시오. 수리가 완료되면 자동으로 해결됩니다.
4. SAN Volume Controller의 뒤에서 전원 케이블 **3** 을 제거하십시오.
5. 전원 케이블을 바꾸고 장착하십시오.
6. SAN Volume Controller가 자동으로 켜지지 않으면, 전원 스위치를 눌렀다가 놓으십시오.

주: SAN Volume Controller 전원이 꺼져 있고 SAN Volume Controller가 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 유일하게 연결되어 있는 경우 2145 UPS도 5분 내에 꺼야 합니다. SAN Volume Controller가 켜질 수도 있으며 그 전에 2145 UPS의 전원 단추를 눌러야 합니다. 그러나 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)는 전원 단추를 눌러 SAN Volume Controller를 종료하더라도 전원이 꺼지지 않습니다.

관련 개념

17 페이지의 『노드 상태 점검』

SAN Volume Controller 사용자 인터페이스 또는 명령행 인터페이스를 사용하여 노드의 상태를 점검할 수 있습니다.

관련 태스크

10 페이지의 『마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 노드 삭제』

필요한 경우 클러스터에서 노드를 삭제할 수 있습니다.

11 페이지의 『마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용하여 클러스터에 노드 추가』

클러스터에서 노드가 제거되었거나 방출된 경우 이를 다시 클러스터에 추가해야 할 수 있습니다.

메모리 모듈 제거

메모리 모듈은 ESD(Electrostatic-Discharge)에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예방 조치를 취하십시오.

메모리 모듈을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller에서 모든 전원을 제거하십시오.
2. 랙에서 SAN Volume Controller를 제거하십시오.
3. SAN Volume Controller의 맨 위 덮개를 제거하십시오.

경고: 결합이 모듈의 बैं크에만 한정되는 경우 특정 모듈 대신 बैं크의 모듈 둘 다를 교환하십시오. SAN Volume Controller 2145-4F2의 전면에서 볼 때, 모듈 번호는 왼쪽에서 오른쪽으로 4에서 1까지의 번호를 매깁니다. 모듈 4 및 3은 बैं크 2에 있으며, 모듈 2 및 1은 बैं크 1에 있습니다. SAN Volume Controller 2145-8F2를 볼 때 모듈은 1번 **1** 부터 8번 **8** 까지 번호가 매겨집니다. 333 페이지의 그림 112를 참조하십시오. 둘 이상의 SAN Volume Controller 2145-8F2 DIMM이 표시등 경로 진단에서 표시되면 진단이 표시한 가장 낮은 숫자의 DIMM 슬롯에서 시작하여 한 번에 한 개의 DIMM을 바꾸십시오.

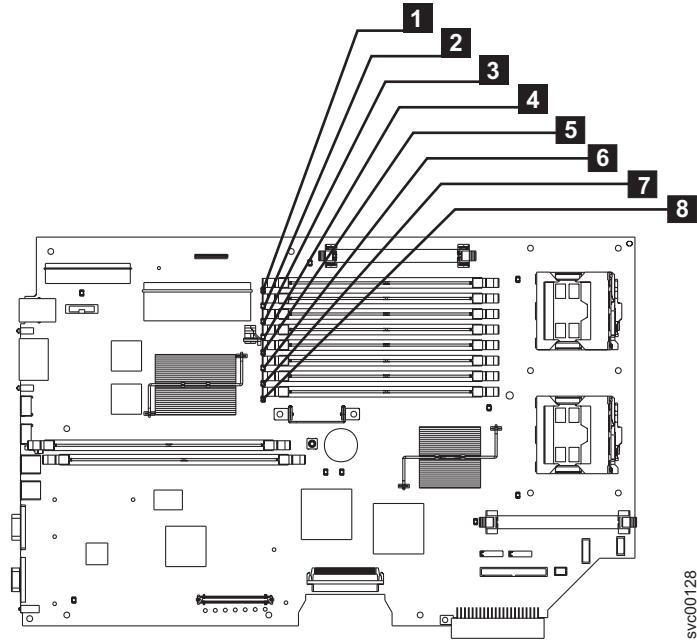


그림 112. SAN Volume Controller 2145-8F2 시스템 보드

- 클립 **2**를 밖으로 밀어 여십시오. 이 조치는 커넥터로부터 메모리 모듈 **3**을 당깁니다. 그림 113을 참조하십시오.

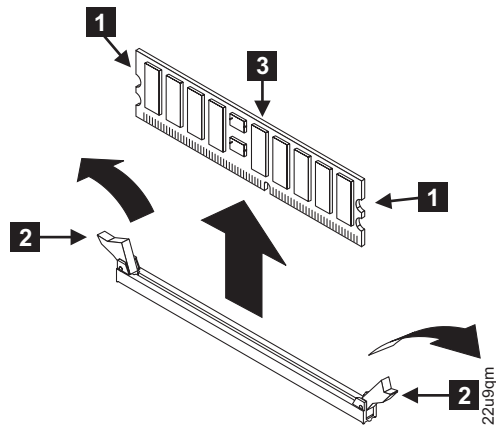


그림 113. 메모리 모듈 제거

- 1** 사이드 커넥터 걸쇠
- 2** 메모리 클립
- 3** 메모리 모듈

- SAN Volume Controller에서 수행할 다른 태스크가 있는 경우 지금 태스크를 수행하십시오.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』
전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는
지 확인하십시오.

319 페이지의 『랙에서 SAN Volume Controller 제거』

SAN Volume Controller를 랙에서 제거해야 할 경우가 있습니다.

288 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 제거』

유지보수가 필요한 경우 SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개를 제거
할 수 있습니다.

관련 참조

iii 페이지의 『정전기에 민감한 디바이스 조작』

정전기에 민감한 디바이스를 조작하는 방법을 이해해야 합니다.

메모리 모듈 바꾸기

메모리 모듈은 ESD(Electrostatic-Discharge)에 민감합니다. 정전기 손상을 피하려면 예
방 조치를 취하십시오.

이 설명에서는 다음과 같이 가정합니다.

- SAN Volume Controller의 전원을 모두 끕니다.
- 랙에서 SAN Volume Controller를 제거했습니다.
- 맨 위 덮개에서 SAN Volume Controller를 제거했습니다.
- 바꿀 메모리 모듈을 제거했습니다.

메모리 모듈을 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 클립 **2**를 열고 메모리 모듈 **1**을 커넥터쪽으로 내립니다. 클립을 안으로 눌러 닫
으십시오.

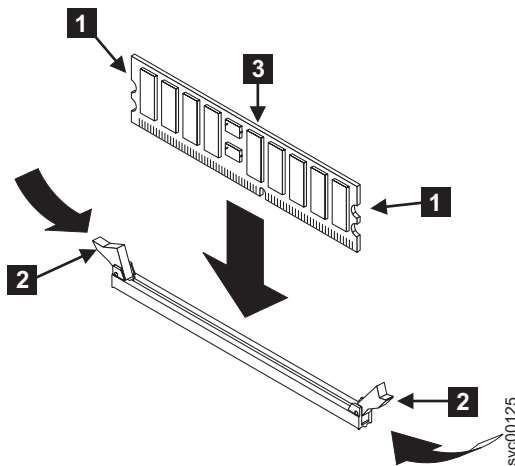


그림 114. 메모리 모듈 바꾸기

2. SAN Volume Controller 맨 위 덮개를 새로 놓으십시오.
3. 랙에서 SAN Volume Controller을 바꾸십시오.
4. SAN Volume Controller에 모든 전원을 복원하십시오.

SAN Volume Controller에서 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러 바꾸기

디스크 드라이브를 바꿀 때 서비스 컨트롤러도 바꿀 경우 『새』 서비스 컨트롤러의 비휘발성 메모리가 수행해야 할 운영 체제 소프트웨어를 포함하지 않으므로 노드 복구를 수행할 수 없습니다.

또한 하드 디스크 및 서비스 컨트롤러를 동시에 바꾸어야 하는 경우 노드 복원을 수행하기 위해 노드를 시동할 수 없습니다. 다음 단계를 수행하여 디스크 드라이브 및 서비스 컨트롤러를 바꾼 후 노드 복구를 수행할 수 있습니다.

- 작업 중인 노드로부터 서비스 컨트롤러로 서비스 컨트롤러를 교체하십시오. 결과는 다음과 같습니다.
 - 작업 중인 노드로 교체되는 『새』 서비스 컨트롤러는 노드가 하드 디스크로부터 시동될 때 비휘발성 메모리를 갱신합니다.
 - 작업 중인 노드에서 실패한 노드로 교체되는 서비스 컨트롤러에는 해당 노드에서 노드 복원을 수행하는 데 필요한 운영 체제가 들어 있습니다.

관련 태스크

174 페이지의 『노드 복구 수행』

하드 디스크 드라이브를 교체하거나 하드 디스크 드라이브의 소프트웨어가 손상된 경우 노드 복구 절차를 사용하여 SAN Volume Controller에 소프트웨어를 다시 설치할 수 있습니다.

290 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2에서 서비스 컨트롤러 제거』
SAN Volume Controller에서 서비스 컨트롤러를 제거할 수 있습니다.

294 페이지의 『SAN Volume Controller 2145-4F2 디스크 드라이브 제거』
디스크 드라이브 및 케이블을 제거할 수 있으나 디스크 드라이브는 쉽게 깨질 수 있으므로 주의해야 합니다.

2145 UPS-1U 부품 제거 및 바꾸기

2145 UPS-1U FRU의 제거 및 바꾸기 절차는 다음 주제에 설명되어 있습니다.

2145 UPS-1U 제거

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 제거하기 전에 모든 안전 주의사항을 읽으십시오.

번역된 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller*: 안전 주의사항을 참조하십시오.

주의:

2145 UPS-1U에는 자체 에너지 소스(납 축전지)가 있습니다. **2145 UPS-1U**가 AC 전원 공급 장치에 연결되어 있지 않을 때에도 출력 콘센트에 전압이 흐를 수 있습니다. (11)

주의:

2145 UPS-1U의 전원이 켜져 있을 때 입력 코드의 플러그를 뽑거나 제거하지 마십시오. 그렇게 하면 **2145 UPS-1U**에 연결된 장비 및 **2145 UPS-1U**의 안전 접지가 제거됩니다. (12)

주의:

화재나 전기 쇼크의 위험을 줄이려면 전도성 물질이 없으며 온도 및 습도가 제어되는 실내 환경에 **2145 UPS-1U**를 설치하십시오. 주위 온도는 **40°C(104°F)**를 넘어서는 안 됩니다. 물 근처나 과도한 습도(최대 **95%**) 상태에서는 조작하지 마십시오. (13)

주의:

상자를 설치할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해 디바이스를 설치 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오.

주의:

1단계 이전에 이 **SAN Volume Controller**가 전원을 공급하는 모든 **2145 UPS-1U**가 종료되고 그 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

2145 UPS-1U를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **2145 UPS-1U**의 전면에서 전원 등이 꺼질 때까지(약 5초) 커짐/꺼짐 단추 **1** 을 누른 상태로 유지하십시오. 그림 115의 내용을 참조하십시오. **2145 UPS-1U**가 대기 모드입니다.

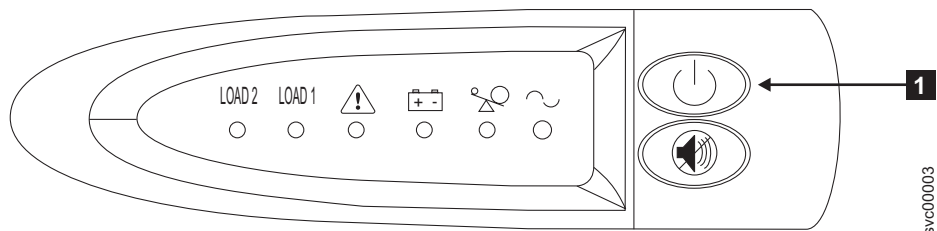


그림 115. **2145 UPS-1U** 전면 패널 어셈블리

2. **2145 UPS-1U**의 후면에 있는 로드 세그먼트 콘센트 2(337 페이지의 그림 116 **5**)에서 **SAN Volume Controller** 전원 케이블을 연결 해제하십시오.

3. 통신 포트 **2** 에서 신호 케이블을 연결 해제하십시오.
4. 기본 전원 소스 **1** 에서 기본 전원 케이블을 연결 해제하십시오.

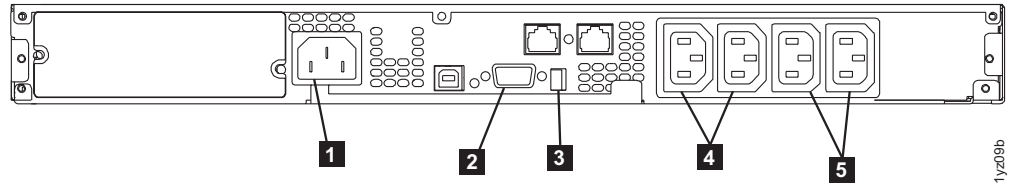


그림 116. 2145-1U 무정전 전원 공급 장치(후면)

5. 2145 UPS-1U 전면 패널을 제거하십시오(그림 117 참조).

주: 2145 UPS-1U에서 패널 오른쪽을 당기는 것이 어려운 경우, 덮개 오른쪽과 프레임 사이로 블레이드가 평평한 드라이버를 삽입하여 부드럽게 들어 올려 빼십시오.

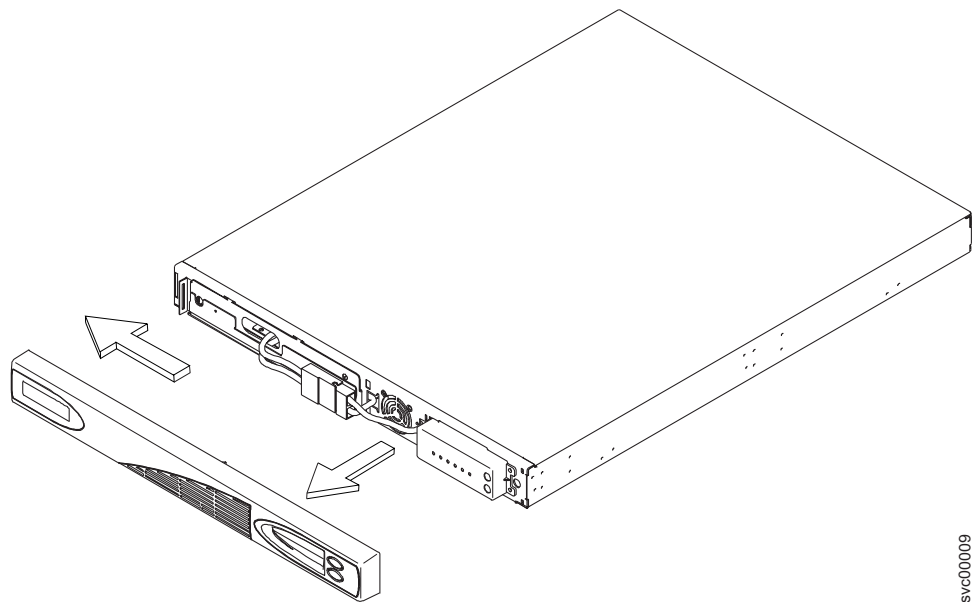
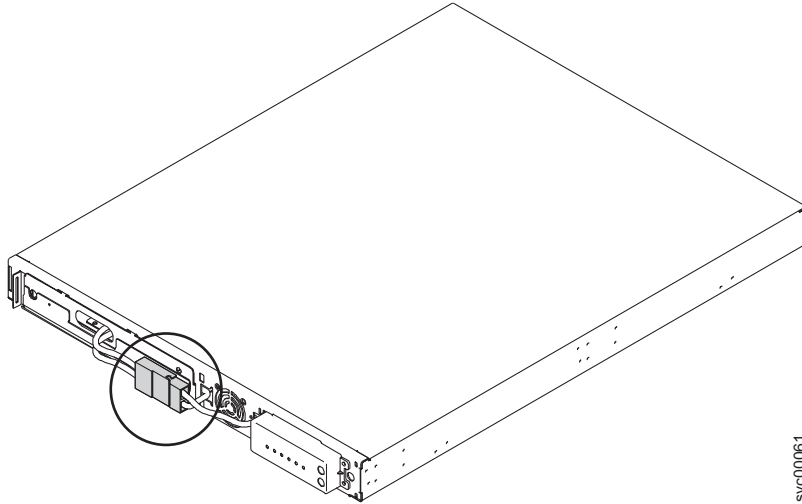


그림 117. 2145 UPS-1U 전면 패널 제거

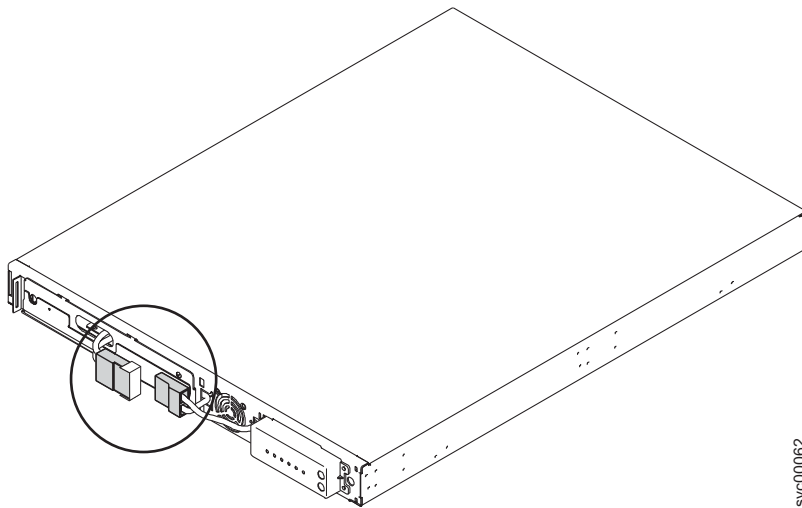
6. 내부 배터리 커넥터를 연결 해제하십시오. 338 페이지의 그림 118의 내용을 참조하십시오.



svc00061

그림 118. 2145 UPS-1U 내부 배터리 커넥터

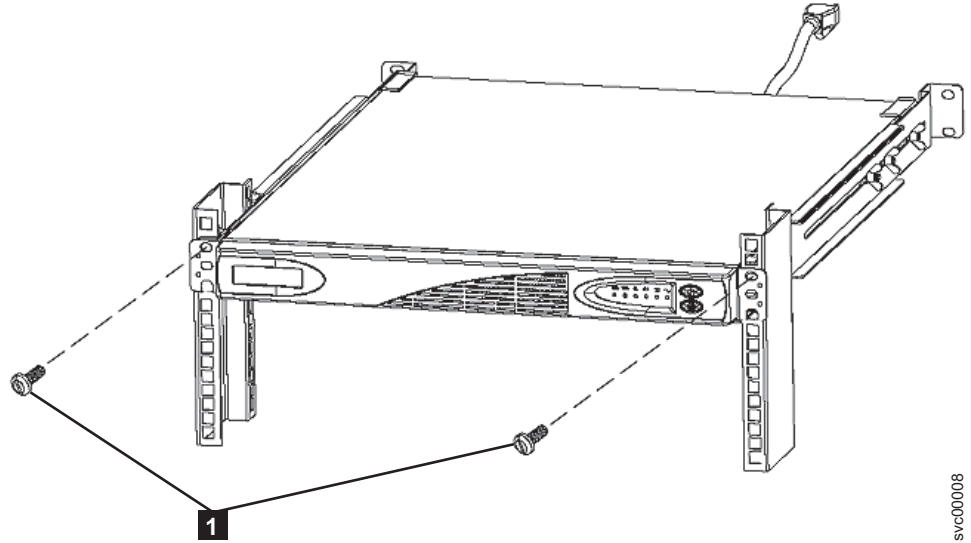
7. 두 개의 커넥터를 떼어낸 후에는 테이프로 노출된 배터리 커넥터를 감싸십시오. 그림 119의 내용을 참조하십시오.



svc00062

그림 119. 보호 테이프로 감싼 2145 UPS-1U 내부 배터리 커넥터

8. 전면 패널을 다시 설치하십시오.
9. 2145 UPS-1U의 전면에서 두 개의 마운팅 나사를 빼십시오. 339 페이지의 그림 120 **1**을 참조하십시오.



svc00008

그림 120. 2145-1U 무정전 전원 공급 장치에서 마운팅 나사 제거

10. 랙의 뒤에서 2145 UPS-1U를 5cm(2인치) 앞으로 밀어 랙에서 이 장치를 잡아 당길 수 있도록 하십시오.
11. 랙의 전면으로 이동하십시오.
12. 2145 UPS-1U를 앞으로 당겨 랙에서 제거하십시오.

관련 개념

xxvi 페이지의 『주의사항 정의』

특별 주의사항을 표시하기 위해 사용된 인쇄 상의 규칙을 이해해야 합니다.

관련 태스크

349 페이지의 『2145 UPS-1U 배터리 제거』

전원을 끄거나 랙에서 2145 UPS-1U를 제거하지 않고 장비가 연결된 상태에서 그대로 실행하면서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 배터리를 바꿀 수 있습니다.

『2145 UPS-1U 바꾸기』

이전 무정전 전원 공급 장치(UPS)를 바꾼 경우에만 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 바꿀 수 있습니다.

2145 UPS-1U 바꾸기

이전 무정전 전원 공급 장치(UPS)를 바꾼 경우에만 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 바꿀 수 있습니다.

주: 2145 UPS-1U를 설치하기 전에, 안전 주의사항을 읽으십시오. 번역된 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항을 참조하십시오.*

주의:

2145 UPS-1U에는 자체 에너지 소스(납 축전지)가 있습니다. 2145 UPS-1U가 AC 전원 공급 장치에 연결되어 있을 때에도 출력 콘센트에 전압이 흐를 수 있습니다. (11)

주의:

2145 UPS-1U의 전원이 켜져 있을 때 입력 코드의 플러그를 뽑거나 제거하지 마십시오. 이렇게 하면 2145 UPS-1U에 연결된 장비 및 2145 UPS-1U에서 안전 접지가 제거됩니다. (12)

주의:

전기 쇼크의 위험을 줄이려면 전도성 물질이 없으며 온도 및 습도가 제어된 실내 환경에서 2145 UPS-1U를 설치하십시오. 주위 온도는 40°C(104°F)를 넘어서는 안됩니다. 물 근처나 과도한 습도(최대 95%) 상태에서는 조작하지 마십시오. (13)

주의:

상자를 설치할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해 디바이스를 설치 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오.

2145 UPS-1U를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 2145 UPS-1U의 앞면이 사용자를 향하도록 하여 2145 UPS-1U를 평평하고 안전한 곳에 두십시오.
2. 2145 UPS-1U의 각 옆면에서 제공되는 M3×6 나사를 사용하여 장비 선반의 긴 끝을 2145 UPS-1U에 연결하십시오. 그림 121에서 **2**를 참조하십시오.

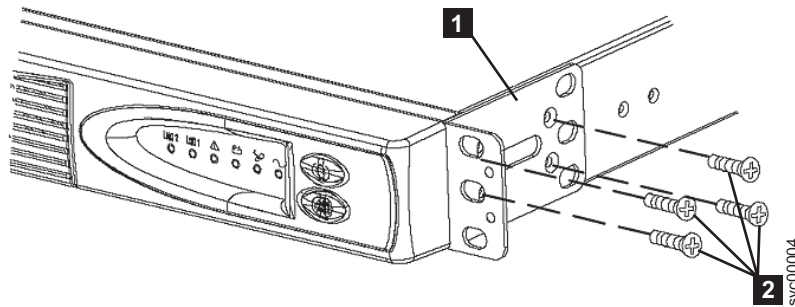
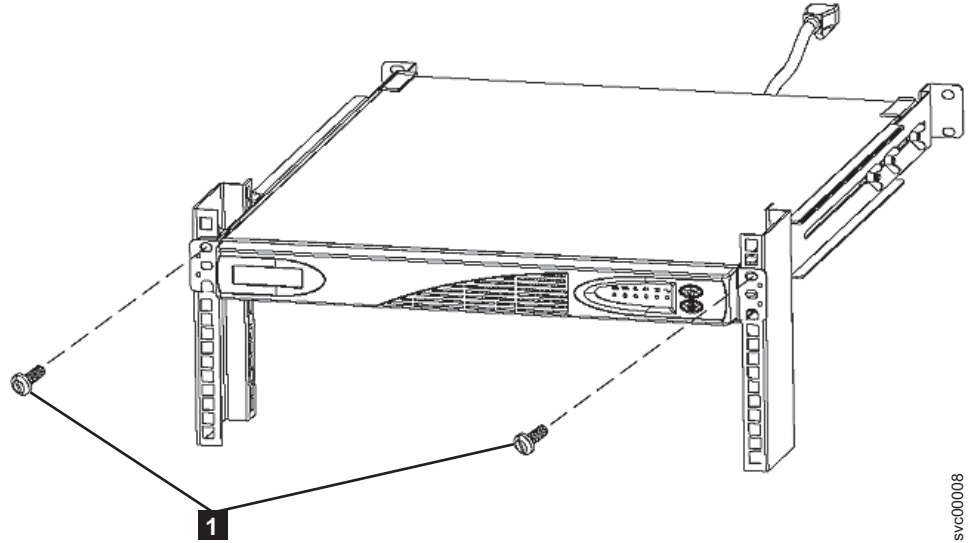


그림 121. 2145 UPS-1U 장비 선반

3. 랙의 전면에서 서서 2145 UPS-1U의 뒤를 지지 레일에 위치시킨 후 2145 UPS-1U를 랙으로 미십시오.
4. 2145 UPS-1U의 전면에서 두 개의 장착 나사를 설치하십시오. 341 페이지의 그림 122에서 **1**을 참조하십시오.

