



호스트 인터페이스 카드 E-Series storage systems

NetApp
January 20, 2026

목차

호스트 인터페이스 카드	1
호스트 인터페이스 카드(HIC) 교체 요구사항 - E2800	1
절차 개요	1
HIC 추가, 업그레이드 또는 교체 요구사항	1
호스트 인터페이스 카드 추가 - E2800(HIC)	2
1단계: HIC를 추가할 준비를 합니다	2
2단계: 컨트롤러 캐니스터 제거	4
3단계: HIC를 설치합니다	6
4단계: 컨트롤러 캐니스터 재설치	9
5단계: HIC 추가 완료	11
호스트 인터페이스 카드(HIC) 업그레이드 - E2800	12
1단계: 호스트 인터페이스 카드 업그레이드를 준비합니다	13
2단계: 컨트롤러 캐니스터 제거	15
3단계: 호스트 인터페이스 카드를 제거합니다	17
4단계: 호스트 인터페이스 카드를 설치합니다	19
5단계: 컨트롤러 캐니스터 재설치	21
6단계: 호스트 인터페이스 카드 업그레이드 완료	23
HIC(호스트 인터페이스 카드) 교체 - E2800	24
1단계: 컨트롤러를 오프라인으로 전환합니다	24
2단계: 컨트롤러 캐니스터 제거	27
3단계: HIC 설치	29
4단계: 컨트롤러 캐니스터 재설치	32
5단계: 컨트롤러를 온라인으로 설정합니다	34

호스트 인터페이스 카드

호스트 인터페이스 카드(HIC) 교체 요구사항 - E2800

E2800에서 HIC(호스트 인터페이스 카드)를 추가, 업그레이드 또는 교체하기 전에 요구사항 및 고려 사항을 검토하십시오.

절차 개요

HIC 교체 단계는 다음과 같이 컨트롤러 1~2개가 있는지 여부에 따라 다릅니다.

스토리지 어레이에 다음 기능이 있는 경우:	필수 사항...
컨트롤러 1개(E2812 또는 E2824 단일)	<ol style="list-style-type: none">1. 호스트 I/O 작업을 중지합니다2. 컨트롤러 쉘프의 전원을 끕니다3. 컨트롤러 캐니스터를 제거합니다4. 배터리를 교체합니다5. 컨트롤러 캐니스터를 교체합니다6. 컨트롤러 쉘프에 전원을 공급합니다
컨트롤러 2개(E2860, E2812 또는 E2824 이중)	<ol style="list-style-type: none">1. 컨트롤러를 오프라인으로 전환합니다2. 컨트롤러 캐니스터를 제거합니다3. 배터리를 교체합니다4. 컨트롤러 캐니스터를 교체합니다5. 컨트롤러를 온라인 상태로 전환합니다

HIC 추가, 업그레이드 또는 교체 요구사항

HIC(호스트 인터페이스 카드)를 추가, 업그레이드 또는 교체하려는 경우 다음 요구사항을 염두에 두고 있어야 합니다.

- 이 절차에 대한 가동 중지 시간 유지 관리 기간을 예약했습니다. HIC를 설치할 때는 전원을 꺼야 하므로 이 절차를 성공적으로 완료할 때까지 스토리지 배열의 데이터에 액세스할 수 없습니다. (이중 구성에서는 두 컨트롤러가 전원을 켤 때 동일한 HIC 구성을 가져야 하기 때문입니다.)
- 스토리지 어레이에 하나 또는 두 개의 컨트롤러가 있는지 여부에 따라 하나 또는 두 개의 HIC가 있습니다. HIC는 컨트롤러와 호환되어야 합니다.

이중 구성(컨트롤러 2개)이 있는 경우 두 컨트롤러 캐니스터에 설치된 HIC는 동일해야 합니다. 일치하지 않는 HIC가 있으면 온라인 상태로 전환할 때 교체 HIC가 있는 컨트롤러가 잠깁니다.

- 새 호스트 포트를 연결하는 데 필요한 모든 케이블, 트랜시버, 스위치 및 HBA(호스트 버스 어댑터)가 있습니다.

호환 하드웨어에 대한 자세한 내용은 ["NetApp 상호 운용성 매트릭스"](#) 또는 ["NetApp Hardware Universe"](#)를 참조하십시오.

- ESD 밴드를 가지고 있거나 다른 정전기 방지 예방 조치를 취했습니다.
- 1 십자 드라이버가 있습니다.
- 컨트롤러 캐니스터에 연결된 각 케이블을 식별하는 라벨이 있습니다.
- 컨트롤러의 SANtricity 시스템 관리자에 액세스할 수 있는 브라우저가 있는 관리 스테이션이 있습니다. System Manager 인터페이스를 열려면 브라우저에서 컨트롤러의 도메인 이름 또는 IP 주소를 가리킵니다.

호스트 인터페이스 카드 추가 - E2800(HIC)

HIC(호스트 인터페이스 카드)를 베이스보드 호스트 포트가 있는 E2800 컨트롤러 캐니스터에 추가할 수 있습니다. 또한 E2800 스토리지 어레이의 호스트 포트 수를 증가시키고 추가 호스트 프로토콜을 제공합니다.

이 작업에 대해

이 절차를 수행하는 동안 스토리지 어레이의 전원을 끄고 HIC를 설치한 다음 전원을 다시 적용해야 합니다.

시작하기 전에

- 검토 "[E2800 HIC 교체 요구 사항](#)".
- 이 절차에 대한 다운타임 유지 보수 기간을 예약합니다. HIC를 설치할 때는 전원을 꺼야 하므로 이 절차를 성공적으로 완료할 때까지 스토리지 배열의 데이터에 액세스할 수 없습니다. (이중 구성에서는 두 컨트롤러가 전원을 켜 때 동일한 HIC 구성을 가져야 하기 때문입니다.)
- 다음 사항을 확인하십시오.
 - 스토리지 어레이에 하나 또는 두 개의 컨트롤러가 있는지 여부에 따라 하나 또는 두 개의 HIC를 제공합니다. HIC는 컨트롤러와 호환되어야 합니다.
 - ESD 밴드이거나 다른 정전기 방지 예방 조치를 취했습니다.
 - 1 십자 드라이버.
 - 컨트롤러 캐니스터에 연결된 각 케이블을 식별하는 레이블입니다.
 - 스위치 또는 호스트 버스 어댑터(HBA)와 같이 새 호스트 포트에 필요한 모든 호스트 하드웨어가 설치됩니다.
 - 새 호스트 포트를 연결하는 데 필요한 모든 케이블, 트랜시버, 스위치 및 호스트 버스 어댑터(HBA)

호환 하드웨어에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "[NetApp 상호 운용성 매트릭스](#)" 및 "[NetApp Hardware Universe](#)를 참조하십시오".

 - 컨트롤러의 SANtricity 시스템 관리자에 액세스할 수 있는 브라우저가 있는 관리 스테이션. System Manager 인터페이스를 열려면 브라우저에서 컨트롤러의 도메인 이름 또는 IP 주소를 가리킵니다.

1단계: HIC를 추가할 준비를 합니다

스토리지 시스템의 구성 데이터베이스를 백업하고 지원 데이터를 수집하고 호스트 I/O 작업을 중지하여 HIC를 추가할 준비를 합니다. 그런 다음 컨트롤러 쉘프의 전원을 끕니다.

단계

1. SANtricity 시스템 관리자의 홈 페이지에서 스토리지 어레이가 최적의 상태인지 확인합니다.

상태가 최적이지 아닌 경우 Recovery Guru를 사용하거나 기술 지원 부서에 문의하여 문제를 해결하십시오. 이

절차를 계속 진행하지 마십시오.

2. SANtricity System Manager를 사용하여 스토리지 시스템의 구성 데이터베이스를 백업합니다.

이 절차 중에 문제가 발생하면 저장된 파일을 사용하여 구성을 복원할 수 있습니다. 시스템에서 RAID 구성 데이터베이스의 현재 상태를 저장합니다. 이 데이터베이스는 볼륨 그룹 및 컨트롤러의 디스크 풀에 대한 모든 데이터를 포함합니다.

◦ System Manager에서:

- i. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
- ii. 구성 데이터 수집 * 을 선택합니다.
- iii. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * configurationData - <arrayName> - <DateTime>.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

◦ 또는 다음 CLI 명령을 사용하여 구성 데이터베이스를 백업할 수도 있습니다.

Save storageArray dbmDatabase sourceLocation = 온보드 contentType = 모든 파일 = "파일 이름";

3. SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 스토리지 어레이에 대한 지원 데이터를 수집합니다.

이 절차 중에 문제가 발생하면 저장된 파일을 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다. 시스템은 스토리지 어레이에 대한 인벤토리, 상태 및 성능 데이터를 단일 파일로 저장합니다.

- a. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
- b. 지원 데이터 수집 * 을 선택합니다.
- c. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * support-data.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

4. 스토리지 시스템과 접속된 모든 호스트 간에 입출력 작업이 발생하지 않도록 합니다. 예를 들어, 다음 단계를 수행할 수 있습니다.

- 스토리지에서 호스트로 매핑된 LUN이 포함된 모든 프로세스를 중지합니다.
- 스토리지에서 호스트로 매핑된 LUN에 데이터를 쓰는 애플리케이션이 없는지 확인합니다.
- 스토리지의 볼륨과 연결된 모든 파일 시스템을 마운트 해제합니다.



호스트 I/O 작업을 중지하는 정확한 단계는 호스트 운영 체제 및 구성에 따라 달라지며, 이 지침은 다루지 않습니다. 사용자 환경에서 호스트 I/O 작업을 중지하는 방법을 모르는 경우 호스트를 종료하는 것이 좋습니다.

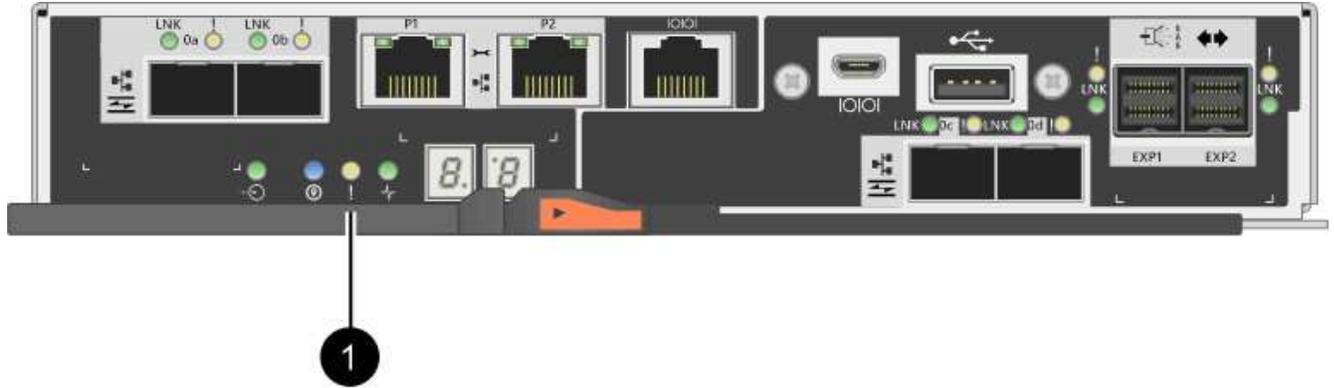


* 데이터 손실 가능성 * — I/O 작업이 진행되는 동안 이 절차를 계속하면 스토리지를 액세스할 수 없기 때문에 호스트 애플리케이션에서 데이터에 액세스할 수 없게 됩니다.

5. 스토리지 배열이 미러링 관계에 참여하는 경우 보조 스토리지 배열에 대한 모든 호스트 I/O 작업을 중지합니다.

6. 캐시 메모리의 데이터가 드라이브에 기록될 때까지 기다립니다.

드라이브에 캐시된 데이터를 기록해야 하는 경우 각 컨트롤러 후면의 녹색 캐시 활성화 LED가 켜집니다. 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.



◦ (1) * _ 캐시 활성화 LED _

7. SANtricity 시스템 관리자의 홈 페이지에서 * 진행 중인 작업 보기 * 를 선택합니다. 다음 단계를 계속하기 전에 모든 작업이 완료될 때까지 기다리십시오.
8. 컨트롤러 쉘프의 전원을 끕니다.
 - a. 컨트롤러 쉘프의 두 전원 스위치를 끕니다.
 - b. 컨트롤러 쉘프의 모든 LED가 꺼질 때까지 기다립니다.

2단계: 컨트롤러 캐니스터 제거

새 호스트 인터페이스 카드를 추가할 수 있도록 컨트롤러 캐니스터를 제거합니다.

단계

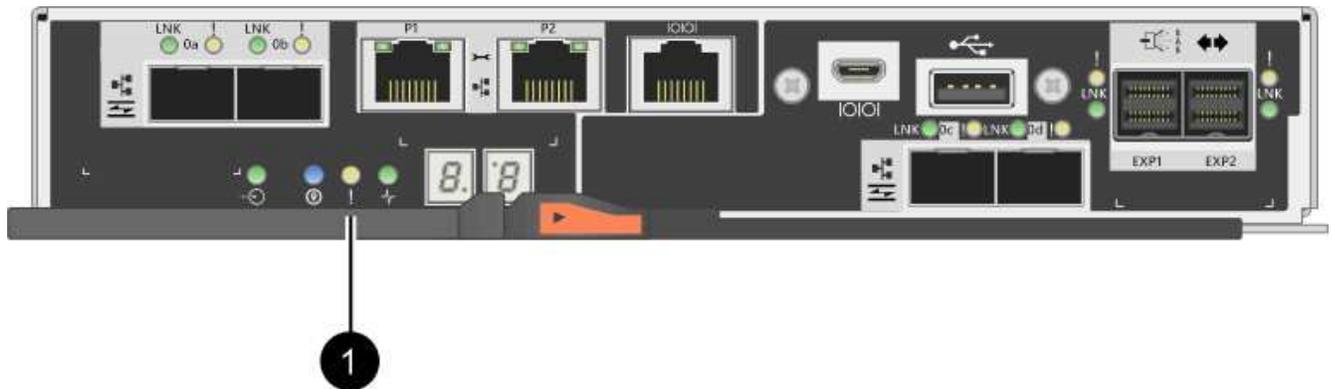
1. 컨트롤러 캐니스터에 부착된 각 케이블에 레이블을 부착합니다.
2. 컨트롤러 캐니스터에서 모든 케이블을 분리합니다.



성능 저하를 방지하려면 케이블을 비틀거나 접거나 끼거나 밟지 마십시오.

3. 컨트롤러 후면의 캐시 활성화 LED가 꺼져 있는지 확인합니다.

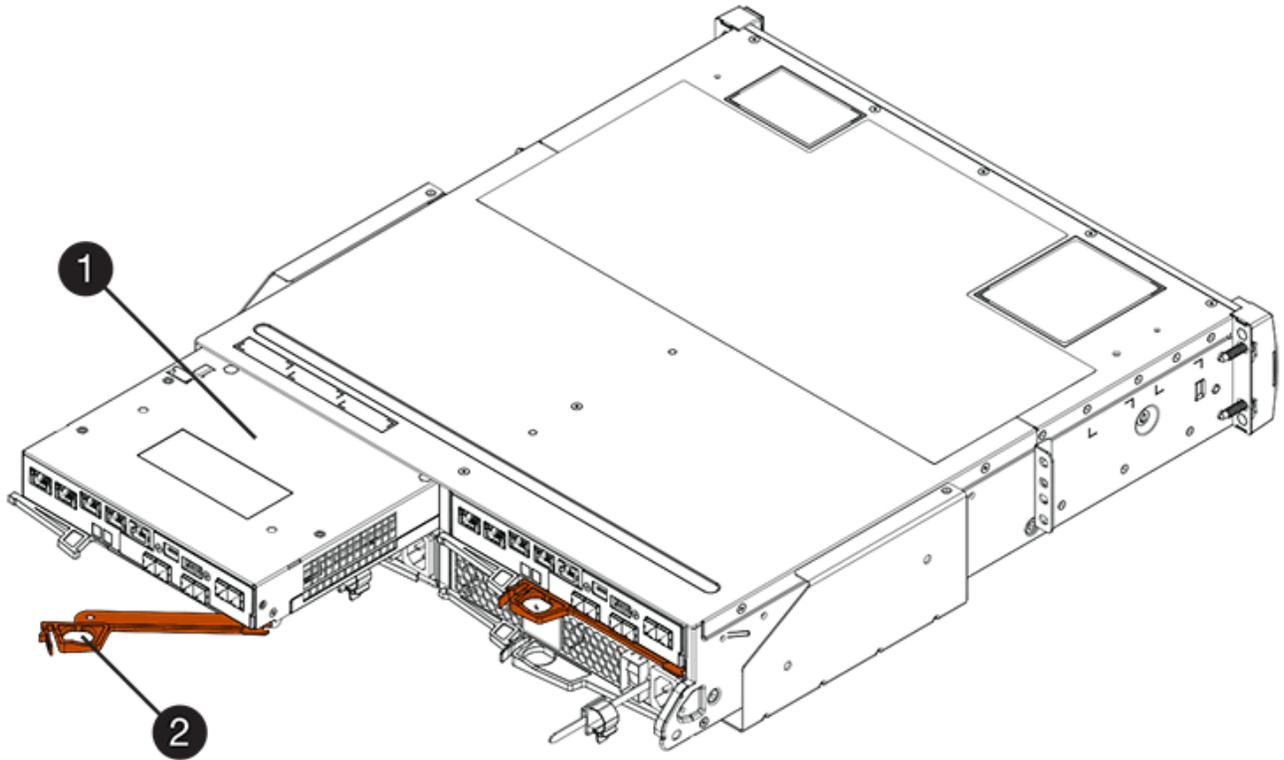
캐시 데이터를 드라이브에 기록해야 하는 경우 컨트롤러 후면의 녹색 캐시 활성화 LED가 켜집니다. 컨트롤러 캐니스터를 제거하기 전에 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.



