

IBM Storwize V7000
버전 6.3.0

빠른 설치 안내서



참고

이 정보와 이 정보가 지원되는 제품을 사용하기 전에, 문서 DVD의 *IBM Environmental Notices and User Guide*뿐만 아니라 37 페이지의 『주의사항』의 일반 정보, ix 페이지의 『안전 및 환경 수칙』의 정보를 읽으십시오.

이 개정판은 새 개정판에서 표시되지 않는 한 IBM Storwize V7000, 버전 6.3.0과 모든 후속 릴리스 및 수정판에 적용됩니다.

이 개정판은 GA30-4290-01을 교체합니다.

© Copyright IBM Corporation 2010, 2011.

목차

그림	v
표	vii
안전 및 환경 수칙	ix
제 1 장 설치를 시작하기 전에	1
1단계. 포장 전표 검토	4
2단계. 하드웨어 구성요소 식별	5
3단계. 환경 요구사항 확인.	9
4단계. 격납장치 위치 가이드라인 검토	10
제 2 장 하드웨어 설치 수행.	13
5단계. 지지대 레일 설치	13
6단계. 격납장치 설치	15
7단계. SAS 케이블을 확장 격납장치에 연결	17
8단계. 이더넷 케이블 연결	22
9단계. 파이버 채널 장파 SFP 송수신기 연결	23
10단계. 파이버 채널 케이블 연결	23
11단계. 10Gbps 이더넷 케이블 연결.	24
12단계. 전원 코드 연결	24
13단계. 시스템 전원 공급	26
제 3 장 시스템 구성	31
제어 격납장치 또는 제어 격납장치 및 하나 이상의 확장 격납장치를 사용하여 처음으로 시스템 설정	31
확장 격납장치를 기존 시스템에 추가	34
다른 제어 격납장치를 기존 시스템에 추가	34
주의사항	37

상표.	39
전자파 방출 주의사항	40
Federal Communications Commission (FCC) statement	40
Industry Canada compliance statement	40
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada.	41
Australia and New Zealand Class A Statement.	41
European Union Electromagnetic Compatibility Directive	41
Germany Electromagnetic compatibility directive	42
Japan VCCI Council Class A statement	43
People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement	43
International Electrotechnical Commission (IEC) statement.	43
United Kingdom telecommunications requirements	43
한국방송통신위원회(KCC) 사용자안내문	44
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A Statement	44
Taiwan Class A compliance statement	44
유럽 담당자 정보	44
대만 담당자 정보	44

그림

1. 24개의 드라이브와 2개의 엔드캡	5	9. 랙 뒷면의 구멍 위치	15
2. 12개의 드라이브와 2개의 엔드캡	6	10. 격납장치 엔드캡 제거	16
3. 모델 2076-112 또는 모델 2076-124 제어 격납 장치의 뒷면 보기	6	11. 랙 캐비닛에 격납장치 고정	17
4. 제어 격납장치 뒷면의 데이터 포트 및 LED	7	12. 확장 격납장치를 제어 격납장치에 연결	19
5. Storwize V7000 격납장치의 뒷면에 있는 10Gbps 이더넷 포트	8	13. 두 번째 확장 격납장치 추가	20
6. 모델 2076-212 또는 모델 2076-224 확장 격납 장치의 뒷면 보기	8	14. SAS 케이블을 격납장치에 연결	21
7. 확장 격납장치 뒷면의 SAS 포트 및 LED	9	15. 전원 코드 바로 뒤에서 케이블 보존 브래킷 밀 어 넣기	25
8. 랙 앞면의 구멍 위치	14	16. 확장 격납장치의 전원 공급 장치에 있는 LED	26
		17. 제어 격납장치의 전원 공급 장치에 있는 LED	28
		18. 초기화 도구 시작 패널	32

표

1. 다른 시나리오의 단계	2	4. 제어 격납장치에 전원이 공급될 때의 LED 상 태.	28
2. 케이블링 안내서	18		
3. 확장 격납장치에 전원이 공급될 때의 LED 상 태.	27		

안전 및 환경 수칙

제품을 설치하고 사용하기 전에 IBM® Storwize® V7000 시스템의 다국어 안전 수칙을 검토하십시오.

전자 통신 환경 적합성: 이 제품은 공공 전자 통신 네트워크 인터페이스에 직/간접적으로 연결하기 위한 목적으로 제공되지 않습니다.

경고 및 위험 주의사항에 대해 자국어로 번역된 텍스트를 찾으려면 다음을 수행하십시오.

1. 각 경고 주의사항 또는 각 위험 주의사항의 끝에 있는 식별 번호를 찾으십시오. 다음 예제에서 번호 (C001) 및 (D002)는 식별 번호입니다.

주의:

경고 주의사항은 중상이나 가벼운 부상을 초래할 가능성이 있는 위험이 있음을 나타냅니다. (C001)

위험

위험 주의사항은 사망 또는 심각한 부상을 초래할 가능성이 있는 위험이 있음을 나타냅니다. (D002)
--

2. Storwize V7000 하드웨어와 함께 제공된 사용자 책에서 *IBM Storwize V7000 Safety Notices*을 찾으십시오.
3. *IBM Storwize V7000 Safety Notices*에서 일치하는 식별 번호를 찾으십시오. 그런 다음 안전 수칙과 관련된 주제를 검토하여 사용자가 안전 수칙을 준수하는지 확인하십시오.
4. 선택적으로 Storwize V7000 웹 사이트에서 다국어 안전 지시사항을 읽으십시오. Storwize V7000 지원 웹 사이트(www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000)로 이동하여 문서 링크를 클릭하십시오.

제 1 장 설치를 시작하기 전에

빠른 설치 안내서에는 제품을 받아 확인하고 시스템을 설치하도록 도와주는 지시사항 세트가 포함되어 있습니다. 안내서는 세 개의 장으로 나누어져 있습니다. 첫 번째 장의 단계에서는 주문을 확인하고 하드웨어 구성요소 용어에 익숙해지도록 하며 환경 요구 사항이 충족되었는지 확인합니다. 두 번째 장의 단계에서는 하드웨어를 설치하고 데이터 케이블 및 전원 코드를 연결합니다. 마지막 장에서는 구성 파일을 작성하고 관리 GUI에 액세스할 수 있도록 도와줍니다. 관리 GUI에서는 초기 구성 프로세스를 안내합니다.

사용 가능한 변환된 버전의 빠른 설치 안내서는 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

Storwize V7000 지원 웹 사이트(www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000)

가끔 Storwize V7000 Information Center의 주제를 참조해야 할 때가 있습니다. Storwize V7000 Information Center의 사본은 주문한 제품에 포함되어 있는 DVD에 있습니다.

중요 정보:

1. 안내서에서는 사용자가 Storwize V7000 Information Center에서 사용 가능한 물리적 환경에 관한 계획 정보를 이미 읽었다고 간주합니다.
2. 제품에 기본적으로 포함되어 있지 않은 케이블은 사용자가 미리 준비해야 합니다.
 - 제어 격납장치 설치로만 구성되는 새 시스템 설치. 이 경우 확장 격납장치를 설치하지 않습니다.
 - 제어 격납장치 설치와 하나 이상의 확장 격납장치 설치로 구성되는 새 시스템 설치
 - 확장 격납장치를 기존 시스템에 추가. 이 경우 처음에 제어 격납장치를 설치했거나 제어 격납장치 및 하나 이상의 확장 격납장치를 설치했습니다. 기존 시스템에 확장 격납장치를 추가하려고 합니다. 확장 격납장치를 기존 시스템에 추가하려는 경우 시스템을 종료할 필요가 없습니다. 시스템이 작동하고 있는 중에 확장 격납장치를 추가할 수 있습니다.
 - 기존 시스템에 다른 제어 격납장치만을 추가 또는 제어 격납장치와 함께 하나 이상의 확장 격납장치 추가. 다른 제어 격납장치를 기존 시스템에 추가하는 경우 시스템을 종료할 필요가 없습니다. 시스템이 작동하고 있는 중에 다른 확장 격납장치를 추가할 수 있습니다.

참고: 하나의 시스템에서 여러 제어 격납장치를 지원하려면 소프트웨어 레벨이 6.2.0 이상이어야 합니다. Storwize 7000을 설치한 후에 최신 레벨의 소프트웨어로 업그레이드하십시오.

레이드해야 합니다. 관리 GUI를 사용하여 소프트웨어 업데이트를 적용할 수 있습니다. 소프트웨어 업그레이드에 대한 최신 정보는 IBM Storwize V7000 지원 웹사이트를 참조하십시오.

- 둘 이상의 제어 격납장치로 구성되는 새 시스템 설치. 첫 번째 제어 격납장치를 설치한 후 필요한 확장 격납장치를 설치합니다. 다른 제어 격납장치의 경우 기존 시스템에 이를 추가한 방법과 동일하게 설치합니다.

표 1에서는 각 시나리오에서 수행하는 단계의 순서를 식별합니다.

표 1. 다른 시나리오의 단계

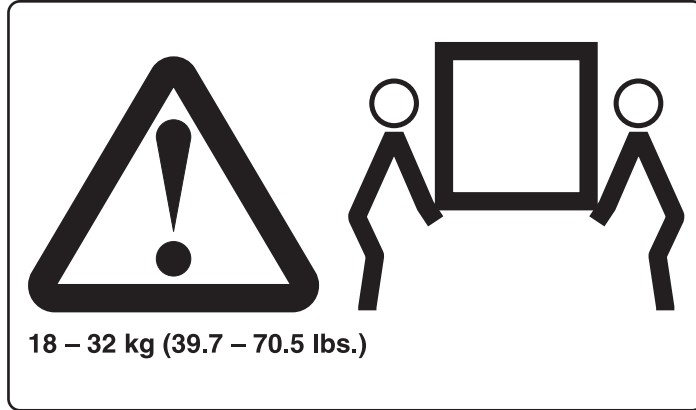
제어 격납장치만 있는 새 시스템	제어 격납장치 및 하나 이상의 확장 격납장치를 포함하는 새 시스템	확장 격납장치를 기존 시스템에 추가	제어 격납장치 및 확장 격납장치를 기존 시스템에 추가
4 페이지의 『1단계. 포장 전표 검토』	4 페이지의 『1단계. 포장 전표 검토』	4 페이지의 『1단계. 포장 전표 검토』	4 페이지의 『1단계. 포장 전표 검토』
5 페이지의 『2단계. 하드 웨어 구성요소 식별』	5 페이지의 『2단계. 하드 웨어 구성요소 식별』	9 페이지의 『3단계. 환경 요구사항 확인』	9 페이지의 『3단계. 환경 요구사항 확인』
9 페이지의 『3단계. 환경 요구사항 확인』	9 페이지의 『3단계. 환경 요구사항 확인』	10 페이지의 『4단계. 격납장치 위치 가이드라인 검토』	10 페이지의 『4단계. 격납장치 위치 가이드라인 검토』
10 페이지의 『4단계. 격납장치 위치 가이드라인 검토』	10 페이지의 『4단계. 격납장치 위치 가이드라인 검토』	13 페이지의 『5단계. 지지대 레일 설치』 ²	13 페이지의 『5단계. 지지대 레일 설치』 ¹
13 페이지의 『5단계. 지지대 레일 설치』	13 페이지의 『5단계. 지지대 레일 설치』 ¹	15 페이지의 『6단계. 격납장치 설치』 ²	15 페이지의 『6단계. 격납장치 설치』 ¹
15 페이지의 『6단계. 격납장치 설치』	15 페이지의 『6단계. 격납장치 설치』 ¹	17 페이지의 『7단계. SAS 케이블을 확장 격납장치에 연결』 ²	17 페이지의 『7단계. SAS 케이블을 확장 격납장치에 연결』 ²
22 페이지의 『8단계. 이더넷 케이블 연결』	17 페이지의 『7단계. SAS 케이블을 확장 격납장치에 연결』 ²	24 페이지의 『12단계. 전원 코드 연결』 ²	22 페이지의 『8단계. 이더넷 케이블 연결』 ¹
선택사항: 23 페이지의 『9단계. 파이버 채널 장과 SFP 송수신기 연결』	22 페이지의 『8단계. 이더넷 케이블 연결』 ¹	26 페이지의 『13단계. 시스템 전원 공급』 ²	34 페이지의 『다른 제어 격납장치를 기존 시스템에 추가』
23 페이지의 『10단계. 파이버 채널 케이블 연결』	23 페이지의 『9단계. 파이버 채널 장과 SFP 송수신기 연결』 ¹	34 페이지의 『확장 격납장치를 기존 시스템에 추가』	선택사항: 23 페이지의 『9단계. 파이버 채널 장과 SFP 송수신기 연결』 ¹
24 페이지의 『11단계. 10Gbps 이더넷 케이블 연결』	23 페이지의 『10단계. 파이버 채널 케이블 연결』		23 페이지의 『10단계. 파이버 채널 케이블 연결』
24 페이지의 『12단계. 전원 코드 연결』	24 페이지의 『11단계. 10Gbps 이더넷 케이블 연결』		24 페이지의 『11단계. 10Gbps 이더넷 케이블 연결』

표 1. 다른 시나리오의 단계 (계속)

제어 격납장치만 있는 새 시스템	제어 격납장치 및 하나 이상의 확장 격납장치를 포함하는 새 시스템	확장 격납장치를 기존 시스템에 추가	제어 격납장치 및 확장 격납장치를 기존 시스템에 추가
26 페이지의 『13단계. 시스템 전원 공급』	31 페이지의 『제어 격납장치 또는 제어 격납장치 및 하나 이상의 확장 격납장치를 사용하여 처음으로 시스템 설정』		24 페이지의 『12단계. 전원 코드 연결』
31 페이지의 『제어 격납장치 또는 제어 격납장치 및 하나 이상의 확장 격납장치를 사용하여 처음으로 시스템 설정』			26 페이지의 『13단계. 시스템 전원 공급』
¹ 추가되는 각 제어 격납장치 및 확장 격납장치에 대해 이 단계가 수행됩니다. ² 추가되는 각 확장 격납장치에 대해 이 단계가 수행됩니다.			