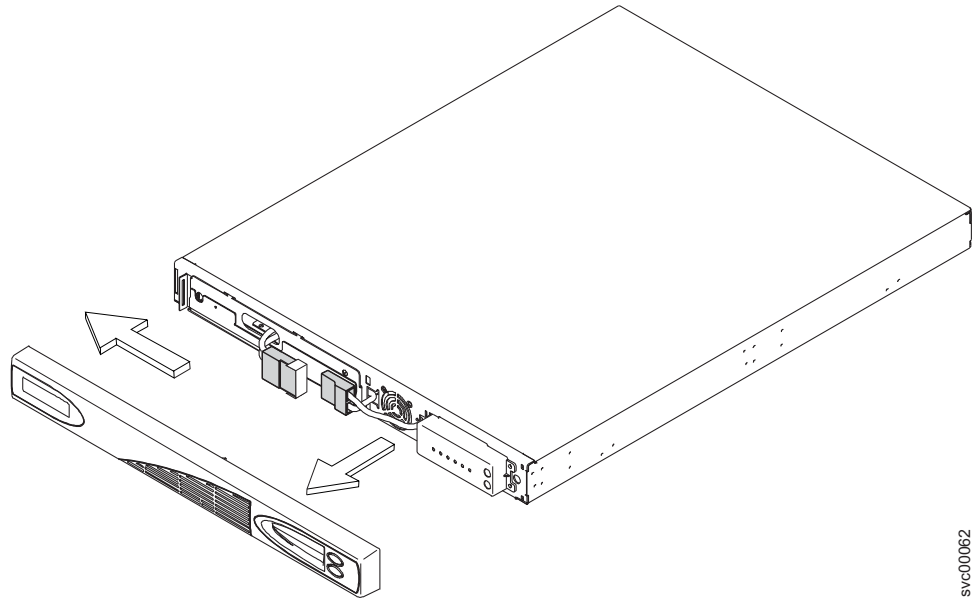


svc00008

그림 122. 2145 UPS-IU를 랙으로 다시 위치시키기

5. 2145 UPS-IU 전면 패널을 앞쪽으로 당긴 다음 왼쪽으로 당겨서 제거하십시오. 그림 123의 내용을 참조하십시오.

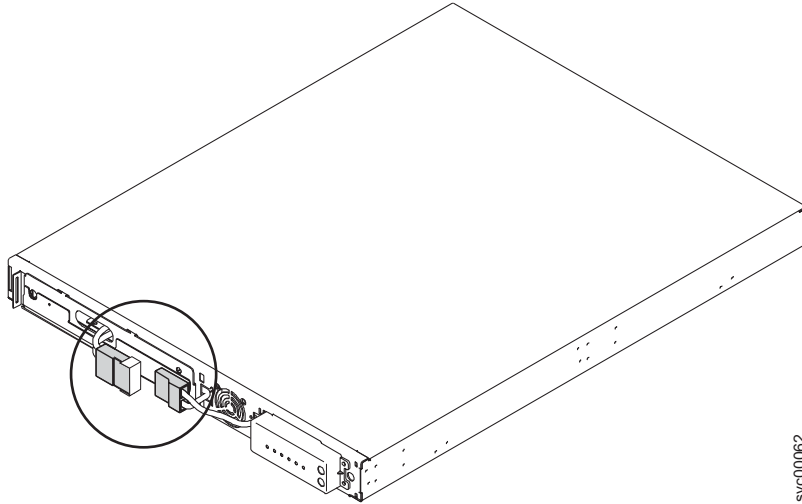
주: 2145 UPS-IU에서 패널 오른쪽을 당기는 것이 어려운 경우, 덮개 오른쪽과 프레임 사이로 블레이드가 평평한 드라이버를 삽입하여 부드럽게 들어 올려 빼십시오.



svc00062

그림 123. 2145 UPS-IU 전면 패널 제거

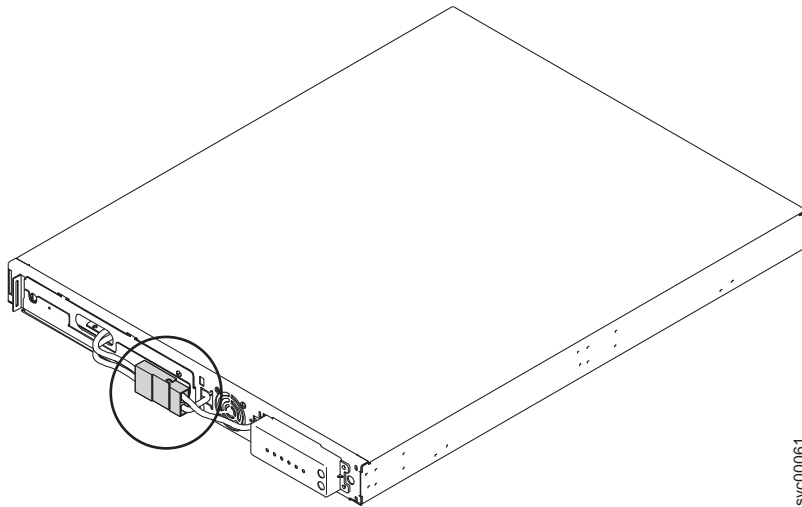
6. 내부 배터리 커넥터에서 보호 테이프를 제거하십시오. 342 페이지의 그림 124의 내용을 참조하십시오.



svc00062

그림 124. 보호 테이프가 있는 내부 배터리 커넥터

7. 내부 배터리 커넥터를 연결하십시오. 그림 125의 내용을 참조하십시오.



svc00061

그림 125. 내부 배터리 커넥터가 제자리에 있는 2145 UPS-1U

주: 배터리를 연결할 때 소량의 아크가 발생할 수 있습니다. 이런 현상은 정상적인 것이며 장비를 손상시키거나 안전 문제를 일으키지 않습니다.

8. 전면 패널을 다시 설치하십시오.
9. 2145 UPS-1U의 후면에서 SAN Volume Controller의 전원 케이블을 다시 연결하여 세그먼트 2 콘센트 **5**를 로드하십시오. 343 페이지의 그림 126의 내용을 참조하십시오.

주: 2145 UPS-1U는 데이터를 로컬 하드 디스크 드라이브에 저장하기 전까지 단일 SAN Volume Controller에 전원을 유지할 수 있도록 설계되었습니다. SAN Volume Controller 노드만 2145 UPS-1U에 연결할 수 있습니다. 그렇지 않

으면 SAN Volume Controller 클러스터가 잘못 작동합니다. SAN Volume Controller만 2145 UPS-1U에 연결할 수 있습니다. 각각의 SAN Volume Controller에는 제대로 작동하기 위해 두 개의 2145 UPS-1U가 필요합니다.

10. 단일 케이블을 통신 포트 **2**에 다시 연결하십시오. 그림 126을 참조하십시오.

11. 2145 UPS-1U 기본 전원 케이블을 입력 커넥터 **1**에 연결하십시오.

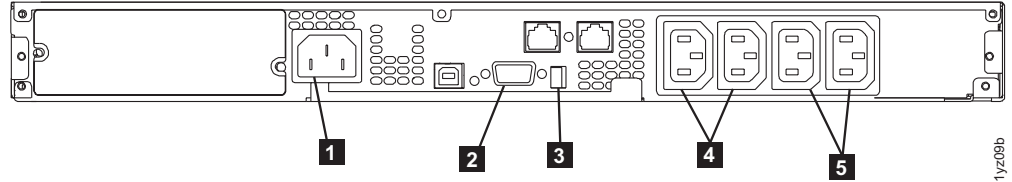


그림 126. 2145 UPS-1U(후면)

주: 가능한 한 두 개의 UPS가 동일한 전원 소스에 연결되지 않도록 하십시오. 2145 UPS-1U에는 다음과 같은 스펙을 충족시키는 전용 분기 회선이 필요합니다.

- 단상
- 50 - 60Hz
- 200 - 240볼트

2145 UPS-1U는 이제 대기 상태이며, SAN Volume Controller는 오프라인입니다. 그림 126에 표시되는 모든 표시기가 꺼져 있습니다.

12. 2145 UPS-1U를 켜려면 전원 표시등이 켜질 때까지(약 5초) 켜짐/꺼짐 단추 **2**를 누른 상태로 유지하십시오. 그림 127을 참조하십시오. 2145 UPS-1U는 전원 켜기 표시기 **1** 및 로드 표시기(**7** 및 **8**)에 불이 들어와서 2145 UPS-1U가 SAN Volume Controller에 전원을 공급한다는 것을 표시하기 전에 자체 검증을 수행합니다. 2145 UPS-1U는 정상 모드 동안 배터리를 충전합니다.

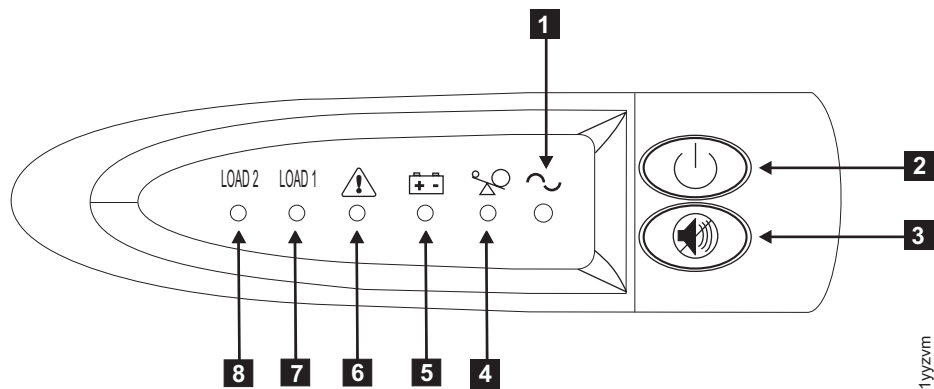


그림 127. 2145 UPS-1U의 전원 스위치 및 표시기

관련 개념

xxvi 페이지의 『주의사항 정의』

특별 주의사항을 표시하기 위해 사용된 인쇄 상의 규칙을 이해해야 합니다.

관련 태스크

349 페이지의 『2145 UPS-1U 배터리 제거』

전원을 끄거나 랙에서 2145 UPS-1U를 제거하지 않고 장비가 연결된 상태에서 그대로 실행하면서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 배터리를 바꿀 수 있습니다.

2145 UPS-1U의 지지 레일 제거

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 지지 레일을 제거할 수 있습니다.

지지 레일을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 아래에서 설명하는 것과 같이 각 옆면에서 두 개의 M6×10 나사(그림 128의 **1**)를 풀어서 제거하십시오.

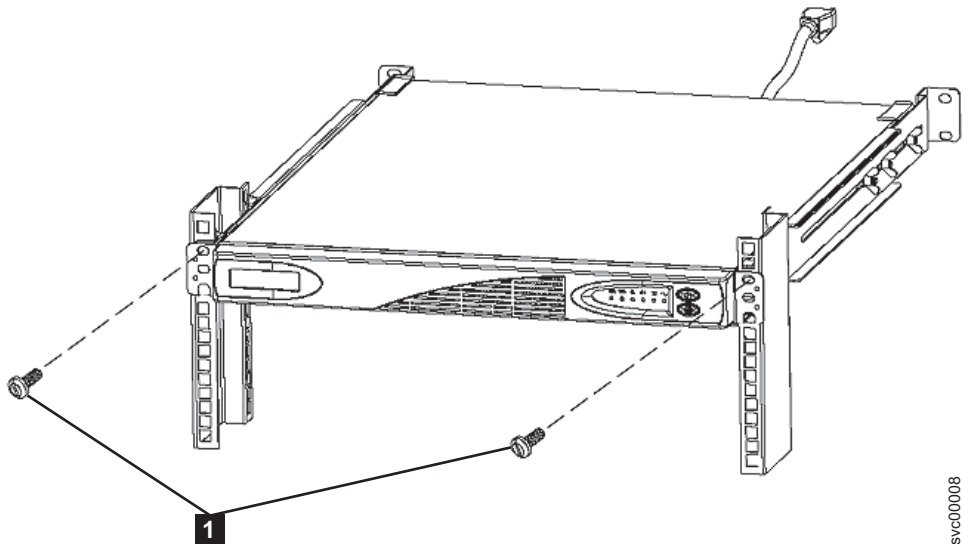


그림 128. 2145 UPS-1U에서 전면 나사 제거

2. 랙에서 2145 UPS-1U를 제거하십시오.
3. 레일의 맨 위 구멍에서 클립 너트(345 페이지의 그림 129 **3**)를 제거하십시오.

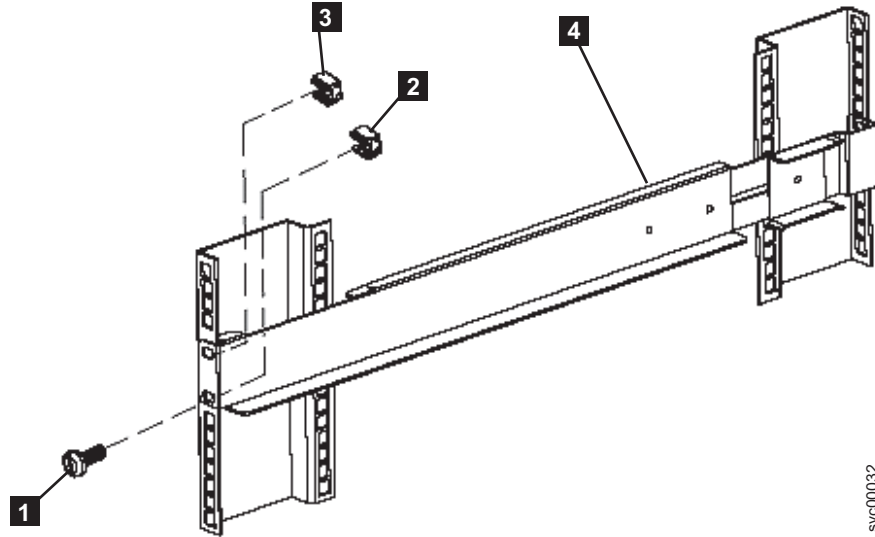


그림 129. 2145 UPS-1U의 전면 레일 제거

4. 레일의 맨 아래 구멍에 있는 클립 너트 **2** 에서 M6×10 나사 **1** 을 분리하십시오.
5. 레일의 후면에서 두 개의 M6 × 10 나사(그림 130의 **1**) 및 두 개의 클립 너트(**2**)를 제거하십시오.

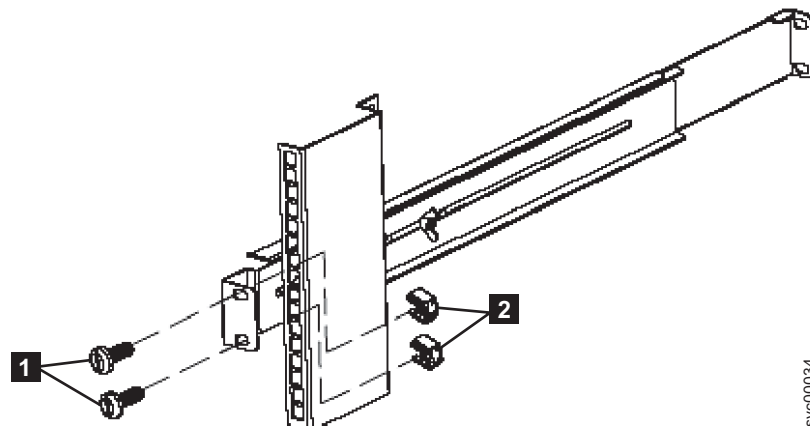


그림 130. 2145 UPS-1U의 후면 레일 제거

6. 랙에서 레일을 제거하십시오.
7. 344 페이지의 3 - 6단계를 반복하여 랙에서 다른 레일도 제거하십시오.

2145 UPS-1U의 지지 레일 설치

랙에 지지 레일을 설치해야 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 설치할 수 있습니다.

지지 레일을 설치하기 전에 다음 준비 작업을 완료하십시오.

1. 랙에서 2145 UPS-1U가 설치되는 곳을 알려면 사용자의 하드웨어 위치 표를 참조하십시오.
2. 지지 레일과 함께 제공되는 두 개의 핸들 및 연관된 너트를 폐기하십시오.
3. 랙의 뒤에서 EIA(Electrical Industries Association) 위치를 살펴 2145 UPS-1U를 설치할 곳을 결정하십시오. 2145 UPS-1U는 항상 랙에서 사용 가능한 가장 낮은 곳에 설치되어야 합니다. 무정전 전원 공급 장치 아래에 있을 수 있는 유일한 디바이스는 다른 무정전 전원 공급 장치입니다.

주: 사용자는 이미 랙 안의 사용 가능한 여분 공간에 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 설치했을 수 있습니다. 따라서 SAN Volume Controller는 2145 UPS-1U 없이도 제공될 수 있습니다.

2145 UPS-1U를 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 2145 UPS-1U를 전면이 사용자를 향하도록 하여 평평한 표면 위에 놓습니다.
2. 브래킷마다 네 개의 M3 × 6 나사 **2**를 사용하여 마운팅 브래킷 **1**의 긴 면을 2145 UPS-1U의 각 측면에 연결하십시오. 그림 131의 내용을 참조하십시오.

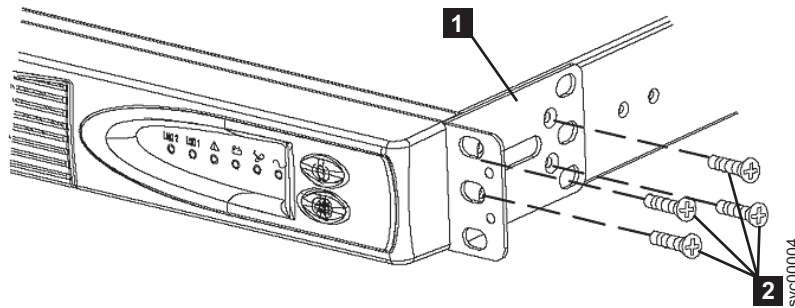


그림 131. 2145 UPS-1U의 지지 레일을 랙에 설치

3. 두 레일 어셈블리의 어셈블리 날개 너트를 느슨하게 하고(347 페이지의 그림 132 **1** 참조) 레일 크기를 랙 깊이에 맞게 조정합니다.

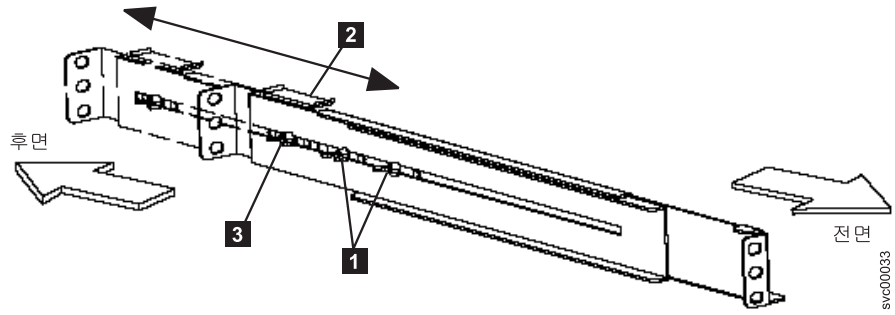


그림 132. 2145 UPS-1U의 레일 깊이 조정

- 1 어셈블리 날개 너트
- 2 꺾쇠 브래킷
- 3 날개 너트

4. 뒤의 꺾쇠 브래킷 **2** 를 레일 어셈블리의 끝을 향해 배치하고 날개 너트 **3** 을 짝 조이십시오. 그림 132를 참조하십시오.
5. 2145 UPS-1U를 배치할 레일의 구멍을 선택합니다.

주: 지지 레일의 맨 아래 플랜지가 랙의 EIA 표시에 맞추어져야 합니다.

6. 두 개의 M6 × 10 나사(그림 133 **1**)와 두 개의 클립 너트 **2** 를 사용하여 레일을 랙의 후면에 연결하십시오.

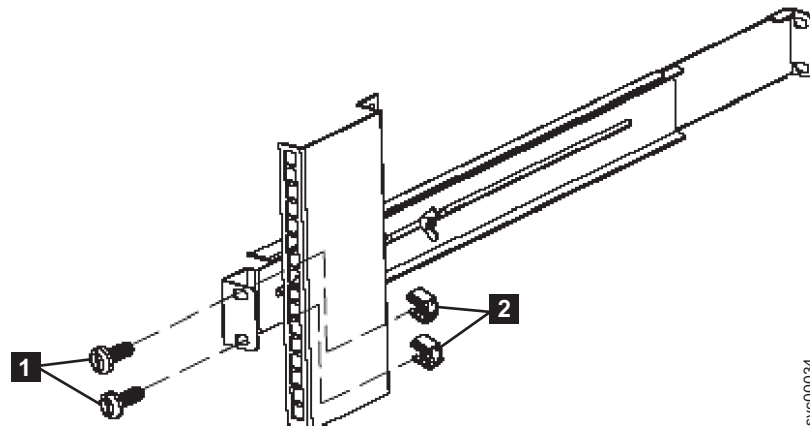


그림 133. 2145 UPS-1U의 후면 레일 보호

7. M6 × 10 나사 하나와 클립 너트 하나를 사용하여 레일의 아래 구멍만 랙 전면
에 연결하십시오(348 페이지의 그림 134 **1** 참조).

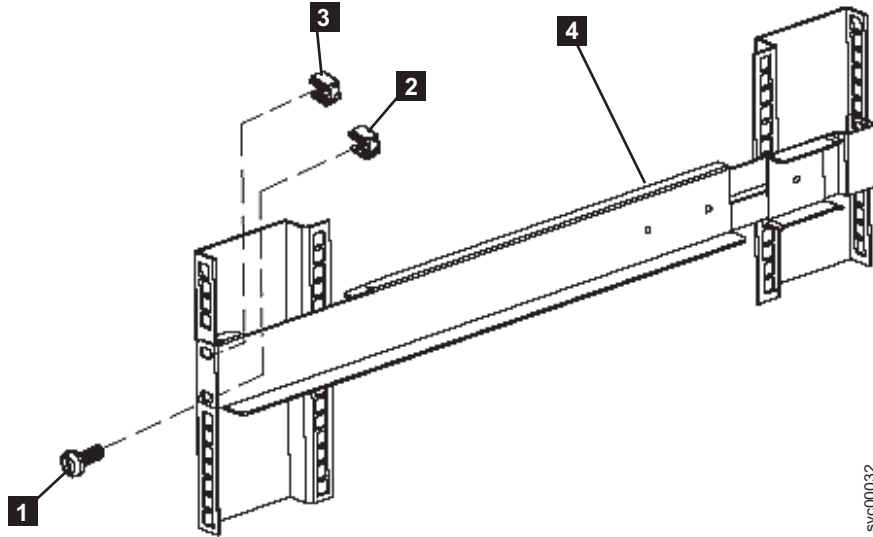


그림 134. 2145 UPS-1U의 전면 레일 고정

8. 레일의 위 구멍에 클립 너트 **3** 을 설치하십시오.
9. 다른 레일에 대해 347 페이지의 6 - 8단계를 반복하십시오.
10. 두 레일 어셈블리에서 어셈블리 날개 너트를 꼭 조이십시오.

2145 UPS-1U에서 전원 케이블 제거

전원 공급 장치에 문제점이 있을 때 전원 케이블이 손상된 것으로 의심되면 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)의 전원 케이블을 제거할 수 있습니다.

전원 케이블을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 각 SAN Volume Controller에서 전원을 제거하십시오. SAN Volume Controller의 전원 케이블 제거에 관한 문서를 참조하십시오.
2. 전원 표시등 **1** 이 꺼질 때까지 켜짐/꺼짐 단추 **2** 를 누른 상태로 유지하십시오(약 5초). 2145 UPS-1U는 모든 표시기가 꺼진 대기 모드입니다. 2145 UPS-1U의 전면과 후면에 대한 설명은 349 페이지의 그림 135의 내용을 참조하십시오.