◦ (1) * _캐시 활성화 LED _

4. 캠 핸들의 래치를 꼭 잡고 분리될 때까지 캠 핸들을 오른쪽으로 열어 컨트롤러 캐니스터를 선반에서 분리합니다.

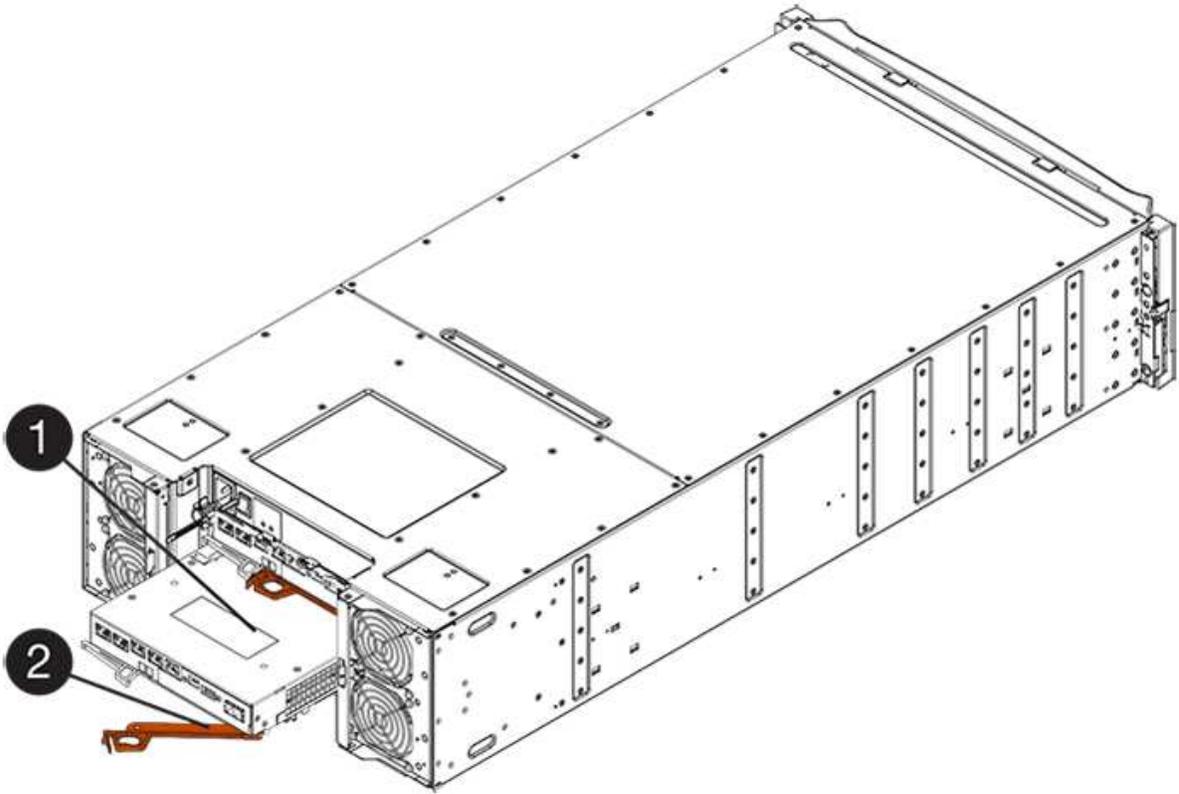
다음 그림은 E2812 컨트롤러 쉘프, E2824 컨트롤러 쉘프 또는 EF280 플래시 어레이의 예입니다.



◦ (1) * _컨트롤러 캐니스터 _

◦ (2) * _캠 핸들 _

다음 그림은 E2860 컨트롤러 쉘프의 예입니다.



- (1) * _컨트롤러 캐니스터 _
- (2) * _캠 핸들 _

5. 양손과 캠 핸들을 사용하여 컨트롤러 캐니스터를 선반에서 밀어 꺼냅니다.

! 항상 두 손을 사용하여 컨트롤러 캐니스터의 무게를 지지하십시오.

E2812 컨트롤러 쉘프, E2824 컨트롤러 쉘프 또는 EF280 플래시 어레이에서 컨트롤러 캐니스터를 제거하면 플랩이 제자리에서 회전하여 빈 베이를 차단하여 공기 흐름과 냉각을 유지할 수 있습니다.

6. 이동식 덮개가 위를 향하도록 컨트롤러 캐니스터를 뒤집습니다.
7. 컨트롤러 캐니스터를 평평하고 정전기가 없는 표면에 놓습니다.

3단계: HIC를 설치합니다

HIC를 설치하여 스토리지 어레이의 호스트 포트 수를 늘립니다.

! * 데이터 액세스 손실 * — 다른 E-Series 컨트롤러용으로 HIC를 설계한 경우 E2800 컨트롤러 캐니스터에 HIC를 설치하지 않습니다. 또한 이중 구성이 있는 경우 컨트롤러와 HIC는 모두 동일해야 합니다. 호환되지 않거나 일치하지 않는 HIC가 있으면 전원을 공급하면 컨트롤러가 잠깁니다.

단계

1. 새 HIC 및 새 HIC 페이스플레이트의 포장을 풉니다.
2. 컨트롤러 캐니스터 커버의 버튼을 누르고 커버를 밀어 분리합니다.
3. DIMM에 의해 컨트롤러 내부의 녹색 LED가 꺼져 있는지 확인합니다.

이 녹색 LED가 켜져 있으면 컨트롤러는 여전히 배터리 전원을 사용하고 있습니다. 구성 요소를 제거하기 전에 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.



- (1) * _ 내부 캐시 활성화 _
- (2) * _ 배터리 _

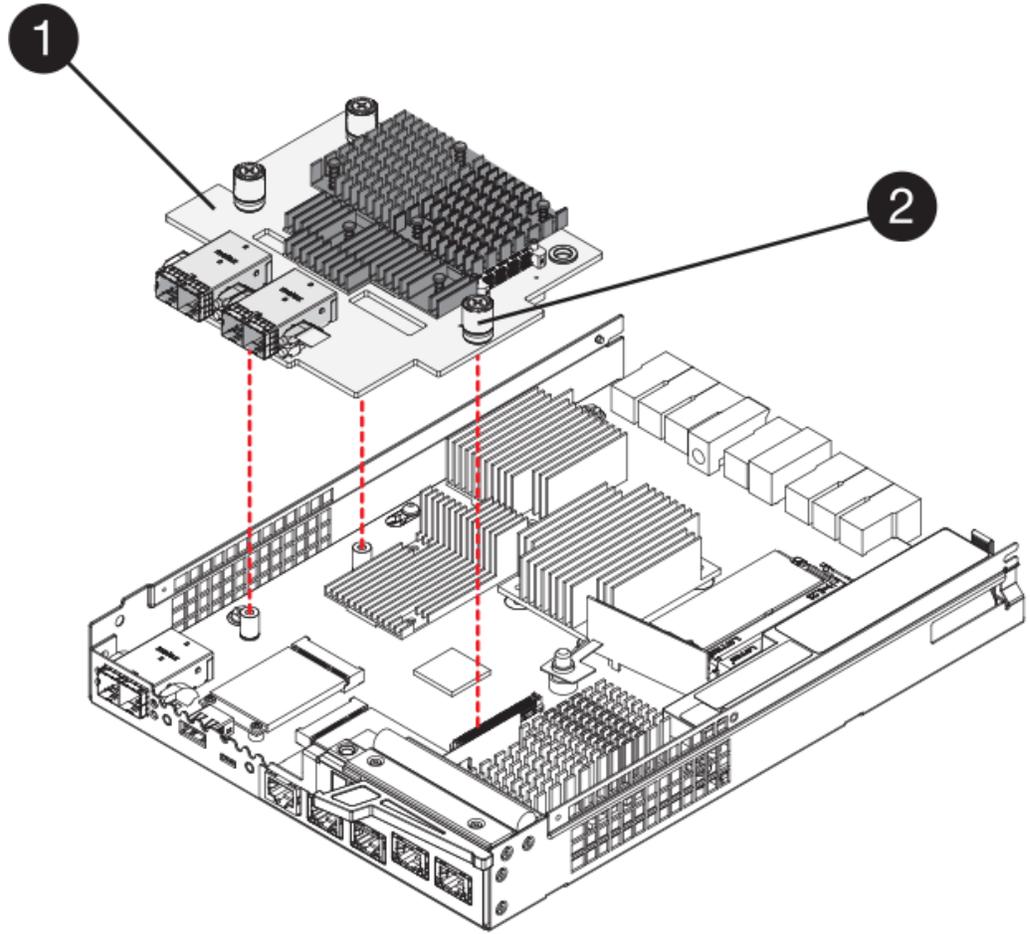
4. 1 Phillips 드라이버를 사용하여 블랭크 페이스 플레이트를 컨트롤러 캐니스터에 연결하는 나사 4개를 분리하고 전면판을 제거합니다.
5. HIC의 3개의 나비 나사를 컨트롤러의 해당 구멍에 맞추고 HIC 하단의 커넥터를 컨트롤러 카드의 HIC 인터페이스 커넥터와 맞춥니다.

HIC 하단 또는 컨트롤러 카드 상단에 있는 구성 요소가 굽히거나 범프되지 않도록 주의하십시오.

6. HIC를 조심스럽게 제자리로 내리고 HIC 커넥터를 가볍게 눌러 HIC 커넥터를 장착합니다.



* 장비 손상 가능성 * — HIC와 나비 나사 사이의 컨트롤러 LED에 골드 리본 커넥터가 끼이지 않도록 매우 조심하십시오.



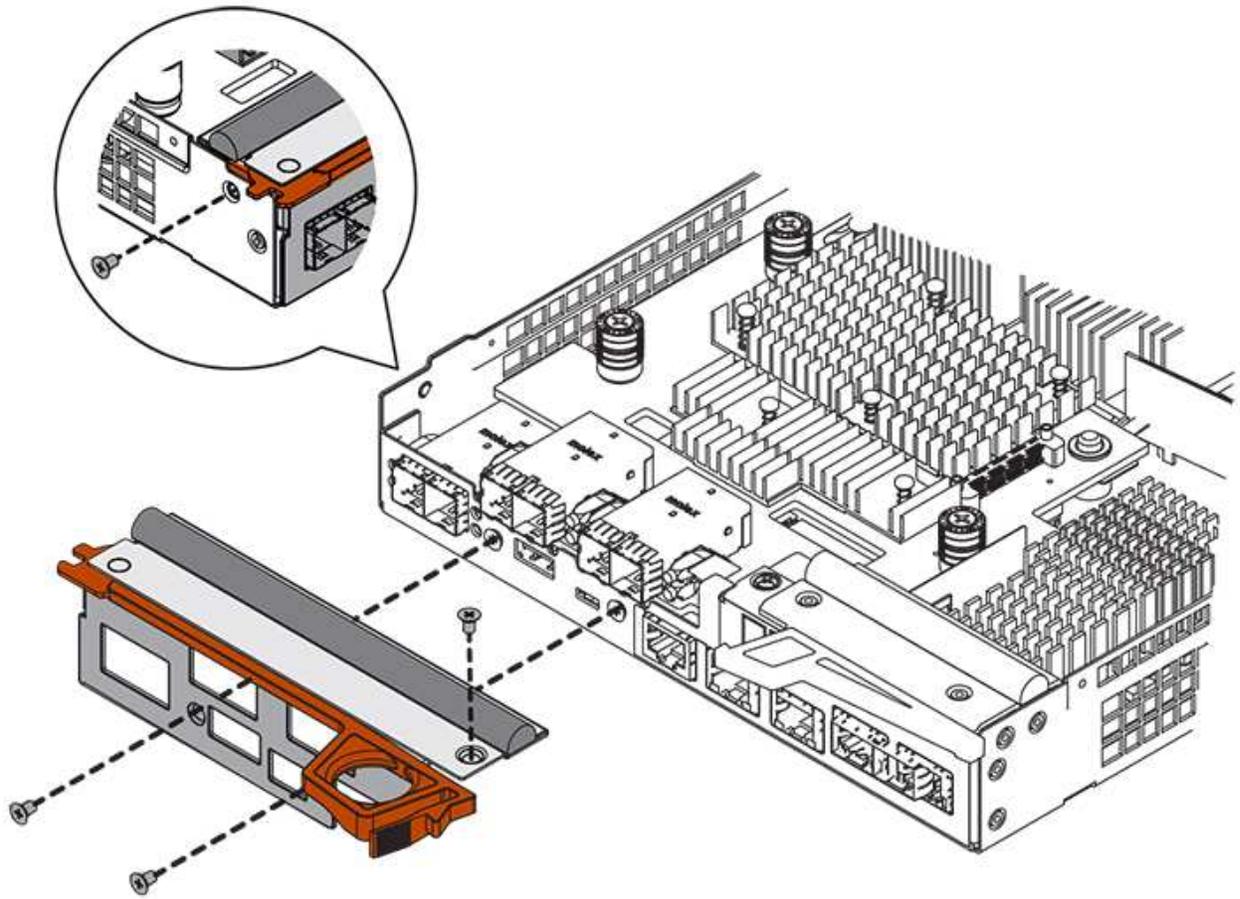
◦ (1) * _ HIC(호스트 인터페이스 카드) _

◦ (2) * _ 나비나사 _

7. HIC 나비 나사를 손으로 조입니다.

드라이버를 사용하지 마십시오. 또는 나사를 너무 세게 조일 수 있습니다.

8. 1 Phillips 드라이버를 사용하여 앞서 분리한 나사 4개로 새 HIC 페이스플레이트를 컨트롤러 캐니스터에 부착합니다.



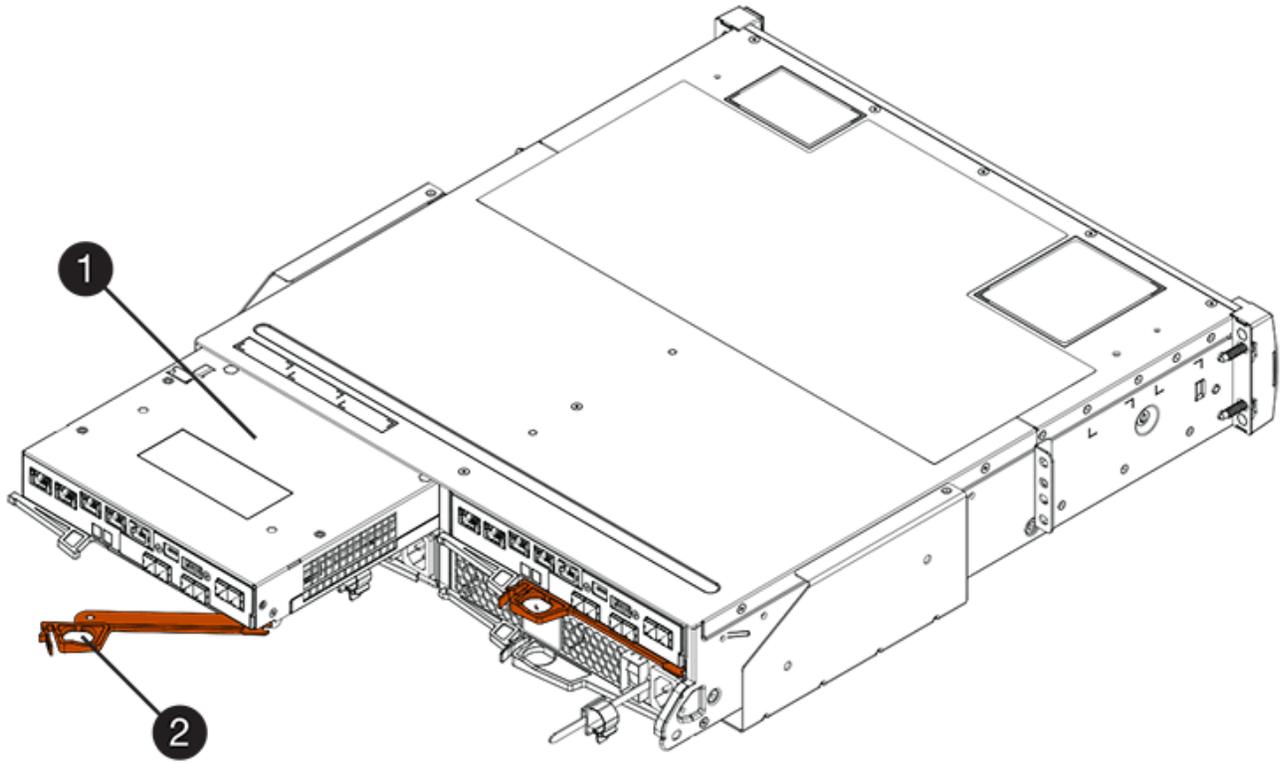
4단계: 컨트롤러 캐니스터 재설치

새 HIC를 설치한 후 컨트롤러 캐니스터를 컨트롤러 쉘프에 다시 설치합니다.