다음의 정보 속지

- 잠재적으로 위험할 수 있는 상황을 나타내기 위해 필요한 경우 경고 주의사항이 표시됩니다. 경고 주의사항이 있는 단계를 수행하기 전에 이에 수반된 내용을 읽고 이해해야 합니다.
- **슬라이딩 드로어:** 랙 안정장치 브래킷이 랙에 연결되지 않은 경우 드로어 또는 피처를 설치하거나 빼지 마십시오. 한 번에 두 개 이상의 드로어를 빼내지 마십시오. 한 번에 두 개 이상의 드로어를 빼내면 랙이 불안정해질 수 있습니다.
- **고정된 드로어:** 고정된 드로어(예: V7000)는 제조업체에서 지정하지 않는 한, 서비스 위치에서 제거해서는 안 됩니다. 드로어를 랙에서 부분적 또는 완전히 이동하려고 시도하면 랙이 불안정해지거나 드로어가 랙에서 떨어져 나올 수 있습니다.
- 제품을 들어 올릴 때에는 안전 수칙을 따르십시오. 내부 부품이 완전히 장착된 격납장치의 무게는 약 26kg(57.2lbs)입니다. 격납장치를 들어 올려 랙에 설치하거나 랙에서 격납장치를 제거하는 데 최소 두 명의 인력이 필요합니다.



- 작업대 또는 작업공간으로 랙 장착형 장치를 사용하지 마십시오. 랙 장착형 장치의 맨 위에 물건을 두지 마십시오.

필요한 도구

시스템 설치에 필요한 도구는 드라이버입니다. 드라이버는 일자형 드라이버 또는 십자형 드라이버일 수 있습니다.

1단계. 포장 전표 검토

상자를 연 후에 포장 전표를 찾으십시오. 포장 전표에 나열된 항목이 상자 안에 있는 물품과 일치하는지 확인하십시오. 주문한 모든 선택 항목이 목록에 포함되어 있는지 확인하십시오. 배송품에는 주문에 따라 추가 항목이 포함될 수 있습니다.

표준 선적 그룹 내용:

- ___ • 제어 격납장치(모델 2076-112, 2076-124, 2076-312 또는 2076-324) 또는 확장 격납장치(모델 2076-212 또는 2076-224). 모델 번호의 마지막 두 자리 숫자는 드라이브 슬롯의 번호 12 또는 24를 식별합니다.

- ___ • 랙 장착 하드웨어 키트는 다음이 포함됩니다.

- ___ - 두 개의 레일(오른쪽 및 왼쪽 조립품)
- ___ - 레일당 두 개의 M5 x 15 육각형 십자형 나사
- ___ - 새시당 두 개의 M5 x 15 육각형 십자형 나사

참고: 레일 키트의 두 파트가 격납장치의 각 면에 연결됩니다.

- ___ • 두 개의 전원 코드
- ___ • 드라이브 조립품 또는 비어 있는 캐리어(격납장치에 설치됨)

드라이브 번호와 드라이브의 크기를 확인하십시오.

기타 선적 항목:

- __ • 환경 수칙 전단지
- __ • 보증 제한 정보
- __ • 환경 수칙, PDF로 된 서적 및 Information Center 내용을 포함하는 소프트웨어 DVD. 격납장치당 하나의 DVD가 배송됩니다.
- __ • 라이선스 기능 권한 문서
- __ • *IBM Storwize V7000 빠른 설치 안내서, GA30-4290*

제어 격납장치의 추가 구성요소:

- __ • 파이버 채널 케이블(주문한 경우)
- __ • 격납장치에 기본으로 설치되는 SFP(Small form-factor pluggable) 송수신기
- __ • 장파 SFP 송수신기(주문한 경우)

확장 격납장치의 추가 구성요소:

- __ • 각 확장 격납장치의 두 SAS 케이블

2단계. 하드웨어 구성요소 식별

다음 그래픽 및 설명은 제어 격납장치 및 확장 격납장치에 대한 다양한 하드웨어 구성요소 및 포트 위치를 식별합니다. 각 격납장치는 랙에서 총 2U만큼의 높이를 차지합니다.

하드웨어 구성요소의 자세한 설명은 DVD에 있는 *IBM Storwize V7000 문제점 해결, 복구 및 유지보수 안내서 PDF*를 참조하십시오.

각 격납장치에는 앞면에 위치한 드라이브가 있습니다. 그림 1 및 6 페이지의 그림 2는 모델에 따라 최대 12개 또는 24개의 드라이브(2)를 위한 공간이 있는 격납장치의 앞면과 왼쪽 엔드캡 1 및 오른쪽 엔드캡 3을 표시합니다.



그림 1. 24개의 드라이브와 2개의 엔드캡

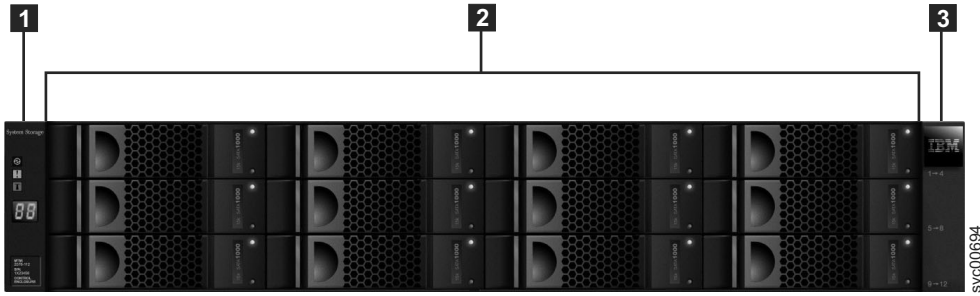


그림 2. 12개의 드라이브와 2개의 엔드캡

제어 격납장치 구성요소

그림 3에서 제어 격납장치의 뒷면 보기가 표시되며 전원 공급 장치 및 캐니스터의 위치를 식별합니다.

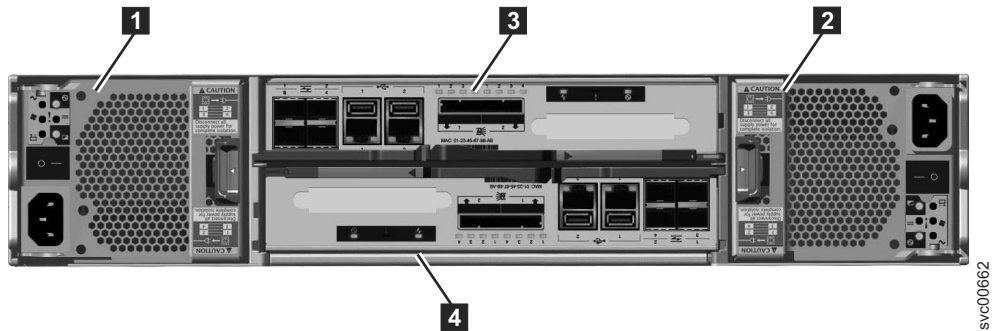


그림 3. 모델 2076-112 또는 모델 2076-124 제어 격납장치의 뒷면 보기

- 전원 공급 장치는 캐니스터의 왼쪽과 오른쪽에 있습니다. 각 장치에는 배터리가 포함됩니다. 전원 공급 장치 **1**은 왼쪽에 있습니다. 전원 공급 장치 **2**는 오른쪽에 있습니다. 전원 공급 장치 **1**은 윗면이 위로 가게끔 삽입되며, 전원 공급 장치 **2**는 윗면이 아래로 가게끔 뒤집힙니다.

중요사항: 제어 격납장치와 확장 격납장치의 전원 공급 장치는 교환할 수 없습니다.

- 두 캐니스터는 격납장치의 중간에 있습니다. 각 캐니스터는 노드 캐니스터라고 합니다. 상단 캐니스터(8 페이지의 그림 6에 표시됨)는 캐니스터 **3**이며 하단 캐니스터는 캐니스터 **4**입니다. 캐니스터 **3**은 윗면이 위로 가게끔 되어 있으며 캐니스터 **4**는 윗면이 아래로 가게끔 반대로 되어 있습니다.

7 페이지의 그림 4에서 모델 2076-112 또는 모델 2076-124 제어 격납장치의 뒷면 보기가 표시되며 포트의 위치를 식별합니다.