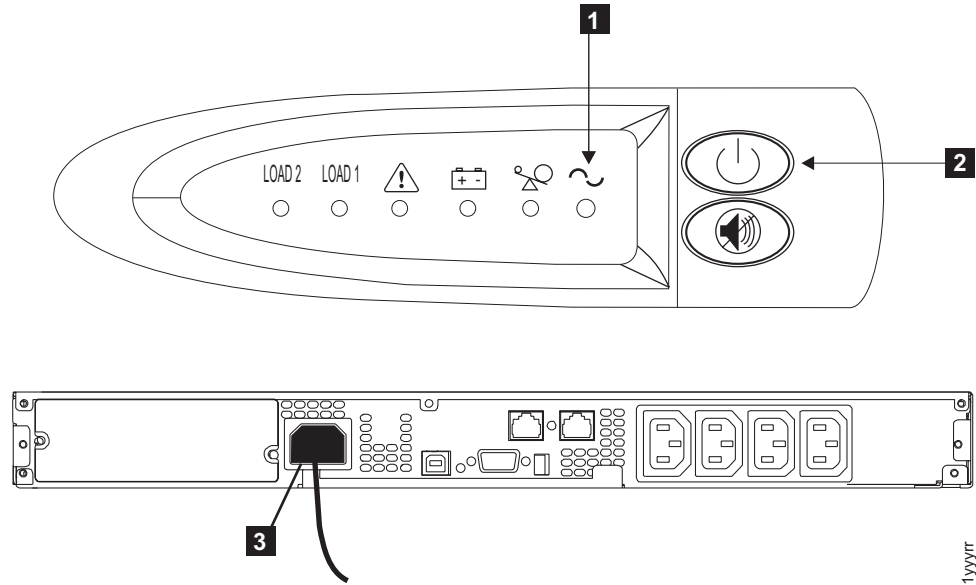


그림 135. 2145 UPS-1U의 전면 및 후면 패널

- 1** 전원 표시기
- 2** 켜짐/꺼짐 단추
- 3** 전원 케이블

3. 기본 전원 소스 **3** 에서 전원 케이블을 연결 해제하십시오.
4. 전원 케이블을 바꾸고 장착하십시오. 2145 UPS-1U가 대기 모드입니다. 모든 표시기가 꺼지고 SAN Volume Controller에서 전원을 사용할 수 없습니다. 필요에 따라 배터리를 재충전하십시오.
5. 2145 UPS-1U를 켜려면 2145 UPS-1U 전원 단추 **1** 이 켜질 때까지(약 5초) 켜짐/꺼짐 단추 **2** 를 누른 상태로 유지하십시오. 전면 패널 표시기는 2145 UPS-1U가 자가 테스트를 수행하는 동안 시작 순서를 순환합니다. 자가 테스트가 완료되면 표시기를 켜고 표시기에 불이 들어 오도록 하여 2145 UPS-1U가 전원을 공급하는지 확인하십시오. 2145 UPS-1U가 정상 모드에서 서비스를 재개합니다.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

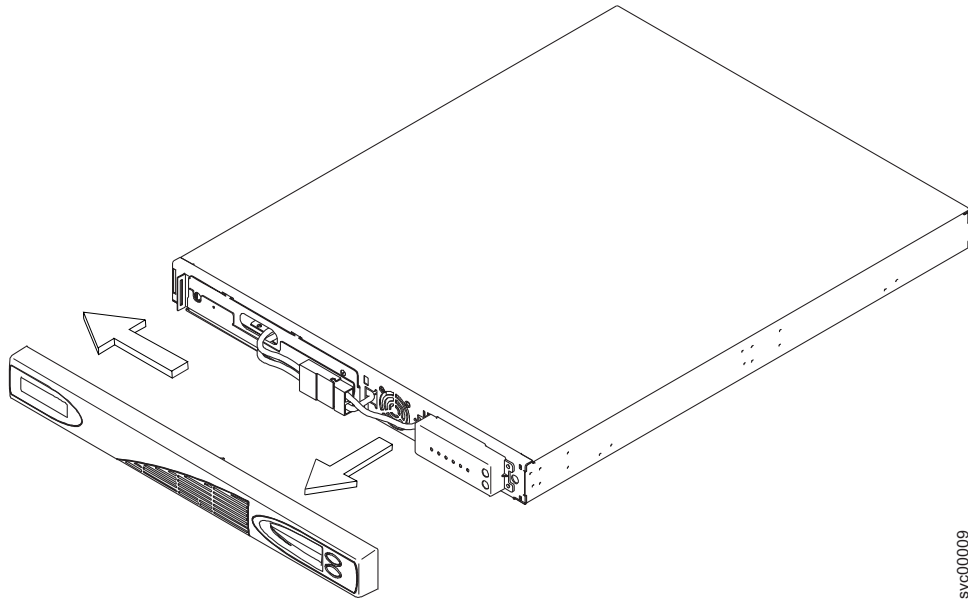
2145 UPS-1U 배터리 제거

전원을 끄거나 랙에서 2145 UPS-1U를 제거하지 않고 장비가 연결된 상태에서 그대로 실행하면서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 배터리를 바꿀 수 있습니다.

2145 UPS-1U 배터리를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 패널이 2145 UPS-1U의 오른쪽 및 중간 부분에서 분리될 때까지 전면 패널을 오른쪽에서 당깁니다. 전면 패널을 왼쪽으로 밀어서 패널 왼쪽 끝의 고리를 분리합니다. 그림 136의 내용을 참조하십시오.

주: 2145 UPS-1U에서 패널 오른쪽을 당기는 것이 어려운 경우, 덮개 오른쪽과 프레임 사이로 블레이드가 평평한 드라이버를 삽입하여 부드럽게 들어 올려 빼십시오.



svc00009

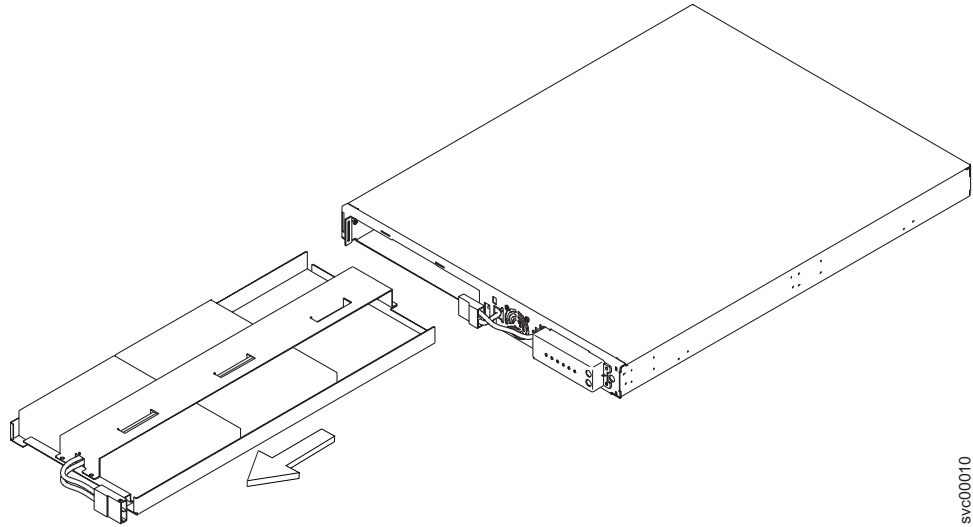
그림 136. 2145 UPS-1U 전면 패널 제거

2. 2145 UPS-1U에서 배터리 플러그를 뽑으십시오.
3. 배터리 덮개를 오른쪽으로 밀어서 제거하십시오.
4. 배터리를 2145 UPS-1U에서 멀리 밀어서 제거하고 평평한 곳에 두십시오. 351 페이지의 그림 137의 내용을 참조하십시오.

주의:

2145 UPS-1U에는 자체 에너지 소스(납 축전지)가 있습니다. 2145 UPS-1U가 AC 전원 공급 장치에 연결되어 있을 때에도 출력 콘센트에 전압이 흐를 수 있습니다.

(11)



svc00010

그림 137. 2145 UPS-1U 배터리 제거

주의:

상자를 설치하거나 제거할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해, 디바이스를 설치 또는 제거 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오. (23)

주의:

배터리를 소각 처리하지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다. 배터리를 올바르게 폐기해야 합니다. 폐기 요구사항은 지역 법령을 참조하십시오. (28)

주의:

배터리를 열거나 손상시키지 마십시오. 피부 및 눈에 해로운 전해물질이 흘러나올 수 있습니다. (29)

주: 경고 주의사항의 번역본은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

관련 태스크

335 페이지의 『2145 UPS-1U 제거』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 제거하기 전에 모든 안전 주의사항을 읽으십시오.

339 페이지의 『2145 UPS-1U 바꾸기』

이전 무정전 전원 공급 장치(UPS)를 바꾼 경우에만 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)를 바꿀 수 있습니다.

관련 참조

55 페이지의 『2145 UPS-1U의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

2145 UPS-1U 배터리 바꾸기

전원을 끄거나 랙에서 2145 UPS-1U를 제거하지 않고 장비가 연결된 상태에서 그대로 실행하면서 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 배터리를 바꿀 수 있습니다.

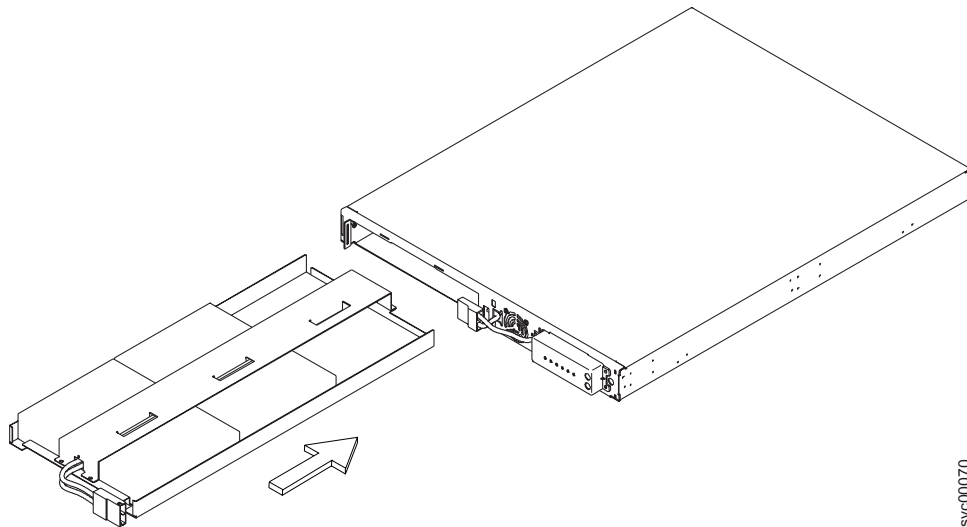
이 태스크에서는 사용자가 2145 UPS-1U 배터리의 연결을 해제하고 전원을 껐다고 가정합니다. 2145 UPS-1U 배터리를 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 배터리를 2145 UPS-1U 방향으로 미십시오. 그림 138의 내용을 참조하십시오.

주의:

2145 UPS-1U에는 자체 에너지 소스(납 축전지)가 있습니다. 2145 UPS-1U가 AC 전원 공급 장치에 연결되어 있을 때에도 출력 콘센트에 전압이 흐를 수 있습니다.

(11)



svc00070

그림 138. 2145 UPS-1U 배터리 바꾸기

주의:

상자를 설치하거나 제거할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해, 디바이스를 설치 또는 제거 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오. (23)

주의:

배터리를 소각 처리하지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다. 배터리를 올바르게 폐기해야 합니다. 폐기 요구사항은 지역 법령을 참조하십시오. (28)

주의:

배터리를 열거나 손상시키지 마십시오. 피부 및 눈에 해로운 전해물질이 흘러나올 수 있습니다. (29)

주: 경고 주의사항의 번역본은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

2. 배터리 덮개를 왼쪽으로 밀어서 연결하십시오.
3. 배터리를 2145 UPS-1U에 연결하십시오.
4. 전면 패널을 오른쪽으로 밀어서 패널 왼쪽 끝의 고리를 결합합니다. 패널이 2145 UPS-1U의 오른쪽 및 중간 부분에 딱 들어맞을 때까지 전면 패널을 앞으로 미십시오. 그림 139의 내용을 참조하십시오.

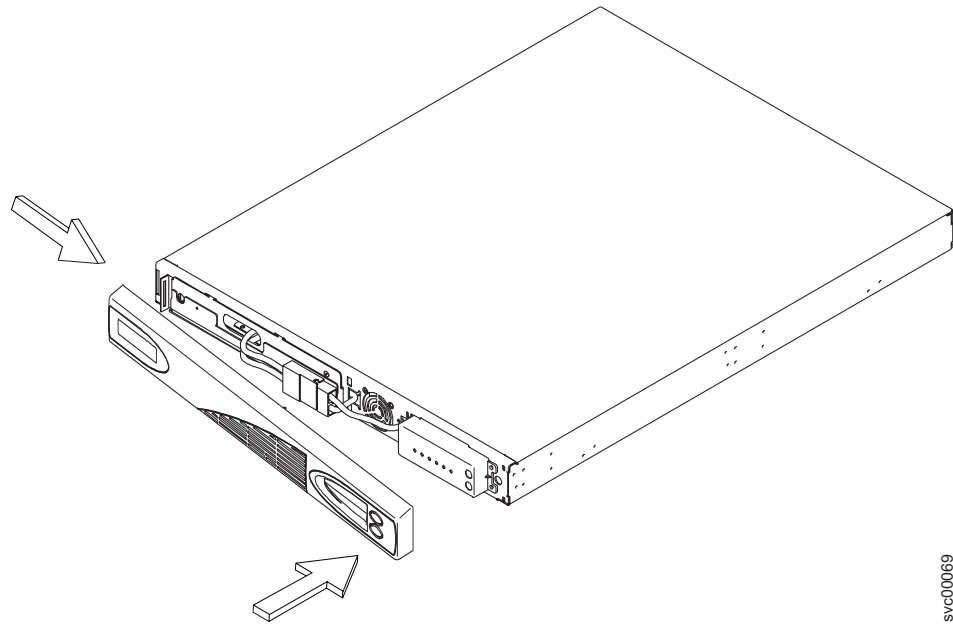


그림 139. 2145 UPS-1U 전면 패널 바꾸기

svc00069

2145 UPS 부품 제거 및 바꾸기

2145 UPS 필드 바꾸기 가능 장치의 제거 및 바꾸기 절차는 다음 주제에 설명되어 있습니다.

2145 UPS 제거

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 제거하기 전에, 모든 안전 주의사항을 읽으십시오.

번역된 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

주의:

2145 UPS에는 자체 에너지 소스(배터리)가 있습니다. 2145 UPS가 AC 전원 공급 장치에 연결되어 있을 때에도 출력 콘센트에 전압이 흐를 수 있습니다. (11)

주의:

2145 UPS의 전원이 켜져 있을 때 입력 코드의 플러그를 뽑거나 제거하지 마십시오. 이렇게 하면 2145 UPS에 연결된 장비 및 2145 UPS에서 안전 접지가 제거됩니다. (12)

주의:

전기 쇼크의 위험을 줄이려면 전도성 물질이 없으며 온도 및 습도가 제어된 실내 환경에서 2145 UPS를 설치하십시오. 주위 온도는 40°C(104°F)를 넘어서는 안됩니다. 물 근처나 과도한 습도(최대 95%) 상태에서는 조작하지 마십시오. (13)

주의:

상자를 설치할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해 디바이스를 설치 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오.

전자 장치 어셈블리 및 배터리 어셈블리가 설치된 2145 UPS의 중량은 39kg(86lb)입니다.

- 혼자서 2145 UPS를 들지 마십시오. 다른 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오.
- 포장 상자에서 2145 UPS를 꺼내기 전에 2145 UPS에서 배터리 어셈블리를 떼어 내십시오.

주의:

전자 장치 어셈블리의 중량은 6.4kg(14lb)입니다. 전자 장치 어셈블리를 2145 UPS에서 제거할 때 주의하십시오. (16)

주의:

2145 UPS의 배터리 중량은 21kg(45lb)입니다. 혼자서 2145 UPS 배터리 장치를 들지 마십시오. 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오. (18)

2145 UPS를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

주의:

1단계 이전에, 해당 2145 UPS가 전원을 공급하던 모든 SAN Volume Controller가 종료되고 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

1. 2145 UPS의 전면에서 약 5초간 또는 긴 발신음이 중지할 때까지 **II** 단추 **1** 을 누른 상태로 유지하십시오. 355 페이지의 그림 140의 내용을 참조하십시오.

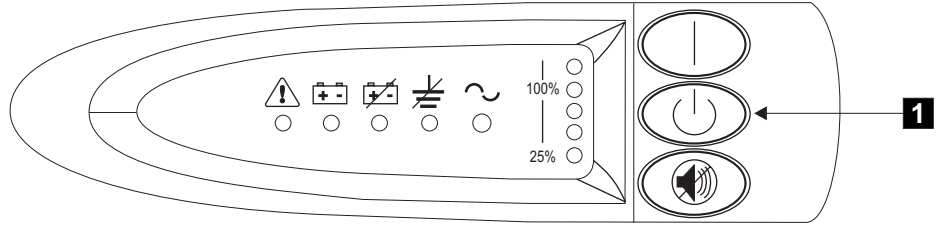


그림 140. 2145 무정전 전원 공급 장치 전면 패널 어셈블리

2. 2145 UPS의 후면(그림 141)에서 SAN Volume Controller의 전원 케이블 **3** 을 연결 해제하십시오.
3. 신호 케이블 **1** 을 연결 해제하십시오.
4. 기본 전원 케이블 **2** (그림 141)를 연결 해제하십시오.

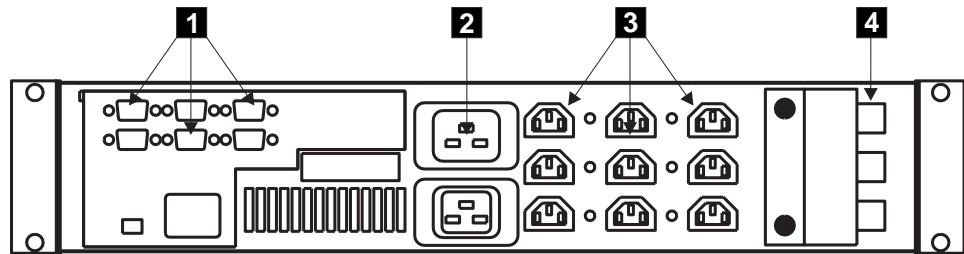


그림 141. 2145 무정전 전원 공급 장치(후면)

5. 2145 UPS에서 배터리를 제거하십시오. 2145 UPS 배터리 제거 절차를 참조하십시오.
- 주의:
- 2145 UPS의 배터리 중량은 21kg(45lb)입니다. 혼자서 2145 UPS 배터리 장치를 들지 마십시오. 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오. (18)**
6. 2145 UPS에서 전자 장치 어셈블리를 제거하십시오. 2145 UPS 전기 제거 절차를 참조하십시오.
 7. 2145 UPS의 전면에서 356 페이지의 그림 142 장착 나사 **1** 을 푸십시오.

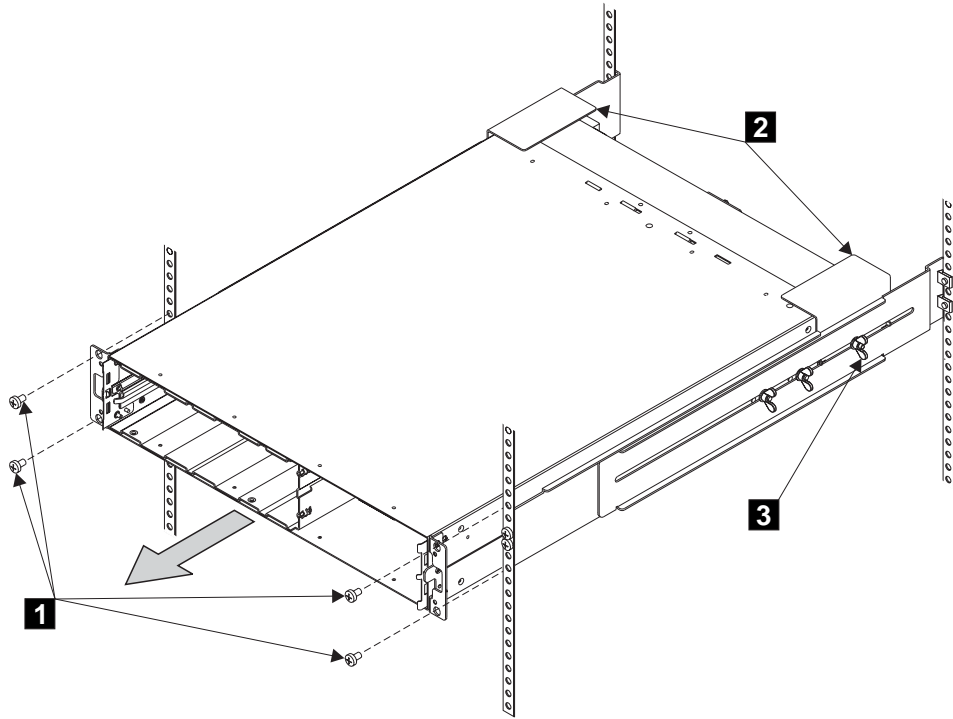


그림 142. 2145 무정전 전원 공급 장치 제거

8. 랙의 뒤에서 2145 UPS를 약 5cm(2인치) 앞으로 밀면 랙에서 당길 수 있습니다.
9. 랙의 전면으로 이동하십시오.
10. 다른 서비스 담당자의 도움으로 2145 UPS를 앞으로 당겨 랙에서 제거하십시오.
11. 2145 UPS를 바꾸십시오. 2145 UPS 바꾸기 절차를 참조하십시오.

관련 개념

xxvi 페이지의 『주의사항 정의』

특별 주의사항을 표시하기 위해 사용된 인쇄 상의 규칙을 이해해야 합니다.

관련 태스크

364 페이지의 『2145 UPS 전자 장치 제거』

루틴 유지보수 중 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 제거해야 할 수도 있습니다.

368 페이지의 『2145 UPS 배터리 제거』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 배터리를 제거할 때는 모든 안전 주의사항을 따르십시오.

357 페이지의 『2145 UPS 바꾸기』

먼저 현재의 2145 UPS를 제거한 후에 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 바꿀 수 있습니다.

2145 UPS 바꾸기

먼저 현재의 2145 UPS를 제거한 후에 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 바꿀 수 있습니다.

번역된 해당 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller*: 안전 주의사항을 참조하십시오.

주의:

2145 UPS에는 자체 에너지 소스(배터리)가 있습니다. 2145 UPS가 AC 공급 장치에 연결되어 있지 않을 때에도 출력 콘센트에 전압이 흐를 수 있습니다. (11)

주의:

2145 UPS의 전원이 켜져 있을 때 입력 코드의 플러그를 뽑거나 제거하지 마십시오. 이렇게 하면 2145 UPS에 연결된 장비 및 2145 UPS의 안전 접지가 제거됩니다. (12)

주의:

화재 또는 감전의 위험을 줄이려면, 전도성 물질이 없으며 온도 및 습도가 제어된 실내 환경에서 2145 UPS를 설치하십시오. 주위 온도는 40°C(104°F)를 넘어서는 안됩니다. 물 근처나 과도한 습도(최대 95%) 상태에서는 조작하지 마십시오. (13)

주의:

상자를 설치할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해 디바이스를 설치 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오.

전자 장치 어셈블리 및 배터리 어셈블리가 설치된 2145 UPS의 중량은 39kg(86lb)입니다.

- 혼자서 2145 UPS를 들지 마십시오. 다른 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오.
- 포장 상자에서 2145 UPS를 꺼내기 전에 2145 UPS에서 배터리 어셈블리를 제거하십시오.
- 전자 장치 어셈블리 및 배터리 어셈블리를 제거하지 않은 경우, 2145 UPS를 랙에 설치하지 마십시오.

주의:

전자 장치 어셈블리의 중량은 6.4kg(14lb)입니다. 전자 장치 어셈블리를 2145 UPS에서 제거할 때 주의하십시오. (16)

주의:

2145 UPS의 배터리 중량은 21kg(45lb)입니다. 혼자서 2145 UPS 배터리 장치를 들지 마십시오. 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오. (18)

다음 단계를 수행하여 2145 UPS를 바꾸십시오.

1. 포장 상자에서 2145 UPS를 꺼내기 전에 먼저 배터리 어셈블리를 떼어내어 무게를 줄이십시오. 다음 단계를 수행하여 배터리 어셈블리를 제거하십시오.
 - a. 포장 상자의 덮개를 엽니다. 그런 다음 다른 서비스 담당자와 함께 2145 UPS 양 옆에 있는 손잡이를 꼭 잡습니다. 그림 143의 내용을 참조하십시오.



그림 143. 두 사람이 2145 UPS 상자 열기

- b. 2145 UPS를 상자 끝으로 이동시켜 전면 가장자리를 상자의 끝에 놓습니다. 그림 144의 내용을 참조하십시오.



그림 144. 상자 끝으로 2145 UPS 이동

- c. 두 개의 볼트 **1** 과 브래킷 왼쪽에 있는 추가 너트 **2** 를 제거하십시오. 그림 145를 참조하십시오.

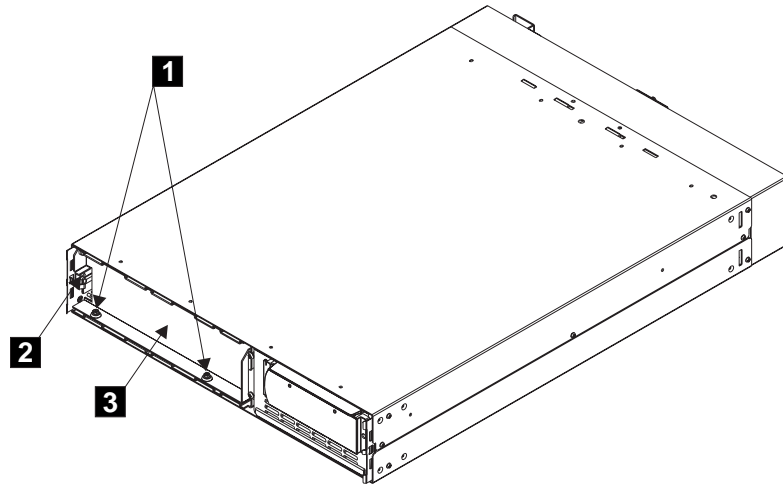


그림 145. 배터리 보관 브래킷 제거

- d. 배터리 보관 브래킷 **3** 을 제거하십시오.
- e. 배터리 앞면의 탭을 잡고 두 명의 서비스 담당자가 잡을 수 있을 때까지 배터리를 앞으로 당깁니다.
- f. 다른 서비스 담당자의 도움을 받아 2145 UPS의 배터리 어셈블리를 들어올려 다른 쪽에 놓습니다.

