# 부팅 미디어 - 자동 복구

## Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/ontap-systems/a1k/bootmedia-replace-workflow-bmr.html on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 목차

부팅 미디어 - 자동 복구 . . . . . 1
부팅 미디어 자동 복구 워크플로 - AFF A1K . . . . . 1
자동 부팅 미디어 복구 요구 사항 - AFF A1K . . . . . 1
자동 부팅 미디어 복구를 위해 컨트롤러 종료 - AFF A1K . . . . . 2
자동 부팅 복구를 위해 부팅 미디어 교체 - AFF A1K . . . . . 3
파트너 노드에서 자동 부팅 미디어 복구 - AFF A1K . . . . . 5
실패한 부팅 미디어 부분을 NetApp 으로 반환 - AFF A1K . . . . . 11

# 부팅 미디어 - 자동 복구

## 부팅 미디어 자동 복구 워크플로 - AFF A1K

부트 이미지 자동 복구는 시스템이 적절한 부트 메뉴 옵션을 자동으로 식별하고 선택하는 과정을 포함합니다. 파트너 노드의 부트 이미지를 사용하여 AFF A1K 스토리지 시스템의 교체 부트 미디어에 ONTAP 다시 설치합니다.

자동 부팅 미디어 복구 프로세스는 ONTAP 9.17.1 이상에서만 지원됩니다. 스토리지 시스템에서 이전 버전의 ONTAP 실행 중인 경우 "수동 부팅 복구 절차" .

시작하려면 교체 요구 사항을 검토하고, 컨트롤러를 종료하고, 부트 미디어를 교체하고, 시스템이 이미지를 복원하도록 한 다음, 시스템 기능을 확인하세요.

1. **"부팅 미디어 요구 사항을 검토합니다"**

부팅 미디어 교체에 대한 요구 사항을 검토합니다.

2. **"컨트롤러를 종료합니다"**

부팅 미디어를 교체해야 할 때 스토리지 시스템에서 컨트롤러를 종료합니다.

3. **"부팅 미디어를 교체합니다"**

시스템 관리 모듈에서 오류가 발생한 부팅 미디어를 제거하고 교체 부팅 미디어를 설치합니다.

4. **"부팅 미디어에서 이미지를 복원합니다"**

파트너 컨트롤러에서 ONTAP 이미지를 복원합니다.

5. **"장애가 발생한 부품을 NetApp으로 반환합니다"**

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

## 자동 부팅 미디어 복구 요구 사항 - AFF A1K

AFF A1K 시스템의 부트 미디어를 교체하기 전에 성공적인 교체를 위한 필수 요건을 충족하는지 확인하십시오. 여기에는 올바른 교체 부트 미디어를 가지고 있는지, 손상된 컨트롤러의 클러스터 포트가 제대로 작동하는지, 그리고 온보드 키 관리자(OKM) 또는 외부 키 관리자(EKM)가 활성화되어 있는지 확인하는 것이 포함됩니다.

자동 부팅 미디어 복구 프로세스는 ONTAP 9.17.1 이상에서만 지원됩니다. 스토리지 시스템에서 이전 버전의 ONTAP 실행 중인 경우 "수동 부팅 복구 절차" .

다음 요구 사항을 검토하십시오.

- 장애가 발생한 부팅 미디어를 NetApp에서 받은 교체 부팅 미디어로 교체해야 합니다.
- 클러스터 포트는 자동 부팅 복구 프로세스 동안 두 컨트롤러 간 통신에 사용됩니다. 손상된 컨트롤러의 클러스터 포트가 제대로 작동하는지 확인하십시오.
- OKM의 경우 클러스터 전체 암호와 백업 데이터가 필요합니다.
- EKM의 경우 파트너 노드에서 다음 파일의 복사본이 필요합니다.
  - /cfcard/kmip/servers.cfg
  - /cfcard/kmip/certs/client.crt
  - /cfcard/kmip/certs/client.key
  - /cfcard/kmip/certs/CA.pem
- 이 절차에서 사용되는 컨트롤러 용어를 이해하세요.
  - _손상된 컨트롤러_는 유지 관리를 수행하고 있는 컨트롤러입니다.
  - 건강한 컨트롤러는 손상된 컨트롤러의 HA 파트너입니다.

다음 단계

부팅 미디어 요구 사항을 검토한 후"컨트롤러를 종료합니다"

# 자동 부팅 미디어 복구를 위해 컨트롤러 종료 - AFF A1K

## 자동 부팅 미디어 복구 프로세스 동안 데이터 손실을 방지하고 시스템 안정성을 유지하려면 AFF A1K 스토리지 시스템에서 손상된 컨트롤러를 종료하세요.

자동 부팅 미디어 복구 프로세스는 ONTAP 9.17.1 이상에서만 지원됩니다. 스토리지 시스템에서 이전 버전의 ONTAP 실행 중인 경우 "수동 부팅 복구 절차" .

