

adic

Intelligent Storage™

ADIC SNC® 4000 사용 설명서

ADVANCED DIGITAL INFORMATION CORPORATION

Copyright © 2002-2003 ADIC®

본 문서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

본 문서에는 저작권으로 보호되는 고유 정보가 포함되어 있습니다. 모든 권리는 본사 소유입니다. 본 문서는 ADIC의 사전 서면 동의를 받지 않고서는 사진 복사하거나 재생산할 수 없으며 다른 언어로 번역할 수도 없습니다.

ADIC는 보증, 계약 또는 기타 법률적 이론에 기반했는지 여부에 관계 없이 이 제품의 설치, 수행 또는 사용과 관련하여 여기에 포함된 오류 또는 우연적, 필연적 손실(수익 손실 포함)에 대해 책임지지 않습니다.

이 문서에 포함된 모든 상표는 해당 회사의 재산입니다.

Copyright © 2002-2003 ADIC Europe™

All rights reserved. 이 문서의 일부분이라도 ADIC Europe, ZAC des Basses Auges, 1 rue Alfred de Vigny, 78112 Fourqueux, France의 사전 서면 동의 없이 복사하거나 재생산할 수 없습니다.

ADIC Europe은 이 문서에서 발생할 수 있는 어떤 오류에 대해서도 책임지지 않으며 예고 없이 사양 및 설명을 변경할 권리를 갖습니다.

이 발행본은 특허권 소송 중인 설계나 특허권을 획득한 설계에 대한 설명이며, 이 정보를 발행하더라도 ADIC Europe은 특허나 권리에 따른 어떠한 라이선스도 제공하지 않습니다.

ADIC Europe은 이 문서의 내용과 관련하여 진술하거나 보증을 하지 않으며 묵시적인 판매 보증이나 특정 목적에 대한 적합성을 표현하지 않습니다. 또한, ADIC Europe은 개정 사실을 ADIC Europe의 사람이나 조직 일부에게 통보할 의무 없이 이 문서를 개정하거나 변경할 수 있는 권리를 보유하고 있습니다.

상표와 해당 소유자를 인정하기 위해 노력했습니다. 등록 상표 이름은 식별 용도로만 사용되며: 어떠한 누락도 고의성이 있는 것은 아닙니다.

ADIC는 등록 상표이며 ADIC Europe은 Advanced Digital Information Corporation의 등록 상표입니다.

ADIC USA
전화 : +1 303-705-3900
팩스 : +1-303-792-2465
ATAC: 1-800-827-3822
<http://www.adic.com>

ADIC Europe
ZAC des Basses Auges
1, rue Alfred de Vigny
78112 Fourqueux, France
전화 : +33.1.3087.5300
팩스 : +33.1.3087.5301

ADIC Germany Beteiligungs GmbH, KG
Eschenstraße 3
D-89558 Böhmenkirch, Germany
전화 : +00.800.9999.3822

출판일 : 2003년 11월

서 번호 : 62-2308-03 Rev B

목차

1 SNC 4000 서론	1
대상 사용자	1
문서 구성	1
관련 문서	2
기호 및 참조 설명	2
환경 관련 고지사항	2
제품 재활용	2
레이저 안전성	2
사용 제한	2
기술 지원	3

2 설명	5
개요	5
구성 지원	6
FC 인터페이스	6
이더넷	7
서비스 포트	8
LED 표시기	8
Firmware 4.40 기능	9
다중 경로 매핑	9
WWN 변경 기능	9
DHCP	9
지원되는 플랫폼	9
지원되는 장치	9
작동 사양	10
작동 환경	10
전원 소모량	10
ADIC Management Console	10

3 시작하기	11
포장 풀기 및 검사	11
설치 전	11
설치	12
설치 후	17
구성 파일	17
구성 파일 저장	18

구성 파일 로딩	18
펌웨어 업데이트	18

4 Scalar Firewall Manager 19

Host Registration Service	20
Host Registration Service 설치	20
SAN 설정에 호스트 추가	21
SFM 과 채널 영역 설정의 결합	21

5 서비스 포트에 연결 23

서비스 포트 연결	23
서비스 터미널 연결	24
필요한 하드웨어	24
하이퍼터미널을 이용한 연결	24
텔넷을 이용한 연결	25
연결 검사	26

6 제거 및 교체 절차 27

정전기 방전 (ESD) 에 민감한 부품의 취급	27
SFP 의 제거 및 교체	27
SFP 제거	28
SFP 교체	28
SNC 의 제거 또는 교체 준비	28
SNC 의 제거와 교체	28
SNC 제거	28
SNC 교체	28
최종 진단 테스트	29
최종 테스트 준비	29
파이버 채널 테스트	29
파이버 채널 포트 테스트	29
SCSI Port 1 및 2 테스트	29
이더넷 테스트	30
SNC 네트워크 설정	30
SNC 업데이트	31
수리 후 확인 목록	32