주: 2145 UPS 덮개는 설치되어 있지는 않지만 2145 UPS 상자 안에 들어 있습니다. 다른 설치 단계를 완료한 후에 전면 덮개를 설치하십시오.

- 2. 다른 서비스 담당자의 도움을 받아 2145 UPS를 평평하고 안정된 바닥에 놓으십시오.
- 3. 2145 UPS에서 전자 장치 어셈블리를 제거하십시오.
 - a. 두 개의 나사 **1** 을 제거하십시오(360 페이지의 그림 146 참조).

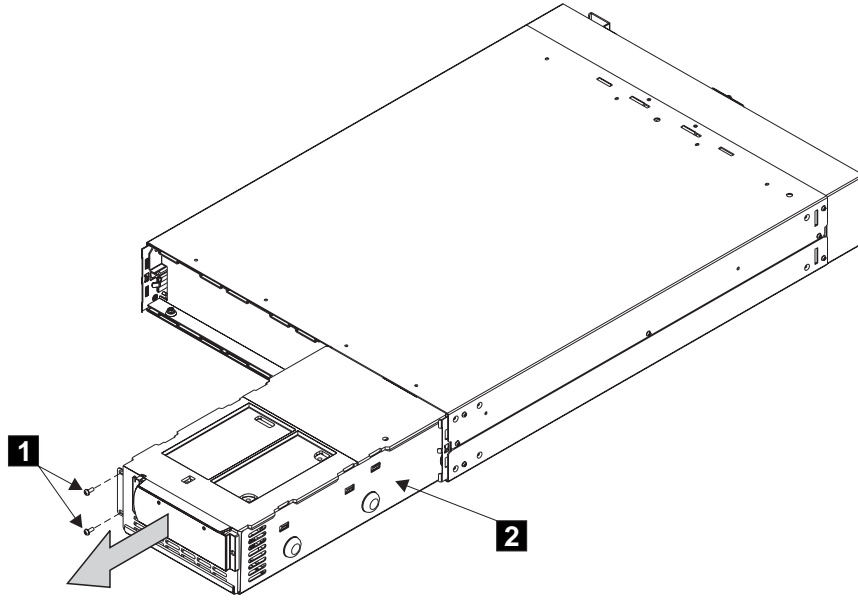


그림 146. 2145 UPS 전자 장치 어셈블리 제거

- b. 2145 UPS에서 전자 장치 어셈블리 **2**를 당겨 한 쪽에 두십시오.
- 4. 랙의 전면에서 서서, 다른 서비스 담당자의 도움을 받아 2145 UPS의 뒤를 지지 레일에 위치시킨 후 2145 UPS를 랙 안으로 밀어 넣으십시오.
- 5. 머리가 납작한 전면 나사 **1**을 설치하십시오(361 페이지의 그림 147 참조).

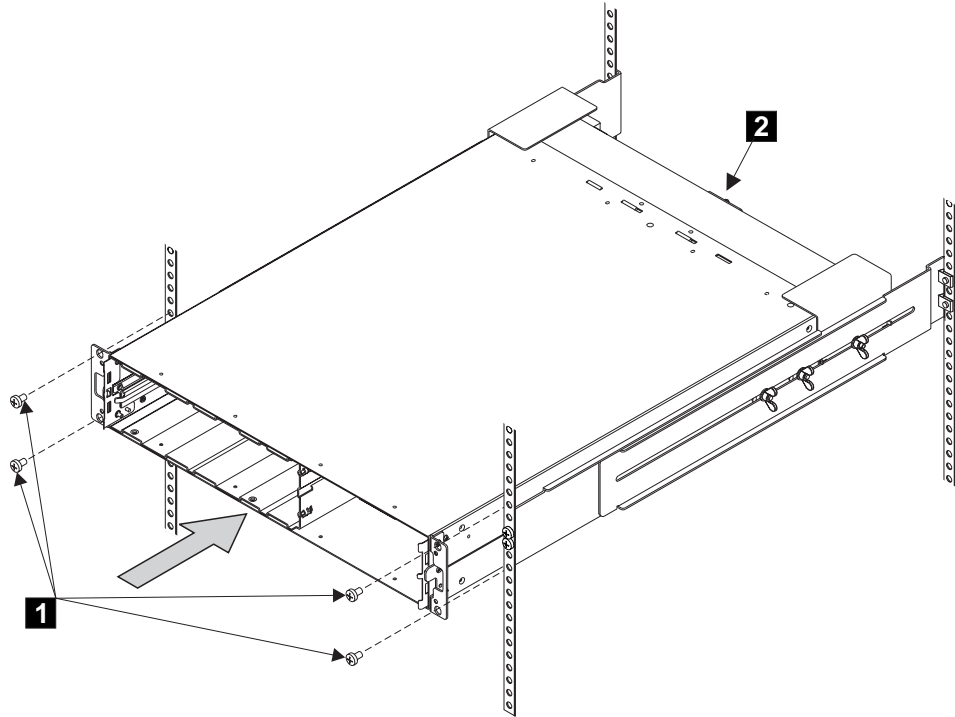


그림 147. 2145 UPS를 랙 안에 넣기

6. 다른 서비스 담당자의 도움을 받아 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 배터리를 설치하십시오.
 - b. 전자 장치 어셈블리를 설치하십시오.

주: 접지 나사 기능이 2145 UPS의 뒤에 제공되어 로컬 배선 코드에서 필요한 경우 접지 결속 회선을 접속시킬 수 있습니다. 2145 UPS 새시의 안전은 입력 전원 코드를 통해 유지보수되므로, 보통 이 추가 접지 나사 기능은 사용할 필요가 없습니다.

7. 신호 케이블을 다시 연결하십시오.

경고: 신호 케이블을 재설치할 때 직렬 커넥터의 위 행만 사용하십시오. 직렬 커넥터의 아래 행에 신호 케이블을 설치하면 2145 UPS에 결함이 발생합니다.

8. 전면 패널을 설치하십시오.
9. 2145 UPS의 뒤에서 2145 UPS 기본 전원 케이블을 전원 소켓(362 페이지의 그림 148 **1**)에 꽂으십시오.

주: 2145 UPS는 데이터가 로컬 하드 디스크 드라이브에 저장될 수 있을 때까지 SAN Volume Controller 노드의 전원을 유지보수하기 위한 것입니다. SAN Volume Controller 노드만 2145 UPS에 플러그를 꽂을 수 있으며, 그렇지 않으면 SAN Volume Controller 클러스터는 제대로 작동하지 않습니다.

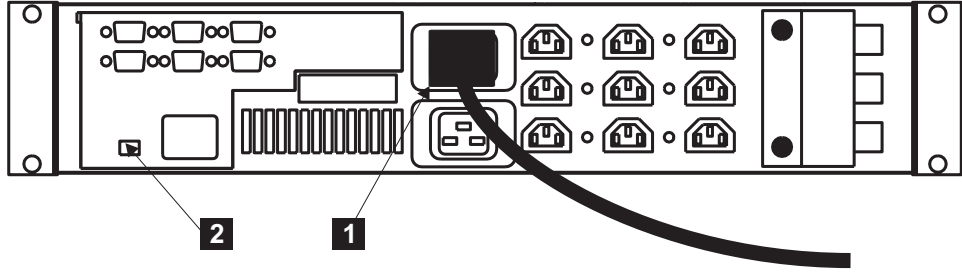


그림 148. 2145 UPS 전원 케이블 설치

경고: 가능한 경우 두 개의 무정전 전원 공급 장치가 동일한 전원 소스에 연결되지 않도록 하십시오.

주: 2145 UPS에는 다음과 같은 스펙을 충족시키는 전용 분기 회선이 필요합니다.

- 각 분기 회선에서 하나의 15A 회로 차단기가 2145 UPS에 전원을 공급
- 단상
- 50 - 60Hz
- 200-240V

10. 2145 UPS가 자체 테스트를 실행하는 동안 모든 전면 패널 표시기(그림 149 참조)가 잠시 깜박입니다. 테스트가 완료되면, 모드 표시기는 2145 UPS가 대기 모드를 표시하기 위해 깜박입니다.

2145 UPS 발신음이 들릴 때까지(약 1초) 켜기 단추를 누른 상태로 유지하십시오. 모드 표시기는 깜박임을 중지하며 로드 레벨 표시기는 2145 UPS에서 제공 중인 로드 백분율을 표시합니다. 2145 UPS는 이제 정상 모드이며 배터리를 충전 중입니다.

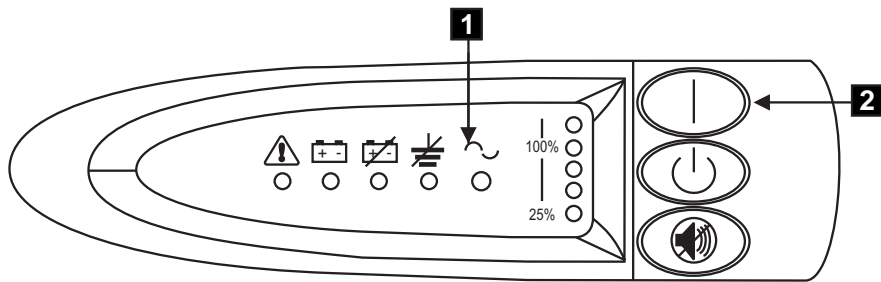


그림 149. 2145 UPS의 전원 스위치 및 표시기

- 1** 모드 표시기
- 2** 켜기 단추

11. 전면 덮개를 설치하십시오.

관련 개념

xxvi 페이지의 『주의사항 정의』

특별 주의사항을 표시하기 위해 사용된 인쇄 상의 규칙을 이해해야 합니다.

관련 태스크

364 페이지의 『2145 UPS 전자 장치 제거』

루틴 유지보수 중 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 제거해야 할 수도 있습니다.

368 페이지의 『2145 UPS 배터리 제거』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 배터리를 제거할 때는 모든 안전 주의사항을 따르십시오.

2145 UPS에서 전원 케이블 제거

전원 공급 장치에 문제점이 있을 때 전원 케이블이 손상된 것으로 의심되면 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 전원 케이블을 바꿀 수 있습니다.

전원 케이블을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 각 SAN Volume Controller에서 전원을 제거하십시오. SAN Volume Controller의 전원 케이블 제거에 관한 문서를 참조하십시오.
2. **II**기 스위치 **2**를 누른 상태로 유지하십시오. 약 5초간 길게 발신음 소리가 납니다. 발신음이 중지하면, 스위치를 놓으십시오. 모드 표시기 **1**이 깜박거리고 2145 UPS는 대기 모드가 됩니다.

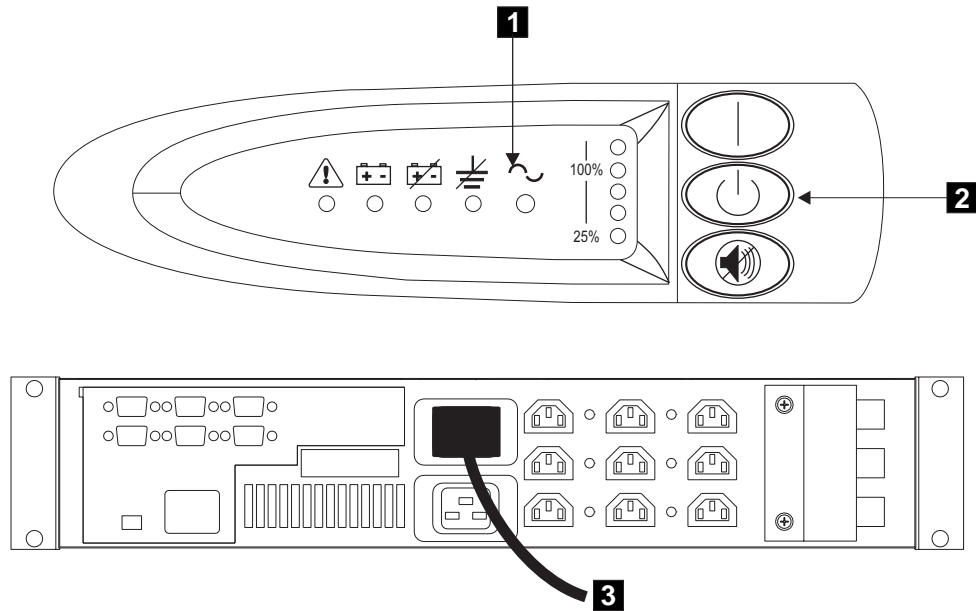


그림 150. 2145 UPS의 전면 및 후면

- 1** 모드 표시기
- 2** II기 스위치
- 3** 전원 케이블

3. 기본 전원 소스에서 전원 케이블 **3**의 플러그를 뽑으십시오.
4. 2145 UPS에 전원을 복구하려면 전원 케이블을 다시 설치하거나 바꾸십시오. 2145 UPS는 자체 테스트를 실행하며 대기 모드가 됩니다.
5. 약 1초 후에 2145 UPS의 발신음이 들릴 때까지 켜기 스위치를 누른 상태로 유지하십시오. 모드 표시기가 깜박임을 중지하고, 로드 레벨 표시기는 2145 UPS에서 공급하는 로드의 백분율을 표시합니다.

관련 태스크

330 페이지의 『SAN Volume Controller 전원 케이블 어셈블리 제거 및 바꾸기』 전원 케이블 어셈블리를 제거하기 전에 SAN Volume Controller의 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

2145 UPS 전자 장치 제거

루틴 유지보수 중 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 제거해야 할 수도 있습니다.

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 전자 장치 어셈블리를 제거할 때는 모든 안전 주의사항을 따르십시오.

주의:

1단계 이전에, 해당 **2145 UPS**가 전원을 공급하던 모든 **SAN Volume Controller**가 종료되고 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하여 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 제거하십시오.

1. 2145 UPS의 전면에서, 약 5초간 또는 긴 발신음이 중지할 때까지 **끄기 단추**를 누른 상태로 유지하십시오. 2145 UPS 제거에 대한 관련 문서를 참조하십시오.
2. 2145 UPS의 뒤에서 신호 케이블을 연결 해제하십시오, 그림 151에서 **1**을 참조하십시오.

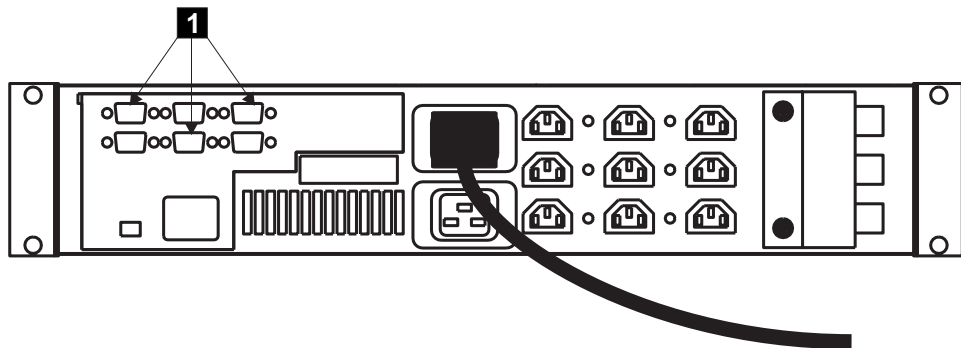


그림 151. 2145 UPS 신호 케이블 연결 해제

3. 측면을 안으로 눌러 전면 패널을 제거한 후 양쪽 끝을 몸쪽으로 당기십시오. 365 페이지의 그림 152을 참조하십시오.

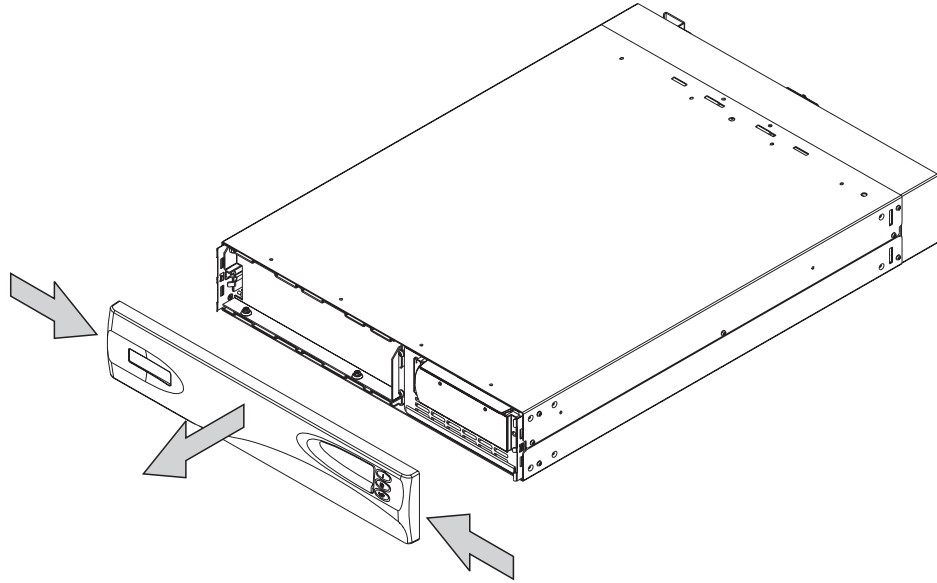


그림 152. 2145 UPS의 전면 패널 제거

4. 2개의 나사를 제거하십시오. 그림 153의 **1** 을 참조하십시오.

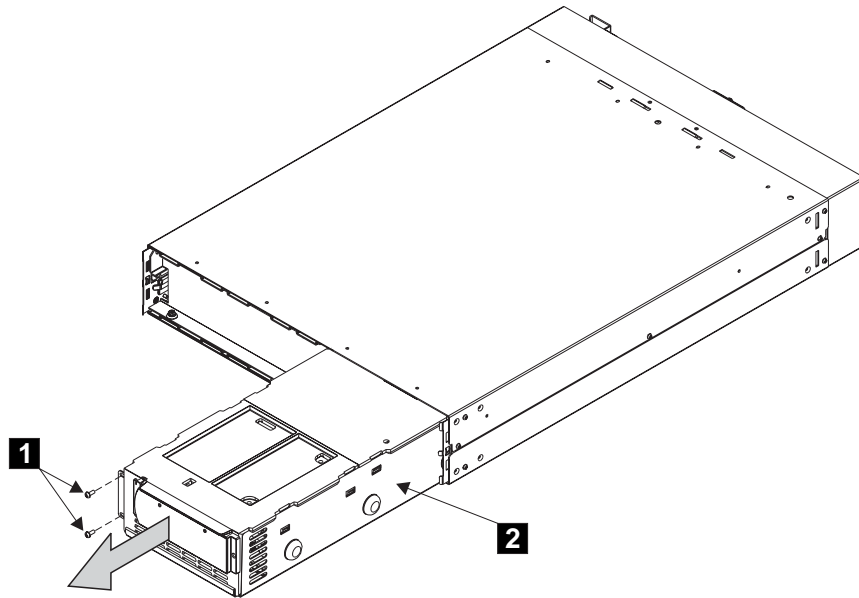


그림 153. 2145 UPS에서 전기 장치 제거

5. 2145 UPS에서 전자 장치 어셈블리 **2** 를 당기십시오.

관련 태스크

353 페이지의 『2145 UPS 제거』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 제거하기 전에, 모든 안전 주의사항을 읽으십시오.

관련 참조

61 페이지의 『2145 UPS의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

2145 UPS 전자 장치 바꾸기

루틴 유지보수 중 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 바꾸어야 할 수도 있습니다.

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 전자 장치 어셈블리를 바꿀 때는 모든 안전 주의사항을 따르십시오.

경고: 신호 케이블을 재설치할 때 직렬 커넥터의 맨 위 행만 사용하십시오. 직렬 커넥터의 맨 아래 행에 신호 케이블을 설치하면 2145 UPS에 결함이 발생합니다.

주의:

1단계 이전에, 2145 UPS가 전원을 공급하던 모든 SAN Volume Controller가 종료되고 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하여 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 바꾸십시오.

1. 2145 UPS의 앞에서 두 개의 나사를 바꾸십시오. 그림 154에서 **1** 을 참조하십시오.

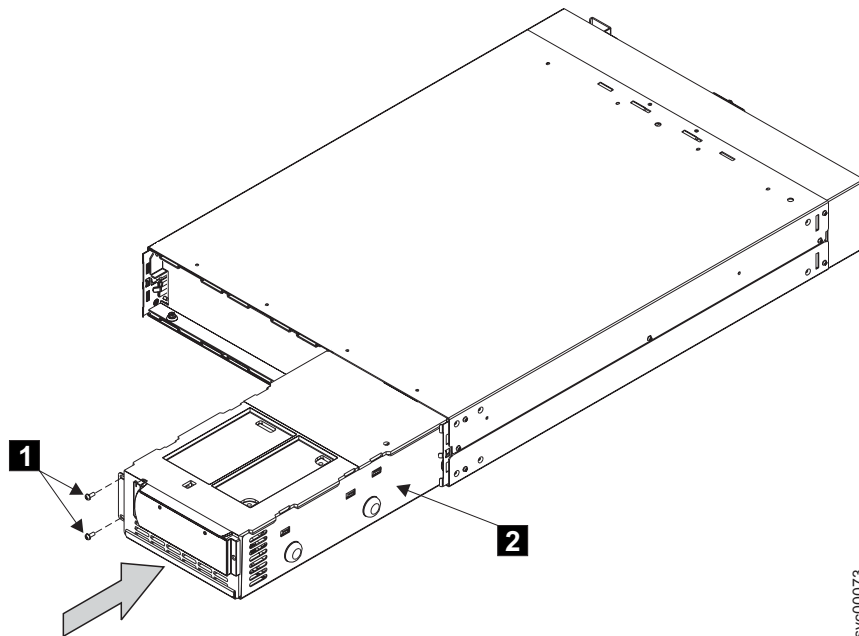
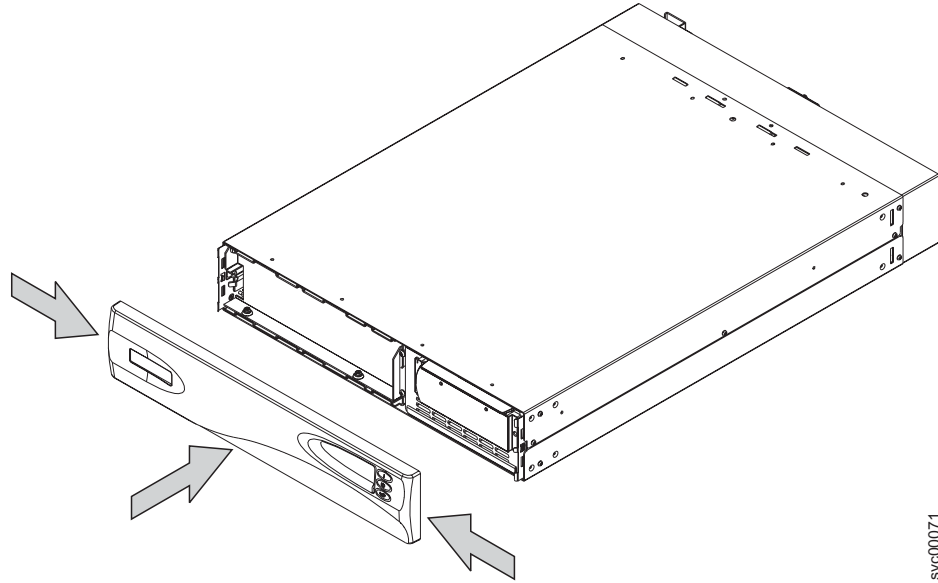


그림 154. 2145 UPS에서 전자 장치 바꾸기

2. 측면을 안으로 눌러 전면 패널을 바꾼 후 양쪽 끝을 2145 UPS 방향으로 미십시오. 367 페이지의 그림 155를 참조하십시오.



svc00071

그림 155. 2145 UPS의 전면 패널 바꾸기

3. 전자 장치 어셈블리 **2** 를 2145 UPS 안으로 넣으십시오.
4. 2145 UPS의 뒤에서 신호 케이블을 연결하십시오. 그림 156 **1** 을 참조하십시오.

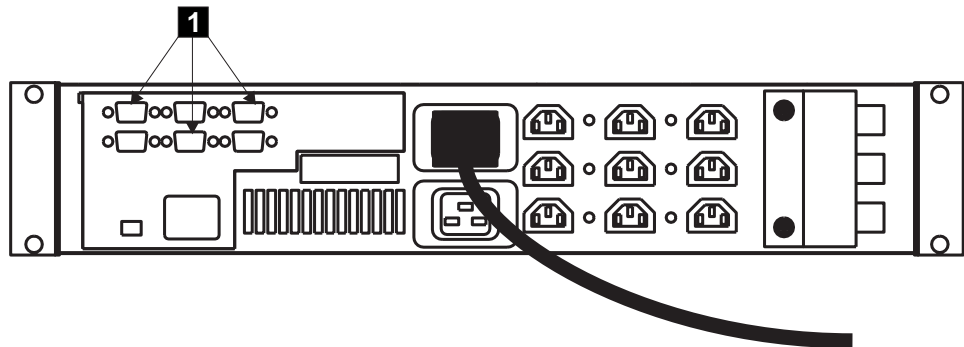


그림 156. 2145 UPS 신호 케이블 연결

5. 2145 UPS 앞에서 발신음을 들을 때까지 켜기 단추를 누른 상태로 유지하십시오 (약 1초). 모든 표시기가 깜박임을 중지하고, 로드 레벨 표시기는 2145 UPS에 적용 중인 로드 백분율을 표시합니다. 2145 UPS 제어 및 표시기에 대한 정보는 이 항목 끝에 있는 관련 문서를 참조하십시오.