단계

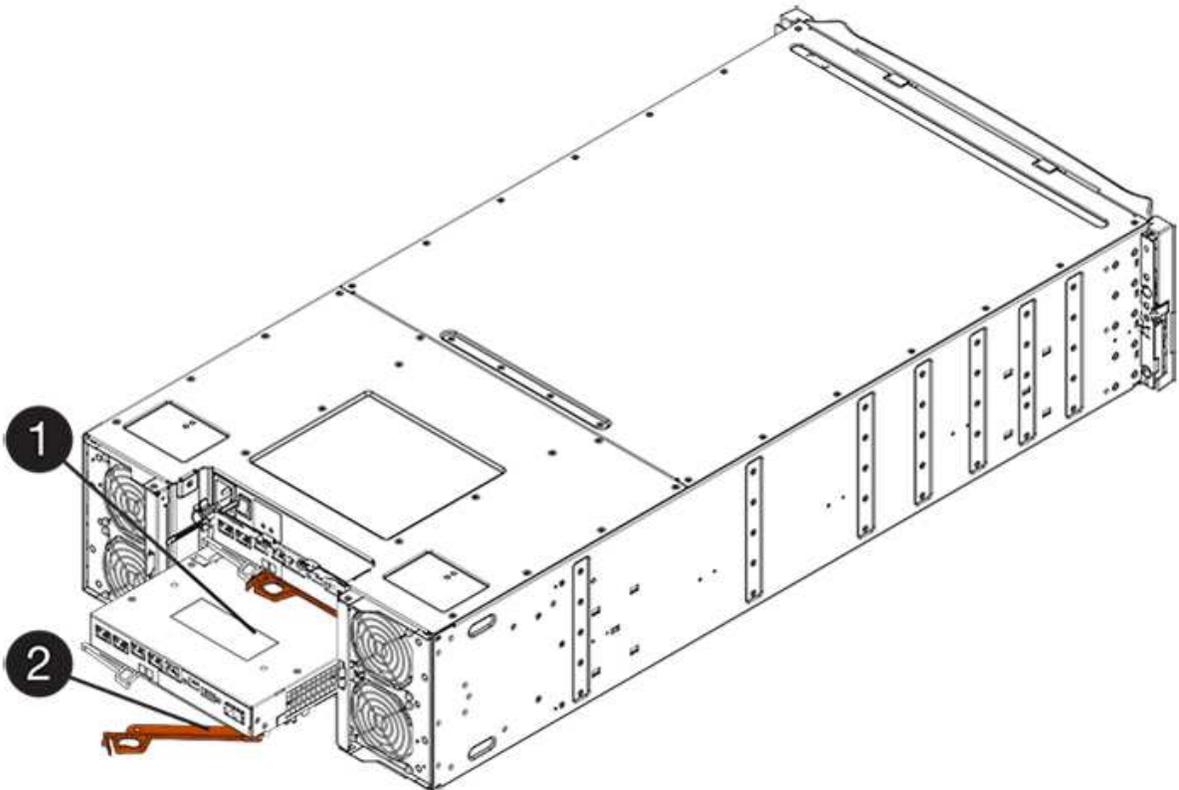
1. 이동식 덮개가 아래를 향하도록 컨트롤러 캐니스터를 뒤집습니다.
2. 캠 핸들을 열린 위치로 둔 상태에서 컨트롤러 캐니스터를 완전히 컨트롤러 쉘프에 밀어 넣습니다.

다음 그림은 E2824 컨트롤러 쉘프 또는 EF280 플래시 어레이의 예입니다.



- (1) * _컨트롤러 캐니스터 _
- (2) * _캠 핸들 _

다음 그림은 E2860 컨트롤러 셸프의 예입니다.



◦ (1) * _컨트롤러 캐니스터 _

◦ (2) * _캠 핸들 _

3. 캠 핸들을 왼쪽으로 이동하여 컨트롤러 캐니스터를 제자리에 고정합니다.

4. 분리한 모든 케이블을 다시 연결합니다.



이때 데이터 케이블을 새 HIC 포트에 연결하지 마십시오.

5. (선택 사항) 이중 구성에 HIC를 추가하는 경우 모든 단계를 반복하여 두 번째 컨트롤러 캐니스터를 제거하고 두 번째 HIC를 설치한 다음 두 번째 컨트롤러 캐니스터를 재설치합니다.

5단계: HIC 추가 완료

컨트롤러 LED 및 7개 세그먼트 디스플레이를 확인한 다음 컨트롤러의 상태가 최적인지 확인합니다.

단계

1. 컨트롤러 쉘프 후면에서 전원 스위치 2개를 켭니다.

◦ 전원 켜기 프로세스 중에는 일반적으로 완료하는 데 90초 이하의 시간이 소요되는 전원 스위치를 끄지 마십시오.

◦ 각 선반의 팬은 처음 시작할 때 매우 시끄럽습니다. 시동 중 큰 소음이 정상입니다.

2. 컨트롤러가 부팅되면 컨트롤러 LED와 7개 세그먼트 디스플레이를 확인합니다.

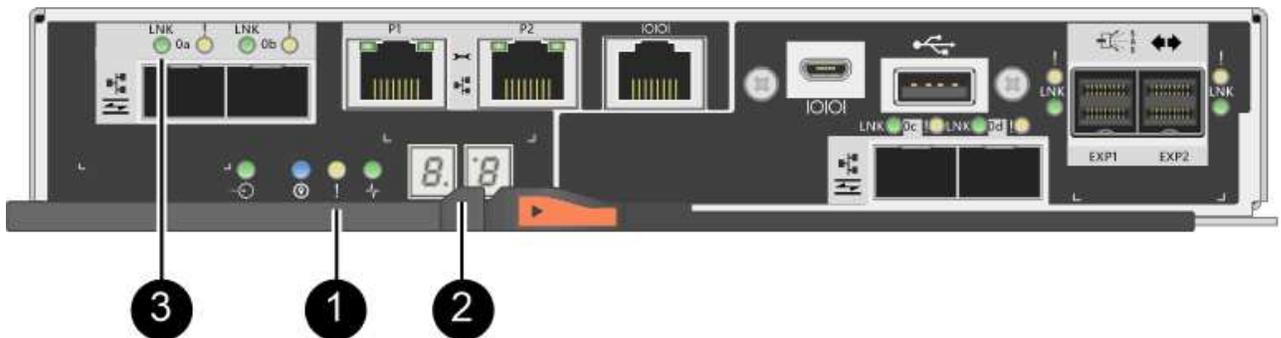
◦ 7세그먼트 디스플레이에는 반복 시퀀스 * OS *, * SD *, *blank* 가 표시되어 컨트롤러가 일일 시작(SOD) 처리를 수행하고 있음을 나타냅니다. 컨트롤러가 성공적으로 부팅되면 7개 세그먼트 디스플레이에 트레이 ID가 표시됩니다.

◦ 오류가 발생하지 않는 한 컨트롤러의 주황색 주의 LED가 켜졌다가 꺼집니다.

◦ 호스트 케이블을 연결할 때까지 녹색 호스트 링크 LED가 꺼져 있습니다.



그림은 컨트롤러 캐니스터의 예를 보여줍니다. 컨트롤러의 호스트 포트 수와 유형은 다를 수 있습니다.



▪ (1) * _주의 LED(황색) _

▪ (2) * _7 세그먼트 표시 _

▪ (3) * _호스트 링크 LED _

3. SANtricity 시스템 관리자에서 컨트롤러 상태가 최적인지 확인합니다.

상태가 최적이지 아니거나 주의 LED 중 하나라도 켜져 있는 경우 모든 케이블이 올바르게 장착되어 있는지 확인하고 HIC 및 컨트롤러 캐니스터가 올바르게 설치되었는지 확인합니다. 필요한 경우 컨트롤러 캐니스터와 HIC를 분리했다가 다시 설치합니다.



문제를 해결할 수 없는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

4. 새 HIC 포트에 SFP+ 트랜시버가 필요한 경우 SFP를 설치합니다.
5. SFP+(광) 포트를 통해 HIC를 설치한 경우 새 포트에 예상 호스트 프로토콜이 있는지 확인합니다.
 - a. SANtricity 시스템 관리자에서 * 하드웨어 * 를 선택합니다.
 - b. 그래픽에 드라이브가 표시되면 * 셸프 뒷면 표시 * 를 클릭합니다.
 - c. 컨트롤러 A 또는 컨트롤러 B의 그래픽을 선택합니다
 - d. 컨텍스트 메뉴에서 * 설정 보기 * 를 선택합니다.
 - e. Host Interfaces * 탭을 선택합니다.
 - f. 추가 설정 표시 * 를 클릭합니다.
 - g. HIC 포트에 대해 표시된 세부 정보(HIC에서 * e0x_ * 또는 * 0x_ * 로 표시된 포트 * 슬롯 1 *)를 검토하여 호스트 포트를 데이터 호스트에 연결할 준비가 되었는지 확인합니다.
 - _ 새로운 HIC 포트에 예상되는 프로토콜이 있는 경우 _ 새 HIC 포트를 데이터 호스트에 연결할 준비가 완료된 후 다음 단계로 이동합니다.
 - _ 새로운 HIC 포트가 * 프로토콜을 제공하지 * 하는 경우 * 기대하는 프로토콜이 없으면 _ 소프트웨어 기능 팩을 적용해야 새 HIC 포트를 데이터 호스트에 연결할 수 있습니다. 을 참조하십시오 "[E2800의 호스트 프로토콜을 변경합니다](#)". 그런 다음 호스트 포트를 데이터 호스트에 연결하고 작업을 재개합니다.
6. 컨트롤러의 호스트 포트에서 데이터 호스트로 케이블을 연결합니다.

새 호스트 프로토콜을 구성 및 사용하기 위한 지침이 필요한 경우 을 참조하십시오 "[Linux Express 구성](#)", "[Windows Express 구성](#)", 또는 "[VMware Express 구성](#)".

다음 단계

스토리지 배열에 호스트 인터페이스 카드를 추가하는 프로세스가 완료되었습니다. 일반 작업을 다시 시작할 수 있습니다.

호스트 인터페이스 카드(HIC) 업그레이드 - E2800

E2800 어레이에서 HIC(호스트 인터페이스 카드)를 업그레이드하여 호스트 포트 수를 늘리거나 호스트 프로토콜을 변경할 수 있습니다.

이 작업에 대해

HIC를 업그레이드할 때는 스토리지 어레이의 전원을 끄고 각 컨트롤러에서 기존 HIC를 제거한 다음 새 HIC를 설치하고 전원을 다시 적용해야 합니다.

시작하기 전에

- 검토 "[E2800 HIC 교체 요구 사항](#)".
- 이 절차에 대한 다운타임 유지 보수 기간을 예약합니다. HIC를 설치할 때는 전원을 꺼야 하므로 이 절차를 성공적으로 완료할 때까지 스토리지 배열의 데이터에 액세스할 수 없습니다. (이중 구성에서는 두 컨트롤러가

전원을 켤 때 동일한 HIC 구성을 가져야 하기 때문입니다.)

- 다음 사항을 확인하십시오.
 - 스토리지 어레이에 하나 또는 두 개의 컨트롤러가 있는지 여부에 따라 하나 또는 두 개의 HIC를 제공합니다. HIC는 컨트롤러와 호환되어야 합니다.
 - 컨트롤러 캐니스터에 연결된 각 케이블을 식별하는 레이블입니다.
 - ESD 밴드이거나 다른 정전기 방지 예방 조치를 취했습니다.
 - 1 십자 드라이버.
 - 스위치 또는 호스트 버스 어댑터(HBA)와 같이 새 호스트 포트에 설치된 새 호스트 하드웨어
 - 새 호스트 포트를 연결하는 데 필요한 모든 케이블, 트랜시버, 스위치 및 호스트 버스 어댑터(HBA)

호환 하드웨어에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "[NetApp 상호 운용성 매트릭스](#)" 또는 을 누릅니다 "[NetApp Hardware Universe](#)를 참조하십시오".

- 컨트롤러의 SANtricity 시스템 관리자에 액세스할 수 있는 브라우저가 있는 관리 스테이션. System Manager 인터페이스를 열려면 브라우저에서 컨트롤러의 도메인 이름 또는 IP 주소를 가리킵니다.

1단계: 호스트 인터페이스 카드 업그레이드를 준비합니다

스토리지 배열의 구성 데이터베이스를 백업하고, 지원 데이터를 수집하고, 호스트 I/O 작업을 중지하여 호스트 인터페이스 카드(HIC)를 업그레이드할 준비를 합니다. 그런 다음 컨트롤러 쉘프의 전원을 끕니다.

단계

1. SANtricity 시스템 관리자의 홈 페이지에서 스토리지 어레이가 최적의 상태인지 확인합니다.

상태가 최적이지 아닌 경우 Recovery Guru를 사용하거나 기술 지원 부서에 문의하여 문제를 해결하십시오. 이 절차를 계속 진행하지 마십시오.

2. SANtricity System Manager를 사용하여 스토리지 시스템의 구성 데이터베이스를 백업합니다.

이 절차 중에 문제가 발생하면 저장된 파일을 사용하여 구성을 복원할 수 있습니다. 시스템에서 RAID 구성 데이터베이스의 현재 상태를 저장합니다. 이 데이터베이스는 볼륨 그룹 및 컨트롤러의 디스크 풀에 대한 모든 데이터를 포함합니다.

- System Manager에서:
 - i. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
 - ii. 구성 데이터 수집 * 을 선택합니다.
 - iii. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * configurationData - <arrayName> - <DateTime>.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

- 또는 다음 CLI 명령을 사용하여 구성 데이터베이스를 백업할 수도 있습니다.

```
Save storageArray dbmDatabase sourceLocation = 온보드 contentType = 모든 파일 = "파일 이름";"
```

3. SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 스토리지 어레이에 대한 지원 데이터를 수집합니다.

이 절차 중에 문제가 발생하면 저장된 파일을 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다. 시스템은 스토리지 어레이에 대한 인벤토리, 상태 및 성능 데이터를 단일 파일로 저장합니다.

- a. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
- b. 지원 데이터 수집 * 을 선택합니다.
- c. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * support-data.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

4. 스토리지 시스템과 접속된 모든 호스트 간에 입출력 작업이 발생하지 않도록 합니다. 예를 들어, 다음 단계를 수행할 수 있습니다.

- 스토리지에서 호스트로 매핑된 LUN이 포함된 모든 프로세스를 중지합니다.
- 스토리지에서 호스트로 매핑된 LUN에 데이터를 쓰는 애플리케이션이 없는지 확인합니다.
- 스토리지의 볼륨과 연결된 모든 파일 시스템을 마운트 해제합니다.



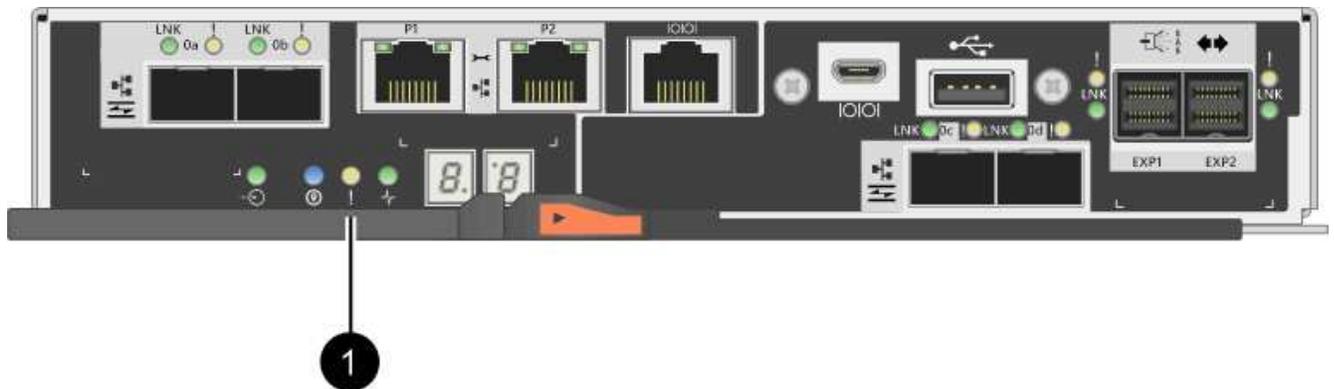
호스트 I/O 작업을 중지하는 정확한 단계는 호스트 운영 체제 및 구성에 따라 달라지며, 이 지침은 다루지 않습니다. 사용자 환경에서 호스트 I/O 작업을 중지하는 방법을 모르는 경우 호스트를 종료하는 것이 좋습니다.