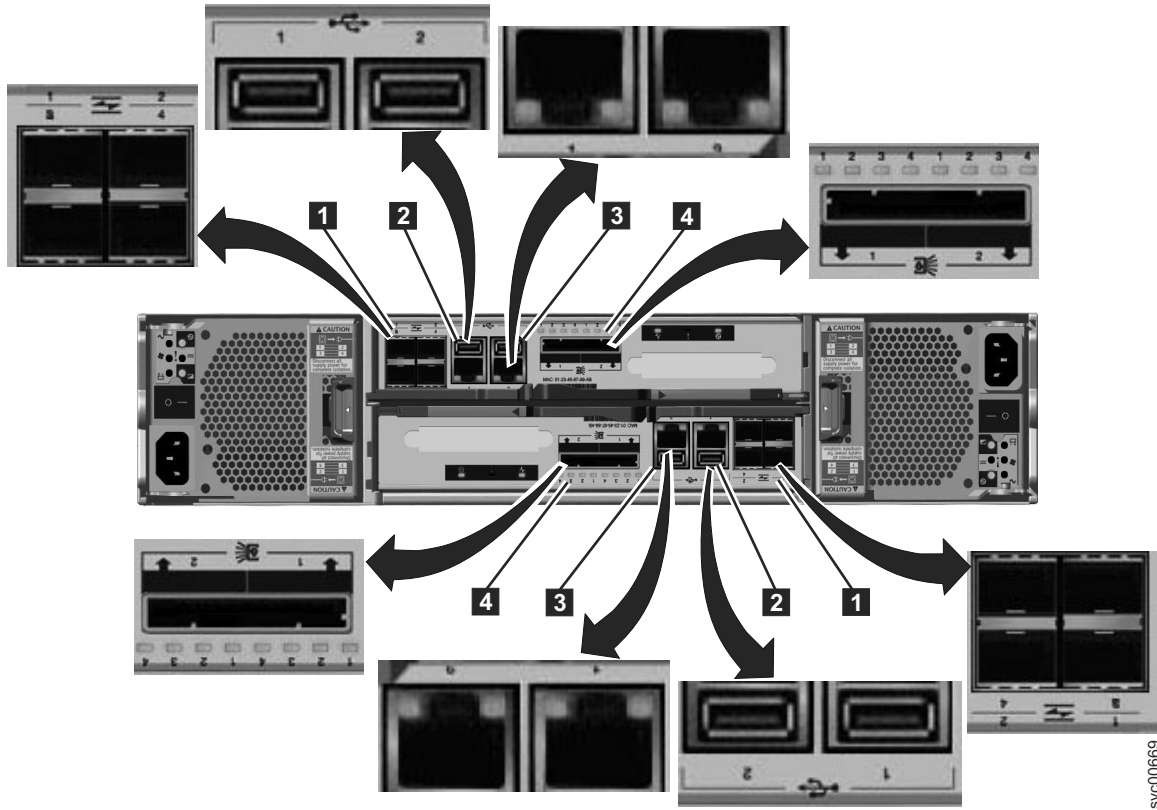


그림 4. 제어 격납장치 뒷면의 데이터 포트 및 LED

- **1** 파이버 채널 포트. 각 캐니스터에는 네 개의 파이버 채널 포트가 있습니다. 이들은 두 개의 커넥터가 두 행으로, 즉 네 개로 구성된 한 블록에 있습니다. 포트는 왼쪽에서 오른쪽, 맨 위에서 맨 아래까지 1 - 4의 번호가 지정됩니다. 이를 사용하는 것은 선택사항입니다.
- **2** USB 포트. 각 캐니스터에는 두 개의 USB 포트가 있습니다. 포트는 캐니스터에 나란히 있으며 왼쪽은 1, 오른쪽은 2로 번호 지정됩니다. 설치 중에 하나의 포트가 사용됩니다.
- **3** 이더넷 포트. 각 캐니스터에는 두 개의 이더넷 포트가 있습니다. 포트는 캐니스터에 나란히 있습니다. 상단 캐니스터의 왼쪽 포트는 1, 오른쪽 포트는 2로 번호 지정됩니다. 하단 캐니스터의 경우 포트 위치는 반대가 됩니다. 포트 1은 먼저 연결되어 있어야 하며 포트 2의 사용은 선택사항입니다.
- **4** SAS(Serial-attached SCSI) 포트. 각 캐니스터에는 두 개의 SAS 포트가 있습니다. 포트는 캐니스터에 나란히 있습니다. 이들은 왼쪽은 1, 오른쪽은 2로 번호 지정됩니다. 하나의 확장 격납장치를 추가하는 경우 포트 1이 먼저 연결되어야 합니다. 두 번째 확장 격납장치를 추가하는 경우 포트 2가 연결되어야 합니다.

참고: 왼쪽 및 오른쪽 위치로 표시된 내용은 상단 캐니스터인 캐니스터 1에 적용됩니다. 하단 캐니스터인 캐니스터 2의 경우 포트 위치는 반대가 됩니다.

그림 5에는 모델 2076-312 또는 모델 2076-324 제어 격납장치의 뒷면 보기가 표시됩니다. 10Gbps 이더넷 포트를 제외한 모든 모델의 모든 데이터 포트가 동일합니다.

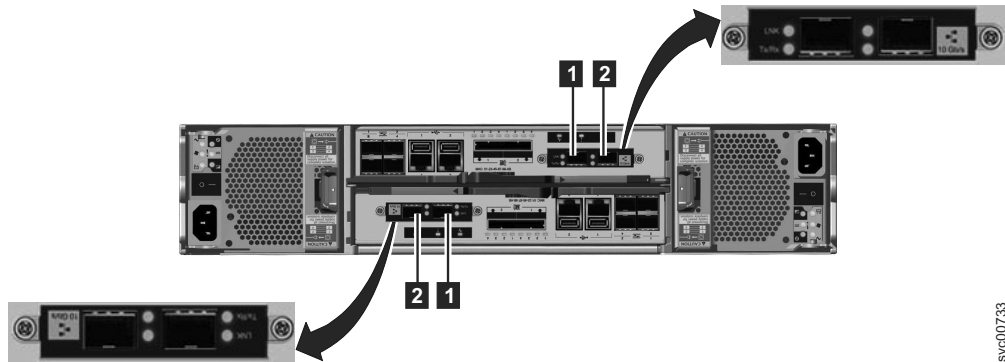


그림 5. Storwize V7000 격납장치의 뒷면에 있는 10Gbps 이더넷 포트

- **1** 10Gbps 이더넷 포트 3이며 왼쪽 포트입니다.
- **2** 10Gbps 이더넷 포트 4이며 오른쪽 포트입니다.

확장 격납장치 구성요소

그림 6에서 확장 격납장치의 뒷면 보기가 표시되며 전원 공급 장치 및 캐니스터의 위치를 식별합니다. 포트 및 해당 사용은 이 절에서 나중에 설명됩니다.

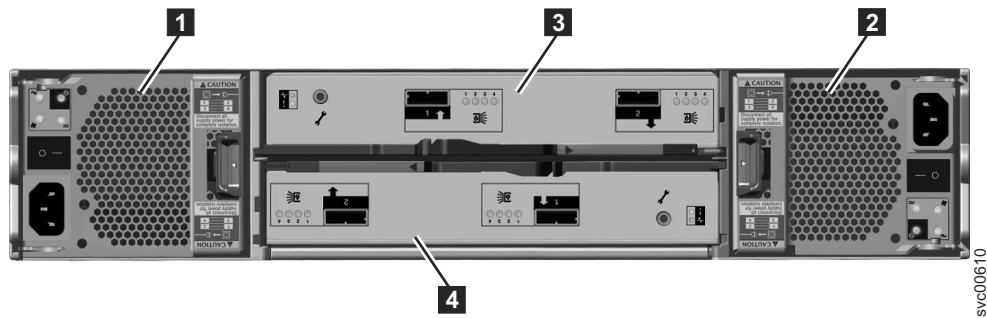


그림 6. 모델 2076-212 또는 모델 2076-224 확장 격납장치의 뒷면 보기

- 전원 공급 장치는 캐니스터의 왼쪽과 오른쪽에 있습니다. 전원 공급 장치 **1**은 왼쪽에 있습니다. 전원 공급 장치 **2**는 오른쪽에 있습니다. 전원 공급 장치 1은 윗면이 위로 가게끔 삽입되며, 전원 공급 장치 2는 윗면이 아래로 가게끔 뒤집힙니다.

중요사항: 제어 격납장치와 확장 격납장치의 전원 공급 장치는 교환할 수 없습니다.

- 두 캐니스터는 격납장치의 중간에 있습니다. 각 캐니스터는 확장 캐니스터라고 합니다. 상단 캐니스터(그림 6에 표시됨)는 캐니스터 **3**이고, 하단 캐니스터는 캐니스터 **4**입니다. 캐니스터 1은 윗면이 위로 가며 캐니스터 2는 뒤집히거나 윗면이 아래로 갑니다.

그림 7에서 확장 격납장치의 뒷면 보기가 표시되며 SAS 포트 위치를 식별합니다.

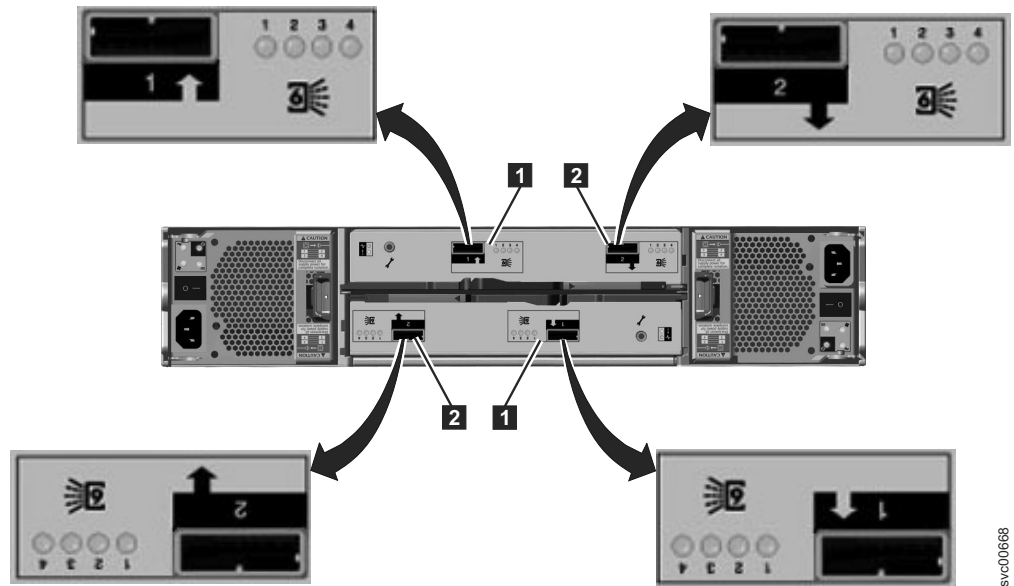


그림 7. 확장 격납장치 뒷면의 SAS 포트 및 LED

각 캐니스터에는 왼쪽 **1**은 1, 오른쪽 **2**는 2로 번호 지정되는 두 개의 SAS 포트가 있습니다. 하나의 확장 격납장치를 추가하는 경우 포트 1이 연결되어야 합니다. 두 번째 확장 격납장치를 추가하는 경우 포트 2가 연결되어야 합니다.

참고: 왼쪽 및 오른쪽 위치로 표시된 내용은 상단 캐니스터인 캐니스터 1에 적용됩니다. 하단 캐니스터인 캐니스터 2의 경우 포트 위치는 반대가 됩니다.

기타 하드웨어

USB 키(USB 플래시 드라이브라고도 함)는 서적과 함께 제공되며 초기 시스템 구성을 수행하기 위한 초기화 도구를 포함합니다.

3단계. 환경 요구사항 확인

물리적 사이트가 특정 요구사항이 충족되어 시스템이 안정적으로 작동할 수 있는지 확인해야 합니다. 이 단계에서는 사용할 랙에 충분한 공간이 있고 전원에 대한 요구사항 및 환경 조건이 충족되는지 확인합니다. 이 문서에서는 시스템 환경의 물리적 계획이 완료된 것으로 간주합니다.

시스템의 환경 계획을 완료하지 않은 경우 Storwize V7000 Information Center에 있는 *Storwize V7000 물리적 설치 계획* 주제를 참조하십시오.

시스템에 둘 이상의 제어 격납장치가 포함되어 있는 경우 제어 격납장치 간의 올바른 구역화를 위해 파이버 채널 스위치를 구성해야 합니다. 구역화 규칙 및 구역화 세부사항에 대한 정보를 포함하는 Storwize V7000 Information Center의 구성 주제를 참조하십시오.

지원되는 웹 브라우저를 사용해야 합니다. 다음 웹 사이트에서 지원되는 웹 브라우저를 사용 중인지 확인하십시오.

Storwize V7000 지원 웹 사이트(www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000)

1. 지원 검색 입력 필드에서 **browser**를 입력하십시오.

『IBM Storwize V7000 지원되는 하드웨어 목록, 장치 드라이버, 펌웨어 및 권장 소프트웨어 레벨』의 검색 결과가 표시됩니다. 검색 항목을 클릭하십시오.

2. 기타 하드웨어 및 소프트웨어 섹션까지 스크롤을 내리십시오.

3. 관리 GUI를 찾아 선택하십시오.

4단계. 격납장치 위치 가이드라인 검토

이 가이드라인에 따라 지금 설치 중이거나 나중에 설치할 격납장치의 랙에서 적절한 위치를 식별하는 계획을 작성하십시오. 격납장치는 두 개의 표준 랙 장치만큼의 랙 공간을 필요로 합니다. 두 개의 랙 장치에 대한 샘플 템플릿은 15 페이지의 그림 9의 내용을 참조하십시오.

제어 격납장치만 설치하는 경우 다음 가이드라인을 따르십시오:

격납장치를 랙에 배치할 때 쉽게 볼 수 있고 서비스 시에도 수월하게끔 배치하십시오. 이 조치는 랙이 안정을 유지하도록 돕고 둘 이상의 인력이 격납장치를 설치 및 제거할 수 있는 방법을 제공합니다.

하나의 제어 격납장치와 하나 이상의 확장 격납장치를 설치하는 경우 다음 가이드라인을 따르십시오:

하나 이상의 확장 격납장치가 있는 경우 여러 확장 격납장치의 중간에 제어 격납장치를 배치하십시오. 제어 격납장치의 위와 아래에 있는 확장 격납장치 균형을 맞추십시오.

예를 들어, 케이블링의 편의성을 위해 여러 격납장치 중간에 제어 격납장치를 배치하십시오.

- 제어 격납장치의 SAS 포트 1에 최대 다섯 개의 확장 격납장치를 연결할 수 있습니다.
- 제어 격납장치의 SAS 포트 2에 최대 네 개의 확장 격납장치를 연결할 수 있습니다.
- 격납장치를 함께 배치하고 격납장치 사이에 기타 장비를 추가하는 것은 피하십시오.