손상된 컨트롤러를 종료하려면 컨트롤러 상태를 확인하고, 필요한 경우 정상적인 컨트롤러가 손상된 컨트롤러 스토리지에서 데이터를 계속 제공할 수 있도록 컨트롤러를 인수해야 합니다.

이 작업에 대해

- SAN 시스템을 사용하는 경우 손상된 컨트롤러 SCSI 블레이드에 대한 이벤트 메시지를 확인해야 `cluster kernel-service show`합니다. `priv advanced` 모드에서 명령을 실행하면 `cluster kernel-service show` 해당 노드의 노드 이름"쿼럼 상태입니다", 해당 노드의 가용성 상태 및 해당 노드의 작동 상태가 표시됩니다.

  각 SCSI 블레이드 프로세스는 클러스터의 다른 노드와 함께 쿼럼에 있어야 합니다. 교체를 진행하기 전에 모든 문제를 해결해야 합니다.

- 노드가 2개 이상인 클러스터가 있는 경우 쿼럼에 있어야 합니다. 클러스터가 쿼럼에 없거나 정상 컨트롤러에 자격 및 상태에 대해 FALSE가 표시되는 경우 손상된 컨트롤러를 종료하기 전에 문제를 해결해야 합니다(참조) "노드를 클러스터와 동기화합니다".

단계

1. AutoSupport가 활성화된 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다.

   ```
   system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h
   ```

다음 AutoSupport 메시지는 2시간 동안 자동 케이스 생성을 억제합니다.

```
cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h
```

2. 자동 환불 비활성화:
   a. 정상 컨트롤러의 콘솔에서 다음 명령을 입력하세요.

      ```
      storage failover modify -node impaired_node_name -auto-giveback false
      ```

   b. 입력하다 `y` _자동 환불을 비활성화하시겠습니까?_라는 메시지가 표시되면
3. 손상된 컨트롤러를 로더 프롬프트로 가져가십시오.

| 손상된 컨트롤러가 표시되는 경우... | 그러면... |
|---|---|
| LOADER 메시지가 표시됩니다 | 다음 단계로 이동합니다. |
| 반환 대기 중… | Ctrl-C를 누른 다음 메시지가 나타나면 y를 누릅니다. |
| 시스템 프롬프트 또는 암호 프롬프트 | 정상적인 컨트롤러에서 손상된 컨트롤러를 인계하거나 중지합니다.<br><br>`storage failover takeover -ofnode impaired_node_name -halt true`<br><br>_-halt true_parameter는 Loader 프롬프트를 표시합니다. |

다음 단계

손상된 컨트롤러를 종료한 후"부팅 미디어를 교체합니다"

# 자동 부팅 복구를 위해 부팅 미디어 교체 - AFF A1K

## AFF A1K 시스템의 부팅 미디어에는 필수 펌웨어 및 구성 데이터가 저장됩니다. 교체 과정은 시스템 관리 모듈 제거, 손상된 부팅 미디어 제거, 시스템 관리 모듈에 교체 부팅 미디어 설치, 그리고 시스템 관리 모듈 재설치로 구성됩니다.

자동 부팅 미디어 복구 프로세스는 ONTAP 9.17.1 이상에서만 지원됩니다. 스토리지 시스템에서 이전 버전의 ONTAP 실행 중인 경우 "수동 부팅 복구 절차" .

부팅 매체는 시스템 관리 모듈 내부에 있으며 시스템에서 모듈을 제거하여 액세스합니다.

단계

1. 아직 접지되지 않은 경우 올바르게 접지하십시오.
2. PSU에서 전원 공급 케이블을 분리합니다.

> 기억 장치 시스템에 DC 전원 공급 장치가 있는 경우, 전원 공급 장치(PSU)에서 전원 케이블 블록을 분리하십시오.

3. 시스템 관리 모듈을 분리합니다.

   a. 시스템 관리 모듈에 연결된 모든 케이블을 분리합니다. 모듈을 다시 설치할 때 케이블을 올바른 포트에 연결할 수 있도록 케이블이 연결된 위치에 레이블을 붙여야 합니다.

   b. 케이블 관리 트레이 안쪽의 양쪽에 있는 단추를 당겨 케이블 관리 트레이를 아래로 돌린 다음 트레이를 아래로 돌립니다.