* 데이터 손실 가능성 * — I/O 작업이 진행되는 동안 이 절차를 계속하면 스토리지를 액세스할 수 없기 때문에 호스트 애플리케이션에서 데이터에 액세스할 수 없게 됩니다.

- 5. 스토리지 배열이 미러링 관계에 참여하는 경우 보조 스토리지 배열에 대한 모든 호스트 I/O 작업을 중지합니다.
- 6. 캐시 메모리의 데이터가 드라이브에 기록될 때까지 기다립니다.

드라이브에 캐시된 데이터를 기록해야 하는 경우 각 컨트롤러 후면의 녹색 캐시 활성화 LED가 켜집니다. 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.



- (1) * _ 캐시 활성화 LED _

- 7. SANtricity 시스템 관리자의 홈 페이지에서 * 진행 중인 작업 보기 * 를 선택합니다. 다음 단계를 계속하기 전에 모든 작업이 완료될 때까지 기다리십시오.
- 8. 컨트롤러 쉘프의 전원을 끕니다.
 - a. 컨트롤러 쉘프의 두 전원 스위치를 끕니다.
 - b. 컨트롤러 쉘프의 모든 LED가 꺼질 때까지 기다립니다.

2단계: 컨트롤러 캐니스터 제거

새 HIC(호스트 인터페이스 카드)를 업그레이드할 수 있도록 컨트롤러 캐니스터를 제거합니다. 컨트롤러 캐니스터를 제거할 때 모든 케이블을 분리해야 합니다. 그런 다음 컨트롤러 캐니스터를 컨트롤러 쉘프 밖으로 밀어낼 수 있습니다.

단계

1. 컨트롤러 캐니스터에 부착된 각 케이블에 레이블을 부착합니다.
2. 컨트롤러 캐니스터에서 모든 케이블을 분리합니다.



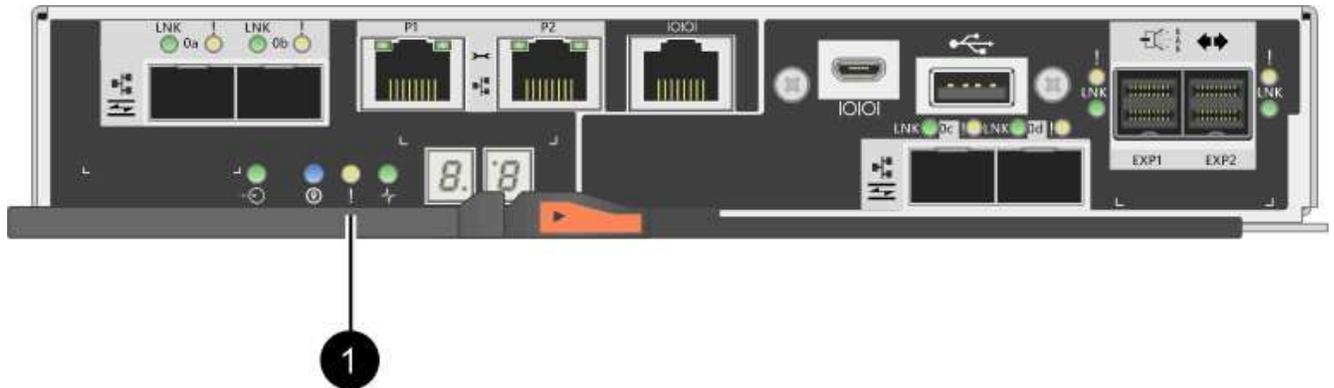
성능 저하를 방지하려면 케이블을 비틀거나 접거나 끼거나 밟지 마십시오.

3. HIC 포트에서 SFP+ 트랜시버를 사용하는 경우 제거합니다.

업그레이드하는 HIC 유형에 따라 SFP를 다시 사용할 수 있습니다.

4. 컨트롤러 후면의 캐시 활성 LED가 꺼져 있는지 확인합니다.

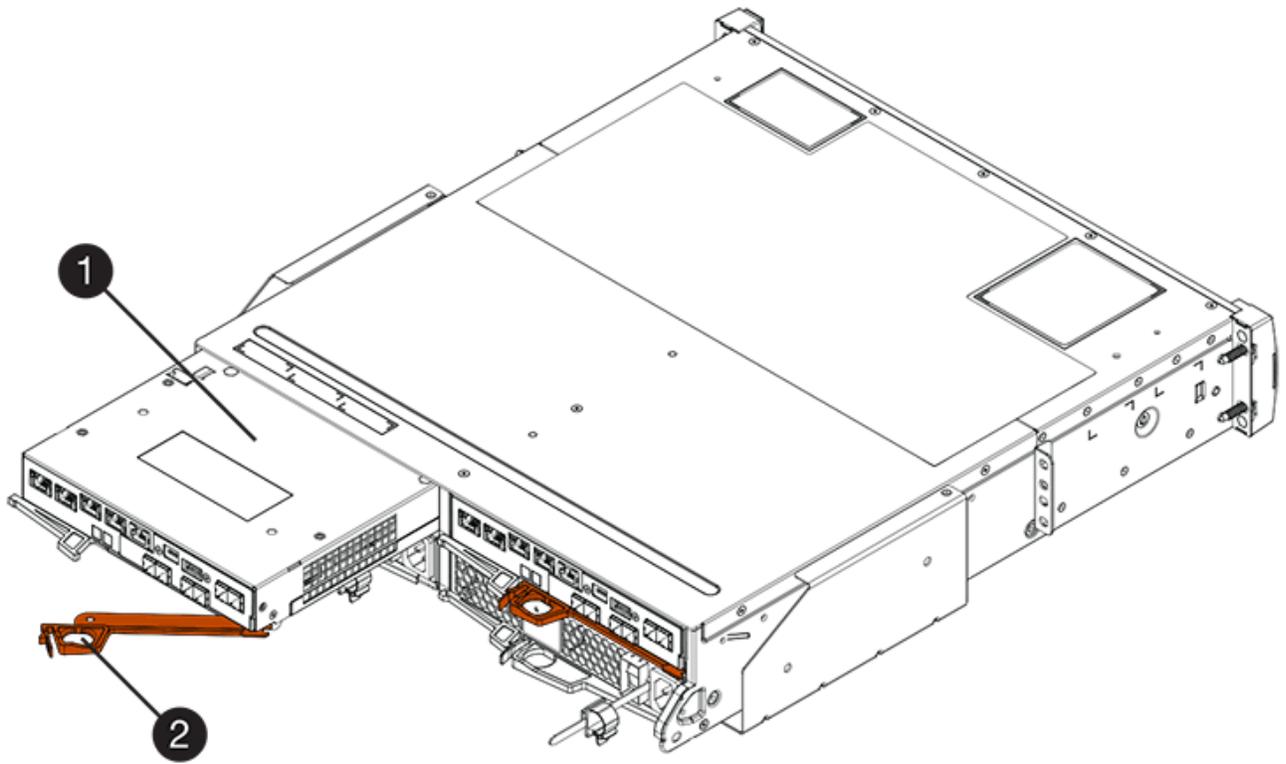
캐시 데이터를 드라이브에 기록해야 하는 경우 컨트롤러 후면의 녹색 캐시 활성 LED가 켜집니다. 컨트롤러 캐니스터를 제거하기 전에 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.



◦ (1) * _ 캐시 활성 LED _

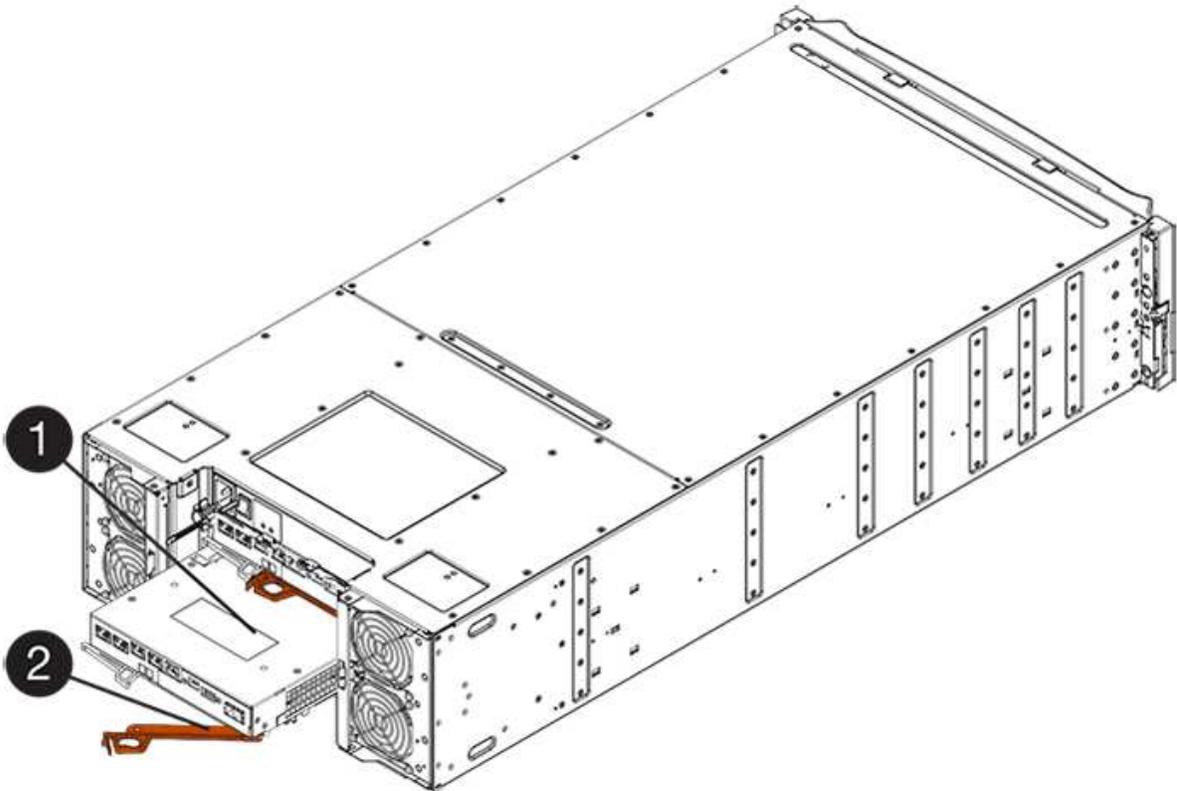
5. 캠 핸들의 래치를 꼭 잡고 분리될 때까지 캠 핸들을 오른쪽으로 열어 컨트롤러 캐니스터를 선반에서 분리합니다.

다음 그림은 E2812 컨트롤러 쉘프, E2824 컨트롤러 쉘프 또는 EF280 플래시 어레이의 예입니다.



- (1) * _컨트롤러 캐니스터 _
- (2) * _캠 핸들 _

다음 그림은 E2860 컨트롤러 셸프의 예입니다.



◦ (1) * _컨트롤러 캐니스터 _

◦ (2) * _캠 핸들 _

6. 양손과 캠 핸들을 사용하여 컨트롤러 캐니스터를 선반에서 밀어 꺼냅니다.



항상 두 손을 사용하여 컨트롤러 캐니스터의 무게를 지지하십시오.

E2812 컨트롤러 쉘프, E2824 컨트롤러 쉘프 또는 EF280 플래시 어레이에서 컨트롤러 캐니스터를 제거하면 플랩이 제자리에서 회전하여 빈 베이를 차단하여 공기 흐름과 냉각을 유지할 수 있습니다.

7. 이동식 덮개가 위를 향하도록 컨트롤러 캐니스터를 뒤집습니다.

8. 컨트롤러 캐니스터를 평평하고 정전기가 없는 표면에 놓습니다.

3단계: 호스트 인터페이스 카드를 제거합니다

원래 HIC(호스트 인터페이스 카드)를 제거하여 업그레이드된 카드로 교체할 수 있습니다.

단계

1. 단추를 누르고 덮개를 밀어서 컨트롤러 캐니스터의 덮개를 분리합니다.

2. 컨트롤러 내부(배터리와 DIMM 사이)의 녹색 LED가 꺼져 있는지 확인합니다.

이 녹색 LED가 켜져 있으면 컨트롤러는 여전히 배터리 전원을 사용하고 있습니다. 구성 요소를 제거하기 전에 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.

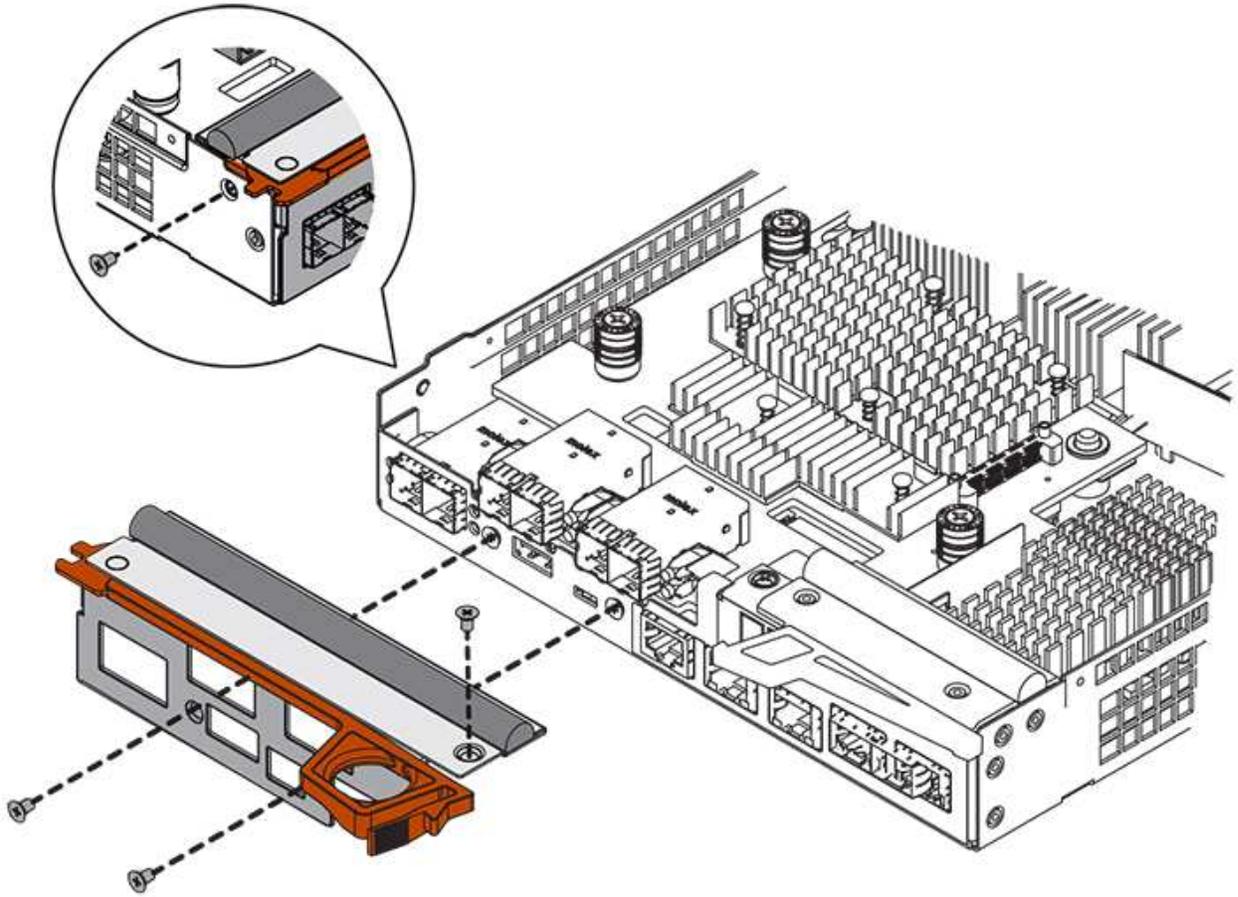


◦ (1) * _내부 캐시 활성화 _

◦ (2) * _ 배터리 _

3. 1 십자 드라이버를 사용하여 HIC 페이스플레이트를 컨트롤러 캐니스터에 연결하는 나사를 제거합니다.

나사는 상단에 1개, 측면에 1개, 전면에 2개 등 4개가 있습니다.