관련 참조

61 페이지의 『2145 UPS의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

2145 UPS 배터리 제거

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 배터리를 제거할 때는 모든 안전 주의사항을 따르십시오.

번역된 해당 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

주의:

1단계 이전에, 해당 2145 UPS가 전원을 공급하던 모든 SAN Volume Controller가 종료되고 전원이 꺼졌는지 확인하십시오.

다음 단계를 수행하여 2145 UPS 배터리 어셈블리를 제거하십시오.

1. 2145 UPS의 전면에서, 약 5초간 또는 긴 발신음이 중지할 때까지 **II**기 단추를 누른 상태로 유지하십시오. 2145 UPS 제어 및 표시기는 관련 문서를 참조하십시오.
2. 측면을 안으로 눌러 전면 패널을 제거한 후 양쪽 끝을 몸쪽으로 당기십시오(그림 157 참조).

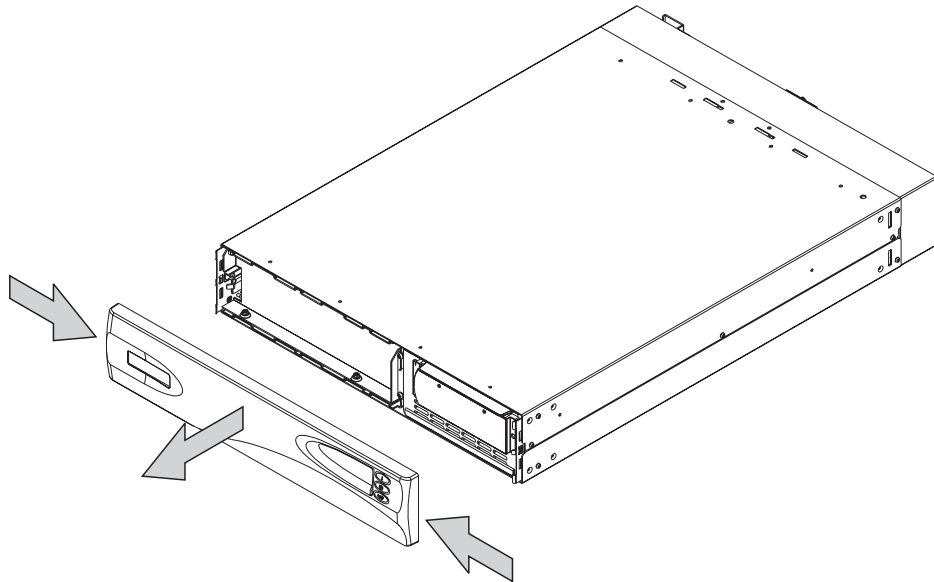


그림 157. 2145 UPS 전면 패널 제거

3. 다음 단계를 수행하여 배터리 보관 브래킷을 제거하십시오.
 - a. 두 개의 볼트 **1** 을 바꾸십시오(369 페이지의 그림 158 참조).
 - b. 16개의 나사 **2** 를 제거하십시오.
 - c. 배터리 보관 브래킷 **3** 을 제거하십시오.

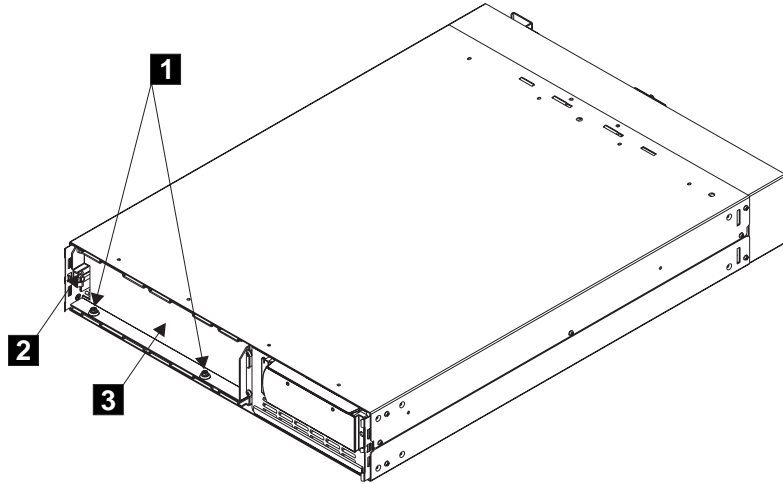


그림 158. 배터리 보관 브래킷 제거

4. 배터리 플레이트를 제거하여 배터리에 액세스하십시오. 그림 159의 내용을 참조하십시오.

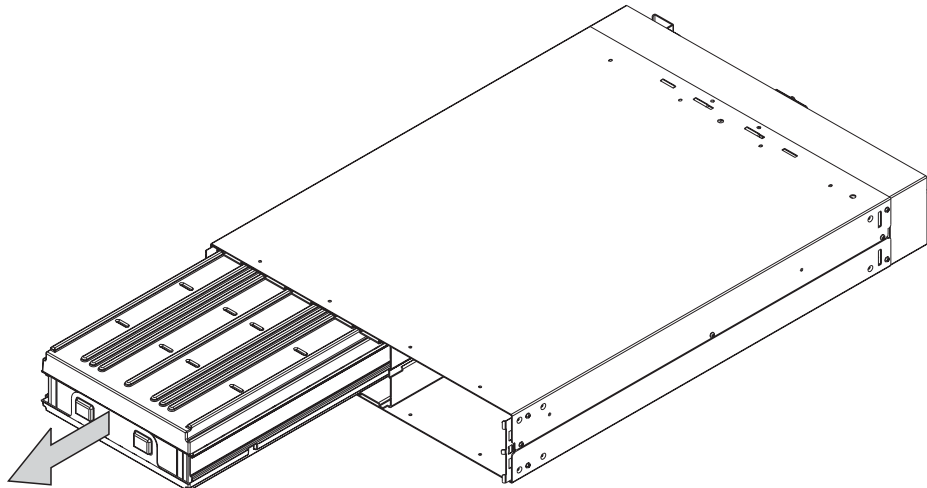


그림 159. 2145 UPS 배터리 제거

5. 배터리 어셈블리의 탭을 잡고 두 사람이 제거할 수 있도록 배터리를 바깥쪽으로 당기십시오.

주의:

배터리 중량은 **20.4kg(45lb)**입니다. 혼자서 들지 마십시오. 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오. (27)

6. 다른 서비스 지원 담당자로부터 도움을 받아, 평평하고 안정된 표면으로 배터리를 당기십시오.

주의:

상자를 설치하거나 제거할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해, 디바이스를 설치 또는 제거 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오. (23)

주의:

배터리를 소각 처리하지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다. 배터리를 올바르게 폐기해야 합니다. 폐기 요구사항은 지역 법령을 참조하십시오. (28)

주의:

배터리를 열거나 손상시키지 마십시오. 피부 및 눈에 해로운 전해물질이 흘러나올 수 있습니다. (29)

주: 경고 주의사항의 번역본은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

관련 태스크

353 페이지의 『2145 UPS 제거』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 제거하기 전에, 모든 안전 주의사항을 읽으십시오.

364 페이지의 『2145 UPS 전자 장치 제거』

루틴 유지보수 중 2145 UPS 전자 장치 어셈블리를 제거해야 할 수도 있습니다.

357 페이지의 『2145 UPS 바꾸기』

먼저 현재의 2145 UPS를 제거한 후에 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 바꿀 수 있습니다.

관련 참조

61 페이지의 『2145 UPS의 제어 및 표시기』

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)에 대한 모든 제어는 전면 패널 어셈블리에 있습니다.

2145 UPS 배터리 바꾸기

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 배터리를 바꿀 때는 모든 안전 주의사항을 따르십시오.

번역된 해당 주의사항을 찾으려면 각 주의사항의 끝에서, 괄호 안의 참조 번호(예: (1))를 사용하십시오. 번역된 위험, 경고, 주의사항 및 안전 레이블은 *IBM TotalStorage SAN Volume Controller: 안전 주의사항*을 참조하십시오.

주의:

상자를 설치하거나 제거할 때 랙이 앞으로 뒤집히는 위험을 피하기 위해, 디바이스를 설치 또는 제거 중인 랙의 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오. (23)

주의:

배터리를 열거나 손상시키지 마십시오. 피부 및 눈에 해로운 전해물질이 흘러나올 수 있습니다. (29)

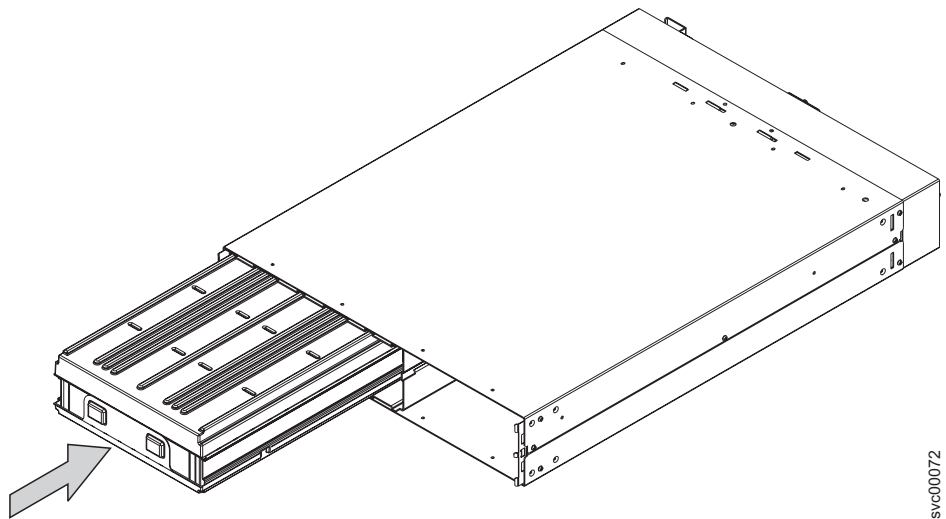
주의:

배터리 중량은 **20.4kg(45lb)**입니다. 혼자서 들지 마십시오. 서비스 담당자에게 도움을 요청하십시오. (27)

다음 단계를 수행하여 2145 UPS 배터리 어셈블리를 바꾸십시오.

1. 다른 서비스 지원 담당자의 도움을 받아 배터리 어셈블리의 손잡이를 잡고 배터리를 2145 UPS 안으로 부드럽게 밀어 넣으십시오.
2. 배터리 플레이트를 바꾸십시오. 그림 160의 내용을 참조하십시오.

그림 160. 배터리 플레이트 바꾸기



svc00072

3. 다음 단계를 수행하여 배터리 보관 브래킷을 바꾸십시오.
 - a. 배터리 보관 브래킷 **3** 을 바꾸십시오.
 - b. 16개의 너트 **2** 를 바꾸십시오.
 - c. 두 개의 볼트 **1** 을 바꾸십시오(그림 160 참조).

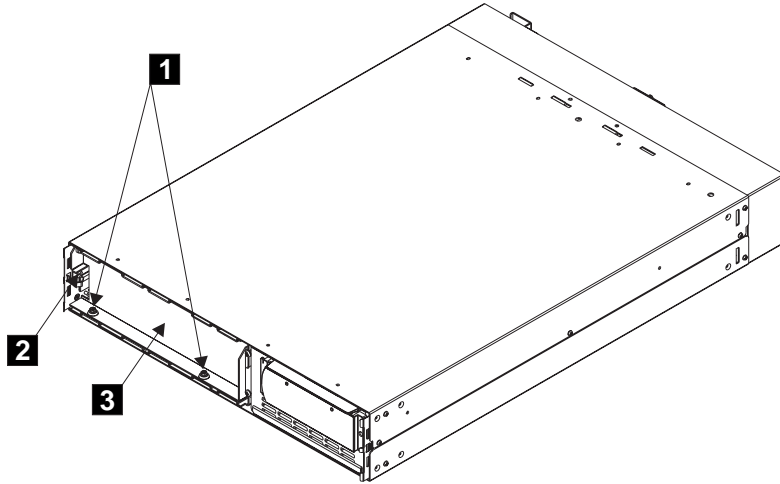
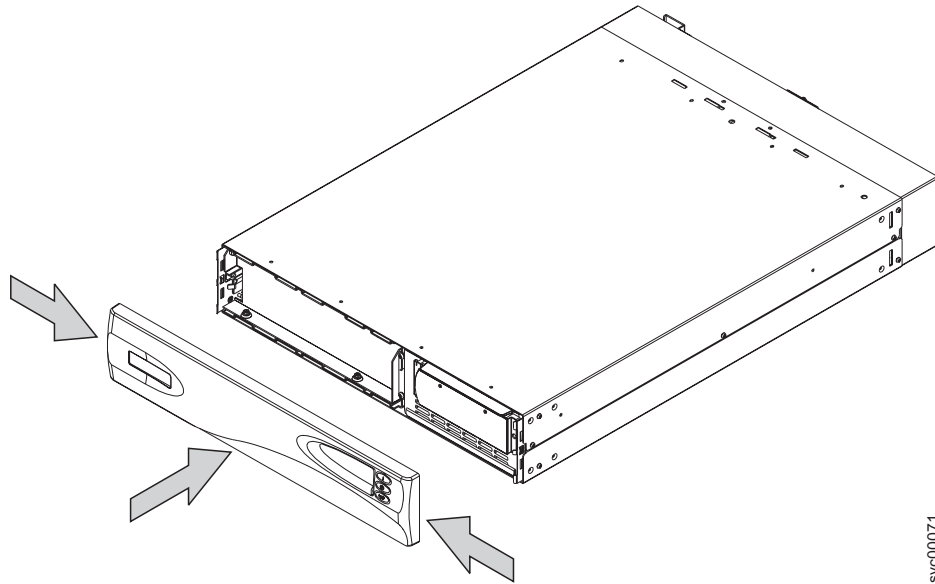


그림 161. 2145 UPS 배터리 보관 브래킷 바꾸기

- 측면을 안으로 눌러 전면 패널을 바꾼 후 양쪽 끝을 2145 UPS 방향으로 미십시오 (그림 162 참조).



svc00071

그림 162. 2145 UPS 전면 패널 바꾸기

- 2145 UPS 앞에서 발신음을 들 때까지 켜기 단추를 누른 상태로 유지하십시오 (약 1초). 모든 표시기가 깜박임을 중지하고, 로드 레벨 표시기는 2145 UPS에 적용 중인 로드 백분율을 표시합니다. 2145 UPS 제어 및 표시기는 관련 문서를 참조하십시오.

2145 UPS의 지지 레일 제거

다음 단계를 수행하여 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 지지 레일을 제거할 수 있습니다.

1. 왼쪽 지지 레일로 이동하십시오.
2. 두 개의 조정 날개 너트 **2** (그림 163)를 푸십시오.

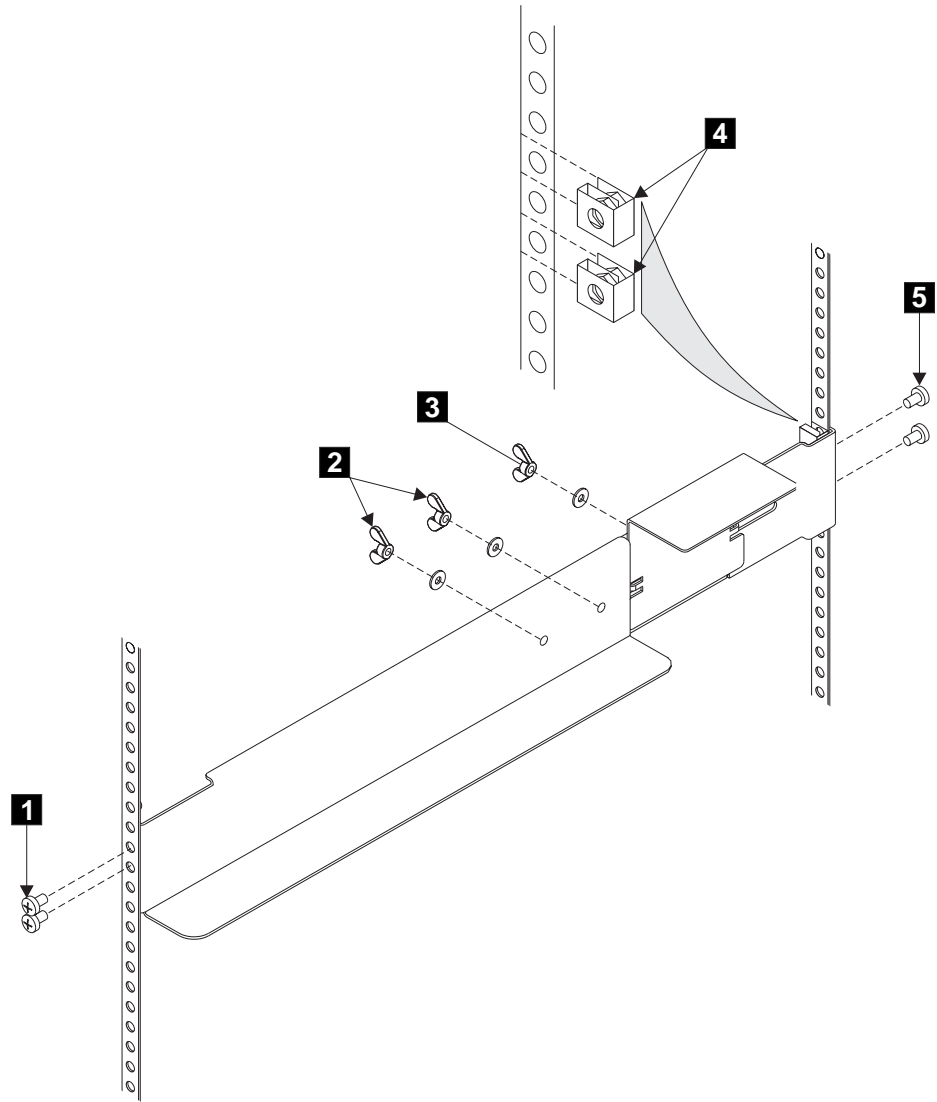


그림 163. 랙에서 2145 UPS의 지지 레일 제거

3. 후면 나사 **5** 를 제거하십시오.
4. 전면 나사 **1** 을 제거하십시오.
5. 랙에서 레일을 제거하십시오.
6. 두 개의 클립 너트 **4** 를 제거하십시오.

관련 태스크

374 페이지의 『2145 UPS의 지지 레일 설치』

랙에 지지 레일을 설치해야 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 설치할 수 있습니다.

2145 UPS의 지지 레일 설치

랙에 지지 레일을 설치해야 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)를 설치할 수 있습니다.

지지 레일을 설치하기 전에 2145 UPS를 랙 내부 어느 곳에 설치할지 결정하십시오. 지지 레일을 설치하기 전에 다음 준비 작업을 완료하십시오.

- 랙에서 2145 UPS가 설치되는 곳을 알려면 사용자의 하드웨어 위치 표를 참조하십시오.
- 지지 레일과 함께 운송된 두 개의 손잡이 및 연관된 너트를 제거하십시오.
- 랙의 뒤에서 EIA(Electrical Industries Association) 위치를 살펴 2145 UPS를 설치할 곳을 결정하십시오. 2145 UPS는 항상 랙에서 사용 가능한 가장 낮은 곳에 설치되어야 합니다. 2145 UPS 아래에 있을 수 있는 유일한 디바이스는 다른 무정전 전원 공급 장치입니다. 지지 레일의 플랜지 맨 아래가 랙의 EIA 표시에 맞추어져야 합니다.

주: 사용자는 이미 랙 안의 사용 가능한 여분 공간에 2145 UPS를 설치했을 수 있습니다. 따라서 SAN Volume Controller 2145-4F2는 2145 UPS 없이도 제공될 수 있습니다.

각 레일에 대해 다음 단계를 수행하십시오.

1. 너트 클립 **4** 를 랙에 부착하십시오(375 페이지의 그림 164 참조). 이 너트 클립은 지지 레일 플랜지의 두 번째 및 네 번째 구멍에 맞추어져야 합니다.

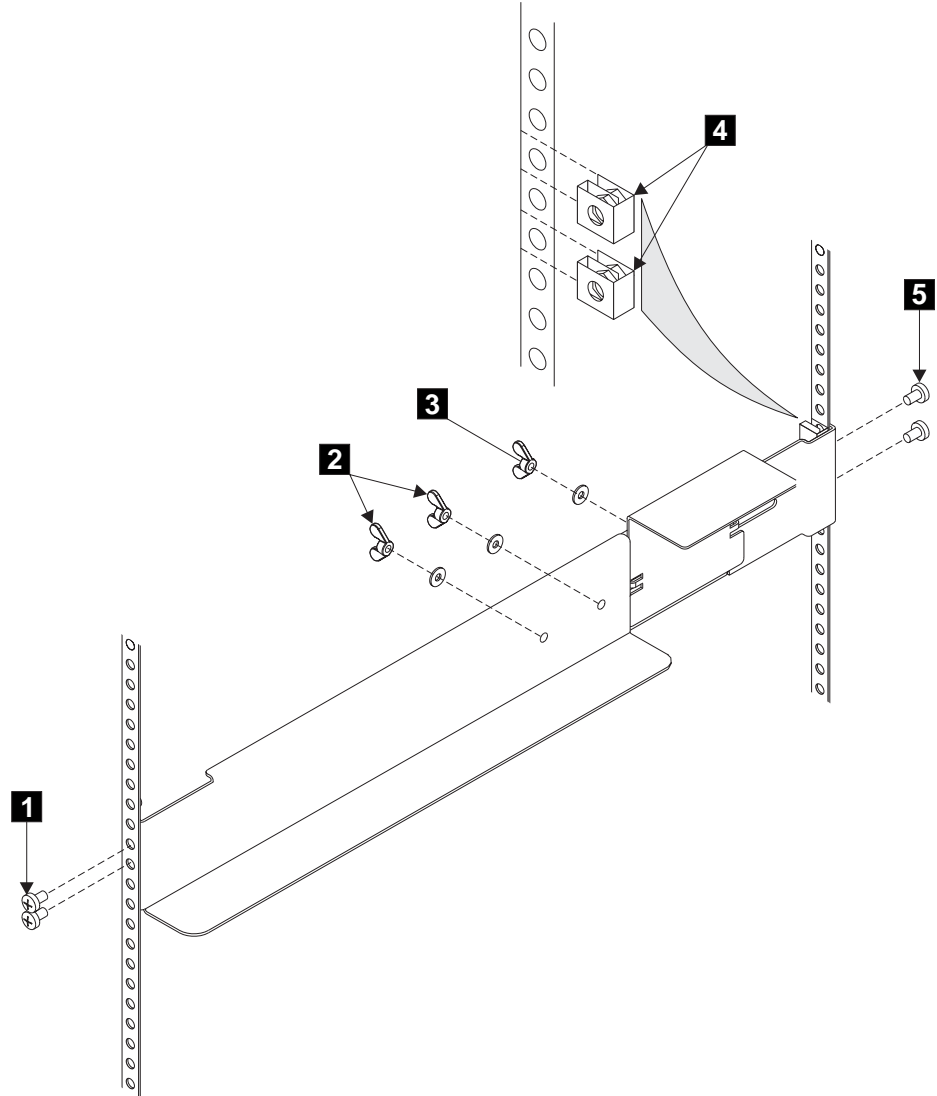


그림 164. 2145 UPS의 지지 레일을 랙에 설치

2. 두 개의 날개 너트 **2** 를 느슨하게 하십시오.
3. 날개 너트 **3** 을 느슨하게 하고 레일 뒤를 향해 브래킷을 밀어 넣으십시오.
4. 랙의 뒤에서, 랙의 위치에 지지 레일을 유지한 다음, 두 개의 마운팅 나사 **5** 를 설치하고 완전히 조이십시오.
5. 랙의 전면으로 이동하십시오.
6. 랙의 전면을 향해 지지 레일을 펼치십시오.

주: 8단계를 완료할 때까지 해당 위치에 지지 레일을 유지하십시오.

7. 지지 레일이 수평인지 확인하십시오. (수준기가 여기에서 유용하게 사용될 수 있습니다.)
8. 두 개의 마운팅 나사 **1** 을 지지 레일 플랜지의 세 번째 및 네 번째 구멍에 설치 하십시오. 나사를 완전히 조이십시오.

9. 두 개의 날개 너트 **2** 를 완전히 조이십시오.
10. 날개 너트 **3** 을 느슨하게 하고 브래킷을 레일의 앞을 향해 최대한 밀어 넣어 브래킷의 전면 가장자리를 전면 지지 레일의 뒤쪽 끝과 마주하게 하십시오.
11. 날개 너트 **3** 을 완전히 조이십시오.

주: 각 레일에 대해 위의 모든 단계를 반복해야 합니다.

관련 태스크

372 페이지의 『2145 UPS의 지지 레일 제거』

다음 단계를 수행하여 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)의 지지 레일을 제거할 수 있습니다.