- 첫 번째 확장 격납장치를 제어 격납장치에 추가하는 경우 격납장치를 제어 격납장치 아래에 직접 추가하는 것이 좋습니다.
- 두 번째 확장 격납장치를 추가하는 경우 격납장치를 제어 격납장치 위에 직접 추가하는 것이 좋습니다. 사용자가 추가하는 각 추가 확장 격납장치의 경우 제어 격납장치 아래 또는 위에 번갈아 추가하십시오.
- 격납장치를 랙에 배치할 때 쉽게 볼 수 있고 서비스 시에도 수월하게끔 배치하십시오. 이 조치는 랙이 안정을 유지하도록 돕고 둘 이상의 인력이 격납장치를 설치 및 제거할 수 있는 방법을 제공합니다.

확장 격납장치를 기존 시스템에 설치하는 경우 다음 가이드라인을 따르십시오:

첫 번째 확장 격납장치를 제어 격납장치에 추가하는 경우 격납장치를 제어 격납장치 아래에 직접 추가하는 것이 좋습니다. 두 번째 확장 격납장치를 추가하는 경우 격납장치를 제어 격납장치 위에 직접 추가하는 것이 좋습니다. 사용자가 추가하는 각 확장 격납장치의 경우 제어 격납장치 아래 또는 위에 번갈아 추가하십시오.

확장 격납장치를 기존 시스템에 추가하려는 경우 시스템을 종료할 필요가 없습니다. 시스템이 작동하고 있는 중에 확장 격납장치를 추가할 수 있습니다.

둘 이상의 제어 격납장치를 설치하는 경우 다음 가이드라인을 따르십시오:

둘 이상의 제어 격납장치 및 확장 격납장치 세트를 추가하려는 경우 첫 번째 격납장치 세트 『하나의 제어 격납장치와 하나 이상의 확장 격납장치를 설치하는 경우』 가이드라인을 검토하십시오. 또한 다른 랙에서 두 번째 격납장치 세트를 추가할 수도 있습니다.

참고: 격납장치 설치를 수행할 때 맨 아래의 랙부터 설치하여 랙 안정성을 확보하십시오. 랙을 비울 때는 맨 위부터 비우십시오.

다른 제어 격납장치를 기존 시스템에 추가하는 경우 시스템을 종료할 필요가 없습니다. 시스템 작동 중에 제어 격납장치를 추가할 수 있습니다.

제 2 장 하드웨어 설치 수행

배송된 제품을 확인하고 하드웨어 용어를 익히기 위한 초기 단계를 완료했습니다. 또한 전원 및 환경 요구사항이 충족되었는지 확인하고 격납장치의 장착을 계획했습니다. 이제 하드웨어 구성요소를 설치하고 데이터 케이블 및 전원 코드를 연결할 준비가 되었습니다.

5단계. 지지대 레일 설치

지지대 레일을 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 랙 장착 레일 및 나사를 찾으십시오.

레일 조립품은 두 세트의 레일로 구성됩니다. 레일 세트 하나는 이미 설치되어 있거나 격납장치 쪽에 기본으로 설치됩니다. 나머지 레일 세트는 랙 캐비닛에 설치되어야 합니다. 격납장치 옆면의 레일은 랙 캐비닛에 설치된 레일로 들어갑니다.

2. 랙 캐비닛의 앞면에서 작업할 때, 지지대 레일을 설치하고자 하는 랙에서 두 개의 표준 랙 장치 공간을 식별하십시오.

14 페이지의 그림 8에서는 앞면 장착 구멍이 식별된 두 개의 랙 장치를 표시합니다.

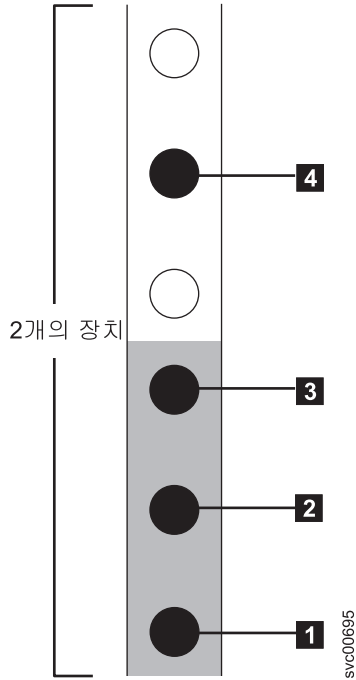


그림 8. 랙 앞면의 구멍 위치

- **1** 맨 아래 레일 장착 핀 구멍
- **2** 격납장치 장착 나사 구멍
- **3** 랙 장착 나사 구멍
- **4** 맨 위 레일 장착 핀 구멍

3. 레일의 맨 아래를 두 랙 장치의 맨 아래에 맞추십시오. 레일 장착 핀 **1**을 랙 캐비닛의 구멍에 삽입하십시오.
4. 고정 나사를 레일 장착 핀 사이에 있는 랙 장착 구멍 **3**에 삽입하십시오.
5. 나사를 조여 레일을 랙에 고정하십시오.
6. 랙 캐비닛의 뒷면에서 작업을 시작하여 두 랙 장치의 맨 아래와 레일의 맨 아래가 맞춰지도록 앞면에 고정된 레일을 잡아 빼 늘리십시오.

참고: 레일이 앞면과 뒷면 사이에서 균형을 이루는지 확인하십시오.

15 페이지의 그림 9에서는 뒷면 장착 구멍이 식별된 두 개의 랙 장치를 표시합니다.

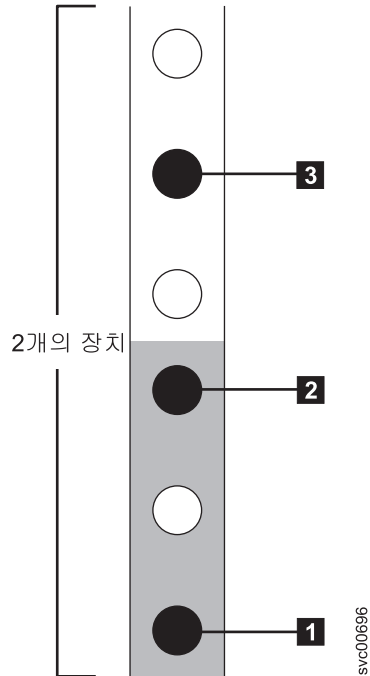


그림 9. 랙 뒷면의 구멍 위치

- **1** 맨 아래 레일 장착 핀 구멍
- **2** 랙 장착 나사 구멍
- **3** 맨 위 레일 장착 핀 구멍

7. 레일 장착 핀을 랙 캐비닛의 구멍에 삽입하십시오.
8. 고정 나사를 레일 장착 핀 사이에 있는 랙 장착 구멍에 삽입하십시오.
9. 나사를 조여 뒷면의 랙에 레일을 고정하십시오.
10. 단계를 반복하여 랙 캐비닛에 반대편 레일을 고정하십시오.
11. 각 추가 격납장치에 대해 프로시저를 반복하십시오.

6단계. 격납장치 설치

주의:

1. 격납장치를 들어올려 랙에 설치하려면 최소 두 명의 인력이 필요합니다.
2. 맨 아래의 랙부터 설치하여 랙 안정성을 확보하십시오. 랙을 비울 때는 맨 위부터 비우십시오.

격납장치 위치 계획에 따라 맨 아래부터 올바른 유형의 격납장치를 설치하십시오.

1. 드라이브 조립품의 한 옆면에서 캡의 중간을 쥐고 격납장치 앞면에서 이를 당겨서 격납장치 엔드캡을 제거하십시오.



그림 10. 격납장치 엔드캡 제거

2. 격납장치를 랙 캐비닛의 앞면에 맞추십시오.
3. 격납장치가 완전히 삽입될 때까지 레일을 따라 랙에 격납장치를 주의 깊게 밀어 넣으십시오.

참고:

- a. 격납장치 쪽에 기본으로 설치된 레일이 이전에 설치된 랙 장착형 레일과 맞아야 합니다.
 - b. 레일은 부분적으로 삽입되는 격납장치를 버티도록 설계되지 않았습니다. 격납장치는 항상 완전히 삽입된 위치에 있어야 합니다.
 - c. 랙이 뒤집어질 수 있으므로 둘 이상의 격납장치를 동시에 랙의 바깥으로 펼치지 마십시오.
4. 나사를 각 격납장치 엔드캡 뒤의 구멍에 삽입하고 나사를 조이십시오.



그림 11. 랙 캐비닛에 격납장치 고정

5. 엔드캡을 해당 위치에 밀어 넣으십시오.
6. 설치하는 각 추가 격납장치에 이 프로시저를 반복하십시오.

7단계. SAS 케이블을 확장 격납장치에 연결

하나 이상의 확장 격납장치를 설치하는 경우 이 태스크가 적용됩니다.

참고: 이 주제에서 사용되는 격납장치 용어는 5 페이지의 『2단계. 하드웨어 구성요소 식별』에서 자세하게 설명됩니다.

케이블을 SAS 포트에 연결하기 시작할 때 해당 가이드라인을 유념하십시오.

- 최대 다섯 개의 확장 격납장치를 제어 격납장치 아래의 포트 1에 체인 형식으로 연결할 수 있습니다. 노드 캐니스터 포트 1의 연결 시퀀스를 체인 1이라고 합니다.
- 최대 네 개의 확장 격납장치를 제어 격납장치 위의 포트 2에 체인 형식으로 연결할 수 있습니다. 노드 캐니스터 포트 2의 연결 시퀀스를 체인 2라고 합니다.
- 상단 캐니스터의 포트와 하단 캐니스터의 포트 간에는 케이블을 연결할 수 없습니다.
- 격납장치 간에 케이블을 연속으로 연결하고 격납장치를 건너뛰지 마십시오.
- 체인에 있는 마지막 격납장치에는 캐니스터 1의 포트 2와 캐니스터 2의 포트 2에 있는 케이블이 있어서는 안 됩니다.
- Storwize V7000 교체 가능 장치가 제거 또는 삽입될 때 케이블 손상의 위험성을 줄이기 위해 케이블이 깔끔하게 설치되어 있는지 확인하십시오.
- 다음에 대한 액세스 권한을 제공하도록 케이블을 배열하십시오.

- USB 포트. USB 키를 사용하여 시스템을 구성할 때 이 포트에 대한 액세스 권한이 필요합니다.
- 격납장치 자체. 둘 이상의 인력을 사용하여 구성요소를 안전하게 제거 및 교체하고 서비스하기 위해 하드웨어에 대한 액세스 권한이 필요합니다.
- 각 SAS 케이블이 완전히 삽입되었는지 확인하십시오. 케이블이 제대로 삽입되면 딸깍하는 소리가 납니다.

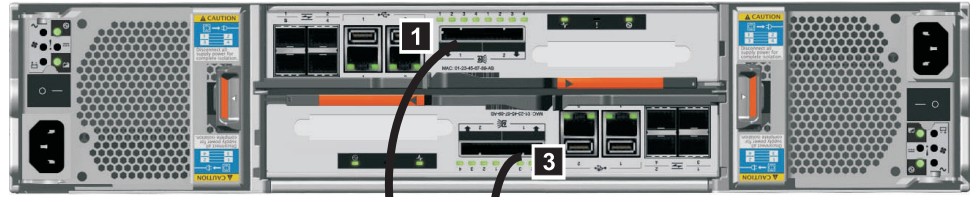
참고: 케이블링 중에 실수가 발생하여 SAS 케이블을 뽑아야 하는 경우 파란색 태그를 당겨 케이블을 해제하십시오.

1. SAS 케이블을 연결하기 전에 표 2 및 다음 그림을 검토하십시오.

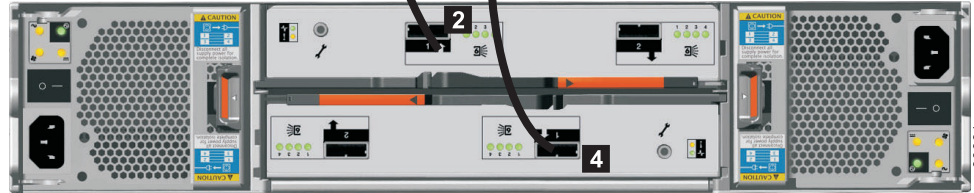
표 2. 케이블링 안내서

시작 포트	연결 포트
1 제어 격납장치에 있는 상단 캐니스터의 포트 1	2 확장 격납장치 1에 있는 상단 캐니스터의 포트 1
3 제어 격납장치에 있는 하단 캐니스터의 포트 1	4 확장 격납장치 1에 있는 하단 캐니스터의 포트 1
5 제어 격납장치에 있는 상단 캐니스터의 포트 2	6 확장 격납장치 2에 있는 상단 캐니스터의 포트 1
7 제어 격납장치에 있는 하단 캐니스터의 포트 2	8 확장 격납장치 2에 있는 하단 캐니스터의 포트 1
9 확장 격납장치 1에 있는 상단 캐니스터의 포트 2	10 확장 격납장치 3에 있는 상단 캐니스터의 포트 1
11 확장 격납장치 1에 있는 하단 캐니스터의 포트 2	12 확장 격납장치 3에 있는 하단 캐니스터의 포트 1

2. 19 페이지의 그림 12에 표시된 대로 제어 격납장치의 SAS 케이블을 첫 번째 확장 격납장치에 연결하십시오. 필요한 경우 보호 덮개를 제거하십시오. 첫 번째 확장 격납장치는 제어 격납장치 아래에 있습니다.