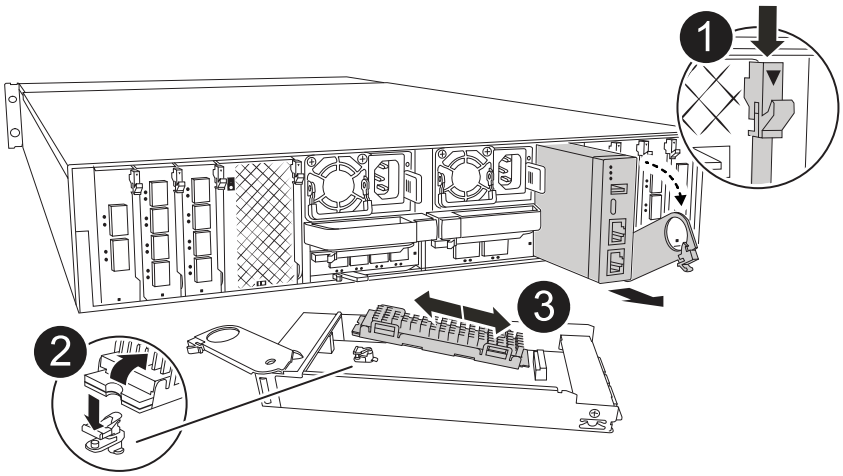
   c. 시스템 관리 캠 버튼을 누릅니다.

   d. 캠 래치를 최대한 아래로 돌립니다.

   e. 캠 레버 입구에 손가락을 넣고 엔클로저 밖으로 모듈을 당겨 엔클로저에서 시스템 관리 모듈을 분리합니다.

   f. 부팅 미디어에 액세스할 수 있도록 시스템 관리 모듈을 정전기 방지 매트 위에 놓습니다.

4. 관리 모듈에서 부팅 미디어를 분리합니다.




| | |
|---|---|
| 1 | 시스템 관리 모듈 캠 래치 |
| 2 | 부트 미디어 잠금 버튼 |
| 3 | 미디어를 부팅합니다 |

   a. 파란색 잠금 버튼을 누르십시오.

   b. 부팅 미디어를 위로 돌려 소켓에서 밀어 꺼낸 다음 한쪽에 둡니다.

5. 교체 부팅 미디어를 시스템 관리 모듈에 설치합니다.

   a. 부트 미디어의 가장자리를 소켓 하우징에 맞춘 다음 조심스럽게 소켓에 똑바로 밀어 넣습니다.

   b. 부트 미디어를 잠금 버튼 쪽으로 돌립니다.

   c. 잠금 버튼을 누르고 부트 미디어를 아래로 완전히 돌린 다음 잠금 버튼을 놓습니다.

6. 시스템 관리 모듈을 다시 설치합니다.

   a. 모듈을 인클로저 슬롯 입구의 가장자리에 맞춥니다.

   b. 모듈을 인클로저 끝까지 슬롯에 부드럽게 밀어 넣은 다음 캠 래치를 위로 끝까지 돌려 모듈을 제자리에 잠급니다.

7. 케이블 관리 트레이를 닫힘 위치까지 돌립니다.
   a. 시스템 관리 모듈을 재구성합니다.
8. 전원 케이블을 전원 공급 장치에 연결하고 전원 케이블 고정대를 다시 설치합니다.

   시스템에 전원이 다시 연결되면 컨트롤러가 부팅을 시작합니다.

다음 단계

손상된 부팅 미디어를 물리적으로 교체한 후,"파트너 노드에서 ONTAP 이미지를 복원합니다"

# 파트너 노드에서 자동 부팅 미디어 복구 - AFF A1K

AFF A1K 시스템에 새 부트 미디어 장치를 설치한 후, 자동 부트 미디어 복구 프로세스를 시작하여 파트너 노드의 구성을 복원할 수 있습니다. 복구 프로세스 중에 시스템은 암호화가 활성화되어 있는지 확인하고 사용 중인 키 암호화 유형을 확인합니다. 키 암호화가 활성화되어 있는 경우, 시스템은 복원을 위한 적절한 단계를 안내합니다.

자동 부팅 미디어 복구 프로세스는 ONTAP 9.17.1 이상에서만 지원됩니다. 스토리지 시스템에서 이전 버전의 ONTAP 실행 중인 경우 "수동 부팅 복구 절차" .