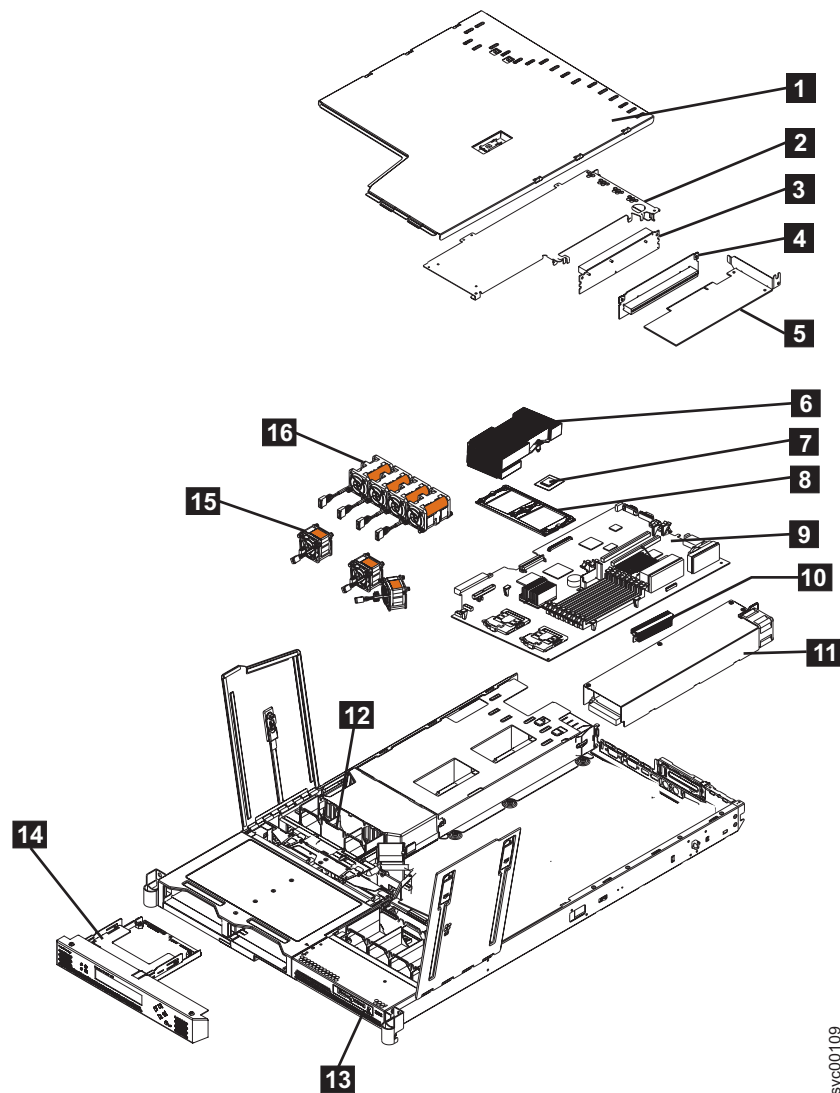
부록 A. 부품 카탈로그

SAN Volume Controller 및 무정전 전원 공급 장치의 FRU(Field Replaceable Unit) 및 다른 부품에 해당하는 부품 번호가 제공됩니다.

어셈블리 1: SAN Volume Controller 2145-8F2

SAN Volume Controller 2145-8F2의 부품에 대한 정보가 아래에 표시됩니다.

다음 그래픽은 SAN Volume Controller 2145-8F2를 구성하는 다른 부품을 표시합니다.



svc00109

다음 테이블은 위의 그래픽에 대한 참조의 다른 부품 번호를 설명합니다. 프레임 어셈블리(378 페이지의 표 20)는 서비스 컨트롤러 및 파이버 채널 카드를 제외한 모든 부품

으로 구성됩니다. 이러한 모든 부품은 표 21에 나열되어 있습니다.

표 20. 어셈블리 1: SAN Volume Controller 2145-8F2 프레임 어셈블리

어셈블리 색인	부품 번호	단위	설명
1-	64P7934	1	프레임 어셈블리
-1	23K4219	1	맨 위 덮개
-	64P8332	1	80GB SATA HDD
-3	23K4211	1	라이저 카드, PCI(전체 높이)
-4	90P1957	1	라이저 카드, PCI(낮은 프로파일)
-6	90P5281	2	열 싱크
-7	13M8293	2	마이크로프로세서, 3.0GHz Irwindale
-8	90P5282	1	열 싱크 장착 모듈
-	90P5284	1	새시
-	23K4209	1	케이지 어셈블리
-9	32R1730	1	시스템 보드
-10	24R2698	2	VRM, 1U/75A
-11	24R2640	1	전원 공급 장치 어셈블리
-	23K4515	1	전원 백플레인
-	33F8354	1	배터리, 3.0V
-	33P2352	1	케이블, 팬 전원
-	25R4052	1	케이블, 신호, 전면 패널
-12	23K4992	1	팬 백플레인이 있는 팬 홀더
-13	23K4490	1	운영자 정보 패널
-15	23K4217	3	팬, 40x40x28
-16	33P2335	4	팬, 40x40x56
-	73P2870	8	메모리, 1GB ECC DRR2

표 21. 프레임 어셈블리에 포함되지 않은 항목

어셈블리 색인	부품 번호	단위	설명
-2	64P7763	1	파이버 채널 HBA(전체 높이)
-5	64P7813	1	파이버 채널 HBA(낮은 프로파일)
-14	64P7874	1	서비스 컨트롤러
-	64P7940	1	입력 전원 케이블 어셈블리(SAN Volume Controller 2145-8F2에서 2145 UPS-1U로 연결)

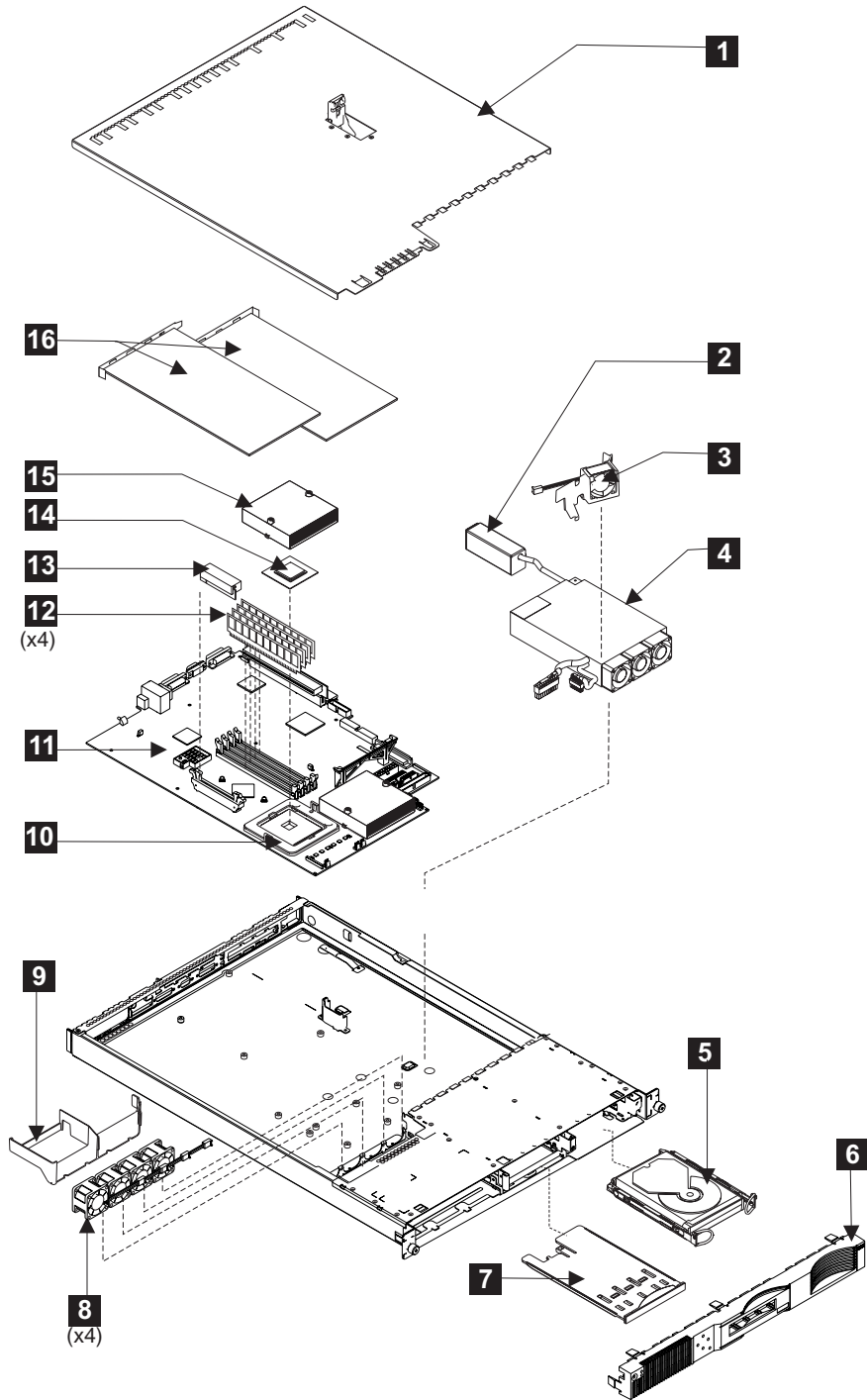
표 21. 프레임 어셈블리에 포함되지 않은 항목 (계속)

어셈블리 색인	부품 번호	단위	설명
-	23K4218	1	킷, 평면 레일

어셈블리 2: SAN Volume Controller 2145-4F2

SAN Volume Controller 2145-4F2의 부품에 대한 정보가 아래에 표시됩니다.

다음 그래픽은 SAN Volume Controller 2145-8F2를 구성하는 다른 부품을 표시합니다.



다음 테이블은 위의 그래픽에 대한 참조의 다른 부품 번호를 설명합니다.

표 22. 어셈블리 2: SAN Volume Controller 2145-4F2

어셈블리 색인	부품 번호	단위	설명
2-	64P7793	1	프레임 어셈블리
-1	24P0708	1	맨 위 덮개
-9	24P0742	1	배플
-6	64P7858	1	전면 패널 어셈블리

표 22. 어셈블리 2: SAN Volume Controller 2145-4F2 (계속)

어셈블리 색인	부품 번호	단위	설명
-7	64P7785	1	서비스 컨트롤러
-5	24P3704	1	36GB 디스크 드라이브 어셈블리
-	18P6414	1	케이블, SCSI 전원
-	27H0776	1	케이블, SCSI 신호
-	32P1928	1	디스크 드라이브 어셈블리의 레일 킷(나사와 함께 레일 포함)
-8	24P1118	4	팬 어셈블리의 마이크로 프로세서
-3	00N6991	1	디스크 드라이브 팬 및 브래킷 어셈블리
-11	64P7826*	1	시스템 보드 어셈블리 킷
-12	09N4308	4	메모리 모듈
-	33F8354	1	CMOS 배터리
-16	64P7783	2	파이버 채널 어댑터 어셈블리
-4	49P2090	1	전원 공급 장치 어셈블리
-	32P9107	1	SAN Volume Controller 지지 레일 킷
-	64P7940	1	전원 케이블 어셈블리, 무정전 전원 공급 장치의 SAN Volume Controller
-	19K1265	AR	외부 파이버 채널 케이블, LC - LC, 1.0m(3.3ft)
-	19K1265	AR	외부 파이버 채널 케이블, LC - SC/LC, 1.0m(3.3ft)
-	19K1266	AR	외부 파이버 채널 케이블, LC - LC, 5.0m(16.4ft)
-	19K1267	AR	외부 파이버 채널 케이블, LC - LC, 25.0m(82ft)
-	19K1266	AR	이더넷 케이블, 2m(6.5ft)
-	18P5056	AR	이더넷 케이블, 13m(42ft)

* 시스템 보드 어셈블리 키트를 주문해야 하는 경우 먼저 장애 노드의 필수 제품 데이터에서 시스템 보드 부품 번호를 확인하십시오. 시스템 보드 부품 번호를 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SAN Volume Controller 2145-4F2를 시작하십시오.
2. 실패한 노드의 필수 제품 데이터를 표시하십시오. 필수 제품 데이터 보기 주제를 참조하십시오.
3. 시스템 보드 부품 번호를 기록해 두십시오. 부품 번호가 64P7826이면 "시스템 보드 어셈블리 키트 부품 번호 64P7826"을 주문하십시오. 부품 번호를 찾을 수 없으면 대신 64P7994를 사용하십시오. 부품 번호가 64P7994이면 "시스템 보드 어셈블리 키트 부품 번호 64P7994"를 주문하십시오.

어셈블리 3: 2145 UPS-1U

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U)는 네 개의 개별적인 부품으로 구성되었습니다.

다음 그래픽에서는 2145 UPS-1U를 구성하는 부품을 표시합니다.

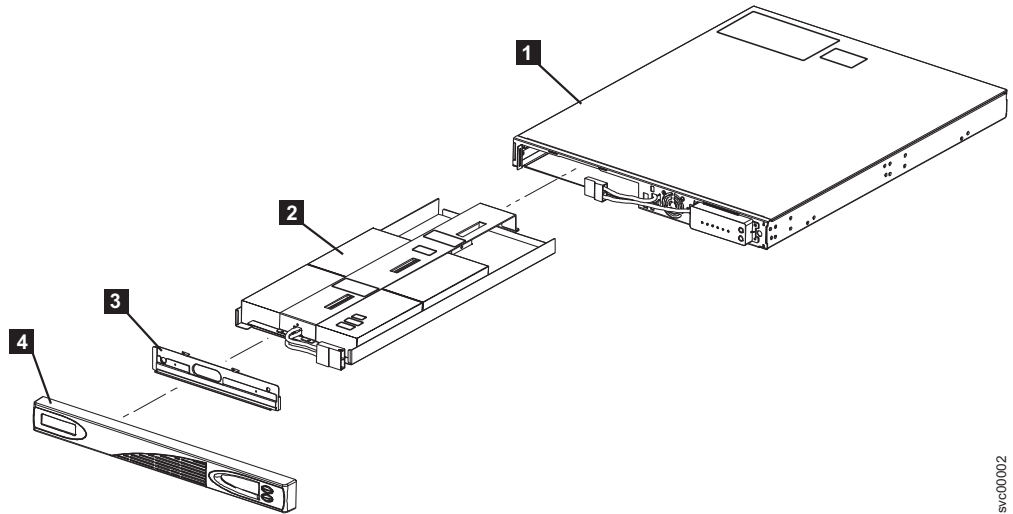


표 23에서는 위의 그래픽에 대해 다른 부품 번호를 설명합니다.

표 23. 어셈블리 3: 2145 UPS-1U

어셈블리 색인	부품 번호	단위	설명
3-	27H0683	1	무정전 전원 공급 장치 어셈블리
-1	27H01211	1	새시 어셈블리
-2	27H0686	1	배터리 팩 어셈블리
-3	27H0685	1	배터리 플레이트
-4	27H0684	1	전면 패널

표 23. 어셈블리 3: 2145 UPS-1U (계속)

어셈블리 색인	부품 번호	단위	설명
-	27H0687	1	지지 레일 킷(레일, 너트 클립 및 나사 포함)
-	27H0688	1	입력 전원 케이블, 무정전 전원 공급 장치에 대한 전원 분배 단위
-	7842123	1	미국의 기본 전원 케이블

2145 UPS-1U의 국가 또는 지역별 전원 케이블

다음 목록에서는 각 국가 또는 지역의 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS-1U) 케이블 요구사항에 대한 정보를 제공합니다.

다음 테이블은 국가 또는 지역에 대한 전원 케이블 요구사항을 나열합니다.

국가 또는 지역	길이(피복 무, 250V/6A 등급)	플러그 장착 연결 유형(200-240V AC 입력용)	부품
중국	2.8m(9ft)	GB 2099.1	02K0546
덴마크	2.8m(9ft)	DK2-5a	13F9997
방글라데시, 버마, 파키스탄, 남아프리카 공화국, 스리랑카	2.8m(9ft)	SABS 164	14F0015
안티과, 바레인, 브루나이, 해협 제도, 중국(홍콩), 키프로스, 두바이, 피지, 가나, 인도, 이라크, 아일랜드, 케냐, 쿠웨이트, 말라위, 말레이시아, 몰타, 네팔, 나이지리아, 폴리네시아, 카타르, 시에라리온, 싱가포르, 탄자니아, 우간다, 영국, 예멘, 잠비아	2.8m(9ft)	BS 1363/A	14F0033
리히텐슈타인, 스위스	2.8m(9ft)	1011-S2450 7	14F0051
칠레, 에티오피아, 이탈리아, 이탈리아, 소말리아	2.8m(9ft)	CEI 23-16	14F0069
이스라엘	2.8m(9ft)	SI 32	14F0087
태국	2.8m(9ft)	NEMA 6-15P	1838574
아르헨티나	2.8m(9ft)	IRSM 2073	36L8880
미국(시카고), 캐나다, 멕시코 및 기타	1.8m(6ft)	NEMA L6-15P	7842122
바하마, 바베이도스, 버뮤다, 볼리비아, 브라질, 캐나다, 케이맨 제도, 콜롬비아, 코스타리카, 도미니카 공화국, 에콰도르, 엘살바도르, 과테말라, 가이아나, 아이티, 온두라스, 자메이카, 일본, 대한민국, 라이베리아, 멕시코, 네덜란드령 안틸레스, 니카라과, 파나마, 페루, 필리핀, 사우디 아라비아, 수리남, 대만, 트리니다드(서인도 제도), 미국, 베네수엘라	2.8m(9ft)	NEMA L6-15P	7842123

국가 또는 지역	길이(피복 무, 250V/6A 등급)	플러그 장착 연결 유형(200-240V AC 입력용)	부품
아르헨티나, 오스트레일리아, 중국, 뉴질랜드, 파푸아뉴기니, 파라과이, 우루과이, 서사모아	2.8m(9ft)	AS/NZS C112	13F9940
아프가니스탄, 알바니아, 알제리, 안도라, 앙골라, 오스트리아, 벨기에, 베냉, 불가리아, 부르키나 파소, 부룬디, 카메룬, 중앙 아프리카 공화국, 차드, 중국(마카오), 체코 공화국, 이집트, 핀란드, 프랑스, 프랑스령 기아나, 독일, 그리스, 기니, 헝가리, 아이슬란드, 인도네시아, 이란, 아이보리 코스트, 요르단, 레바논, 룩셈부르크, 마다가스카르, 말리, 마르티니크, 모리타니, 모리셔스, 모나코, 모로코, 모잠비크, 네덜란드, 뉴칼레도니아, 니제르, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 세네갈, 슬로바키아, 스페인, 수단, 스웨덴, 시리아, 토고, 튀니지, 터키, 구 소련, 베트남, 구 유고슬라비아, 콩고 민주공화국, 짐바브웨	2.8m(9ft)	CEE 7-VII	13F9979

어셈블리 4: 2145 UPS

2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS)는 네 개의 개별적인 부품으로 구성되었습니다.

다음 그래픽은 2145 UPS를 구성하는 다른 부품을 표시합니다.

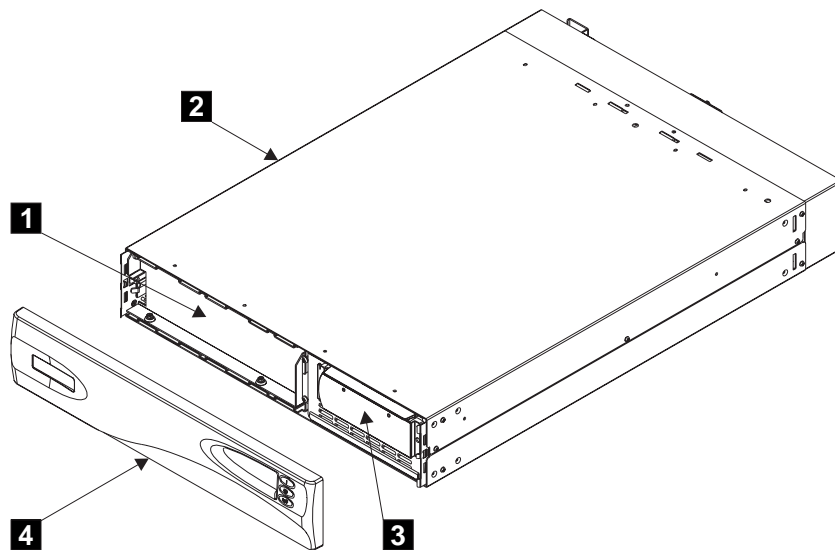


표 24에서는 위의 그래픽에 대해 다른 부품 번호를 설명합니다.

표 24. 어셈블리 4: 2145 UPS

어셈블리 색인	부품 번호	단위	설명
4-	18P5864	1	무정전 전원 공급 장치 어셈블리
-4	18P5865	1	전면 패널
-3	18P5879	1	전자 장치 어셈블리
-1	18P5880	1	배터리 어셈블리
-	21P7220	1	지지 레일 컷(레일, 너트 클립 및 나사 포함)
-	18P5138	1	입력 전원 케이블, 무정전 전원 공급 장치에 대한 전원 분배 단위
-	12J5119	1	미국의 기본 전원 케이블

2145 UPS의 국가 또는 지역별 전원 케이블

다음 목록은 각 국가 또는 지역의 2145 무정전 전원 공급 장치(2145 UPS) 케이블 요구사항에 대한 정보를 제공합니다.

다음 테이블은 국가 또는 지역에 대한 전원 케이블 요구사항을 나열합니다.

국가 또는 지역	길이	연결된 플러그 연결 유형	부품
바하마, 바베이도스, 버뮤다, 볼리비아, 브라질, 캐나다, 케이맨 제도, 콜롬비아, 코스타리카, 도미니카 공화국, 에콰도르, 엘살바도르, 과테말라, 가이아나, 아이티, 온두라스, 자메이카, 일본, 한국(남한), 라이베리아, 멕시코, 네덜란드령 안틸레스, 니카라과, 파나마, 페루, 필리핀, 사우디아라비아, 수리남, 대만, 트리니다드섬(West die), 미국, 베네수엘라	2.5m(8.125ft)	NEMA L6-15P	12J5119
아르헨티나, 오스트레일리아, 중국, 뉴질랜드, 파푸아뉴기니, 파라과이, 우루과이, 서사모아	2.5m(8.125ft)	L6-20P	12J5118

국가 또는 지역	길이	연결된 플러그 연결 유형	부품
아프가니스탄, 알바니아, 알제리, 안도라, 앙골라, 오스트리아, 벨기에, 베닌, 불가리아, 부르키나파소, 부룬디, 카메룬, 중앙 아프리카 공화국, 차드, 체코 공화국, 이집트, 핀란드, 프랑스, 프랑스령 구이아니, 독일, 그리스, 기아나, 헝가리, 아이슬란드, 인도네시아, 이란, 아이보리 코스트, 이스라엘, 요르단, 레바논, 룩셈부르크, 마카오, 말라카시, 말리, 모타니크, 모리타니, 모리셔스, 모나코, 모로코, 모잠비크, 네덜란드, 뉴칼레도니아, 니제르, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 세네갈, 슬로바키아, 스페인, 수단, 스웨덴, 시리아, 토고, 튀니지, 터키, 구 소련, 베트남, 구 유고슬라비아, 자이레, 짐바브웨	2.5m(8.125ft)	CEE7	55H6643
덴마크, 앤티가, 바레인, 브루나이, 해협 제도, 키프로스, 두바이, 피지, 가나, 홍콩, 인도, 이라크, 아일랜드, 케냐, 쿠웨이트, 말레이시아, 말라위, 몰타, 네팔, 나이지리아, 폴리네시아, 카타르, 시에라리온, 싱가포르, 탄자니아, 우간다, 영국, 예멘, 잠비아	2.5m(8.125ft)	IEC 309	36L8822
방글라데시, 버마, 파키스탄, 남아프리카 공화국, 스리랑카	2.5m(8.125ft)	SABS 164	12J5124
칠레, 에티오피아, 이탈리아, 리비아, 리히텐슈타인	2.5m(8.125ft)	CEI 23-16	12J5126
태국	2.5m(8.125ft)	NEMA 6-15P	12J5120
미국(시카고), 캐나다, 멕시코 및 기타	1.8m(6ft)	NEMA L6-15P	14F1549

부록 B. Websphere 및 CIM 로깅

WAS(Websphere Application Server) 및 CIM(Common Information Model)에 대한 로그 파일을 구하는 방법이 아래에 설명되어 있습니다.

WAS(Websphere Application Server) 로깅

WAS(Websphere Application Server)는 문제 판별을 돕는 로그 파일을 작성합니다.

WAS는 추적 데이터를 수집하여 해당 정보를 *WASbasedirectory\logs\server1* 디렉토리에 저장된 로그 파일에 씁니다.

WAS 로깅 사용

다음 단계를 수행하여 WAS 로깅을 사용하고 *trace.log* 파일을 작성할 수 있습니다.

1. 명령행 어플리케이션을 열고 WAS bin 디렉토리로 이동하십시오.

```
cd WASbasedirectory\bin
```

2. 다음 명령을 실행하십시오.

```
wsadmin -connType NONE -c "$AdminControl setAttribute [$AdminControl  
completeObjectName type=TraceService,process=server1,*]  
traceSpecification ConsoleTrace=all=enabled"
```

로깅 세션을 사용할 수 있으면 *trace.log* 파일에 다음과 같은 항목이 나타납니다.

```
[5/21/03 14:31:13:874 PDT] 2ff3581b ManagerAdmin I TRAS0018I: The trace  
state has changed. The new trace state is ConsoleTrace=all=enabled
```

WAS 로깅 비활성화

다음 단계를 수행하면 WAS 로깅을 비활성화할 수 있습니다.

1. 명령행 어플리케이션을 열고 WAS bin 디렉토리로 이동하십시오.

```
cd WASbasedirectory\bin
```

2. 다음 명령을 실행하십시오.

```
wsadmin -connType NONE -c "$AdminControl setAttribute [$AdminControl  
completeObjectName type=TraceService,process=server1,*]  
traceSpecification  
ConsoleTrace=event=disabled:ConsoleTrace=debug=disabled"
```

로깅 세션이 비활성화되면 *SystemOut.log* 파일에 다음과 같은 항목이 나타납니다.