제어 격납장치



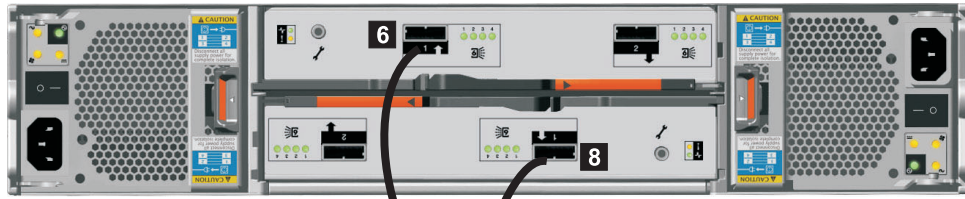
확장 격납장치 1

그림 12. 확장 격납장치를 제어 격납장치에 연결

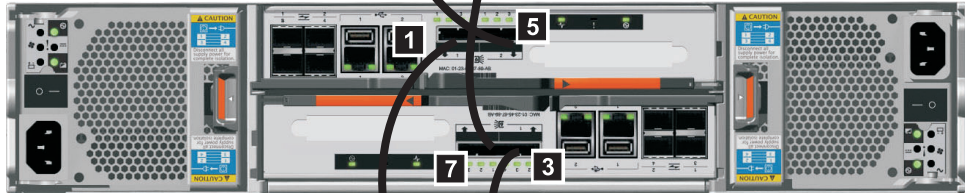
- a. 제어 격납장치에 있는 상단 캐니스터의 포트 1 **1** 을 확장 격납장치 1에 있는 상단 캐니스터의 포트 1 **2** 에 연결합니다.
- b. 제어 격납장치에 있는 하단 캐니스터의 포트 1 **3** 을 확장 격납장치 1에 있는 하단 캐니스터의 포트 1 **4** 에 연결합니다. 하단 캐니스터의 포트 위치는 상단 캐니스터의 포트 위치의 반대입니다. 하단 캐니스터의 포트 1과 상단 캐니스터의 포트 1은 서로 반대됩니다.

참고: 노드 캐니스터 포트 1의 연결 시퀀스를 체인 1이라고 합니다.

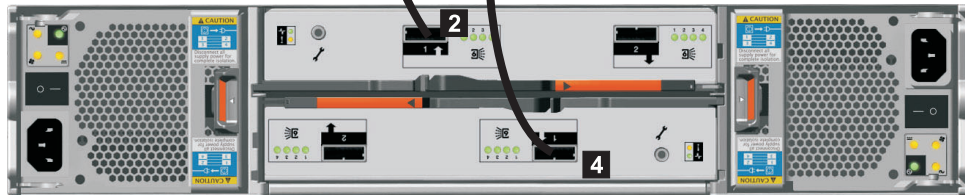
3. 20 페이지의 그림 13에 표시된 대로 제어 격납장치의 SAS 케이블을 두 번째 확장 격납장치에 연결하십시오. 두 번째 확장 격납장치는 제어 격납장치 위에 있습니다.



확장 격납장치 2



제어 격납장치



확장 격납장치 1

svc00660

그림 13. 두 번째 확장 격납장치 추가

- a. 제어 격납장치에 있는 상단 캐니스터의 포트 2 **5** 를 확장 격납장치 2에 있는 상단 캐니스터의 포트 1 **6** 에 연결합니다.
- b. 제어 격납장치에 있는 하단 캐니스터의 포트 2 **7** 을 확장 격납장치 2에 있는 하단 캐니스터의 포트 1 **8** 에 연결합니다. 하단 캐니스터의 포트 위치는 상단 캐니스터의 포트 위치의 반대입니다. 하단 캐니스터의 포트 1과 상단 캐니스터의 포트 1은 서로 반대됩니다.

참고: 노드 캐니스터 포트 2의 연결 시퀀스를 체인 2라고 합니다.

4. 첫 번째 확장 격납장치의 SAS 케이블을 세 번째 확장 격납장치에 연결하십시오.

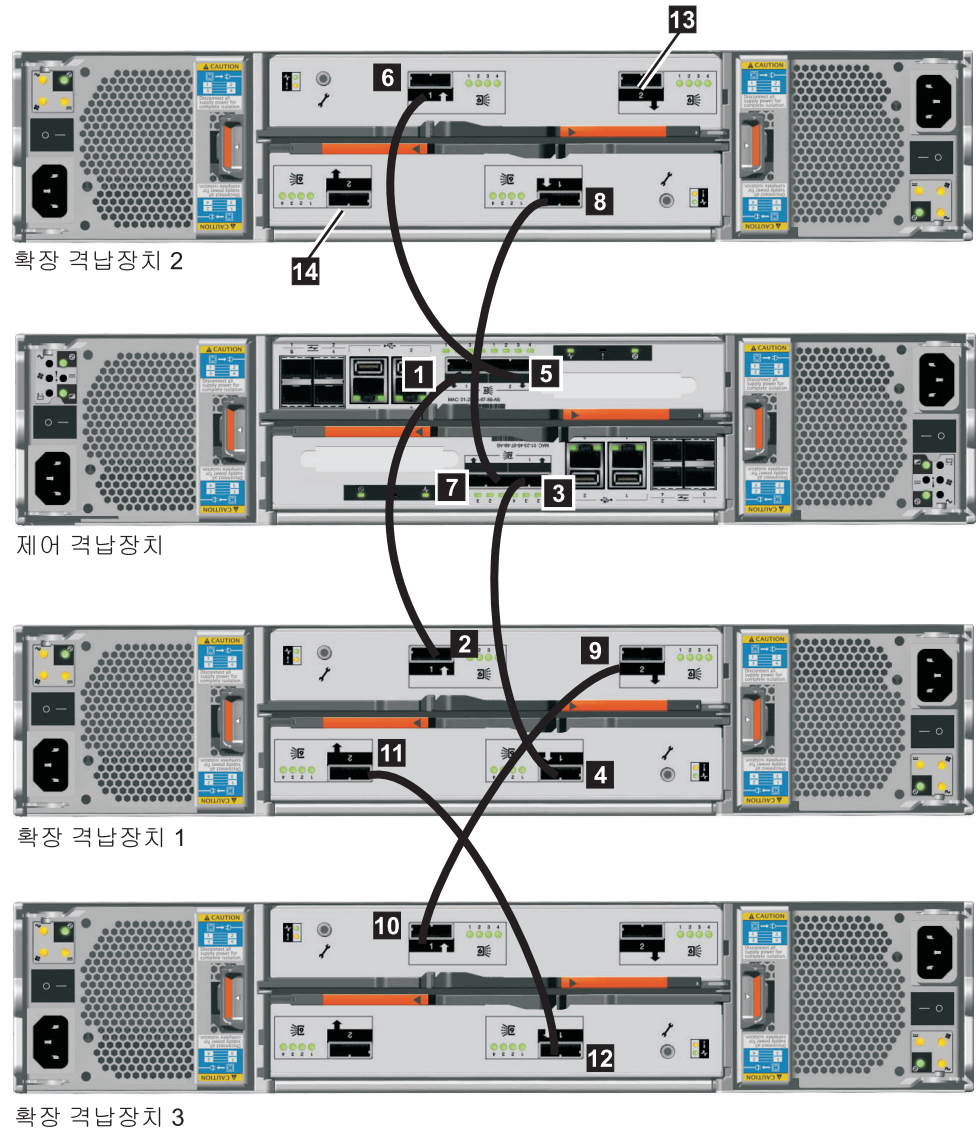


그림 14. SAS 케이블을 격납장치에 연결

- a. 확장 격납장치 1에 있는 상단 캐니스터의 포트 2 **9** 를 확장 격납장치 3에 있는 상단 캐니스터의 포트 1 **10** 에 연결합니다.
- b. 확장 격납장치 1에 있는 하단 캐니스터의 포트 2 **11** 을 확장 격납장치 3에 있는 하단 캐니스터의 포트 1 **12** 에 연결합니다.
5. 추가 확장 격납장치에 대해 SAS 케이블을 연결하십시오. 확장 격납장치를 9개까지 추가할 수 있습니다. 확장 격납장치 2의 **13** 과 **14** 에 네 번째 확장 격납장치를 추가하십시오.
 - a. 체인 1과 체인 2에 격납장치를 번갈아 추가하십시오.
 - b. 추가할 격납장치의 캐니스터에 있는 포트 1에 연결하려면 이미 연결된 캐니스터의 포트 2를 사용하십시오.
 - c. 캐니스터 1의 SAS 케이블을 캐니스터 1에 연결하십시오.

- d. 캐니스터 2의 SAS 케이블을 캐니스터 2에 연결하십시오.
- 6. 케이블링을 확인하십시오.

8단계. 이더넷 케이블 연결

제어 격납장치만 설치하거나 제어 격납장치와 하나 이상의 확장 격납장치를 설치하는 경우 이 태스크가 적용됩니다.

이 태스크에서는 초기 계획에서 이더넷 케이블이 자리하게 될 위치를 판별했다고 가정합니다.

경고: 새 노드 캐니스터의 기본 서비스 IP 주소는 네트워크에 연결되는 기존 장치 또는 설치 중인 다른 새 제어 격납장치와 충돌할 수 있습니다. 서비스 IP 주소 192.168.70.121 서브넷 마스크 255.255.255.0이 상단 캐니스터에 해당하는 캐니스터 1의 이더넷 포트 1에 사전 구성되어 있습니다. 서비스 IP 주소 192.168.70.122 서브넷 마스크 255.255.255.0이 하단 캐니스터에 해당하는 캐니스터 2의 이더넷 포트 2에 사전 구성되어 있습니다.

이 상황이 발생하면 이더넷 케이블을 연결하기 전에 새 노드의 서비스 IP 주소를 변경하십시오. 이를 수행하기 위한 방법에 대한 세부사항은 31 페이지의 『제어 격납장치 또는 제어 격납장치 및 하나 이상의 확장 격납장치를 사용하여 처음으로 시스템 설정』의 내용을 참조하십시오. 또한 USB 키를 사용하여 서비스 IP 주소 설정에 대한 추가 정보는 DVD의 *IBM Storwize V7000 문제점 해결, 복구 및 유지보수 안내서 PDF*를 참조하십시오.

여러 제어 격납장치를 설치하면 IP 주소가 충돌할 가능성이 높아집니다.

이더넷 케이블을 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 제어 격납장치에 있는 각 노드 캐니스터의 경우 캐니스터의 이더넷 포트 1과 이더넷 스위치 또는 라우터의 사용 가능한 포트 간에 이더넷 케이블을 연결하십시오. 관리, 서비스 및 iSCSI에 포트 1을 사용할 수 있습니다.

참고: 이더넷 케이블은 주문의 일부로 제공되지 않습니다. CAT 5 UTP(unshielded twisted pair)는 이더넷 케이블의 최소 요구사항입니다.

Storwize V7000 교체 가능 장치가 제거 또는 삽입될 때 케이블 손상의 위험성을 줄이기 위해 케이블이 깔끔하게 설치되어 있는지 확인하십시오.

2. 각 노드 캐니스터 및 이더넷 네트워크의 이더넷 포트 2 간에 이더넷 케이블을 선택적으로 연결하십시오. 포트 2는 관리 및 iSCSI용으로 사용될 수 있습니다.

9단계. 파이버 채널 장파 SFP 송수신기 연결

파이버 채널 장파 SFP 송수신기를 주문한 경우 이 태스크가 적용됩니다.

경고: 단파 SFP 송수신기는 제어 격납장치에 기본으로 설치됩니다. 단파 SFP 송수신기를 사용하는 경우 추가 조치는 필요하지 않습니다.