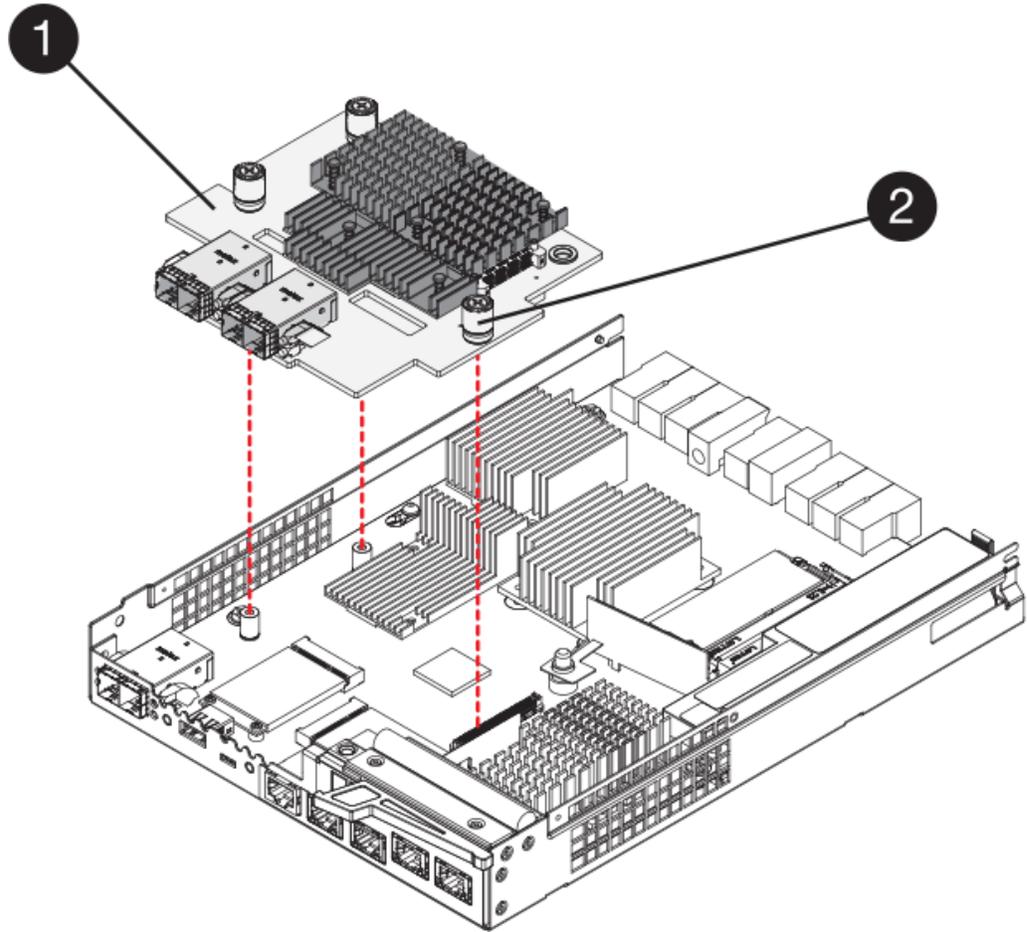
4. HIC 페이스플레이트를 탈거하십시오.

5. 손가락이나 십자 드라이버를 사용하여 HIC를 컨트롤러 카드에 고정하는 세 개의 나비 나사를 풀니다.

6. 카드를 들어 올리고 다시 밀어 컨트롤러 카드에서 HIC를 조심스럽게 분리합니다.



HIC 하단 또는 컨트롤러 카드 상단에 있는 구성 요소가 굽히거나 범프되지 않도록 주의하십시오.



◦ (1) * _ HIC(호스트 인터페이스 카드) _

◦ (2) * _ 나비나사 _

7. HIC를 정전기가 없는 표면에 놓습니다.

4단계: 호스트 인터페이스 카드를 설치합니다

새 HIC(호스트 인터페이스 카드)를 설치하여 스토리지 어레이의 호스트 포트 수를 늘립니다.

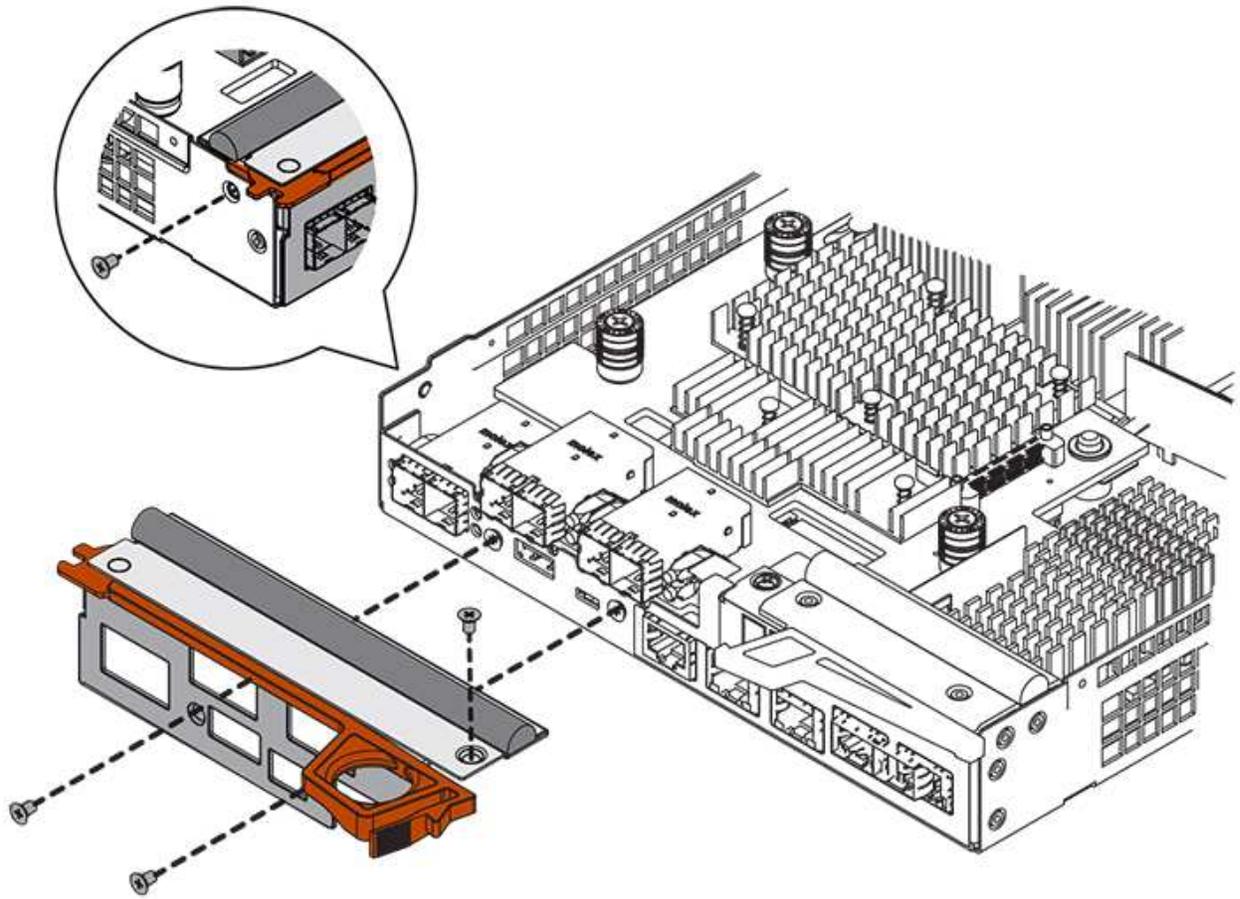


* 데이터 액세스 손실 * — 다른 E-Series 컨트롤러용으로 HIC를 설계한 경우 E2800 컨트롤러 캐니스터에 HIC를 설치하지 않습니다. 또한 이중 구성이 있는 경우 컨트롤러와 HIC는 모두 동일해야 합니다. 호환되지 않거나 일치하지 않는 HIC가 있으면 전원을 공급하면 컨트롤러가 잠깁니다.

단계

1. 새 HIC 및 새 HIC 페이스플레이트의 포장을 풉니다.

2. 1 십자 드라이버를 사용하여 HIC 페이스플레이트를 컨트롤러 캐니스터에 연결하는 나사 4개를 제거하고 페이스플레이트를 제거합니다.



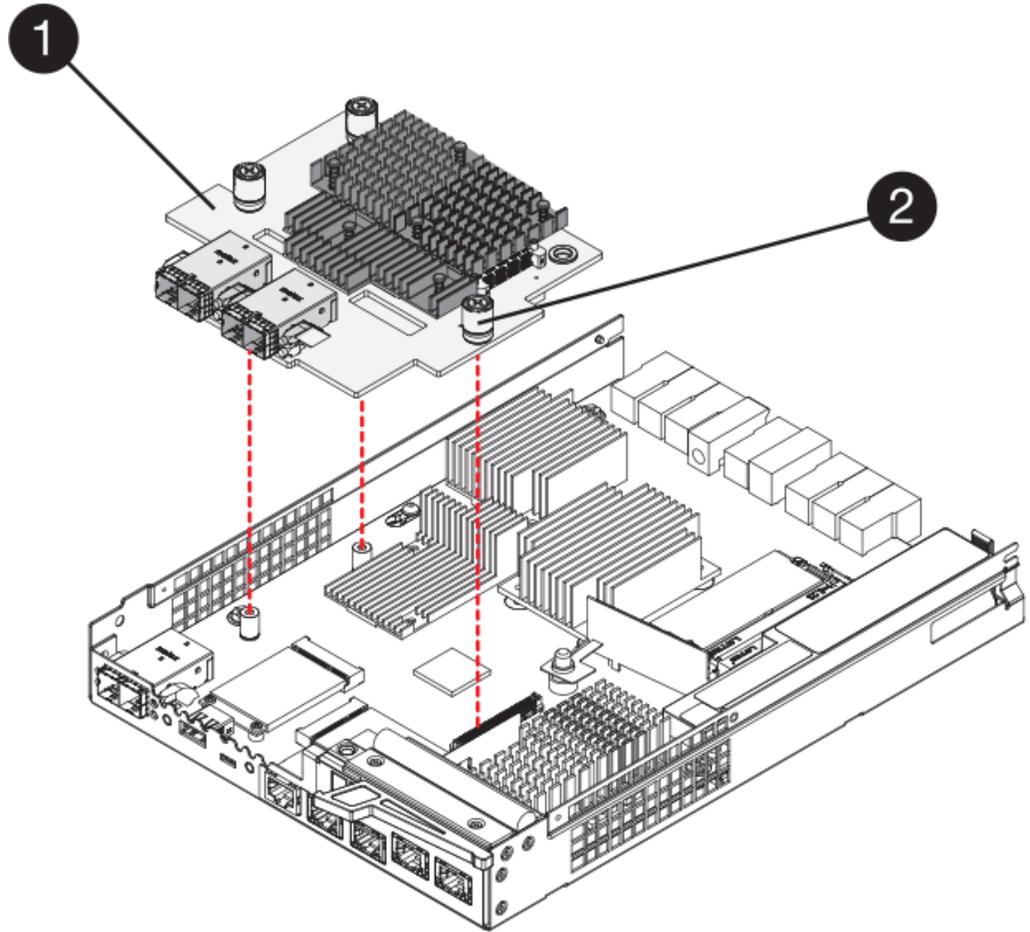
3. HIC의 3개의 나비 나사를 컨트롤러의 해당 구멍에 맞추고 HIC 하단의 커넥터를 컨트롤러 카드의 HIC 인터페이스 커넥터와 맞춥니다.

HIC 하단 또는 컨트롤러 카드 상단에 있는 구성 요소가 굽히거나 범프되지 않도록 주의하십시오.

4. HIC를 조심스럽게 제자리로 내리고 HIC 커넥터를 가볍게 눌러 HIC 커넥터를 장착합니다.



* 장비 손상 가능성 * — HIC와 나비 나사 사이의 컨트롤러 LED에 골드 리본 커넥터가 끼이지 않도록 매우 조심하십시오.



◦ (1) * _호스트 인터페이스 카드 _

◦ (2) * _나비나사 _

5. HIC 나비 나사를 손으로 조입니다.

드라이버를 사용하지 마십시오. 또는 나사를 너무 세게 조일 수 있습니다.

6. 1 Phillips 드라이버를 사용하여 앞서 분리한 나사 4개로 새 HIC 페이스플레이트를 컨트롤러 캐니스터에 부착합니다.

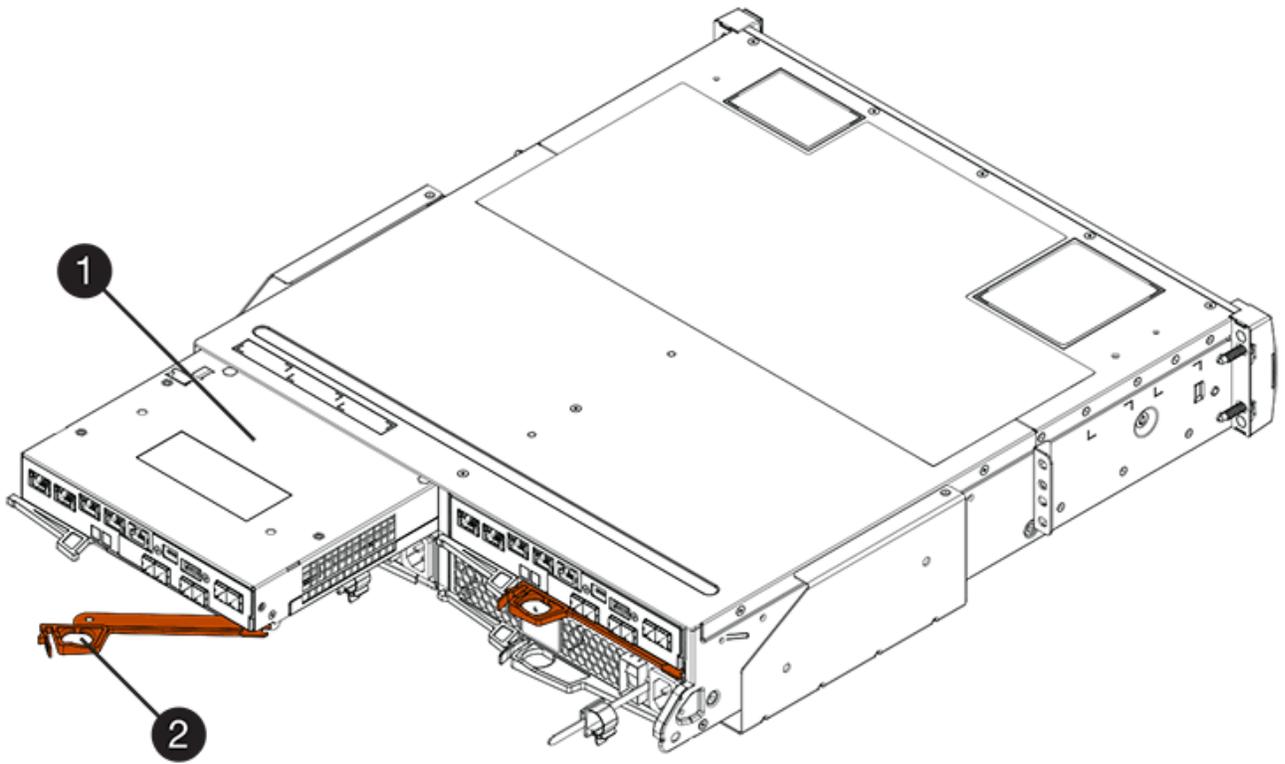
5단계: 컨트롤러 캐니스터 재설치

새 HIC(호스트 인터페이스 카드)를 설치한 후 컨트롤러 캐니스터를 컨트롤러 션프에 다시 설치합니다.

단계

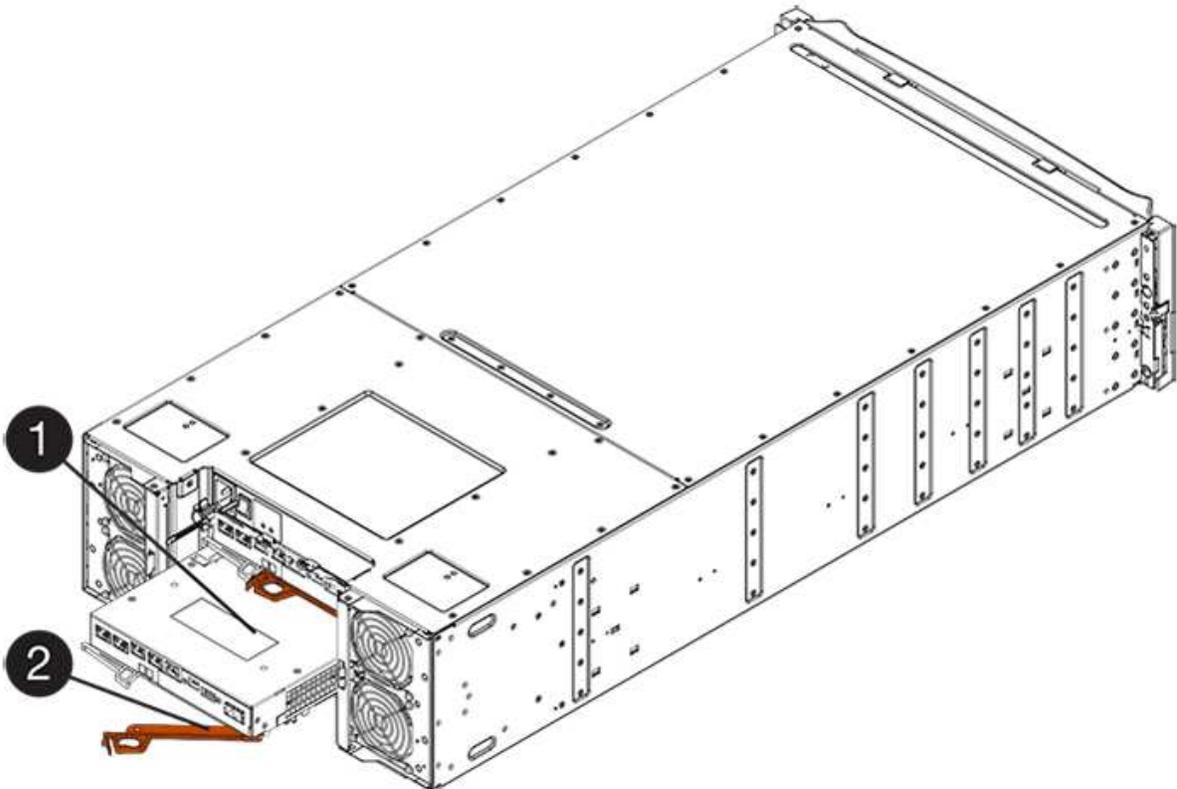
1. 딸깍 소리가 날 때까지 덮개를 뒤로 밀어 컨트롤러 캐니스터에 덮개를 다시 설치합니다.
2. 이동식 덮개가 아래를 향하도록 컨트롤러 캐니스터를 뒤집습니다.
3. 캠 핸들을 열린 위치로 둔 상태에서 컨트롤러 캐니스터를 완전히 컨트롤러 션프에 밀어 넣습니다.