[5/21/03 14:38:57:400 PDT] 2ff3581b ManagerAdmin I TRAS0018I: The trace state has changed. The new trace state is *=all=disabled

주: 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 어플리케이션에서 활성화된 로깅은 GUI의 성능에 영향을 미칩니다. 성능이 중요한 문제인 경우 로깅은 사용하지 말아야 합니다.

CIM(Common Information Model) 공급자 로깅

CIM(Common Information Model)은 문제점 확인에 도움이 되는 로그 파일을 작성합니다.

CIM은 데이터를 수집하고 로깅 기능이 사용 가능할 때 로그 파일을 작성합니다. 로깅은 다음 레벨에서 수행될 수 있습니다.

- DEBUG_MIN
- DEBUG_MID
- DEBUG_MAX

가장 높은 레벨의 DEBUG_MAX와 가장 낮은 레벨의 DEBUG_MIN을 지정할 수 있습니다.

CIM 공급자 로깅 사용

아래 단계에 따라 CIM에서 로그 파일을 작성하도록 설정할 수 있습니다.

1. CIMOM 중지
 - a. 제어판 관리 도구 → 서비스로 이동
 - b. **IBM CIM** 오브젝트 매니저 - SVC를 마우스 오른쪽 단추로 누르고 중지 선택
2. logger.properties 파일 편집
 - a. CIMbasedirectory로 이동하여 텍스트 편집기에서 logger.properties 파일 열기
 - b. 다음 항목 원하는 레벨로 편집:
 - message.logger.level=
 - service.logger.level=
 - security.logger.level=
 - trace.logger.level=
3. CIMOM 시작
 - a. 제어판 관리 도구 → 서비스로 이동
 - b. **IBM CIM** 오브젝트 매니저 - SVC를 마우스 오른쪽 단추로 누르고 시작 선택

최신 디버그 및 추적 출력은 providerTrace.log 파일의 CIMbasedirectory에 있습니다. 내력 추적 데이터는 providerTrace[x].log에 기록됩니다.

CIM 공급자 로깅 사용 안함

아래 단계에 따라 CIM 로깅을 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

1. CIMOM 중지

- a. 제어판 관리 도구 → 서비스로 이동
- b. **IBM CIM** 오브젝트 매니저 - **SVC**를 마우스 오른쪽 단추로 누르고 중지 선택

2. logger.properties 파일 편집

- a. CIMbasedirectory로 이동하여 텍스트 편집기에서 logger.properties 파일 열기
- b. 항목을 편집하여 아래 디버그 레벨로 미러링:
 - message.logger.level=DEBUG_MIN
 - service.logger.level=DEBUG_MIN
 - security.logger.level=DEBUG_MIN
 - trace.logger.level=DEBUG_MIN

3. CIMOM 시작

- a. 제어판 관리 도구 → 서비스로 이동
- b. **IBM CIM** 오브젝트 매니저 - **SVC**를 마우스 오른쪽 단추로 누르고 시작 선택

주: CIM 공급자에서 로깅 사용은 GUI 성능에 영향을 줍니다. 성능이 중요한 문제인 경우 로깅을 사용하지 말아야 합니다.

부록 C. 서비스 컨트롤러 ATA 케이블 고정

케이블 손상을 방지하기 위해 ATA(Advanced Technology Attachment) 케이블을 SAN Volume Controller에 맞출 때 제대로 배치해야 합니다.

ATA 케이블은 서비스 컨트롤러를 SAN Volume Controller 시스템 보드에 연결합니다. 설치 시 ATA 케이블을 잘못 배치하면 디스크 드라이브 팬이 ATA 케이블을 눌러 해당 케이블이 손상됩니다(그림 165 참조).

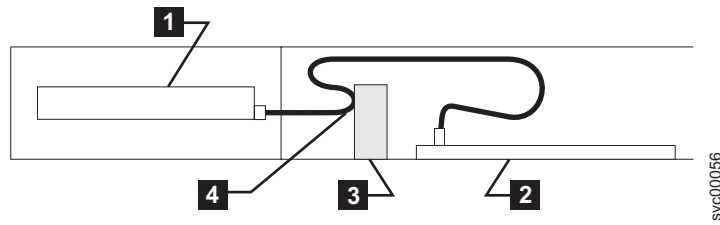


그림 165. SAN Volume Controller에서 ATA 케이블의 잘못된 배치

- 1 서비스 컨트롤러
- 2 시스템 보드
- 3 디스크 팬
- 4 디스크 팬에 밀어 넣은 ATA 케이블

ATA 케이블 손상을 방지하려면 케이블이 서비스 컨트롤러 밑에서 고리 모양으로 라우트되는지 확인하십시오(그림 166 참조). 그러면 서비스 컨트롤러를 위치에 밀어 넣을 때 남은 케이블이 배치될 수 있습니다.

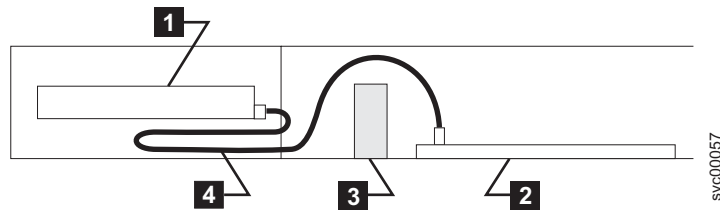


그림 166. SAN Volume Controller에서 ATA 케이블의 적절한 배치

- 1 서비스 컨트롤러
- 2 시스템 보드
- 3 디스크 팬
- 4 제대로 배치된 ATA 케이블

특수 액세스 기능

특수 액세스 기능은 거동이 불편하거나 시각 장애와 같은 신체적 장애가 있는 사용자가 소프트웨어 제품을 정상적으로 사용할 수 있도록 돕습니다.

기능

SAN Volume Controller 마스터 콘솔의 주요한 특수 액세스 기능은 다음과 같습니다.

- 화면에 표시된 내용을 들을 수 있도록 디지털 음성 합성 장치 및 화면 판독기 소프트웨어를 사용할 수 있습니다. JAWS v4.5 및 IBM Home Page Reader v3.0과 같은 화면 판독기가 테스트되었습니다.
- 마우스 대신 키보드를 사용하여 모든 기능을 조작할 수 있습니다.

키보드로 탐색

키나 키 결합으로 조작을 수행하고, 마우스 조치를 통해서도 수행될 수 있는 여러 메뉴 조치를 시작할 수 있습니다. SAN Volume Controller Console을 탐색하고 다음과 같은 키 결합을 사용하여 키보드에서 시스템을 도울 수 있습니다

- 다음 링크, 단추 또는 주제로 이동하려면, 프레임(페이지)에서 탭을 누르십시오.
- 트리 노드를 확장하거나 접으려면 → 또는 ←를 각각 누르십시오.
- 다음 주제 노드로 이동하려면 V 또는 Tab을 누르십시오.
- 이전 주제 노드로 이동하려면 ^ 또는 Shift+Tab을 누르십시오.
- 위 또는 아래로 스크롤하려면 Home 또는 End를 각각 누르십시오.
- 뒤로 이동하려면 Alt+←를 누르십시오.
- 앞으로 이동하려면 Alt+→를 누르십시오.
- 다음 프레임으로 이동하려면 Ctrl+Tab을 누르십시오.
- 이전 프레임으로 이동하려면 Shift+Ctrl+Tab을 누르십시오.
- 현재 페이지 또는 활성 프레임을 인쇄하려면 Ctrl+P를 누르십시오.
- 선택하려면 Enter를 누르십시오.

서적 액세스

Adobe Acrobat Reader를 사용하여 Adobe PDF(Portable Document Format) 형식의 SAN Volume Controller 서적을 볼 수 있습니다. 다음 웹 사이트에서 PDF 파일이 제공됩니다.

<http://www.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html>

관련 참조

xxiii 페이지의 『SAN Volume Controller 라이브러리 및 관련 서적』
이 제품과 관련된 기타 서적의 목록이 참조용으로 제공됩니다.

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다.

IBM은 다른 국가에서는 이 자료에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다로 해서 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운용에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

다음 단락은 현지법과 상충하는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. IBM은 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 (단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증없이 이 책을 현상 태대로 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및(또는) 프로그램을 사전 통지없이 언제든지 개선 및(또는) 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비IBM의 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서 얻어진 결과는 상당히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 레벨 상태의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성능은 추정치일 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 문서의 사용자는 해당 데이터를 사용자의 특정 환경에서 검증할 수 있습니다.

비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 다른 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 제품들을 테스트하지 않았으므로, 비IBM 제품과 관련된 성능의 정확성, 호환성 또는 기타 청구에 대해서는 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

IBM의 향후 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 특별한 통지없이 변경될 수 있습니다.

이 정보는 계획 수립 목적으로만 사용됩니다. 이 정보는 기술된 제품이 GA(General Availability)되기 전에 변경될 수 있습니다.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위해 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

상표

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 IBM Corporation의 상표입니다.

- AIX
- BladeCenter
- Enterprise Storage Server
- FlashCopy
- IBM
- IBM eServer
- IBM TotalStorage
- System p5
- System z9
- TotalStorage
- xSeries

Intel 및 Pentium은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation의 상표입니다.

Java 및 모든 Java 기반 상표는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Sun Microsystems, Inc.의 상표입니다.

Microsoft 및 Windows는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

UNIX는 미국 또는 기타 국가에서 The Open Group의 등록상표입니다.

Linux는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당회사의 상표 및 서비스표입니다.

전자파 방출 주의사항

다음의 전자파 방출 선언문이 이 제품에 적용됩니다. 이 제품과 함께 사용할 예정인 다른 제품에 대한 선언문은 동봉 문서에 포함되어 있습니다.

China Class A EMC compliance in Simplified Chinese

Ensure that you are familiar with the China Class A EMC compliance in Simplified Chinese statement.

This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical actions.

声 明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰，在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Federal Communications Commission (FCC) statement

Ensure that you are familiar with the Federal Communications Commission (FCC) statement.

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

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Neither the provider nor the manufacturer is responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device might not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that might cause undesired operation.

Japanese Voluntary Control Council for Interference (VCCI) statement

Ensure that you are familiar with the Japanese Voluntary Control Council for Interference (VCCI) statement.

This product is a Class A Information Technology Equipment and conforms to the standards set by the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). In a domestic environment, this product might cause radio interference, in which event the user might be required to take adequate measures.

대한민국 정보통신부(MIC) 규칙

귀하는 대한민국 정보통신부(MIC) 규칙을 숙지해야 합니다.

본 장치는 전자기파 방해의 발생을 예상하여 상업적 목적으로 승인되었습니다. 본 장치가 귀하의 사용에 적합하지 않은 경우, 귀하는 본 장치를 비상업용으로 변환할 수 있습니다.

New Zealand compliance statement

Ensure that you are familiar with the New Zealand compliance statement.

This is a Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference, in which event the user might be required to take adequate measures.

International Electrotechnical Commission (IEC) statement

This product has been designed and built to comply with (IEC) Standard 950.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Ensure that you are familiar with the avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Industry Canada compliance statement

This Class A digital apparatus complies with IECS-003.

United Kingdom telecommunications requirements

This apparatus is manufactured to the International Safety Standard EN60950 and as such is approved in the U.K. under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunications systems in the United Kingdom.

European Union (EU) statement

Ensure that you are familiar with the European Union (EU) statement.

This product is in conformity with the protection requirements of EU council directive 89/336/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. Neither the provider nor the manufacturer can accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of option cards not supplied by the manufacturer.

Radio protection for Germany

Ensure that you are familiar with the radio protection for Germany.

Zulassungsbescheinigung laut Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995.

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen zu führen.

Der Aussteller der Konformitätserklärung ist die IBM Deutschland.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraph 3 Abs. (2):

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082-1 und EN 55022 Klasse A.
--

EN55022 Klasse A Geräte bedürfen folgender Hinweise:

Nach dem EMVG: "Geräte dürfen an Orten, für die sie nicht ausreichend entstört sind, nur mit besonderer Genehmigung des Bundesministeriums für Post und Telekommunikation oder des Bundesamtes für Post und Telekommunikation betrieben werden. Die Genehmigung wird erteilt, wenn keine elektromagnetischen Störungen zu erwarten sind." (Auszug aus dem EMVG, Para.3, Abs.4). Dieses Genehmigungsverfahren ist nach Paragraph 9 EMVG in Verbindung mit der entsprechenden Kostenverordnung (Amtsblatt 14/93) kostenpflichtig.

Nach der EN 55022: "Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Massnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen."

Anmerkung: Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern angegeben zu installieren und zu betreiben.

Taiwan Class A compliance statement

Ensure that you are familiar with the Taiwan Class A compliance statement.

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

이 용어는 IBM TotalStorage SAN Volume Controller의 용어를 포함합니다.

이 용어집에는 선택된 용어와 Storage Networking Industry Association, 2570 West El Camino Real, Suite 304, Mountain View, California 94040-1313에서 저작권을 획득한 Dictionary of Storage Networking Terminology(<http://www.snia.org/education/dictionary>)가 포함되어 있습니다. 이 책에서 나온 정의에는 정의 다음에 (S) 기호가 표시됩니다.

이 용어집에서는 다음과 같은 상호 참조가 사용됩니다.

참조 독자에게 다음 두 가지 유형의 관련 정보 중 하나를 찾아보도록 합니다.

- 약어 또는 두문자어의 확장된 양식의 용어. 이 확장된 용어 양식에는 전체 정의도 들어 있습니다.
- 동의어 또는 더 선호하는 용어.

관련 참조

독자에게 하나 이상의 관련 용어를 가리킵니다.

대조 반대 또는 사실상 다른 의미를 갖는 용어를 독자에게 나타냅니다.

가

가상 디스크(VDisk: virtual disk)

SAN Volume Controller에서 SAN에 접속된 호스트 시스템이 SCSI 디스크로 인식하는 디바이스

가상화(virtualization)

저장영역 업계에서 몇 개의 디스크 서브시스템을 포함하는 저장영역 풀이 작성되는 개념. 서브시스템은 여러 공급업체의 것일 수 있습니다. 풀은 풀을 사용하는 호스트 시스템에 가시적인 가상 디스크로 나뉠 수 있습니다.

가상화된 저장영역(virtualized storage)

가상화 엔진에 의한 가상화 기술을 적용한 물리적 저장영역

관리 디스크 그룹(managed disk group)

한 장치로써 지정된 가상 디스크(VDisk) 세트의 모든 데이터를 포함하는 관리 디스크(MDisk)의 컬렉션

관리 디스크(MDisk: managed disk)

RAID 컨트롤러가 제공하고 클러스터가 관리하는 SCSI 논리 장치. 관리 디스크는 SAN에서 호스트 시스템에 가시적이지 않습니다.

나

노드(node)

한 개의 SAN Volume Controller. 각 노드는 가상화, 캐시 및 복사 서비스를 SAN에 제공합니다.

논리 장치 번호(LUN: logical unit number)

대상에서 논리 장치의 SCSI ID. (S)

논리 장치(LU: logical unit)

가상 디스크(VDisk) 또는 관리 디스크(MDisk)와 같이 SCSI 명령의 주소가 지정되는 엔티티

다

디그레이드(degraded)

실패했지만 계속 지원받고 합법적인 올바른 구성과 관련. 일반적으로 수리 조치는 올바른 구성으로 복원하기 위해 디그레이드 구성에서 수행될 수 있습니다.

디스크 영역(disk zone)

SAN Volume Controller가 감지하고 디스크 컨트롤러가 제공하는 논리 장치의 주소를 지정하는 SAN 구조에 정의된 영역

라

로컬 패브릭(local fabric)

SAN Volume Controller에서 로컬 클러스터의 구성요소(노드, 호스트, 스위치)를 함께 연결하는 SAN 구성요소(예: 스위치 및 케이블)

마

맵핑(mapping)

FlashCopy 맵핑을 참조하십시오.

무정전 전원 공급 장치(uninterruptible power supply)

정전, 절전 및 순간 고전압으로부터 컴퓨터를 보호하는 전원 소스와 컴퓨터 사이에 연결된 디바이스. 무정전 전원 공급 장치에는 시스템을 순서에 따라 종료할 때까지 전원을 공급하기 위한 배터리 및 전원 공급 장치를 모니터링하는 전원 센서가 있습니다.

바

범위(extent)

관리 디스크와 가상 디스크 간의 데이터 맵핑을 관리하는 데이터 단위

비대칭 가상화(asymmetric virtualization)

가상화 엔진이 데이터 경로 외부에 있으며 메타데이터 양식 서비스를 수행하는

가상화 기술. 저장영역 디바이스는 데이터만을 포함하지만 메타데이터 서버에는 모든 맵핑 및 잠금 테이블이 있습니다. 대칭 가상화(*symmetric virtualization*)도 참조하십시오.

아

안정성(**reliability**)

구성요소가 실패하는 경우에도 데이터를 계속해서 리턴할 수 있는 시스템의 기능

오류 복구(**failover**)

SAN Volume Controller에서 시스템의 한 중복 부분이 장애가 발생한 시스템 다른 부분의 워크로드를 위임 받을 때 발생하는 기능

오류 코드(**error code**)

오류 상태를 식별하는 값

오브젝트(**object**)

오브젝트 지향 설계나 프로그래밍에서, 해당 데이터와 연관된 조작과 데이터로 구성된 클래스의 구체적인 구현

오프라인(**offline**)

시스템 또는 호스트의 연속적인 제어 아래에 있지 않은 기능 장치나 디바이스의 조작과 관련됩니다.

온라인(**online**)

시스템 또는 호스트의 연속적인 제어 아래에 있는 기능 장치나 디바이스의 조작과 관련됩니다.

올바른 구성(**valid configuration**)

지원되는 구성

일관되지 않음(**inconsistent**)

Global Mirror 관계에서 1차 가상 디스크(VDisk)와 동기화 중인 2차 VDisk와 관련됩니다.

입출력(**I/O: input/output**)

동시 또는 비동시로 입력 프로세스, 출력 프로세스 또는 둘 다에 관계된 기능 장치나 통신 경로에 관련되거나, 그러한 프로세스에 관계된 데이터에 관련됩니다.

자

제외(**excluded**)

SAN Volume Controller에서 반복된 액세스 오류 이후 클러스터가 사용하지 못하는 관리 디스크의 상태

지시된 유지보수 절차(directed maintenance procedures)

클러스터용으로 실행될 수 있는 유지보수 세트. 이 절차는 SAN Volume Controller 어플리케이션 내에서 실행되며 서비스 안내서에 문서화되어 있습니다.

카

캐시(cache)

저속 메모리나 디바이스에서 데이터를 읽거나 쓰는 데 필요한 유효한 시간을 감축하는 데 사용되는 고속 메모리 또는 저장영역 디바이스. 읽기 캐시는 클라이언트에서 요청하는 예상대로 데이터를 보유합니다. 쓰기 캐시는 클라이언트가 쓴 데이터를 디스크나 테이프 같은 더 영구적인 저장영역 매체에 안전하게 저장할 때까지 보유합니다.

클러스터(Cluster)

SAN Volume Controller에서 단일 구성 및 서비스 인터페이스를 제공하는 노드 쌍

파

파이버 채널(fibre channel)

최대 4Gbps의 데이터 전송률로 컴퓨터 디바이스간 데이터를 전송하는 기술. 이 기술은 특히 컴퓨터 서버를 공유 저장영역에 연결할 때와 저장영역 컨트롤러와 드라이브를 상호 연결할 때 적합합니다.

포트(port)

파이버 채널에서 데이터 통신(전송 및 수신)을 수행하는 디스크 컨트롤러 시스템, SAN Volume Controller 또는 호스트에서의 실제 엔티티

하

호스트 ID(host ID)

SAN Volume Controller에서 LUN 맵핑 목적으로 호스트 파이버 채널 포트 그룹에 지정된 숫자 ID. 각 호스트 ID의 경우 가상 디스크(VDisk)로 별도 SCSI ID 맵핑이 수행됩니다.

호스트 버스 어댑터(HBA: host bus adapter)

SAN Volume Controller에서 PCI 버스와 같이 호스트 버스를 SAN으로 연결하는 인터페이스 카드

호스트 영역(host zone)

호스트가 SAN Volume Controller의 주소를 지정할 수 있는 SAN 구조에 정의된 영역

C

CIM(Common Information Model)

DMTF(Distributed Management Task Force)가 개발한 표준 세트. CIM은 저장영역 시스템, 어플리케이션, 데이터베이스, 네트워크 및 디바이스를 설계하고 구현하기 위한 개방 접근 방식과 저장영역 관리를 위한 개념 프레임워크를 제공합니다.

F

FC *파이버 채널*을 참조하십시오.

G

GBIC(gigabit interface converter)

네트워크 인터페이스 카드로 사용하기 위해 파이버 채널 케이블의 광선 스트림을 전자 신호로 변환시키는 인터페이스 모듈

GBIC *GBIC(gigabit interface converter)*를 참조하십시오.

H

HBA *호스트 버스 어댑터*를 참조하십시오.

I

I/O *입출력*을 참조하십시오.

I/O 그룹(I/O group)

호스트 시스템에 대한 공통 인터페이스를 제공하는 가상 디스크(VDisk) 및 노드 관계의 컬렉션

IP(Internet Protocol)

인터넷 프로토콜군에서 네트워크 또는 상호 연결된 네트워크를 통해 데이터를 라우트하며 상위 프로토콜 계층 및 물리적 네트워크 간에 중개자로 역할하는 연결이 없는 프로토콜

IP *IP(Internet Protocol)*를 참조하십시오.

L

LU *논리 장치*를 참조하십시오.

LUN *논리 장치 번호*를 참조하십시오.

M

MDisk

*관리 디스크*를 참조하십시오.

R

RAID 독립 디스크의 중복 배열을 참조하십시오.

S

SAN *Storage Area Network(SAN)*를 참조하십시오.

SAN(Storage Area Network)

1차 목적이 컴퓨터 시스템과 저장영역 요소 사이에, 그리고 저장영역 요소들 사이에 데이터를 전송하는 네트워크. SAN은 물리적 연결을 제공하는 통신 하부 구조와 데이터 전송이 안전하고 확실하도록 연결, 저장영역 요소 및 컴퓨터 시스템을 구성하는 통신 계층으로 구성됩니다. (S)

SCSI *Small Computer Systems Interface*를 참조하십시오.

SCSI 백엔드 계층(SCSI back-end layer)

클러스터가 관리하는 개별 디스크 컨트롤러 시스템에 대한 액세스를 제어하고 가상화 계층에서 요청을 수신하여 처리하며 이를 관리 디스크로 전송하고 SCSI-3 명령을 SAN에 있는 디스크 컨트롤러 시스템에 실행하는 SCSI 네트워크의 계층

SCSI 프론트엔드 계층(SCSI front-end layer)

호스트에서 송신된 I/O 명령을 수신하고 SCSI-3 인터페이스를 호스트로 제공하는 SCSI 네트워크의 계층. SCSI LUN도 마찬가지로 이 계층의 가상 디스크(VDisk)로 맵핑됩니다. 그러므로 계층은 특정 VDisk로 주소 지정되는 명령으로 LUN으로 주소 지정되는 SCSI 읽기 및 쓰기 명령을 변환합니다.

SNMP(Simple Network Management Protocol)

인터넷 프로토콜군에서 라우터와 접속된 네트워크를 모니터링하는 데 사용하는 네트워크 관리 프로토콜. SNMP는 어플리케이션 계층의 프로토콜입니다. 관리되는 디바이스에 대한 정보가 어플리케이션의 관리 정보 기반(MIB)에 정의되고 저장됩니다.

V

VDisk 가상 디스크를 참조하십시오.

W

WWNN(worldwide node name)

전역으로 고유하는 오브젝트의 ID. WWNN은 파이버 채널 및 기타 표준에서 사용됩니다.

WWPN(worldwide port name)

파이버 채널 어댑터 포트와 연관된 고유한 64비트 ID. WWPN은 구현 및 프로토콜과는 무관한 방법으로 지정됩니다.