A 유지보수 작업 계획 35

이벤트 코드 및 조치	35
이벤트 로그 점검	36
작업 알람 표	41
이벤트 보기 수준	42
MAP 시작	42
이벤트 코드 또는 명백한 징후	42
LED 육안 검사	42
연결된 장치의 문제 점검	43
호스트 버전 확인	43

SNC 제품 버전 확인	43
구성 요소의 약식 확인	44
상태 점검 수행	44
호스트 이벤트 로그 확인	44
데이터베이스 가득 참 MAP	45
장치 액세스 MAP	45
파이버 채널 포트 상태 점검	45
SCSI 채널 장치 확인	46
Channel Zoning 설정 확인	46
SCSI 채널 MAP	46
SNC 에 대한 SCSI 정보를 수집합니다	46
서비스 포트에서 연결된 SCSI 장치 확인	47
목록 표시 장치와 물리 장치의 비교	47
목록 표시 장치와 지원 장치를 비교합니다	47
SCSI 버스 종단 확인	47
다중 SCSI ID 확인	48
부적합한 장치 유형	48
SCSI 케이블 검사	49
SCSI 커넥터 점검	49
SCSI 상태 확인	50
SCSI 루프백 테스트	50
SCSI 케이블 테스트	50
SCSI 장치 격리	51
SCSI 설정 복원	51
파이버 채널 MAP	52
FC 연결 점검	52
SFP 테스트	52
케이블 검사	53
파이버 채널 루프백 테스트	53
파이버 채널 광 케이블 테스트	54
파이버 채널 케이블 교체	54
파이버 채널 장치 교체	54
SNC 용 MAP	54
작동 LED 상태 점검	55
온도 MAP	55
온도 하위 시스템의 문제 통보	55
수신된 온도 경고 또는 경보	55
팬 속도가 경고 또는 경보 범위에 있습니다	56
전원 MAP	56
이더넷 MAP	56
서비스 포트 MAP	60
RS-232 케이블 점검	60
부팅 메시지를 사용한 연결 확인	61
Salar Firewall Manager 설정 MAP	61
SFM 액세스 설정 점검	61
장치에 대한 호스트 액세스 확인	62

B 서비스 포트 명령 일람

63

SNC 4000 관리	63
명령	63

C 진단 명령 참조 135

부팅 모드.....	135
진단 모드 실행.....	135
정상 모드 복귀.....	136
특수 절차.....	136
상태 점검.....	136
Code 43 덤프 파일 검색.....	136
부팅 모드 명령.....	137
진단 명령.....	138

D POST 오류 코드 141

POST 부팅 동작.....	141
ROM 초기화.....	141
초기 POST.....	142
이차 POST.....	144
POST 서비스 메뉴.....	145
오류 표시.....	146

E 시작 메시지 일람 147

Bootrom 메시지.....	147
LIC 초기화 메시지.....	147
최종 시동 메시지.....	148

F 품질 보증 및 EULA 149

ADIC 의 제한된 제품 품질 보증.....	149
ADIC 최종 사용자 라이선스 계약서.....	150

G 약어 153

1

SNC 4000 서론

본 사용 설명서는 SNC 4000의 동작에 필요한 정보와 지침을 제공합니다.

대상 사용자

본 사용 설명서는 SNC 4000의 사용법을 익히거나 SNC 4000을 사용하는 것에 관심이 있는 사람이 일반적으로 사용하기 위한 것입니다.

문서 구성

본 설명서에서는 다음 주제를 다룹니다.

- *서론* - 사용 설명서의 내용을 개괄적으로 제공합니다.
- *설명* - SNC 4000과 그 구성 요소에 대한 일반 정보를 제공합니다.
- *시작하기* - SNC 4000의 기본 설정 절차를 설명합니다.
- *서비스 포트 연결* - SNC 4000에서 서비스 포트를 연결하는 방법을 설명합니다.
- *제거와 교체 절차* - 고객이 교체할 수 있는 SNC 4000의 구성 요소를 제거하고 교체하는 방법을 설명합니다.
- *부록 A: 유지보수 작업 계획* - SNC 4000의 문제 해결 및 유지보수 방법을 설명합니다.
- *부록 B: 서비스 포트 명령 일람* - 서비스 포트 명령과 각 명령에 대해 설명합니다.
- *부록 C: 진단 명령 일람* - 진단 명령과 각 명령에 대한 설명합니다.
- *부록 D: POST 오류 코드* - POST 과정을 설명합니다.
- *부록 E: 시동 메시지 설명* - 라이선스가 부여된 내부 코드 부트 로더 프로세스를 설명합니다.
- *부록 F: 품질 보증 및 EULA* - SNC 4000의 품질 보증 및 라이선스 정보에 대해 설명합니다.
- *부록 G: 약어* - SNC4000 문서에 사용된 약어에 대해 설명합니다.