SFP 송수신기를 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 제어 격납장치에 있는 두 노드 캐니스터의 경우 네 개의 단파 SFP 송수신기 중 장파 SFP 송수신기로 교체해야 하는 것을 식별하십시오.
2. 단파 SFP 송수신기를 제거하십시오.
3. 필요한 경우 장파 SFP 송수신기를 포트 1 - 4에 연결하십시오.

하드웨어 구성요소 제거 및 교체에 대한 자세한 정보의 경우 해당 프로시저를 수행하는 방법을 찾으려면 Storwize V7000 Information Center에 있는 『파트 제거 및 교체』 주제를 참조하십시오.

10단계. 파이버 채널 케이블 연결

제어 격납장치를 설치하고 파이버 채널 네트워크에 연결하는 경우 이 태스크가 적용됩니다.

이 태스크에서는 초기 계획에서 파이버 채널 케이블이 자리하게 될 위치를 판별했다고 가정합니다.

파이버 채널 케이블을 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 케이블 또는 SFP 송수신기에서 보호 덮개를 제거하십시오.
2. 파이버 채널 케이블을 파이버 채널 스위치에 연결하십시오.

Storwize V7000 교체 가능 장치가 제거 또는 삽입될 때 케이블 손상의 위험성을 줄이기 위해 케이블이 깔끔하게 설치되어 있는지 확인하십시오.

3. 파이버 채널 케이블의 다른 끝을 노드 캐니스터의 파이버 채널 포트에 연결하십시오.

참고: 8개 미만의 파이버 채널 케이블을 사용하는 경우 사용되는 파이버 채널 포트 종류는 문제되지 않습니다. 두 노드 캐니스터 간에 파이버 채널 케이블이 고르게 연결되는지 확인하십시오.

시스템이 시작된 후 파이버 채널 구역화가 Storwize V7000 Information Center에 있는 『구역화 세부사항』 주제의 가이드라인과 일치하도록 구성하십시오.

참고:

1. 단파 SFP 송수신기가 있는 Storwize V7000 포트가 파이버 채널 스위치의 단파 SFP 송수신기에 연결되는지 확인하십시오.
2. 장파 SFP 송수신기의 Storwize V7000 포트가 파이버 채널 스위치의 장파 SFP 수신기에 연결되는지 확인하십시오.
3. 케이블 유형은 장파 및 단파 연결에 따라 다릅니다. 올바른 케이블 유형이 사용되는지 확인하십시오.

11단계. 10Gbps 이더넷 케이블 연결

10Gbps 이더넷 포트가 있는 모델 유형 2076-312 또는 모델 유형 2076-324를 설치하는 경우 이 태스크가 적용됩니다.

이 태스크에서는 초기 계획에서 이더넷 광케이블이 자리하게 될 위치를 판별했다고 가정합니다.

광케이블을 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 케이블 또는 SFP 송수신기에서 보호 덮개를 제거하십시오.
2. 이더넷 광케이블을 10Gbps 이더넷 스위치의 포트에 연결하십시오.

Storwize V7000 교체 가능 장치가 제거 또는 삽입될 때 케이블 손상의 위험성을 줄이기 위해 케이블이 깔끔하게 설치되어 있는지 확인하십시오.

3. 이더넷 광케이블의 다른 끝을 노드 캐니스터의 10Gbps 이더넷 포트에 연결하십시오.

포트 위치는 8 페이지의 그림 5를 참조하십시오.

중요사항: 각 캐니스터 세트의 경우 캐니스터 간에 시스템 관리 및 iSCSI IP 주소의 장애 조치가 발생할 수 있도록 동일한 번호의 이더넷 포트를 동일한 서브넷에 연결하십시오. 예를 들어, 캐니스터 1, 포트 3은 캐니스터 2, 포트 3과 동일한 서브넷에 있어야 하며 캐니스터 1, 포트 4는 캐니스터 2, 포트 4와 동일한 서브넷에 있어야 합니다.

12단계. 전원 코드 연결

두 개의 전원 공급 장치는 각 격납장치에 있습니다. 각 전원 공급 장치의 전원 스위치가 꺼졌는지 확인하십시오.

참고: 각 전원 공급 장치에는 코드가 뜻하지 않게 제거되는 것을 방지하기 위해 전원 코드 주위를 고정하는 연결된 케이블 보존 브래킷이 있습니다.

전원 코드를 각 전원 공급 장치에 연결할 때 다음 단계를 수행하십시오.

1. 케이블 보존 브래킷의 케이블 타이를 정리하십시오. 케이블 보존 브래킷이 전원 공급 장치에 연결됩니다.
2. 케이블 보존 브래킷을 여십시오.
3. 케이블에 케이블 보존 브래킷을 연결할 수 있을 만큼 충분한 공간이 생길 때까지 전원 공급 장치에서 케이블 보존 브래킷을 밀어 옮기십시오. 브래킷을 케이블 플러그인에서 밀어 옮길 때 케이블 타이를 제어하는 브래킷의 레버를 캐니스터의 중간으로 약간 당기십시오. 브래킷을 케이블 플러그인으로 밀어 넣기 위해 레버를 당길 필요는 없습니다.
4. 전원 코드를 각 격납장치에 있는 두 개의 전원 공급 장치에 각각 연결하십시오. Storwize V7000 교체 가능 장치가 제거 또는 삽입될 때 케이블 손상의 위험성을 줄이기 위해 케이블이 깔끔하게 설치되어 있는지 확인하십시오.
5. 전원 공급 장치에 연결하는 케이블의 끝에 케이블 보존 브래킷을 설치하십시오.
6. 케이블 보존 브래킷을 코드를 따라 케이블의 플러그 단에 잘 맞도록 밀어 넣으십시오.

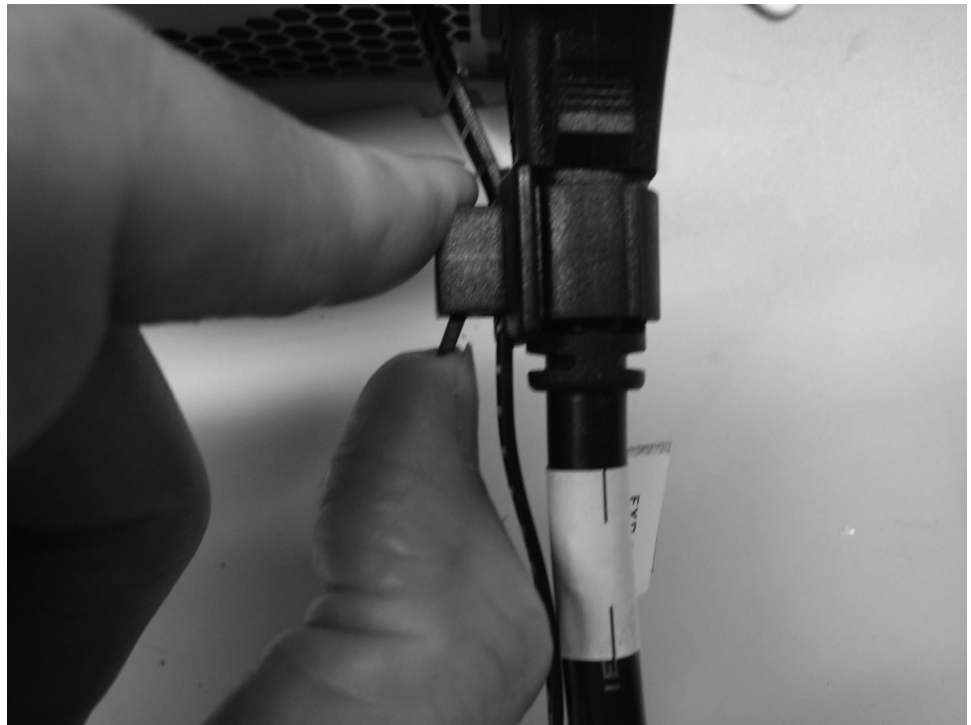


그림 15. 전원 코드 바로 뒤에서 케이블 보존 브래킷 밀어 넣기

7. 플러그 주위의 패스너를 조이십시오.
8. 각 추가 전원 코드에 대해 단계를 반복하십시오.
9. 전원 코드를 제대로 접지된 전기 콘센트에 연결하십시오. 전력 공급이 실패할 경우를 대비해 가능한 한 각 격납장치의 개별 전원 공급 장치의 전원 코드를 분리된 배전 회로에 연결하십시오.

13단계. 시스템 전원 공급

경고: 드라이브 조립품이 누락된 경우 시스템을 작동시키지 마십시오. 누락된 드라이브 조립품이 통풍을 방해하며 드라이브가 충분히 냉각되지 않습니다. 비어 있는 캐리어를 사용하지 않는 드라이브 베이에 삽입해야 합니다.

이 주제는 두 개의 프로시저로 나누어져 있습니다. 첫 번째 프로시저는 확장 격납장치의 전원 공급이며 두 번째 프로시저는 제어 격납장치의 전원 공급입니다.

확장 격납장치 전원 공급:

1. 새로 설치된 격납장치에 전원을 공급하십시오. 확장 격납장치 뒷면에 있는 각 두 개의 전원 공급 장치의 전원 스위치를 사용하십시오.
2. 27 페이지의 표 3의 정보를 사용하여 시스템에서 LED(Light Emitting Diodes) 상태를 확인하십시오. 결함이 발견되지 않는지 확인하십시오. 문제가 발생하는 경우 DVD의 *IBM Storwize V7000 문제점 해결, 복구 및 유지보수 안내서 PDF*를 참조하십시오.

그림 16에는 확장 격납장치 뒷면에 있는 전원 공급 장치의 LED 위치가 표시됩니다.

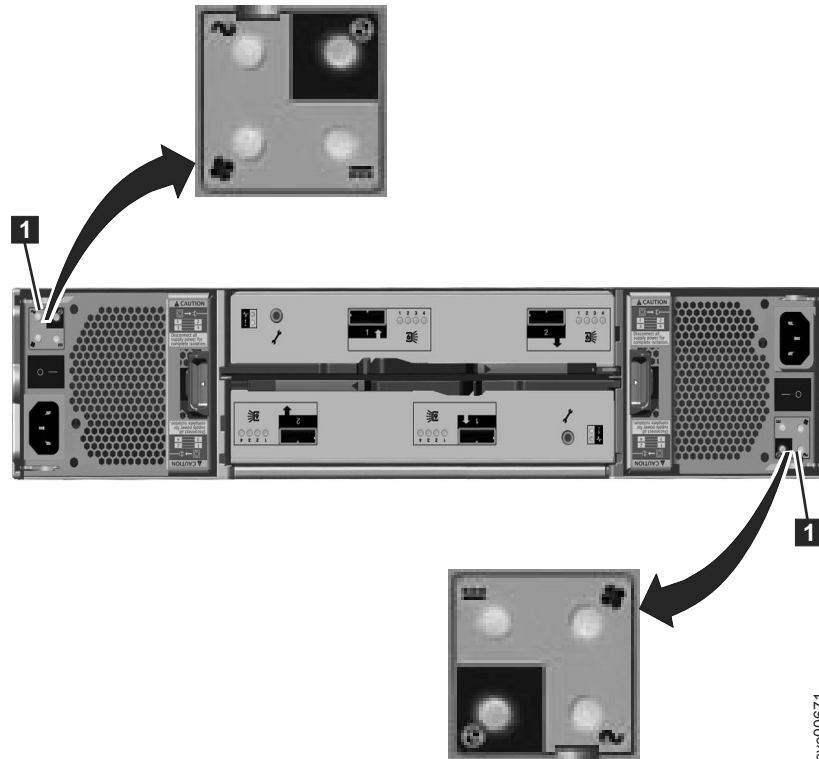









그림 16. 확장 격납장치의 전원 공급 장치에 있는 LED

표 3. 확장 격납장치에 전원이 공급될 때의 LED 상태

하드웨어 구성요소	LED 이름 및 기호	전원이 공급되고 결함이 발견되지 않은 경우
왼쪽 격납장치 엔드캡, 격납장치의 앞면	전원, 맨 위 	LED가 켜집니다.
	결함, 중간 !	LED가 꺼집니다.
	식별, 맨 아래 	LED가 꺼집니다.
확장 캐니스터, 뒷면. 맨 위 및 맨 아래 위치에 대한 참조는 상단 캐니스터인 캐니스터 1에 적용됩니다. 하단 캐니스터인 캐니스터 2의 경우 LED 위치는 반대가 됩니다.	캐니스터 상태, 맨 위 	LED가 켜집니다.
	결함 상태, 맨 아래 !	LED가 꺼집니다.
전원 공급 장치, 확장 격납장치. 왼쪽 및 오른쪽 위치에 대한 참조는 왼쪽 전원 공급 장치인 전원 공급 장치 1에 적용됩니다. 오른쪽 전원 공급 장치인 전원 공급 장치 2의 경우 LED 위치는 반대가 됩니다.	전원 공급 장치, 오른쪽 상단 	LED가 켜집니다.
	팬 고장 	LED가 꺼집니다.
	DC 전원 장애 	LED가 꺼집니다.
	AC 전원 장애 	LED가 꺼집니다.