시작하기 전에

- 주요 관리자 유형을 확인하세요.
  - Onboard Key Manager(OKM): 클러스터 전체 암호 및 백업 데이터가 필요합니다.
  - 외부 키 관리자(EKM): 파트너 노드에서 다음 파일이 필요합니다.
    - `/cfcard/kmip/servers.cfg`
    - `/cfcard/kmip/certs/client.crt`
    - `/cfcard/kmip/certs/client.key`
    - `/cfcard/kmip/certs/CA.pem`

단계

1. LOADER 프롬프트에서 부팅 미디어 복구 프로세스를 시작합니다.

   ```
   boot_recovery -partner
   ```

   화면에 다음 메시지가 표시됩니다.

   ```
   Starting boot media recovery (BMR) process. Press Ctrl-C to abort…
   ```

2. 부팅 미디어 설치 복구 프로세스를 모니터링합니다.

   프로세스가 완료되고 `Installation complete` 메시지가 표시됩니다.

3. 시스템은 암호화를 확인하고 다음 메시지 중 하나를 표시합니다.

| 이 메시지가 표시되는 경우... | 수행할 작업... |
| --- | --- |
| `key manager is not configured. Exiting.` | 시스템에 암호화가 설치되어 있지 않습니다.<br>a. 로그인 프롬프트가 표시될 때까지 기다리세요.<br>b. 노드에 로그인하여 저장 공간을 반환하세요.<br>'Storage failover 반환 - ofnode_impaired_node_name_'<br>c. 로 가다 자동 환불 다시 활성화 비활성화된 경우. |
| `key manager is configured.` | 암호화가 설치되었습니다. 로 가다키 관리자 복원 . |

시스템이 키 관리자 구성을 식별할 수 없는 경우 오류 메시지를 표시하고 키 관리자가 구성되어 있는지, 어떤 유형(온보드 또는 외부)인지 확인하라는 메시지가 표시됩니다. 계속하려면 메시지에 답하세요.

4. 구성에 적합한 절차를 사용하여 키 관리자를 복원합니다.

온보드 키 관리자**(OKM)**

시스템은 다음 메시지를 표시하고 BootMenu 옵션 10을 실행하기 시작합니다.

```
key manager is configured.
Entering Bootmenu Option 10...

This option must be used only in disaster recovery procedures. Are
you sure? (y or n):
```

a. 입력하다 `y` OKM 복구 프로세스를 시작할 것인지 확인하는 메시지가 표시됩니다.

b. 메시지가 표시되면 온보드 키 관리에 대한 암호를 입력하세요.

c. 확인 메시지가 나타나면 암호를 다시 입력하세요.

d. 메시지가 표시되면 온보드 키 관리자에 대한 백업 데이터를 입력하세요.

암호문구 및 백업 데이터 프롬프트의 예를 보여주세요

```
Enter the passphrase for onboard key management:
-----BEGIN PASSPHRASE-----
<passphrase_value>
-----END PASSPHRASE-----
Enter the passphrase again to confirm:
-----BEGIN PASSPHRASE-----
<passphrase_value>
-----END PASSPHRASE-----
Enter the backup data:
-----BEGIN BACKUP-----
<passphrase_value>
-----END BACKUP-----
```

e. 파트너 노드에서 적절한 파일을 복원하면서 복구 프로세스를 모니터링합니다.

복구 프로세스가 완료되면 노드가 재부팅됩니다. 다음 메시지는 복구가 성공했음을 나타냅니다.

```
Trying to recover keymanager secrets....
Setting recovery material for the onboard key manager
Recovery secrets set successfully
Trying to delete any existing km_onboard.keydb file.

Successfully recovered keymanager secrets.
```

f. 노드를 재부팅한 후 시스템이 다시 온라인 상태가 되고 작동하는지 확인하세요.

g. 손상된 컨트롤러를 다시 설치하여 정상 작동으로 되돌립니다.

'Storage failover 반환 - ofnode_impaired_node_name_'

h. 파트너 노드가 완전히 작동하고 데이터를 제공하면 클러스터 전체에서 OKM 키를 동기화합니다.

`security key-manager onboard sync`

로 가다 자동 환불 다시 활성화 비활성화된 경우.

외부 키 관리자**(EKM)**
시스템은 다음 메시지를 표시하고 BootMenu 옵션 11을 실행하기 시작합니다.

```
key manager is configured.
Entering Bootmenu Option 11...
```

a. 메시지가 표시되면 EKM 구성 설정을 입력합니다.

i. 클라이언트 인증서 내용을 입력하세요. `/cfcard/kmip/certs/client.crt` 파일:

클라이언트 인증서 내용의 예를 표시합니다

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
<certificate_value>
-----END CERTIFICATE-----
```

ii. 클라이언트 키 파일 내용을 입력하십시오. `/cfcard/kmip/certs/client.key` 파일:

클라이언트 키 파일 내용의 예를 보여 줍니다

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
<key_value>
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

iii. KMIP 서버 CA(s) 파일 내용을 입력하십시오. `/cfcard/kmip/certs/CA.pem` 파일:

**KMIP** 서버 파일 내용의 예를 보여줍니다

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
<KMIP_certificate_CA_value>
-----END CERTIFICATE-----
```

iv. 서버 구성 파일 내용을 입력하십시오. `/cfcard/kmip/servers.cfg` 파일:

서버 구성 파일 내용의 예를 보여 줍니다

```
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.host=xxx.xxx.xxx.xxx
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.port=5696
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.trusted_file=/cfcard/kmip/certs/CA.pem
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.protocol=KMIP1_4
1xxx.xxx.xxx.xxx:5696.timeout=25
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.nbio=1
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.cert_file=/cfcard/kmip/certs/client.cr
t
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.key_file=/cfcard/kmip/certs/client.key
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.ciphers="TLSv1.2:kRSA:!CAMELLIA:!IDEA:
!RC2:!RC4:!SEED:!eNULL:!aNULL"
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.verify=true
xxx.xxx.xxx.xxx:5696.netapp_keystore_uuid=<id_value>
```

v. 메시지가 표시되면 파트너 노드의 ONTAP 클러스터 UUID를 입력합니다. 파트너 노드에서 클러스터 UUID를 확인할 수 있습니다. `cluster identify show` 명령.

**ONTAP** 클러스터 **UUID** 프롬프트의 예를 보여주세요

```
Notice: bootarg.mgwd.cluster_uuid is not set or is empty.
Do you know the ONTAP Cluster UUID? {y/n} y
Enter the ONTAP Cluster UUID: <cluster_uuid_value>


System is ready to utilize external key manager(s).
```

vi. 메시지가 표시되면 노드의 임시 네트워크 인터페이스와 설정을 입력합니다.

- 포트의 IP 주소
- 포트의 넷마스크
- 기본 게이트웨이의 IP 주소

임시 네트워크 설정 프롬프트의 예를 보여주세요

```
In order to recover key information, a temporary network
interface needs to be
configured.

Select the network port you want to use (for example,
'e0a')
e0M

Enter the IP address for port : xxx.xxx.xxx.xxx
Enter the netmask for port : xxx.xxx.xxx.xxx
Enter IP address of default gateway: xxx.xxx.xxx.xxx
Trying to recover keys from key servers....
[discover_versions]
[status=SUCCESS reason= message=]
```

b. 키 복원 상태를 확인하세요.

- 당신이 보면 `kmip2_client: Successfully imported the keys from external key server: xxx.xxx.xxx.xxx:5696` 출력에서 EKM 구성이 성공적으로 복원되었습니다. 이 프로세스는 파트너 노드에서 적절한 파일을 복원하고 노드를 재부팅합니다. 다음 단계로 넘어가세요.
- 키가 성공적으로 복구되지 않으면 시스템이 중단되고 오류 및 경고 메시지가 표시됩니다. LOADER 프롬프트에서 복구 프로세스를 다시 실행합니다. `boot_recovery -partner`

키 복구 오류 및 경고 메시지의 예를 표시합니다

```
ERROR: kmip_init: halting this system with encrypted
mroot...
WARNING: kmip_init: authentication keys might not be
available.
*********************************************************
*                  A T T E N T I O N                    *
*                                                       *
*       System cannot connect to key managers.          *
*                                                       *
*********************************************************
ERROR: kmip_init: halting this system with encrypted
mroot...
.
Terminated

Uptime: 11m32s
System halting...

LOADER-B>
```

c. 노드를 재부팅한 후 시스템이 다시 온라인 상태가 되고 작동하는지 확인하세요.

d. 스토리지를 되돌려 컨트롤러를 정상 작업으로 되돌립니다.

'Storage failover 반환 - ofnode_impaired_node_name_'

로 가다 자동 환불 다시 활성화 비활성화된 경우.

5. 자동 반환이 비활성화된 경우 다시 활성화합니다.

```
storage failover modify -node local -auto-giveback true
```

6. AutoSupport가 활성화된 경우 자동 케이스 생성을 복원합니다.

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

다음 단계

ONTAP 이미지를 복원하고 노드가 가동되어 데이터를 제공하고 나면"결함이 있는 부품을 NetApp로 반환합니다"

# 실패한 부팅 미디어 부분을 NetApp 으로 반환 - AFF A1K

AFF A1K 시스템의 구성 요소가 고장난 경우 고장난 부품을 NetApp로 반송하십시오. "부품 반환

및 교체"자세한 내용은 페이지를 참조하십시오.

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 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 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

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