다음 그림은 E2824 컨트롤러 션프 또는 EF280 플래시 어레이의 예입니다.



- (1) * _컨트롤러 캐니스터 _
- (2) * _캠 핸들 _

다음 그림은 E2860 컨트롤러 셸프의 예입니다.



◦ (1) * _컨트롤러 캐니스터 _

◦ (2) * _캠 핸들 _

4. 캠 핸들을 왼쪽으로 이동하여 컨트롤러 캐니스터를 제자리에 고정합니다.

5. 분리한 모든 케이블을 다시 연결합니다.



이때 데이터 케이블을 새 HIC 포트에 연결하지 마십시오.

6. (선택 사항) 이중 구성에서 HIC를 업그레이드하는 경우 모든 단계를 반복하여 다른 컨트롤러 캐니스터를 제거하고 HIC를 제거한 다음 새 HIC를 설치하고 두 번째 컨트롤러 캐니스터를 교체합니다.

6단계: 호스트 인터페이스 카드 업그레이드 완료

컨트롤러 LED 및 7개 세그먼트 디스플레이를 확인하고 컨트롤러 상태가 최적인지 확인하여 호스트 인터페이스 카드 업그레이드 프로세스를 완료합니다.

단계

1. 컨트롤러 쉘프 후면에서 전원 스위치 2개를 켭니다.

◦ 전원 켜기 프로세스 중에는 일반적으로 완료하는 데 90초 이하의 시간이 소요되는 전원 스위치를 끄지 마십시오.

◦ 각 선반의 팬은 처음 시작할 때 매우 시끄럽습니다. 시동 중 큰 소음이 정상입니다.

2. 컨트롤러가 부팅되면 컨트롤러 LED와 7개 세그먼트 디스플레이를 확인합니다.

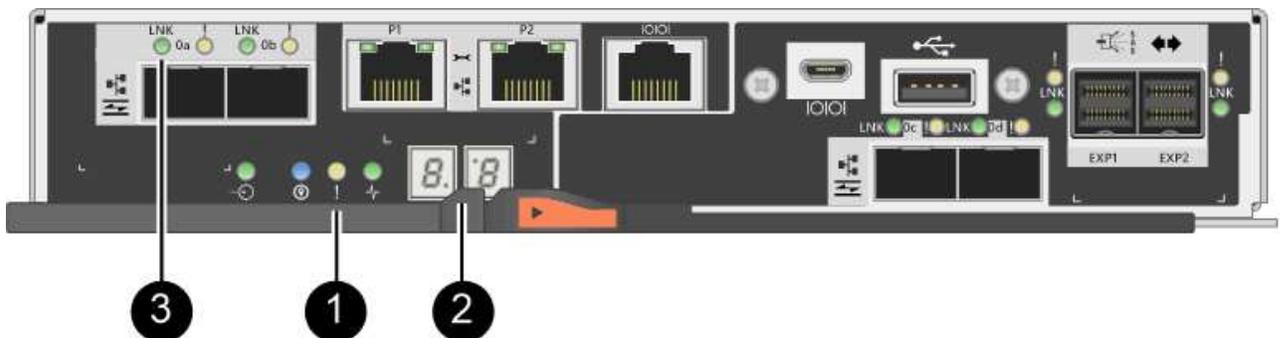
◦ 7세그먼트 디스플레이에는 반복 시퀀스 * OS *, * SD *, *blank* 가 표시되어 컨트롤러가 일일 시작(SOD) 처리를 수행하고 있음을 나타냅니다. 컨트롤러가 성공적으로 부팅되면 7개 세그먼트 디스플레이에 트레이 ID가 표시됩니다.

◦ 오류가 발생하지 않는 한 컨트롤러의 주황색 주의 LED가 켜졌다가 꺼집니다.

◦ 호스트 케이블을 연결할 때까지 녹색 호스트 링크 LED가 꺼져 있습니다.



그림은 컨트롤러 캐니스터의 예를 보여줍니다. 컨트롤러의 호스트 포트 수와 유형은 다를 수 있습니다.



▪ (1) * _주의 LED(황색) _

▪ (2) * _7 세그먼트 표시 _

▪ (3) * _호스트 링크 LED _

3. SANtricity 시스템 관리자에서 컨트롤러 상태가 최적인지 확인합니다.

상태가 최적이지 아니거나 주의 LED 중 하나라도 켜져 있는 경우 모든 케이블이 올바르게 장착되어 있는지 확인하고 HIC 및 컨트롤러 캐니스터가 올바르게 설치되었는지 확인합니다. 필요한 경우 컨트롤러 캐니스터와 HIC를 분리했다가 다시 설치합니다.



문제를 해결할 수 없는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

4. 새 HIC 포트에 SFP+ 트랜시버가 필요한 경우 SFP를 설치합니다.
5. 컨트롤러의 호스트 포트에서 데이터 호스트로 케이블을 연결합니다.

다음 단계

스토리지 배열에서 호스트 인터페이스 카드를 업그레이드하는 프로세스가 완료되었습니다. 일반 작업을 다시 시작할 수 있습니다.

HIC(호스트 인터페이스 카드) 교체 - E2800

장애가 발생한 HIC(호스트 인터페이스 카드)를 교체할 수 있습니다.

이 작업에 대해

HIC를 교체할 때 컨트롤러를 오프라인으로 전환하고 컨트롤러 캐니스터를 제거한 다음 새 HIC를 설치하고 컨트롤러 캐니스터를 교체한 다음 컨트롤러를 온라인으로 전환합니다.

시작하기 전에

- 검토 "[E2800 HIC 교체 요구 사항](#)".
- 이 절차에 대한 다운타임 유지 보수 기간을 예약해야 합니다. HIC를 설치할 때는 전원을 꺼야 하므로 이 절차를 성공적으로 완료할 때까지 스토리지 배열의 데이터에 액세스할 수 없습니다. (이중 구성에서는 두 컨트롤러가 전원을 켜 때 동일한 HIC 구성을 가져야 하기 때문입니다.)
- 사용 중인 볼륨이 없거나 이러한 볼륨을 사용하는 모든 호스트에 다중 경로 드라이버가 설치되어 있는지 확인합니다.
- 다음 사항을 확인하십시오.
 - 스토리지 어레이에 하나 또는 두 개의 컨트롤러가 있는지 여부에 따라 하나 또는 두 개의 HIC를 제공합니다. HIC는 컨트롤러와 호환되어야 합니다. 2개의 컨트롤러가 있는 경우 각 컨트롤러마다 동일한 HIC가 있어야 합니다.
 - 컨트롤러 캐니스터에 연결된 각 케이블을 식별하는 레이블입니다.
 - ESD 밴드이거나 다른 정전기 방지 예방 조치를 취했습니다.
 - 1 십자 드라이버.
 - 컨트롤러의 SANtricity 시스템 관리자에 액세스할 수 있는 브라우저가 있는 관리 스테이션. System Manager 인터페이스를 열려면 브라우저에서 컨트롤러의 도메인 이름 또는 IP 주소를 가리킵니다.

1단계: 컨트롤러를 오프라인으로 전환합니다

컨트롤러를 오프라인으로 전환하는 단계는 컨트롤러 1개(단일) 또는 컨트롤러 2개(이중)가 있는지 여부에 따라 다릅니다. 다음에 대한 적절한 지침으로 이동하십시오.

- [양면 인쇄: 컨트롤러를 오프라인으로 설정합니다](#)

- 단일 구성: 컨트롤러 쉘프의 전원을 끕니다

양면 인쇄: 컨트롤러를 오프라인으로 설정합니다

이중 구성이 있는 경우 장애가 발생한 HIC를 안전하게 제거할 수 있도록 컨트롤러를 오프라인으로 설정하려면 이 단계를 수행하십시오.



스토리지 배열에 두 개의 컨트롤러가 있는 경우에만 이 작업을 수행합니다(이중 구성).

단계

1. Recovery Guru의 Details 영역에서 오류가 발생한 HIC를 컨트롤러 캐니스터를 확인합니다.
2. SANtricity System Manager를 사용하여 스토리지 시스템의 구성 데이터베이스를 백업합니다.

이 절차 중에 문제가 발생하면 저장된 파일을 사용하여 구성을 복원할 수 있습니다. 시스템에서 RAID 구성 데이터베이스의 현재 상태를 저장합니다. 이 데이터베이스는 볼륨 그룹 및 컨트롤러의 디스크 풀에 대한 모든 데이터를 포함합니다.

◦ System Manager에서:

- i. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
- ii. 구성 데이터 수집 * 을 선택합니다.
- iii. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * configurationData - <arrayName> - <DateTime>.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

◦ 또는 다음 CLI 명령을 사용하여 구성 데이터베이스를 백업할 수도 있습니다.

```
Save storageArray dbmDatabase sourceLocation = 온보드 contentType = 모든 파일 = "파일 이름";"
```

3. SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 스토리지 어레이에 대한 지원 데이터를 수집합니다.

이 절차 중에 문제가 발생하면 저장된 파일을 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다. 시스템은 스토리지 어레이에 대한 인벤토리, 상태 및 성능 데이터를 단일 파일로 저장합니다.

- a. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
- b. 지원 데이터 수집 * 을 선택합니다.
- c. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * support-data.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

4. 컨트롤러가 아직 오프라인 상태가 아닌 경우 SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 오프라인 상태로 전환합니다.

◦ SANtricity 시스템 관리자:

- i. 하드웨어 * 를 선택합니다.
- ii. 그래픽에 드라이브가 표시되면 * 쉘프 뒷면 표시 * 를 선택하여 컨트롤러를 표시합니다.
- iii. 오프라인 상태로 설정할 컨트롤러를 선택합니다.
- iv. 상황에 맞는 메뉴에서 * 오프라인 상태로 전환 * 을 선택하고 작업을 수행할지 확인합니다.



오프라인으로 전환하려고 하는 컨트롤러를 사용하여 SANtricity 시스템 관리자에 액세스하는 경우 SANtricity 시스템 관리자를 사용할 수 없음 메시지가 표시됩니다. 다른 컨트롤러를 사용하여 SANtricity 시스템 관리자에 자동으로 액세스하려면 * 대체 네트워크 연결 * 을 선택합니다.

- 또는 다음 CLI 명령을 사용하여 컨트롤러를 오프라인으로 전환할 수 있습니다.

컨트롤러 A: *et controller[a] availability=offline'의 경우

- 컨트롤러 B: *et controller[b] availability=offline'의 경우

5. SANtricity 시스템 관리자가 컨트롤러의 상태를 오프라인으로 업데이트할 때까지 기다립니다.



상태가 업데이트되기 전에는 다른 작업을 시작하지 마십시오.

단일 구성: 컨트롤러 쉘프의 전원을 끕니다

단일 구성의 경우 장애가 발생한 HIC를 안전하게 제거할 수 있도록 컨트롤러 쉘프의 전원을 끕니다.



스토리지 어레이에 하나의 컨트롤러(단일 구성)가 있는 경우에만 이 작업을 수행합니다.

단계

1. SANtricity 시스템 관리자에서 HIC를 제거하고 교체하기 전에 Recovery Guru에서 세부 정보를 검토하여 장애 발생 HIC가 있는지 확인하고 다른 항목을 해결해서는 안 됩니다.
2. SANtricity System Manager를 사용하여 스토리지 시스템의 구성 데이터베이스를 백업합니다.

이 절차 중에 문제가 발생하면 저장된 파일을 사용하여 구성을 복원할 수 있습니다. 시스템에서 RAID 구성 데이터베이스의 현재 상태를 저장합니다. 이 데이터베이스는 볼륨 그룹 및 컨트롤러의 디스크 풀에 대한 모든 데이터를 포함합니다.

- System Manager에서:

- i. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
- ii. 구성 데이터 수집 * 을 선택합니다.
- iii. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * configurationData - <arrayName> - <DateTime>.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

- 또는 다음 CLI 명령을 사용하여 구성 데이터베이스를 백업할 수도 있습니다.

Save storageArray dbmDatabase sourceLocation = 온보드 contentType = 모든 파일 = "파일 이름";"

3. SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 스토리지 어레이에 대한 지원 데이터를 수집합니다.

이 절차 중에 문제가 발생하면 저장된 파일을 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다. 시스템은 스토리지 어레이에 대한 인벤토리, 상태 및 성능 데이터를 단일 파일로 저장합니다.

- a. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.

b. 지원 데이터 수집 * 을 선택합니다.

c. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * support-data.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

4. 스토리지 시스템과 접속된 모든 호스트 간에 입출력 작업이 발생하지 않도록 합니다. 예를 들어, 다음 단계를 수행할 수 있습니다.

- 스토리지에서 호스트로 매핑된 LUN이 포함된 모든 프로세스를 중지합니다.
- 스토리지에서 호스트로 매핑된 LUN에 데이터를 쓰는 애플리케이션이 없는지 확인합니다.
- 스토리지의 볼륨과 연결된 모든 파일 시스템을 마운트 해제합니다.



호스트 I/O 작업을 중지하는 정확한 단계는 호스트 운영 체제 및 구성에 따라 달라지며, 이 지침은 다루지 않습니다. 사용자 환경에서 호스트 I/O 작업을 중지하는 방법을 모르는 경우 호스트를 종료하는 것이 좋습니다.



* 데이터 손실 가능성 * — I/O 작업이 진행되는 동안 이 절차를 계속하면 데이터가 손실될 수 있습니다.

5. 캐시 메모리의 데이터가 드라이브에 기록될 때까지 기다립니다.

캐시 데이터를 드라이브에 기록해야 하는 경우 컨트롤러 후면의 녹색 캐시 활성 LED가 켜집니다. 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.

6. SANtricity 시스템 관리자의 홈 페이지에서 * 진행 중인 작업 보기 * 를 선택합니다.

7. 다음 단계를 계속하기 전에 모든 작업이 완료되었는지 확인하십시오.

8. 컨트롤러 쉘프의 두 전원 스위치를 끕니다.

9. 컨트롤러 쉘프의 모든 LED가 꺼질 때까지 기다립니다.

2단계: 컨트롤러 캐니스터 제거

새 HIC(호스트 인터페이스 카드)를 추가할 수 있도록 컨트롤러 캐니스터를 제거합니다.

단계

1. 컨트롤러 캐니스터에 부착된 각 케이블에 레이블을 부착합니다.

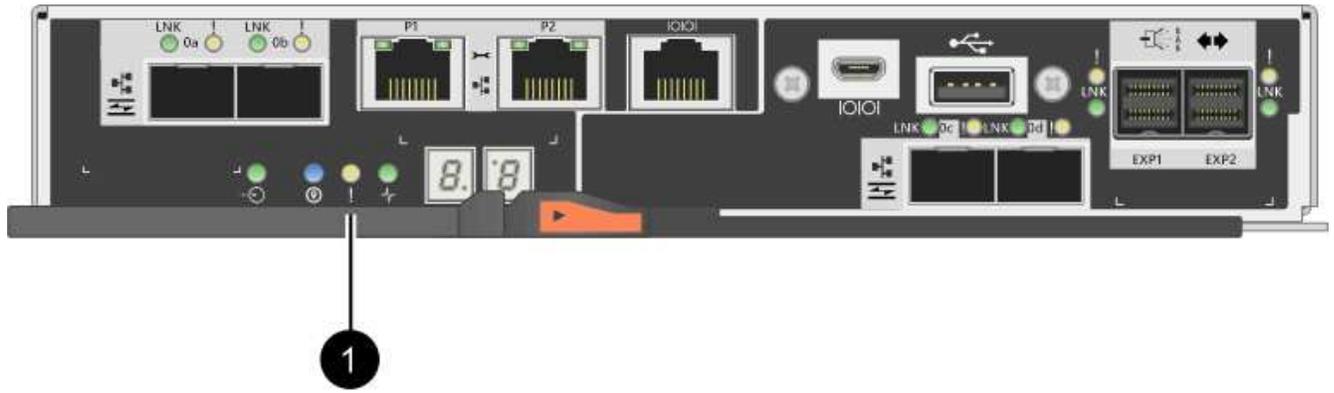
2. 컨트롤러 캐니스터에서 모든 케이블을 분리합니다.



성능 저하를 방지하려면 케이블을 비틀거나 접거나 끼거나 밟지 마십시오.