제어 격납장치 전원 공급:

1. 아직 전원이 공급되지 않았고 구성되지 않은 경우 제어 격납장치에 전원을 공급하십시오. 격납장치 뒷면에 있는 각 두 개의 전원 공급 장치의 전원 스위치를 사용하십시오.
2. 28 페이지의 표 4를 사용하여 시스템의 LED 상태를 확인하십시오. 결함이 발견되지 않는지 확인하십시오.

28 페이지의 그림 17에는 제어 격납장치 뒷면에 있는 전원 공급 장치의 LED 위치가 표시됩니다.

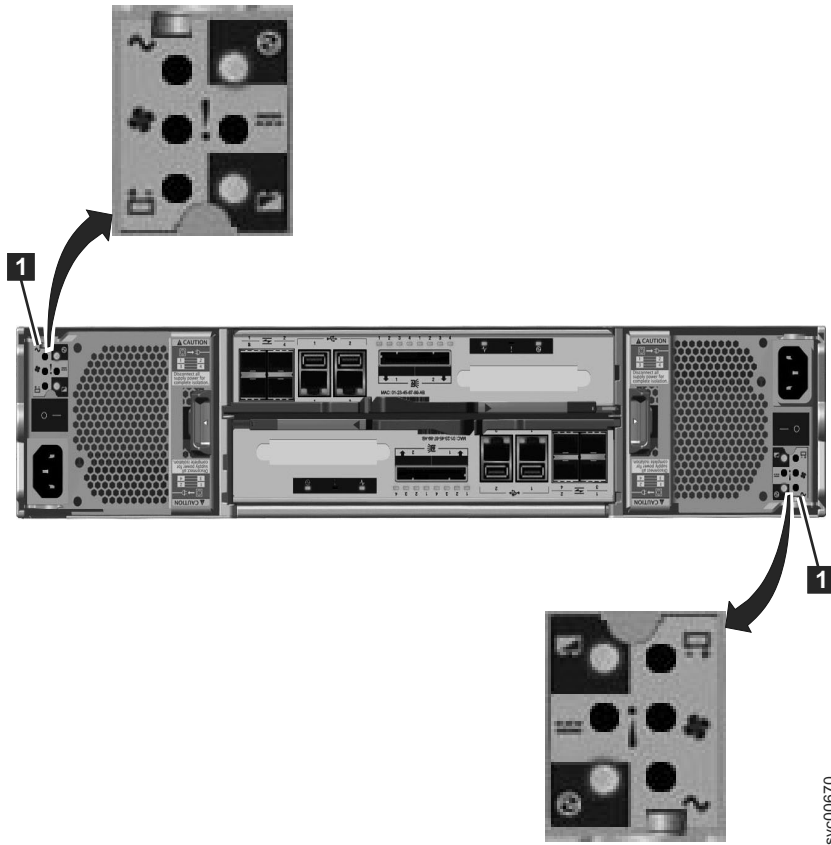


그림 17. 제어 격납장치의 전원 공급 장치에 있는 LED

표 4. 제어 격납장치에 전원이 공급될 때의 LED 상태













하드웨어 구성요소	LED 이름	전원이 공급되고 결함이 발견되지 않은 경우
왼쪽 격납장치 엔드캡, 격납장치의 앞면	전원, 맨 위 	LED가 켜집니다.
	결함, 중간 	LED가 꺼집니다.
	식별, 맨 아래 	LED가 꺼집니다.

표 4. 제어 격납장치에 전원이 공급될 때의 LED 상태 (계속)

하드웨어 구성요소	LED 이름	전원이 공급되고 결함이 발견되지 않은 경우
<p>노드 캐니스터, 뒷면. 맨 위 및 맨 아래 위치에 대한 참조는 상단 캐니스터인 캐니스터 1에 적용됩니다. 하단 캐니스터인 캐니스터 2의 경우 LED 위치는 반대가 됩니다.</p>	<p>파이버 채널 포트(사용하는 경우)</p>	<p>하나 이상의 LED가 켜지거나 포트별로 깜박거립니다. LED는 파이버 채널 포트 사이에 있습니다. 화살표 모양의 LED가 영향을 받는 포트를 가리킵니다.</p>
	<p>이더넷 포트(사용하는 경우)</p>	<p>포트별로 하나 이상의 LED가 켜집니다.</p>
	<p>SAS 포트</p>	<p>SAS 포트가 올바르게 작동하는 경우 포트 위에 있는 네 개의 녹색 LED가 모두 켜집니다. 케이블이 포트에 연결되지 않았거나 케이블 끝에 있는 캐니스터가 아직 완전히 시작되지 않은 경우 LED는 켜지지 않습니다.</p>
	<p>시스템 상태, 왼쪽 </p>	<p>LED가 깜박이거나 켜집니다. 노드 캐니스터가 클러스터형 시스템의 활성 멤버인 경우 상태는 켜집니다. 노드 캐니스터가 서비스 중이거나 후보 상태인 경우 LED가 깜박입니다. LED가 꺼진 경우 노드 캐니스터가 아직 부팅 중일 수 있습니다. 노드 캐니스터가 부팅을 완료할 때까지 약 5분간 대기하십시오.</p>
	<p>결함 상태, 중간 </p>	<p>LED가 꺼집니다.</p>
	<p>전원 상태, 오른쪽 </p>	<p>LED가 켜집니다.</p>
<p>전원 공급 장치, 제어 격납장치. 왼쪽 및 오른쪽 위치에 대한 참조는 왼쪽 전원 공급 장치인 전원 공급 장치 1에 적용됩니다. 오른쪽 전원 공급 장치인 전원 공급 장치 2의 경우 LED 위치는 반대가 됩니다.</p>	<p>전원 공급 장치, 오른쪽 상단 </p>	<p>LED가 켜집니다.</p>
	<p>AC 전원 장애 </p>	<p>LED가 꺼집니다.</p>
	<p>DC 전원 장애 </p>	<p>LED가 꺼집니다.</p>
	<p>팬 고장 </p>	<p>LED가 꺼집니다.</p>
	<p>배터리 장애 </p>	<p>LED가 꺼집니다.</p>
	<p>배터리 양호, 오른쪽 하단 </p>	<p>LED가 켜지거나 깜박입니다.</p>

경고: LED가 필요한 상태가 될 때까지 다음 절로 이동하지 마십시오.

문제가 발생하는 경우 DVD의 *IBM Storwize V7000 문제점 해결, 복구 및 유지보수 안내서* PDF를 참조하십시오.

제 3 장 시스템 구성

이 문서는 처음 시스템 설정을 지원합니다.

이전 단계에서 랙에 격납장치를 설치하고 모든 케이블을 연결했으며 시스템에 전원을 공급하고 시스템의 LED 상태를 확인했습니다. 해당 단계를 모두 완료했다면 시스템 구성의 마지막 단계를 진행하십시오.

시스템 구성을 위한 마지막 단계에서는 여러 시나리오에 대한 지시사항이 제공됩니다.

- 처음으로 시스템 설정
- 하나 이상의 확장 격납장치를 기존 시스템에 추가
- 다른 제어 격납장치를 기존 시스템에 추가

제어 격납장치 또는 제어 격납장치 및 하나 이상의 확장 격납장치를 사용하여 처음으로 시스템 설정

이 문서는 제어 격납장치 설정 과정을 안내합니다.

이 단계를 완료하려면 지원되는 웹 브라우저를 사용해야 합니다. 다음 웹 사이트에서 지원되는 웹 브라우저를 사용 중인지 확인하십시오.

Storwize V7000 지원 웹 사이트(www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000)

참고: Storwize V7000 설치 후에 최신 레벨의 소프트웨어로 업그레이드해야 합니다. 관리 GUI를 사용하여 소프트웨어 업데이트를 적용할 수 있습니다. 소프트웨어 업그레이드에 대한 최신 정보는 IBM Storwize V7000 지원 웹 사이트를 참조하십시오.

클러스터형 시스템을 작성하고 이를 구성하여 시스템을 초기화해야 합니다. 첫 번째 단계는 초기화 도구 및 USB 키를 사용하여 클러스터형 시스템을 작성하는 것입니다. 계속하기 전에 시스템에 지정되는 필수 IP 관리 주소를 알아야 합니다.

1. 문서 패키지에서 주문 배송된 USB 키를 찾으십시오. 제어 격납장치에서 제공하는 USB 키가 아닌 파일 모듈에서 제공하는 USB 키를 사용하십시오.

참고: 고유 USB 키를 사용하는 경우 코드를 실행할 수 없는 문제점이 발생할 수 있습니다. 사용하는 USB 키에 대해 다음을 수행해야 합니다.

- 첫 번째 파티션에 FAT32로 형식화된 파일 시스템을 포함시키십시오. NTFS 및 다른 파일 시스템 유형은 지원되지 않습니다.
- 파일 시스템의 루트 디렉토리에 있는 Microsoft Windows USB 키 InitTool.exe 실행 파일 사본을 포함시키십시오.

- 쓰기 가능하도록 설정하십시오.
2. USB 키를 Microsoft Windows XP Professional 이상이 실행 중인 개인용 컴퓨터의 USB 포트에 삽입하십시오.

초기화 도구를 시작하십시오.

시스템이 USB를 자동 실행하도록 구성되는 경우 초기화 도구가 자동으로 시작됩니다. 그렇지 않으면 내 컴퓨터에서 USB 키를 열고 InitTool.exe를 두 번 클릭하십시오.

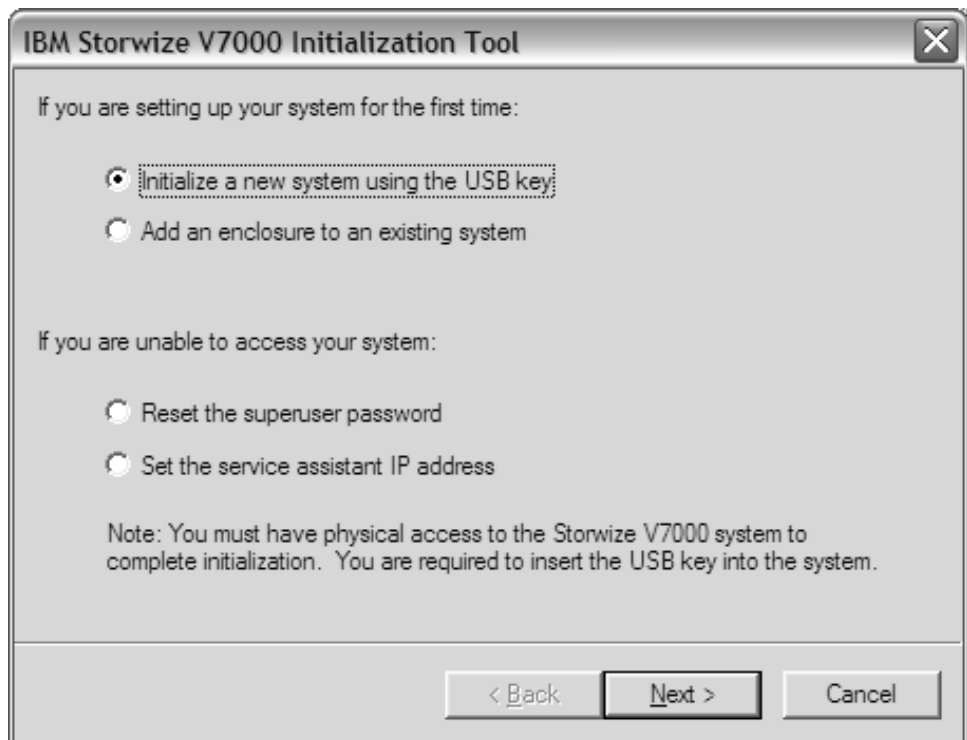


그림 18. 초기화 도구 시작 패널

Windows가 아닌 운영 체제를 실행 중인 경우 USB 키에서 수동으로 파일을 작성해야 합니다. 시스템을 관리 또는 서비스하기 위해 USB 키 사용에 대해 계속 학습하려면 DVD의 *IBM Storwize V7000 문제점 해결, 복구 및 유지보수 안내서 PDF*를 참조하십시오.