색인

[가]

가상 디스크(VDisk)
 상태 12
개요
 서비스 모드 51
 필수 제품 데이터 77
검사, 안전 xxxvi, xli
 내부 기계 점검 xxxviii
 외부 기계 점검 xxxvii
게이트웨이 메뉴 옵션 89
격납장치 25
경고 주의사항 xxx, xxxii
 랙 안정 장치 336, 353, 368, 370
 배터리 교체 368, 370
 배터리 폐기 li
관련 정보 xxiii
관리
 오류 로그 102
관리 디스크(MDisk)
 나열 21
 상태 13
 포함 22
관리 디스크(MDisk) 그룹
 상태 23
교체
 디스크 드라이브 팬 299
 부품
 준비 250
 서비스 컨트롤러 335
 하드 디스크 드라이브 335
 SAN Volume Controller 2145-4F2 어댑터 311
 SAN Volume Controller 2145-4F2 전면 패널 308
 SAN Volume Controller 2145-8F2
 프레임 어셈블리 262
국가 전원 케이블 383, 385
규칙 xxiii

[나]

나열
 관리 디스크 21
 덤프 데이터 14, 69

내부 기계 안전 점검 xxxviii
네트워크 속도
 파이버 채널 49
노드
 삭제
 SAN Volume Controller 사용 10
 상태 17, 18
 클러스터에 추가 11, 19
 ID 레이블 28
노드 복구 요청
 이해 176
노드 상태
 SAN Volume Controller 사용 10
노드 수
 복구 174
 삭제
 클러스터에서 18
노드 오류 코드
 이해 180
노드 옵션 90
 상태 90
 클러스터 작성 91
뉴질랜드 전자과 방출 규약 398

[다]

단축키 393
대만 전기 안전 주의사항 400
덤프 데이터
 나열 14
 저장 14
독일어
 라디오 보호 주의사항 399
동시 유지보수 250
디스크 드라이브
 교체 335
 제거 294
 팬 바꾸기 299
디스크 드라이브 케이블 297, 298
디스크 컨트롤러
 상태 24
 실패 판별 25

[라]

레이저 xxx

로그

CIM Agent 387

Websphere 387

[마]

마스터 콘솔

SAN Volume Controller 사용한 노드 상태 보기 10

마이크로프로세서 팬

제거 300, 301

맨 위 덮개

제거

SAN Volume Controller 2145-4F2에서 288

SAN Volume Controller 2145-8F2에서 250

SAN Volume Controller 2145-4F2에서 바꾸기 289

메뉴 옵션 89

노드 수 91

노드 옵션 90

이더넷 94

클러스터 88

상태 89, 90

서브넷 마스크 89

클러스터 작성 91

SAN Volume Controller

게이트웨이 89

서브넷 마스크 89

클러스터 작성 91

active 89

degraded 89

inactive 89

메모리 모듈

바꾸기 334

제거 332

명령

svcinfo caterrlog 71

svcinfo caterrlogbyseqnum 71

svcinfo ls2145dumps 69

svcinfo lsconfigdumps 69

svcinfo lserrlogbyxxxx 71

svcinfo lserrlogdumps 69

svcinfo lsfeaturedumps 69

svcinfo lsiostatsdumps 69

svcinfo lsio tracedumps 69

명령 (계속)

svcinfo lsxxxx 71

svcinfo lsxxxxcandidate 71

svcinfo lsxxxxdumps 71

svcinfo lsxxxxextent 71

svcinfo lsxxxxmember 71

svcinfo lsxxxxprogress 71

svcservicetask rmnode 71

svctask rmnode 71

모드 표시기

2145 무정전 전원 공급 장치 63

무정전 전원 공급 장치

개요 53

부품 설명 59, 65

안전 주의사항 xxix, xxxii

요구사항 xlii

전면 패널 MAP 224

전원 제거 330

테스트 및 알람 재설정 단추 57

필드 교체 가능한 장치

배터리 111

전원 공급 장치 111

전자 111

환경 66

문제 진단

경로 진단 사용 101

마스터 콘솔 101

무정전 전원 공급 장치 101

오류 로그를 통해 101

오류 코드를 통해 101

SAN Volume Controller 101

문제점 해결

오류 로그 사용 87

[바]

바꾸기

디스크 드라이브 케이블 298

랙의 SAN Volume Controller 321

메모리 모듈 334

부품

개요 249

서비스 컨트롤러 255

시스템 보드 316

- 바꾸기 (계속)
 - 전원 공급 장치
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 357
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 339
 - routineSAN Volume Controller 2145-4F2 304
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 배터리 370
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 전자 장치 366
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 배터리 352
 - SAN Volume Controller 2145-4F2의 맨 위 덮개 289
 - SAN Volume Controller 2145-8F2
 - 디스크 드라이브 259
 - 마이크로프로세서 283
 - 서비스 컨트롤러 255
 - 어댑터 어셈블리 273
 - 전원 공급 장치 269
 - 전원 백플레인 261
 - 팬 279
 - 팬 백플레인 281
 - 팬 홀더 281
 - heat sink 283
 - VRM 283
- 배터리
 - 경고 주의사항 xxx
 - 폐기 li
- 변경
 - 파이버 채널 포트 속도 50, 51
- 변경사항 요약 xvii, xx
- 보고서
 - 오류 108
- 보기
 - 가상 디스크 상태 12
 - 관리 디스크 상태 13
 - 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리
 - 케이션을 사용한 오류 로그 9
 - 오류 로그 102
 - 필수 제품 데이터(VPD) 13
 - SAN Volume Controller 사용한 노드 상태 10
- 복구
 - 소프트웨어 설치 실패 74
 - 클러스터 탐색 96
- 복구 코드
 - 이해 176
- 부품
 - 교체
 - 준비 250

- 부품 (계속)
 - 바꾸기
 - 개요 249
 - 제거
 - 개요 249
 - 준비 250
 - 부품 카탈로그 377
 - 분석 절차(MAP) 193
 - 비IBM 개조 양식 xxxviii

[사]

- 사용 10
 - 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리
 - 케이션 6
 - 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리
 - 케이션 사용 10
 - 오류 코드 테이블 109
 - 이 안내서 xvii
 - 지시된 유지보수 절차(directed maintenance
 - procedures) 43
 - SAN Volume Controller의 전면 패널 83
- 사이트 요구사항
 - 환경 64
- 삭제
 - 노드
 - SAN Volume Controller 사용 10
 - 노드 수
 - 클러스터에서 18
 - 클러스터 98
- 상태 90
 - 관리 디스크 그룹 23
 - 노드 17
 - 노드 포트 18
 - 디스크 컨트롤러 24
- 상표 396
- 서비스
 - 모드 51
 - 컨트롤러
 - 교체 335
 - SAN Volume Controller 2145-4F2에서 제거 290
 - SAN Volume Controller 2145-8F2에서 제거 253
 - SAN Volume Controller에서 제거 328
- 서적
 - 주문 xxv

- 서적 주문 xxv
- 설치
 - 소프트웨어 71
 - 지지 레일
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 374
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 345
 - SAN Volume Controller 323
 - SAN Volume Controller 소프트웨어 69
- 소프트웨어
 - 버전 제거 74
 - 버전 판별 72
 - 설명 71
 - 설치 71
 - 설치 실패, 복구 74
 - 업그레이드 71
 - 패키지 70
- 속도
 - 파이버 채널 네트워크 49
- 수리 검증 MAP 236
- 시동 코드
 - 이해 160
- 시스템 보드
 - 바꾸기 316
 - 제거 312
- 시스템 보드 배터리
 - 제거 306
- 실제 특성
 - 무정전 전원 공급 장치 66

[아]

- 안전
 - 검사 xxxvi, xli
 - 내부 기계 점검 xxxviii
 - 레이블 점검사항 xliii, xliv, xlvi
 - 외부 기계 점검 xxxvii
 - 경고 주의사항 xxvi, xxx, xxxii
 - 레이블, 검사 xliii, xliv, xlvi
 - 위험 xxxvi
 - 위험 주의사항 xxvi, xxvii, xxix
 - notices xxvi
- 안전 및 환경 주의사항 xxvi
- 암호 99
- 액세스
 - 마스터 콘솔에서 명령행 인터페이스 14

- 액세스 기능
 - 단축키 393
- 어댑터
 - 제거 310
- 언어 메뉴 선택 옵션 95
- 언어 변경 99
- 연결
 - 2145 무정전 전원 공급 장치를 SAN Volume Controller에 54
 - SAN Volume Controller에 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 54
- 영국 전기 안전 주의사항 399
- 오류
 - 로그
 - 관리 102
 - 보기 9, 102
 - 오류 데이터 102
 - 이벤트 데이터 102
 - 이해 102
 - 필드 설명 105
 - 보고서 108
 - 수정사항 표시 14
 - 오류 데이터 102
 - 오류 코드 108
 - 오류를 수정됨으로 표시 14
 - 외부 기계 안전 점검 xxxvii
 - 요구사항
 - 무정전 전원 공급 장치 xlii
 - 전기 40
 - 전원 40
 - ac 전압 40
- 웹 사이트 xxv
- 위험
 - 기계적 xxxvi, xli
 - 전기 xxxvi, xli
 - 폭발 xxxvi, xli
 - 위험 주의사항 xxvii, xxix
 - 전원 공급 장치 303, 304
- 유지보수 10
 - SAN Volume Controller 소프트웨어 69
- 유지보수 분석 절차(MAP)
 - 개요 193
 - 사용 193
 - 수리 검증 236
 - 시작 194

- 유지보수 분석 절차(MAP) (계속)
 - 이더넷 227
 - 전면 패널 224
 - 전원
 - SAN Volume Controller 2145-4F2 207
 - SAN Volume Controller 2145-8F2 202
 - 파이버 채널 231
 - 표시등 경로 238
 - 하드웨어 시동 243
 - 2145 UPS-1U 211
 - 2145 UPS-1U 수리 검증 220
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 216
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 수리 검증 222
- 유지보수 시작 10
- 이 책의 사용자 xvii
- 이 책의 정보 xvii
- 이더넷 227
- 이더넷 포트 상태 94
- 이벤트 데이터 102
- 이해
 - 노드 복구 요청 176
 - 노드 오류 코드 180
 - 노드 필수 제품 데이터 필드 78
 - 오류 로그 102
 - 오류 코드 108
 - 클러스터 오류 코드 작성 190
 - 클러스터 필수 제품 데이터 필드 81
- 일련 번호 28
- 일본어
 - 전기 안전 주의사항 398

[자]

- 작성 실패 99
- 재작성
 - SAN Volume Controller 일련 번호 316
- 재활용, 제품 1
- 저장
 - 덤프 데이터 14, 69
- 전면 패널
 - 메뉴 옵션 87, 90
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 61
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 55
 - SAN Volume Controller 83
 - SAN Volume Controller 2145-4F2 바꾸기 308

- 전면 패널 (계속)
 - SAN Volume Controller 2145-4F2에서 제거 307
- 전면 패널에 표시
 - 상태 표시기
 - 노드 복구 요청 85
 - 다시 시작 86
 - 시동 실패 84
 - 시동 진행 83
 - 오류 코드 87
 - 전원 끄기 86
 - 전원 장애 85
 - 종료 86
 - 하드웨어 시동 84
- 전면 패널에서의 제어 및 표시기 26, 27, 34
 - 무정전 전원 공급 장치 테스트 및 알람 재설정 단추 57
 - 상태 표시기 83
 - 시동 실패 84
 - 시동 진행 83
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 61
 - 끄기 단추 64
 - 로드 레벨 표시기 64
 - 모드 표시기 63
 - 배터리 모드 표시기 65
 - 배터리 서비스 표시기 64
 - 일반 알람 표시기 65
 - 켜기 단추 64
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 55
 - 과부하 표시기 57
 - 로드 세그먼트 1 표시기 59
 - 로드 세그먼트 2 표시기 59
 - 배터리 표시기 58
 - 서비스 표시기 58
 - 전원 켜짐 표시기 56
 - 켜짐/꺼짐 단추 57
- SAN Volume Controller
 - 선택 단추 28
 - 전원 LED 31
- SAN Volume Controller 2145-4F2
 - 전원 단추 35
- SAN Volume Controller 2145-8F2
 - 오류 LED 27
 - 운영자 정보 패널 29
 - 전원 제어 단추 31
 - 캐시 LED 29
 - 해제 걸쇠 30

전면 패널에서의 제어 및 표시기 (계속)

SAN Volume Controller 2154-8F2

탐색 단추 28

전면 패널에서의 표시기 및 제어 26, 34

무정전 전원 공급 장치 테스트 및 알람 재설정 단추 57

상태 표시기 83

시동 실패 84

시동 진행 83

점검 LED 35

2145 무정전 전원 공급 장치 61

끄기 단추 64

로드 레벨 표시기 64

모드 표시기 63

배터리 모드 표시기 65

배터리 서비스 표시기 64

일반 알람 표시기 65

켜기 단추 64

2145 무정전 전원 공급 장치-1U 55

과부하 표시기 57

로드 세그먼트 1 표시기 59

로드 세그먼트 2 표시기 59

배터리 표시기 58

서비스 표시기 58

전원 켜짐 표시기 56

켜짐/꺼짐 단추 57

SAN Volume Controller

선택 단추 28

전원 LED 31

SAN Volume Controller 2145-4F2

전원 단추 35

SAN Volume Controller 2145-8F2

오류 LED 27

운영자 정보 패널 29

전원 제어 단추 31

캐시 LED 29

탐색 단추 28

해제 결쇠 30

전면 패널의 표시기

SAN Volume Controller 2145-8F2

시스템 오류 LED 30

위치 LED 31

정보 오류 LED 31

하드 디스크 드라이브 작동 LED 31

전원

제어 41

전원 (계속)

EPO(emergency power-off) 이벤트 xliii

SAN Volume Controller 요구사항 40

전원 공급 장치

바꾸기 304

제거 303

전원 케이블

국가 383, 385

영역 383, 385

전원 MAP 2145-4F2 207

전원 MAP 2145-8F2 202

전자파 방출 주의사항 397

뉴질랜드 398

대만 400

대한민국 정보통신부(MIC) 398

독일어 399

영국 399

프랑스계 캐나다 사람이 사용하는 언어 399

EU(European Union) 399

FCC(Federal Communications Commission) 397

IEC(International Electrotechnical Commission) 399

Industry Canada 399

Japanese Voluntary Control Council for Interference (VCCI) 398

절차

유지보수 분석 193

지시된 유지보수 43

점검

노드 상태 17

노드 포트 상태 18

접지, 점검

2145 무정전 전원 공급 장치 xl

2145 무정전 전원 공급 장치-1U xxxviii

SAN Volume Controller 2145-8F2 xxxviii

SAN 볼륨 컨트롤러 2145-4F2 xl

정보 센터 xxiii

정의 109

정전기에 민감한 디바이스 lii

제거

디스크 드라이브 294

디스크 드라이브 케이블 297

랙에서 SAN Volume Controller 319

마이크로프로세서 팬 300, 301

맨 위 덮개

SAN Volume Controller 2145-4F2에서 288

- 제거 (계속)
 - 팬 위 덮개 (계속)
 - SAN Volume Controller 2145-8F2에서 250
 - 메모리 모듈 332
 - 부품
 - 개요 249
 - 준비 250
 - 서비스 컨트롤러
 - SAN Volume Controller 2145-4F2 290
 - SAN Volume Controller 2145-8F2에서 253
 - SAN Volume Controller에서 케이블 328
 - 소프트웨어 버전 74
 - 시스템 보드 312
 - 시스템 보드 배터리 306
 - 신호 케이블 330
 - 어댑터 310
 - 전면 패널 307
 - 전원 공급 장치 303
 - 전원 케이블
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 363
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 348
 - 전원 케이블 어셈블리 330
 - 지지 레일
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 373
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 344
 - SAN Volume Controller 322
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 353
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 배터리 368
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 전자 장치 364
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 336
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 배터리 349
 - SAN Volume Controller 2145-8F2
 - 디스크 드라이브 258
 - 마이크로프로세서 281
 - 서비스 컨트롤러 253
 - 어댑터 어셈블리 270
 - 전원 공급 장치 268
 - 전원 백플레인 260
 - 팬 277
 - 팬 백플레인 280
 - 팬 홀더 280
 - heat sink 281
 - VRM 281
 - VRM(Voltage Regulator Module) 286

- 종료
 - 클러스터 49
- 지시된 유지보수 절차(directed maintenance procedures) 43
- 지원
 - 웹 사이트 xxv
- 지지 레일
 - SAN Volume Controller 제거 322

[차]

- 추가
 - 클러스터에 노드 11, 19

[카]

- 카탈로그 377
- 캐나다 전기 안전 주의사항 399
- 커넥터
 - 2145 무정전 전원 공급 장치 65
 - 2145 무정전 전원 공급 장치-1U 59
- 콘솔
 - 삭제
 - 마스터 콘솔에서 SAN Volume Controller Console 어플리케이션을 사용한 노드 10
 - SAN Volume Controller 사용 10
- 클러스터
 - 노드 삭제 18
 - 노드 추가 19
 - 삭제 98
 - 종료 49
 - 파이버 채널 포트 속도 변경 50, 51
 - ID 51
 - 클러스터 감지 23
 - 클러스터 발견
 - 명령 23
 - 설명 23
 - 클러스터 오류 코드 190
 - 클러스터 오류 코드 작성 190
 - 클러스터 작성 91
 - 탐색 98
 - 클러스터 탐색 복구
 - 서비스 모드 설정 96
 - 서비스 IP 주소 96
 - 설명 96
 - 암호 재설정 96

키보드 393
키보드 단축키 393

[타]

탐색
복구 클러스터 96
클러스터 메뉴 작성 98
텍스트 강조 xxiii
텍스트의 강조 xxiii
특수 액세스 기능
키보드 393

[파]

파이버 채널
네트워크 속도 49
클러스터에 없는 노드의 포트 속도 변경 50
클러스터에서 노드의 포트 속도 변경 51
포트 메뉴 옵션 94
포트 속도 50
MAP 231
판별
디스크 격납장치 25
소프트웨어 버전 72
실패 격납장치 25
파이버 채널 포트 속도 50
SAN 문제점 191
패키지
소프트웨어 70
폐기
배터리 li
제품 li
포트 속도
클러스터에 없는 노드 50
클러스터에 있는 노드 51
판별 50
포함
MDisk 22
표시등 경로 MAP 238
프랑스계 캐나다 전기 안전 주의사항 399
프레임 어셈블리
바꾸기 262
필드
광 어댑터 카드 78

필드 (계속)
노드 필수 제품 데이터 설명 78
디바이스 78
메모리 모듈 78
무정전 전원 공급 장치 78
소프트웨어 78
시스템 보드 78
오류 로그 105
전면 패널 78
클러스터 81
클러스터 필수 제품 데이터 설명 81
프로세서 78
프로세서 캐시 78
필드 교체 가능한 장치
무정전 전원 공급 장치
배터리 111
설명 111
전원 공급 장치 111
전자 111
프레임 어셈블리 111
설명 109
SAN Volume Controller 109
디스크 드라이브 어셈블리 109
디스크 드라이브 케이블 109
서비스 컨트롤러 109
시스템 보드 109
이더넷 케이블 109
전면 패널 109
전원 공급 장치 어셈블리 109
전원 케이블 어셈블리 109
파이버 채널 어댑터 어셈블리 109
파이버 채널 케이블 109
팬 어셈블리 109
프레임 어셈블리 109
CMOS 배터리 109
필수 제품 데이터 표시 78
필수 제품 데이터(VPD)
개요 77
노드의 필드 이해 78
보기 13
클러스터의 필드 이해 81
표시 78

[하]

하드웨어 시동

MAP 243

하드웨어 시동 실패 159

하드웨어 시동 실패 판별 159

한국어

전자파 방출 주의사항 398

환경 주의사항 xxvi

제품 재활용 1

제품 폐기 li

회선 차단기

2145 무정전 전원 공급 장치 65

2145 무정전 전원 공급 장치-1U 59

후면 패널에서 표시기

routineSAN Volume Controller 2145-4F2

낮은 이더넷 연결 LED 37

높은 이더넷 연결 LED 37

모니터 LED 37

시스템 보드 결함 LED 37

시스템 보드 전원 LED 37

SAN Volume Controller 2145-4F2 35

SAN Volume Controller 2145-8F2 32

이더넷 연결 LED 33

전원, 위치 및 시스템 오류 LED 33

파이버 채널 LED 32

AC 및 DC LED 33

[숫자]

2145 무정전 전원 공급 장치

II기 단추 64

로드 레벨 표시기 64

모드 표시기 63

바꾸기 357

배터리

바꾸기 370

제거 368

배터리 모드 표시기 65

배터리 서비스 표시기 64

어셈블리 384

연결 54

일반 알람 표시기 65

전자 장치

바꾸기 366

제거 364

2145 무정전 전원 공급 장치 (계속)

제거 353

배터리 368

전원 케이블 363

전자 장치 364

지지 레일 373

지지 레일 설치 374

커넥터 65

켜기 단추 64

회선 차단기 65

2145 UPS 353

MAP

수리 검증 222

2145 무정전 전원 공급 장치 216

2145 무정전 전원 공급 장치-1U

딤(Dip) 스위치 59

바꾸기 339

배터리

바꾸기 352

제거 349

어셈블리 382

전원 케이블 제거 348

제거 336

지지 레일

설치 345

제거 344

지지 레일 설치 345

커넥터 59

회선 차단기 59

MAP

수리 검증 220

5150: 2145 UPS-1U 211

SAN Volume Controller에 연결 54

C

CIM(Common Information Model) 로깅 388

CLI(Command-Line Interface) 14

E

EPO(emergency power-off) 이벤트 xliii

EU(European Union) 전기 안전 주의사항 399

F

FCC(Federal Communications Commission) 전기 안전 주의 사항 397

Federal Communications Commission (FCC) electronic emission notice 397

I

ID

클러스터 51

IEC(International Electrotechnical Commission) 전기 안전 주의사항 399

IP 주소 89

M

MAP

5000: 시작 194

5050: 전원 2145-8F2 202

5100: 전원 2145-4F2 207

5150: 2145 UPS-1U 211

5200: 2145 무정전 전원 공급 장치 216

5250: 2145 UPS-1U 수리 검증 220

5300: 2145 무정전 전원 공급 장치 222

5400: 전면 패널 224

5500: 이더넷 227

5600: 파이버 채널 231

5700: 수리 검증 236

5800: 표시등 경로 238

5900: 하드웨어 시동 243

MAP 시작 194

N

notices xxvi

안전 xxvi, xxxii

합법적 395

환경 xxvi

환경 주의사항 1, li

S

SAN Volume Controller xli

개요 1

공기 온도 40

SAN Volume Controller (계속)

노드 삭제 10

랙에서 바꾸기 321

랙에서 제거 319

메뉴 옵션

서브넷 마스크 89

클러스터 작성 91

active 89

degraded 89

inactive 89

소프트웨어 설치 69

소프트웨어 유지보수 69

스펙 40

습도 40

안전 주의사항 xxvii, xxx

열 출력 40

오류 로그 9

일련 번호 316

일련 번호 다시 작성 316

전면 패널 사용 83

전원 제어 41

제품 특성 40

중량 및 차원 40

지지 레일

설치 323

제거 322

크기 및 중량 40

클러스터 종료 49

필드 교체 가능한 장치

디스크 드라이브 어셈블리 109

디스크 드라이브 케이블 109

라이저 카드, PCI 109

마이크로프로세서 109

메모리 모듈 109

서비스 컨트롤러 109

시스템 보드 109

운영자 정보 패널 109

이더넷 케이블 109

전면 패널 109

전원 공급 장치 어셈블리 109

전원 백플레인 109

파이버 채널 어댑터 어셈블리 109

파이버 채널 케이블 109

파이버 채널 HBA 109

팬 어셈블리 109

SAN Volume Controller (계속)
 필드 교체 가능한 장치 (계속)
 팬 전원 케이블 109
 프레임 어셈블리 109
 40×40×28 팬 109
 40×40×56 팬 109
 CMOS 배터리 109
 VRM(Voltage Regulator Module) 109
 2145 무정전 전원 공급 장치에 연결 54
 2145 무정전 전원 공급 장치-1U에 연결 54
 POST(Power-On Self-Test) 47
 SAN Volume Controller 2145-4F2
 어댑터 바꾸기 311
 후면 패널 표시기 35
 SAN Volume Controller 2145-8F2
 어셈블리 377, 379
 접지 점검 xxxviii
 하드웨어 37
 후면 패널 표시기 32
 SAN Volume Controller Console
 노드를 클러스터로 추가 11
 SAN 볼륨 컨트롤러 2145-4F2
 접지 점검 xl
 SAN(Storage Area Network)
 문제점 판별 191

U

UPS의 FRU 정의 111


W

WAS(WebSphere Application Server)
 로깅 387

IBM 한글 지원에 관한 설문

IBM TotalStorage SAN Volume Controller
서비스 안내서
버전 3.1.0

SA30-2045-04



FAX : (02) 3787-0123

보내 주시는 의견은 더 나은 고객 지원 체제를 위한 귀중한 자료가 됩니다. 독자 여러분의 좋은 의견을 기다립니다.

성명		직위/담당업무	
회사명		부서명	
주소			
전화번호		팩스번호	
전자우편 주소			
사용중인 시스템	<input type="checkbox"/> 중대형 서버 <input type="checkbox"/> UNIX 서버 <input type="checkbox"/> PC 및 PC 서버		

- IBM에서 제공하는 한글 책자와 영문 책자 중 어느 것을 더 좋아하십니까?
그 이유는 무엇입니까?
 한글 책자 영문 책자
 (이유: _____)
- 본 책자와 해당 소프트웨어에서 사용된 한글 용어에 대한 귀하의 평가 점수는?
 수 우 미 양 가
- 본 책자와 해당 소프트웨어에서 번역 품질에 대한 귀하의 평가 점수는?
 수 우 미 양 가
- 본 책자의 인쇄 상태에 대한 귀하의 평가 점수는?
 수 우 미 양 가
- 한글 소프트웨어 및 책자가 지원되는 분야에 대해 귀하는 어떻게 생각하십니까?
 한글 책자를 늘려야 함 현재 수준으로 만족
 그다지 필요성을 느끼지 않음
- IBM은 인쇄물 형식(hardcopy)과 화면 형식(softcopy)의 두 종류로 책자를 제공합니다. 어느 형식을 더 좋아하십니까?
 인쇄물 형식(hardcopy) 화면 형식(softcopy) 둘 다

☞ IBM 한글 지원 서비스에 대해 기타 제안사항이 있으시면 적어주십시오.

☺ 설문에 답해 주셔서 감사합니다.
 귀하의 의견은 저희에게 매우 소중한 것이며, 고객 여러분들께 보다 좋은 제품을 제공해 드리기 위해 최선을 다하겠습니다.

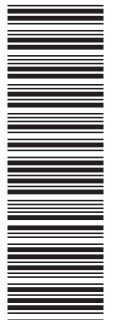


부품 번호: 64P8400

SA30-2045-04



(1P) P/N: 64P8400



Spine information:



**IBM TotalStorage SAN
Volume Controller**

SAN Volume Controller 서비스 안내서

버전 3.1.0