3. 컨트롤러 후면의 캐시 활성 LED가 꺼져 있는지 확인합니다.

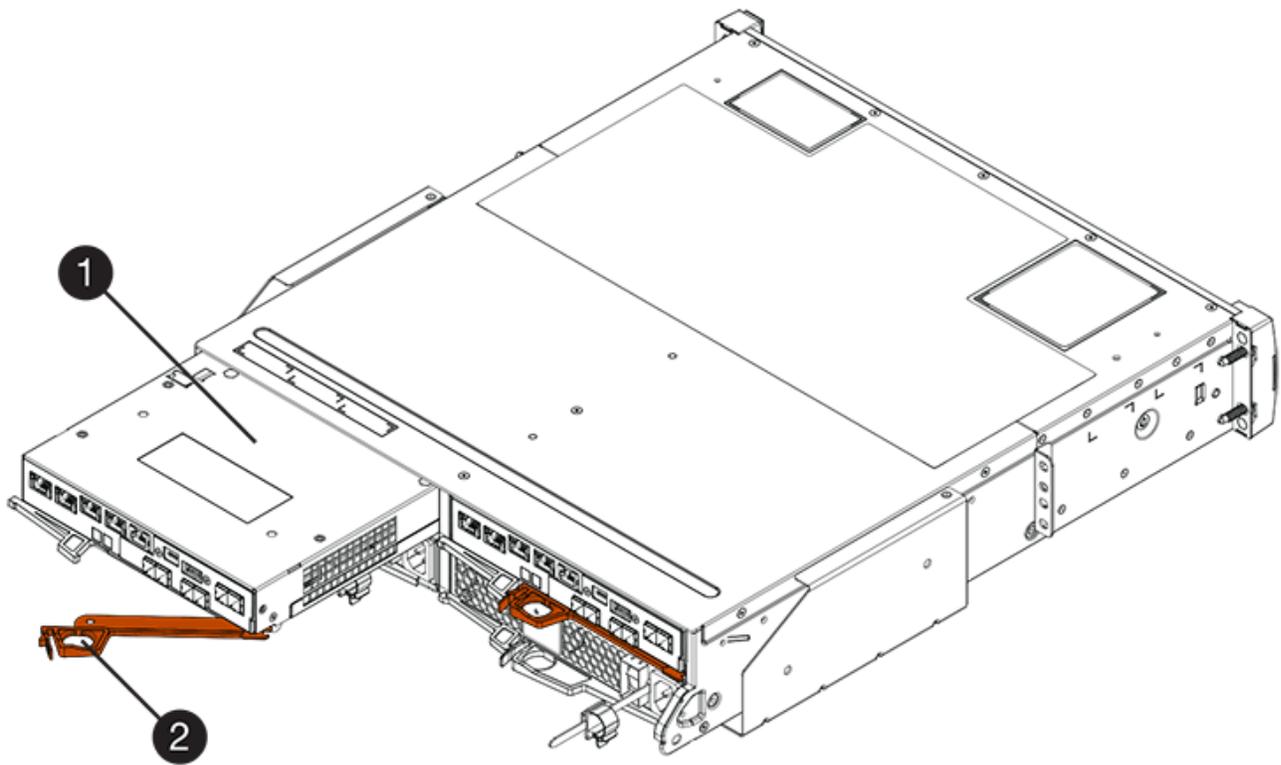
캐시 데이터를 드라이브에 기록해야 하는 경우 컨트롤러 후면의 녹색 캐시 활성 LED가 켜집니다. 컨트롤러 캐니스터를 제거하기 전에 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.



◦ (1) * _ 캐시 활성 LED _

4. 캠 핸들의 래치를 꼭 잡고 분리될 때까지 캠 핸들을 오른쪽으로 열어 컨트롤러 캐니스터를 선반에서 분리합니다.

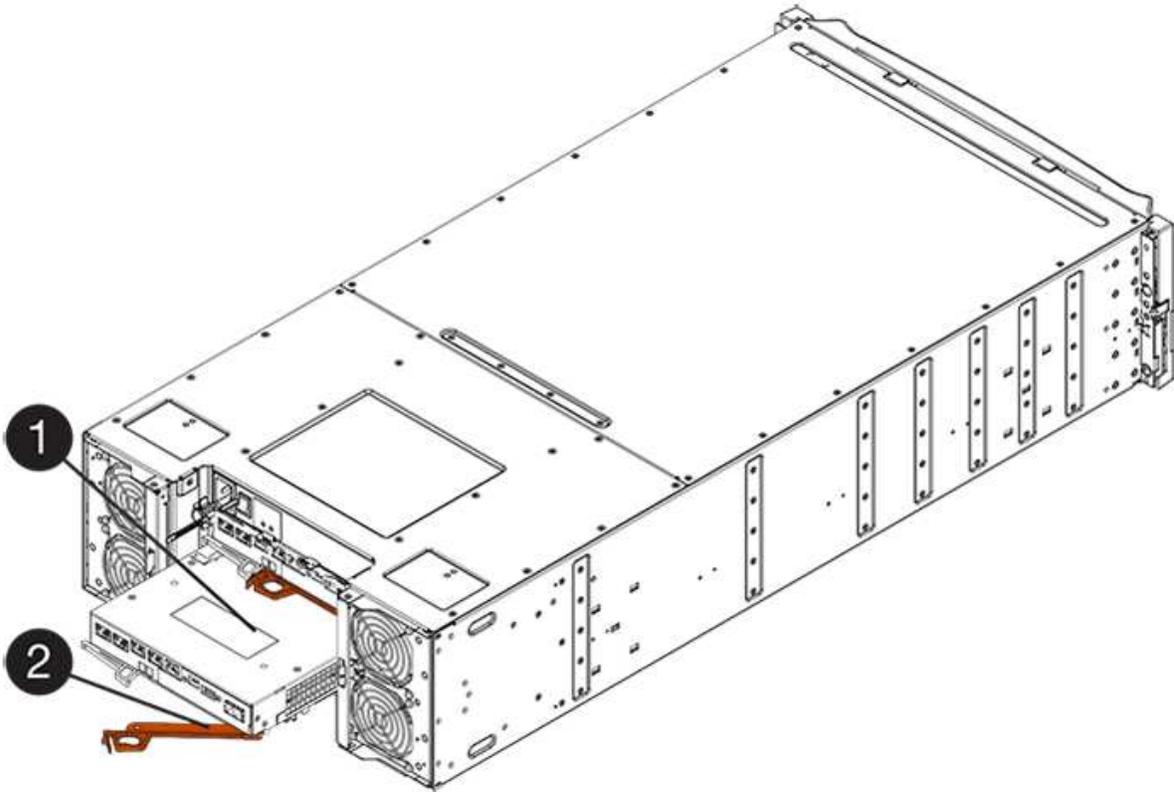
다음 그림은 E2812 컨트롤러 쉘프, E2824 컨트롤러 쉘프 또는 EF280 플래시 어레이의 예입니다.



◦ (1) * _ 컨트롤러 캐니스터 _

◦ (2) * _ 캠 핸들 _

다음 그림은 E2860 컨트롤러 쉘프의 예입니다.



- (1) * _컨트롤러 캐니스터 _
- (2) * _캠 핸들 _

5. 양손과 캠 핸들을 사용하여 컨트롤러 캐니스터를 선반에서 밀어 꺼냅니다.

! 항상 두 손을 사용하여 컨트롤러 캐니스터의 무게를 지지하십시오.

E2812 컨트롤러 쉘프, E2824 컨트롤러 쉘프 또는 EF280 플래시 어레이에서 컨트롤러 캐니스터를 제거하면 플랩이 제자리에서 회전하여 빈 베이로 차단하여 공기 흐름과 냉각을 유지할 수 있습니다.

6. 이동식 덮개가 위를 향하도록 컨트롤러 캐니스터를 뒤집습니다.
7. 컨트롤러 캐니스터를 평평하고 정전기가 없는 표면에 놓습니다.

3단계: HIC 설치

HIC를 설치하여 장애가 발생한 HIC를 새 HIC로 교체합니다.

! * 데이터 액세스 손실 * — 다른 E-Series 컨트롤러용으로 HIC를 설계한 경우 E2800 컨트롤러 캐니스터에 HIC를 설치하지 않습니다. 또한 이중 구성이 있는 경우 컨트롤러와 HIC는 모두 동일해야 합니다. 호환되지 않거나 일치하지 않는 HIC가 있으면 전원을 공급하면 컨트롤러가 잠깁니다.

단계

1. 새 HIC 및 새 HIC 페이스플레이트의 포장을 풉니다.
2. 컨트롤러 캐니스터 커버의 버튼을 누르고 커버를 밀어 분리합니다.
3. DIMM에 의해 컨트롤러 내부의 녹색 LED가 꺼져 있는지 확인합니다.

이 녹색 LED가 켜져 있으면 컨트롤러는 여전히 배터리 전원을 사용하고 있습니다. 구성 요소를 제거하기 전에 이 LED가 꺼질 때까지 기다려야 합니다.



- (1) * _ 내부 캐시 활성 LED _
- (2) * _ 배터리 _

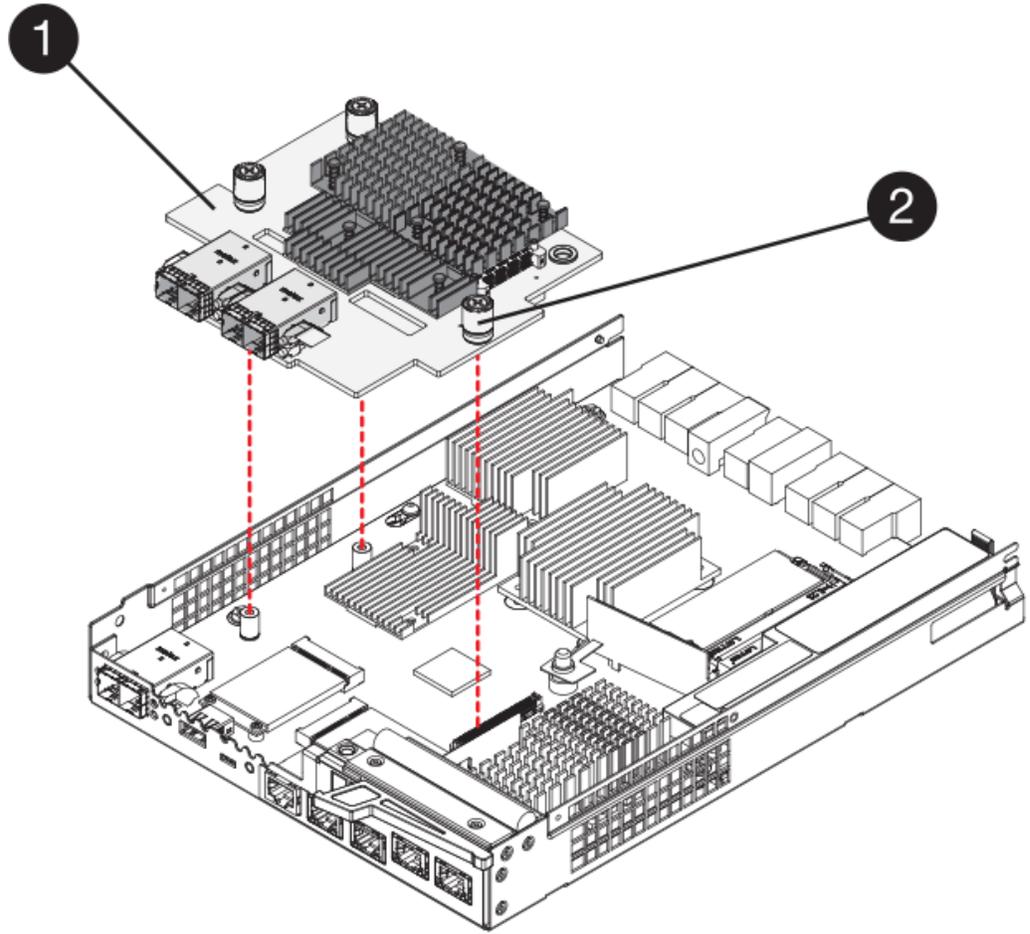
4. 1 Phillips 드라이버를 사용하여 블랭크 페이스 플레이트를 컨트롤러 캐니스터에 연결하는 나사 4개를 분리하고 전면판을 제거합니다.
5. HIC의 3개의 나비 나사를 컨트롤러의 해당 구멍에 맞추고 HIC 하단의 커넥터를 컨트롤러 카드의 HIC 인터페이스 커넥터와 맞춥니다.

HIC 하단 또는 컨트롤러 카드 상단에 있는 구성 요소가 굽히거나 범프되지 않도록 주의하십시오.

6. HIC를 조심스럽게 제자리로 내리고 HIC 커넥터를 가볍게 눌러 HIC 커넥터를 장착합니다.



* 장비 손상 가능성 * — HIC와 나비 나사 사이의 컨트롤러 LED에 골드 리본 커넥터가 끼이지 않도록 매우 조심하십시오.



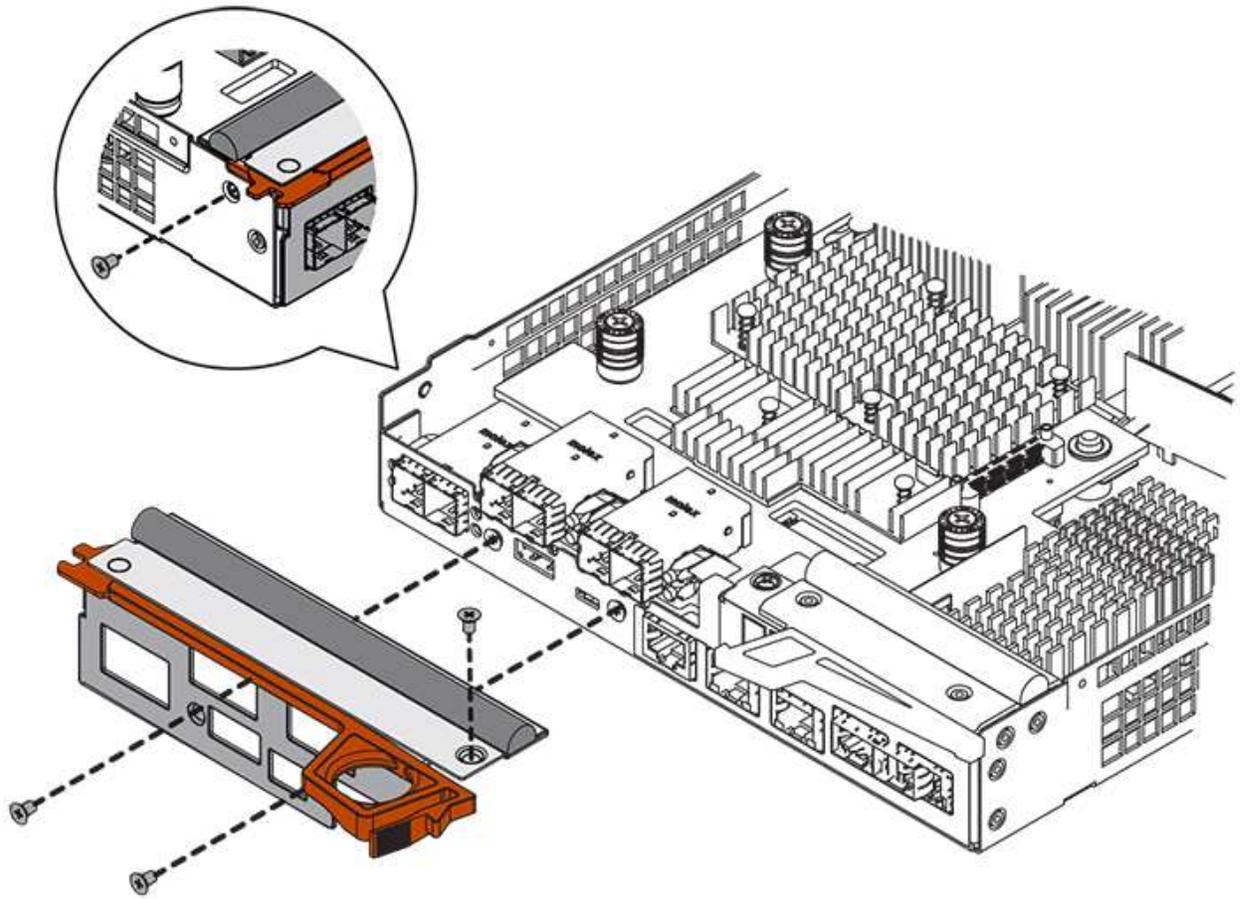
◦ (1) * _호스트 인터페이스 카드 _

◦ (2) * _나비나사 _

7. HIC 나비 나사를 손으로 조입니다.

드라이버를 사용하지 마십시오. 또는 나사를 너무 세게 조일 수 있습니다.

8. 1 Phillips 드라이버를 사용하여 앞서 분리한 나사 4개로 새 HIC 페이스플레이트를 컨트롤러 캐니스터에 부착합니다.