3. 화면의 지시사항에 따라 시스템을 구성하십시오. 초기화 도구의 시작 패널에서 **USB 키를 사용하여 새 시스템 초기화** 옵션을 선택하십시오. 초기화 도구가 구성 프로세스를 안내합니다.
 - a. 관리 IP 주소 입력
 - b. USB 키를 전원이 공급되는 제어 격납장치로 전송하여 클러스터형 시스템 작성. 노드 캐니스터가 부팅을 완료할 때까지 USB 키를 삽입하지 마십시오.

클러스터형 시스템이 작성되는 동안 노드 캐니스터의 황색 결합 LED가 깜박입니다. 황색 결합 LED의 깜박임이 중지되면 USB 키를 제거하고 개인용 컴퓨터에 다시 삽입하여 초기화 도구를 다시 시작하십시오. 클러스터형 시스템 작성 조작의 결과가 표시됩니다. 작성 조작이 완료되었는지 확인하십시오.

전원 장애 이벤트에 있는 서비스를 보호하기 위해 충분한 배터리 전원이 생길 때까지 시스템은 활성 상태가 될 수 없습니다. 배터리가 충분히 충전되지 않은 경우 시스템을 즉시 시작할 수 없습니다. 시스템이 사용 가능한 경우 예상 시간이 표시됩니다. 배터리를 받으면 일반적으로 시스템을 시작할 충분한 전원이 포함되어 있습니다.

클러스터형 시스템이 시작될 때 제어 격납장치에 있는 노드 캐니스터의 LED 상태가 변경됩니다. 클러스터형 시스템이 작성되고 시스템을 보호할 수 있을 만큼 충분한 배터리가 있으면 클러스터형 시스템을 작성한 노드 캐니스터의 상태 LED가 깜박이는 상태에서 완전히 켜진 상태로 변경됩니다. 잠시 후, 다른 노드 캐니스터의 상태 LED가 깜박이는 상태에서 완전히 켜진 상태로 변경됩니다. LED에 대한 정보를 보려면 26 페이지의 『13단계. 시스템 전원 공급』의 내용을 참조하십시오.

필요한 경우 시스템이 시작될 때까지 대기하십시오.

클러스터형 시스템을 작성할 수 없는 경우 시스템과 함께 배송되는 DVD의 *IBM Storwize V7000 문제점 해결, 복구 및 유지보수 안내서 PDF*를 참조하십시오. 수정 프로시저에서 지시한 경우에만 하드웨어 구성요소를 제거하십시오. 다음 프로시저를 따르지 않으면 데이터에 대한 액세스 권한이 손실되거나 데이터가 손실될 수 있습니다.

4. 초기화 도구를 사용하는 개인용 컴퓨터에 지원되는 브라우저 및 시스템에 지정된 관리 IP 주소에 대한 이더넷 연결이 있는 경우 결과 창에서 관리 GUI 실행을 클릭하십시오. 그렇지 않으면 관리 IP 주소에 대한 이더넷 연결이 있는 개인용 컴퓨터에서 지원되는 브라우저로 관리 IP 주소에 연결해 관리 GUI를 시작하십시오. 관리 GUI 로그인 패널을 참조하십시오.

관리 GUI를 시작할 수 없거나 기타 문제점이 발생하는 경우 시스템과 함께 배송되는 DVD의 *IBM Storwize V7000 문제점 해결, 복구 및 유지보수 안내서 PDF*를 참조하십시오.

5. 슈퍼유저로 로그인하십시오. 비밀번호로 `passwd`를 사용하십시오.

참고: 비밀번호를 안전한 값으로 즉시 변경하십시오.

6. 프로그램 라이선스 계약(IPLA)을 검토하십시오. 제품을 계속 사용하려면 계약에 동의해야 합니다.

7. 설정 마법사가 시작되고 시스템의 초기 구성 및 확인을 안내합니다. 지금 구성 단계를 완료할 준비가 되지 않은 경우 관리 GUI의 구성 태스크를 사용하여 나중에 구성을 완료하십시오.
8. USB 키 사용을 완료하면 안전한 위치에 저장하십시오. 이를 기타 태스크 수행에 사용할 수 있습니다.

이 단계에서는 빠른 설치 프로시저를 완료합니다. 처음으로 시스템을 설정하는 경우 Storwize V7000 Information Center의 구성 주제를 참조하고 관리 GUI의 시작하기에서 사용 가능한 태스크를 수행하십시오.

확장 격납장치를 기존 시스템에 추가

이 단계를 완료하려면 지원되는 웹 브라우저를 사용해야 합니다. 다음 웹 사이트에서 지원되는 웹 브라우저를 사용 중인지 확인하십시오.

Storwize V7000 지원 웹 사이트(www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000)

확장 격납장치를 기존 시스템에 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 랙에 격납장치를 설치하십시오.
2. 전원 및 SAS 케이블을 연결하십시오.
3. 격납장치에 전원을 공급하고 SAS LED가 켜질 때까지 대기하십시오.
4. 관리 GUI를 시작하십시오.
5. 모니터링 > 시스템 세부사항으로 이동하십시오.
6. 트리에서 시스템 이름을 선택하십시오.
7. 조치 > 격납장치 추가 > 확장 전용으로 이동하십시오.
8. 화면의 지시사항을 따라 계속하십시오.

이 단계에서는 빠른 설치 프로시저를 완료합니다. 이제 확장 격납장치를 기존 시스템에 추가했습니다. 표준 태스크를 계속 수행하십시오.

다른 제어 격납장치를 기존 시스템에 추가

이 단계를 완료하려면 지원되는 웹 브라우저를 사용해야 합니다. 다음 웹 사이트에서 지원되는 웹 브라우저를 사용 중인지 확인하십시오.

Storwize V7000 지원 웹 사이트(www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000)

참고: 다른 제어 격납장치를 추가할 때 초기화 도구 또는 USB 키를 사용하지 마십시오.

다른 제어 격납장치를 기존 시스템에 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 제어 격납장치 간의 올바른 구역화를 허용하도록 파이버 채널 스위치를 구성하십시오.

올바른 구역화는 파이버 채널 포트를 서로 연결하기 위한 방법을 제공합니다. 구역화 규칙 및 구역화 세부사항에 대한 정보를 포함하는 Storwize V7000 Information Center의 구성 주제를 참조하십시오.

파이버 채널 스위치의 구성 도구에서 WWPN(world wide port name)의 세부사항을 제공하지 않는 경우 서비스 지원을 사용하여 이를 찾거나 USB 키를 사용하여 노드의 상태를 찾으십시오. 노드 상태에 대한 정보를 보려면 시스템과 함께 배송되는 DVD의 *IBM Storwize V7000 문제점 해결, 복구 및 유지보수 안내서 PDF*를 참조하십시오.

2. 관리 GUI를 시작하십시오.
3. 모니터링 > 시스템 세부사항으로 이동하십시오.
4. 트리에서 시스템 이름을 선택하십시오.
5. 조치 > 격납장치 추가 > 제어 및 확장으로 이동하십시오.
6. 화면의 지시사항을 따라 계속하십시오.

이 단계에서는 빠른 설치 프로시저를 완료합니다. 처음으로 시스템을 설정하는 경우 Storwize V7000 Information Center의 구성 주제를 참조하고 관리 GUI의 시작하기에서 사용 가능한 태스크를 수행하십시오. 확장 격납장치를 기존 시스템에 추가한 경우 표준 태스크를 계속 수행하십시오.

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다.

IBM은 다른 국가에서 이 책에 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 언급했다고 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 운영에 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.

135-700

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

2바이트(DBCS) 정보에 관한 라이선스 문의는 한국 IBM 고객만족센터에 문의하거나 다음 주소로 서면 문의하시기 바랍니다.

Intellectual Property Licensing

Legal and Intellectual Property Law

IBM Japan, Ltd.

1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi

Kanagawa 242-8502 Japan

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 보증 없이 이 책을 "현 상태대로" 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 통지 없이 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.

(i) 독립적으로 작성된 프로그램과 기타 프로그램(본 프로그램 포함)간의 정보 교환 및
(ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 본 프로그램에 관한 정보를 얻고자 하는 라이선스 사용자는 다음 주소로 문의하십시오.

135-700

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

이러한 정보는 해당 조건(예를 들면, 사용료 지불 등)하에서 사용될 수 있습니다.

이 정보에 기술된 라이선스가 부여된 프로그램 및 프로그램에 대해 사용 가능한 모든 라이선스가 부여된 자료는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 국제 프로그램 라이선스 계약(IPLA) 또는 이와 동등한 계약에 따라 제공한 것입니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서 얻어진 결과는 상당히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 단계의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성능은 추정을 통해 측정되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 책의 사용자는 해당 데이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 비IBM 제품을 반드시 테스트하지 않았으므로, 이들 제품과 관련된 성능의 정확성, 호환성 또는 기타 주장에 대해서는 확인할 수 없습니다. IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 특별한 통지 없이 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. 이들 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위하여 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

저작권 라이선스:

이 정보에는 여러 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 추가 비용 없이 이들 샘플 프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이들 샘플 프로그램의 신뢰성, 서비스 기능성 또는 기능을 보증하거나 진술하지 않습니다. 본 샘플 프로그램은 일체의 보증 없이 "현상 그대로" 제공됩니다. IBM은 귀하의 샘플 프로그램 사용과 관련되는 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

이 정보를 소프트웨어로 확인하는 경우에는 사진과 컬러 삽화가 제대로 나타나지 않을 수도 있습니다.

상표

IBM, IBM 로고 및 ibm.com은 전세계 여러 국가에 등록된 IBM Corp.의 상표 또는 등록상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 “저작권 및 상표 정보”(www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)에 있습니다.

Adobe 및 Adobe 로고는 미국 및/또는 기타 국가에서 사용되는 Adobe Systems Incorporated의 상표 또는 등록상표입니다.

Intel, Intel 로고, Intel Xeon 및 Pentium은 미국 및 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation 또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

Linux는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 등록상표입니다.

Microsoft, Windows, Windows NT 및 Windows 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

UNIX는 미국 및 기타 국가에서 사용되는 The Open Group의 등록상표입니다.

Java 및 모든 Java 기반 상표와 로고는 Oracle 및/또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다.

전자파 방출 주의사항

다음 전자파 방출 경고문이 이 제품에 적용됩니다. 이 제품과 함께 사용하기 위한 기타 제품의 경고문은 해당 첨부 문서에 포함됩니다.

Federal Communications Commission (FCC) statement

This explains the Federal Communications Commission's (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 harmful 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. IBM is not 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 the 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.

Industry Canada compliance statement

This Class A digital apparatus complies with ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

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.

Australia and New Zealand Class A Statement

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference in which case the user might be required to take adequate measures.

European Union Electromagnetic Compatibility Directive

This product is in conformity with the protection requirements of European Union (EU) Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

Attention: This is an EN 55022 Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference in which case the user might be required to take adequate measures.

Responsible Manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

European community contact:

IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15-2937
E-mail: [mailto: tjahn @ de.ibm.com](mailto:tjahn@de.ibm.com)

Germany Electromagnetic compatibility directive

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)." Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15-2937
E-mail: [mailto: tjahn @ de.ibm.com](mailto:tjahn@de.ibm.com)

Generelle Informationen: Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Japan VCCI Council Class A statement

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。
VCCI-A

People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement

中华人民共和国“A类”警告声明

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。

International Electrotechnical Commission (IEC) statement

This product has been designed and built to comply with (IEC) Standard 950.

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.

한국방송통신위원회(KCC) 사용자안내문

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A Statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

rusemi

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。

tailemi

유럽 담당자 정보

이 주제에는 유럽의 제품 서비스 담당자 정보가 포함되어 있습니다.

유럽 커뮤니티 담당자:

IBM Technical Regulations

Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569

Tele: 0049 (0)711 785 1176

Fax: 0049 (0)711 785 1283

이메일: [mailto: tjahn @ de.ibm.com](mailto:tjahn@de.ibm.com)

대만 담당자 정보

이 주제에는 대만의 제품 서비스 담당자 정보가 포함되어 있습니다.

IBM 대만 제품 서비스 담당자 정보:
IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan
Tel: 0800-016-888

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

f2c00790



부품 번호: 00L4544

GA30-4290-02



(1P) P/N: 00L4544