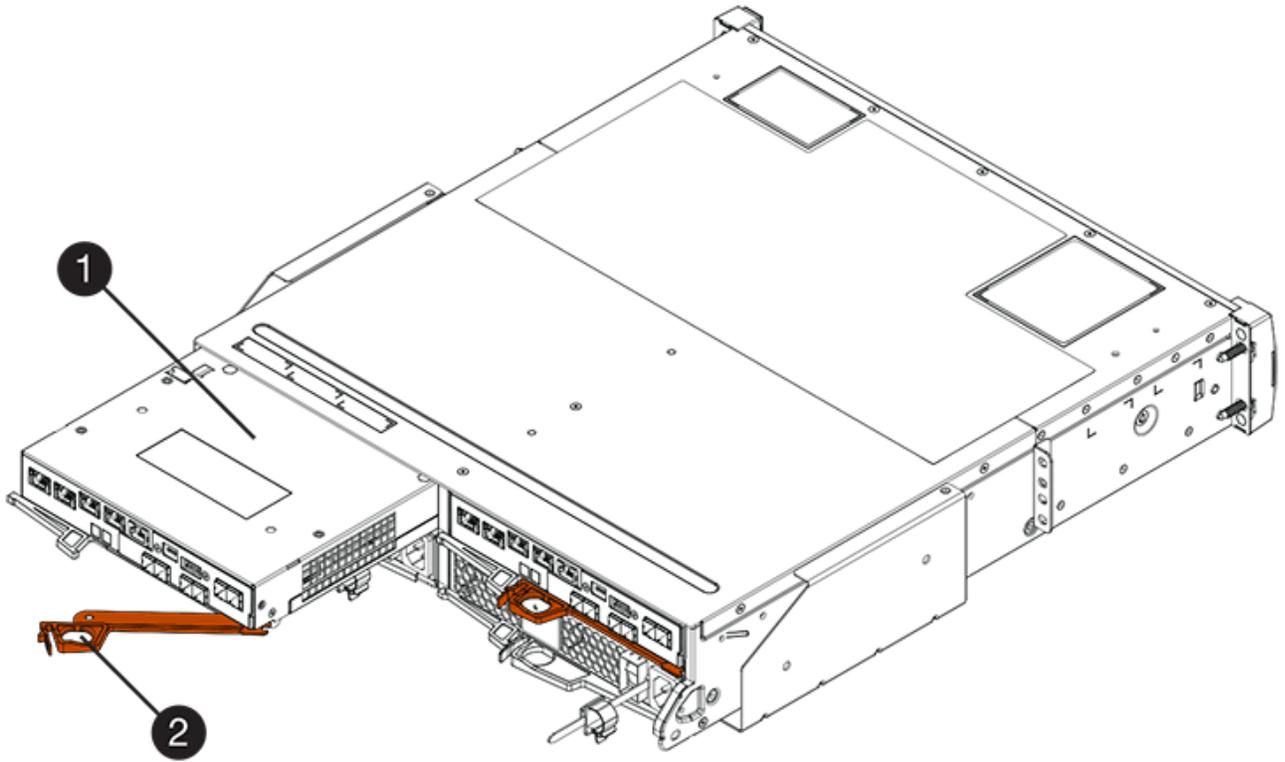
4단계: 컨트롤러 캐니스터 재설치

HIC를 설치한 후 컨트롤러 캐니스터를 컨트롤러 쉘프에 다시 설치합니다.

단계

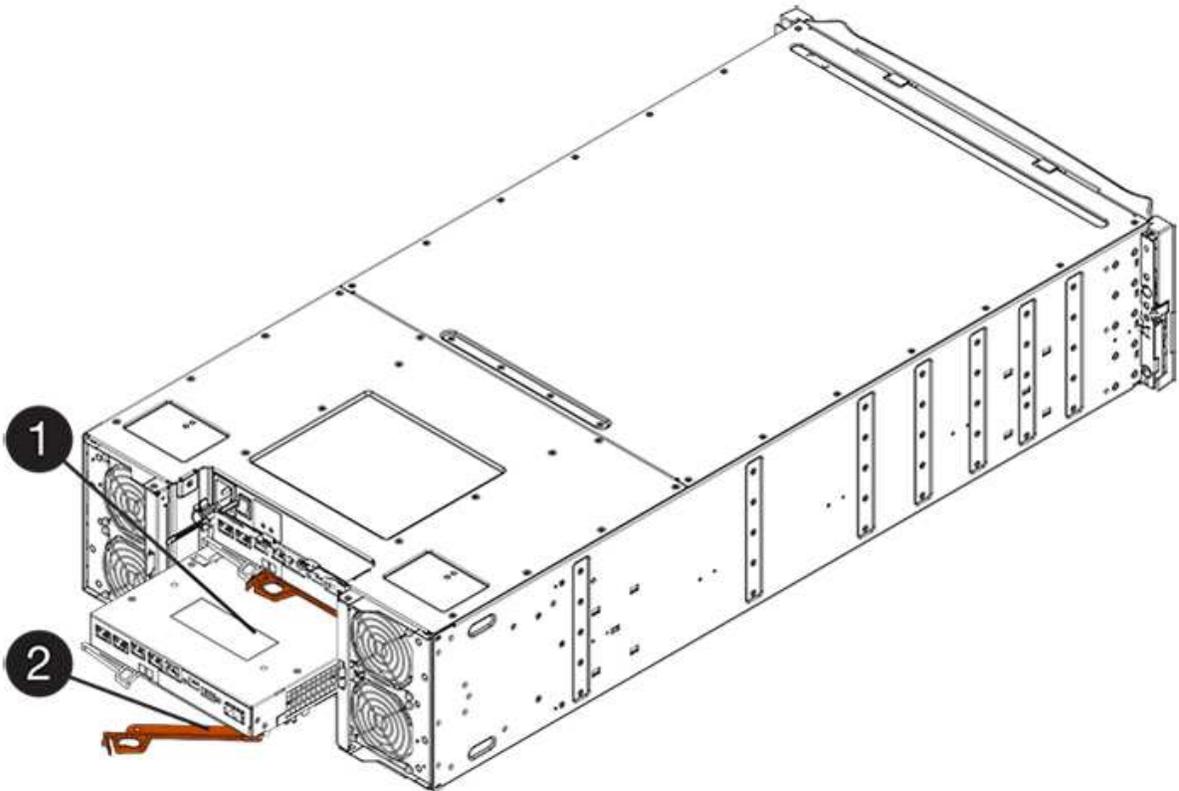
1. 이동식 덮개가 아래를 향하도록 컨트롤러 캐니스터를 뒤집습니다.
2. 캠 핸들을 열린 위치로 둔 상태에서 컨트롤러 캐니스터를 완전히 컨트롤러 쉘프에 밀어 넣습니다.

다음 그림은 E2824 컨트롤러 쉘프 또는 EF280 플래시 어레이의 예입니다.



- (1) * _컨트롤러 캐니스터 _
- (2) * _캠 핸들 _

다음 그림은 E2860 컨트롤러 셸프의 예입니다.



◦ (1) * _컨트롤러 캐니스터 _

◦ (2) * _캠 핸들 _

3. 캠 핸들을 왼쪽으로 이동하여 컨트롤러 캐니스터를 제자리에 고정합니다.

4. 분리한 모든 케이블을 다시 연결합니다.



이때 데이터 케이블을 새 HIC 포트에 연결하지 마십시오.

5. (선택 사항) 이중 구성에 HIC를 추가하는 경우 모든 단계를 반복하여 두 번째 컨트롤러 캐니스터를 제거하고 두 번째 HIC를 설치한 다음 두 번째 컨트롤러 캐니스터를 재설치합니다.

5단계: 컨트롤러를 온라인으로 설정합니다

컨트롤러를 온라인으로 전환하는 단계는 컨트롤러 1개(단일) 또는 컨트롤러 2개(이중)가 있는지 여부에 따라 다릅니다.

양면 인쇄: 컨트롤러를 온라인으로 설정합니다

이중 구성의 경우 컨트롤러를 온라인 상태로 전환하고 지원 데이터를 수집하며 작업을 재개합니다.



스토리지 어레이에 컨트롤러가 두 개인 경우에만 이 작업을 수행합니다.

단계

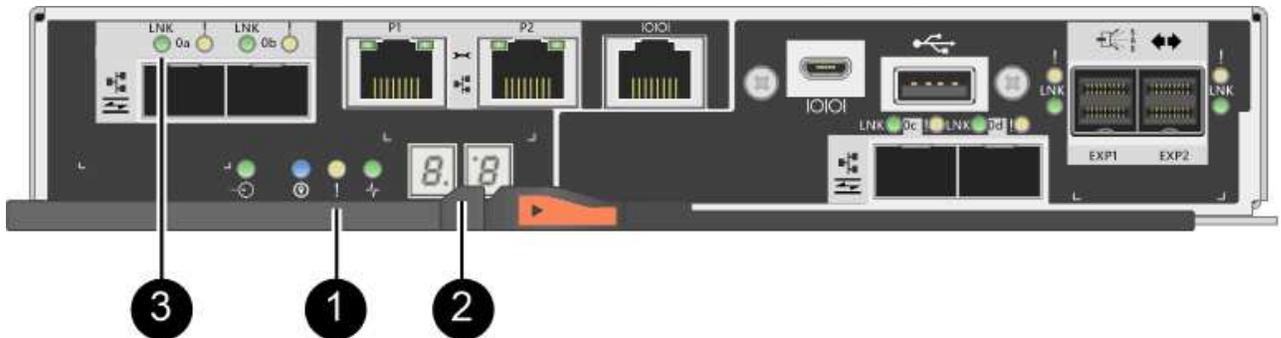
1. 컨트롤러가 부팅되면 컨트롤러 LED와 7개 세그먼트 디스플레이를 확인합니다.



그림은 컨트롤러 캐니스터의 예를 보여줍니다. 컨트롤러의 호스트 포트 수와 유형은 다를 수 있습니다.

다른 컨트롤러와의 통신이 재설정된 경우:

- 7세그먼트 디스플레이에는 컨트롤러가 오프라인 상태임을 나타내는 반복 시퀀스 * OS *, * OL *, *blank* 가 표시됩니다.
- 황색 주의 LED가 계속 켜져 있습니다.
- 호스트 링크 LED는 호스트 인터페이스에 따라 켜지거나 깜박이거나 꺼질 수 있습니다.



▪ (1) * _주의 LED(황색) _

▪ (2) * _7 세그먼트 표시 _

▪ (3) * _호스트 링크 LED _

2. SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 컨트롤러를 온라인 상태로 전환합니다.

- SANtricity 시스템 관리자:
 - i. 하드웨어 * 를 선택합니다.
 - ii. 그래픽에 드라이브가 표시되면 * Show back of shelf * 를 선택합니다.
 - iii. 온라인으로 설정하려는 컨트롤러를 선택합니다.
 - iv. 상황에 맞는 메뉴에서 * 온라인 위치 * 를 선택하고 작업을 수행할지 확인합니다.

컨트롤러가 온라인 상태가 됩니다.

- 또는 다음 CLI 명령을 사용할 수 있습니다.

컨트롤러 A: * et controller [a] availability = online;"

▪ 컨트롤러 B: * 의 경우 [b] 가용성온라인;"

3. 컨트롤러의 7세그먼트 디스플레이에서 코드가 다시 온라인 상태가 되는지 확인합니다. 디스플레이에 다음 반복 시퀀스 중 하나가 표시되면 즉시 컨트롤러를 제거합니다.

- * OE *, * L0 *, *blank * (일치하지 않는 컨트롤러)
- * OE *, * L6 *, *blank * (지원되지 않는 HIC)



* 데이터 액세스 손실 가능성 * — 방금 설치한 컨트롤러에 이러한 코드 중 하나가 표시되고 어떤 이유로든 다른 컨트롤러가 재설정된 경우 두 번째 컨트롤러도 잠길 수 있습니다.

4. 컨트롤러가 다시 온라인 상태가 최적인지 확인하고 컨트롤러 쉘프의 주의 LED를 확인합니다.

상태가 최적이지 않거나 주의 LED 중 하나라도 켜져 있는 경우 모든 케이블이 올바르게 장착되어 있는지 확인하고 HIC 및 컨트롤러 캐니스터가 올바르게 설치되었는지 확인합니다. 필요한 경우 컨트롤러 캐니스터와 HIC를 분리했다가 다시 설치합니다.



문제를 해결할 수 없는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

5. SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 스토리지 어레이에 대한 지원 데이터를 수집합니다.

- a. 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
- b. 지원 데이터 수집 * 을 선택합니다.
- c. 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * support-data.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

6. 키트와 함께 제공된 RMA 지침에 설명된 대로 오류가 발생한 부품을 NetApp에 반환합니다.

기술 지원 부서(에 문의하십시오 "[NetApp 지원](#)", 888-463-8277 (북미), 00-800-44-638277 (유럽) 또는 RMA 번호가 필요한 경우 +800-800-80-800 (아시아/태평양).

단일 구성: 컨트롤러 쉘프의 전원을 켭니다

단일 구성의 경우 컨트롤러 쉘프에 전원을 공급하고 지원 데이터를 수집하며 운영을 재개합니다.



스토리지 어레이에 컨트롤러가 하나만 있는 경우에만 이 작업을 수행합니다.

단계

1. 컨트롤러 쉘프 후면에서 전원 스위치 2개를 켭니다.

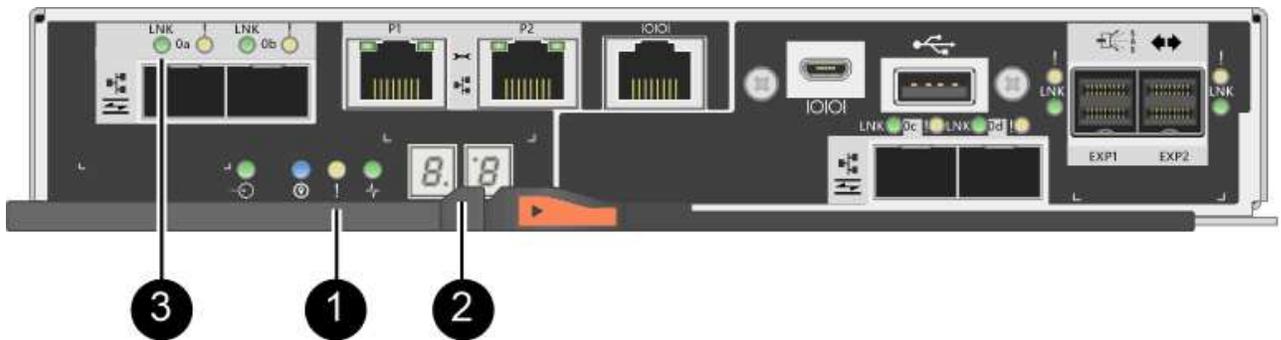
- 전원 켜기 프로세스 중에는 일반적으로 완료하는 데 90초 이하의 시간이 소요되는 전원 스위치를 끄지 마십시오.
- 각 선반의 팬은 처음 시작할 때 매우 시끄럽습니다. 시동 중 큰 소음이 정상입니다.

2. 컨트롤러가 부팅되면 컨트롤러 LED와 7개 세그먼트 디스플레이를 확인합니다.

- 7세그먼트 디스플레이에는 반복 시퀀스 * OS *, * SD *, *blank* 가 표시되어 컨트롤러가 일일 시작(SOD) 처리를 수행하고 있음을 나타냅니다. 컨트롤러가 성공적으로 부팅되면 7개 세그먼트 디스플레이에 트레이 ID가 표시됩니다.
- 오류가 발생하지 않는 한 컨트롤러의 주황색 주의 LED가 켜졌다가 꺼집니다.
- 녹색 호스트 링크 LED가 켜집니다.



그림은 컨트롤러 캐니스터의 예를 보여줍니다. 컨트롤러의 호스트 포트 수와 유형은 다를 수 있습니다.



- (1) * _주의 LED(황색) _
- (2) * _7 세그먼트 표시 _
- (3) * _호스트 링크 LED _

3. 컨트롤러의 상태가 Optimal(최적)인지 확인하고 컨트롤러 쉘프의 주의 LED를 확인합니다.

상태가 최적이지 아니거나 주의 LED 중 하나라도 켜져 있는 경우 모든 케이블이 올바르게 장착되어 있는지 확인하고 HIC 및 컨트롤러 캐니스터가 올바르게 설치되었는지 확인합니다. 필요한 경우 컨트롤러 캐니스터와 HIC를 분리했다가 다시 설치합니다.



문제를 해결할 수 없는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

4. SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 스토리지 어레이에 대한 지원 데이터를 수집합니다.

- 지원 [지원 센터 > 진단] 메뉴를 선택합니다.
- 지원 데이터 수집 * 을 선택합니다.
- 수집 * 을 클릭합니다.

파일은 브라우저의 다운로드 폴더에 * support-data.7z * 라는 이름으로 저장됩니다.

5. 키트와 함께 제공된 RMA 지침에 설명된 대로 오류가 발생한 부품을 NetApp에 반환합니다.

기술 지원 부서(에 문의하십시오 "[NetApp 지원](#)", 888-463-8277 (북미), 00-800-44-638277 (유럽) 또는 RMA 번호가 필요한 경우 +800-800-80-800 (아시아/태평양).

다음 단계

HIC 교체가 완료되었습니다. 일반 작업을 다시 시작할 수 있습니다.

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.