관련 문서

본 설명서는 다음 문서와 관련이 있습니다.

- *Scalar 24 설치 및 작동 안내서* (62-2301-01 Rev. A)
- *ADIC Management Console 3.2 사용자 설명서* (6-00064-01 Rev. B)

기호 및 참조 설명

다음 기호 및 굵은 글자는 중요 정보를 나타냅니다:

기호	피해 대상	의미	정의	결과
	대인	경고:	직접적으로 유해한 전기적 상황	사망 또는 상해
	대물	주의:	잠재적 피해 상황	제품, 데이터 또는 환경에 대한 피해 가능성
		참고:	시스템 효율을 향상시킬 수 있는 중요 정보를 제시합니다	유해하거나 위험한 결과를 발생시키지 않습니다

환경 관련 고지사항

다음은 SNC 4000의 환경 관련 고지 사항입니다.

제품 재활용

이 장치에는 재활용 자재가 포함되어 있습니다. 이 자재들은 재생처리 시설이 갖춰진 장소에서 현지 법규에 따라 재생되어야 합니다.

리튬 전지



경고

화재, 폭발, 화상의 위험이 있습니다. 단선, 외부충격 및 100°C 이상의 열은 피하고, 전지를 태우거나 분해하지 마십시오.

레이저 안전성

이 장치는 단일 방식 또는 다중 방식 송수신기를 내장하고 있으며, 모두 1 등급 레이저 제품입니다. 송수신기는 IEC 825-1과 FDA 21 CFR 1040.10 및 1040.11을 준수합니다. 송수신기는 반드시 권장되는 작동 조건에서 사용해야 합니다.

사용 제한

모듈의 광 포트는 중단이 광 커넥터 또는 더스트 플러그이어야 합니다.

기술 지원

본 설명서를 통해 문제를 해결할 수 없거나 교육이 필요하다면 ADIC 기술 지원 센터(ATAC)에 문의하십시오.

미국:	800.827.3822
미국 이외의 지역 (수신자 부담):	00.800.9999.3822
인터넷:	www.adic.com

2

설명

여기에서는 SNC(Storage Networking Controller) 4000에 대해서 설명합니다.

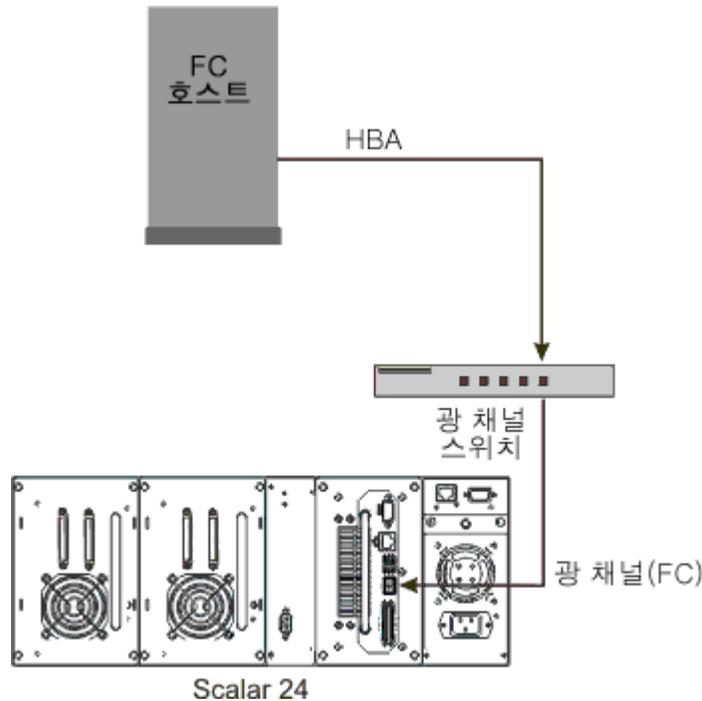
개요

Scalar 24는 고객이 통합 SNC 4000을 통해 SAN에서 라이브러리를 사용하고 관리할 수 있게 합니다. 스토리지 네트워킹 라이브러리로 구성된 경우, Scalar 24는 다음 기능을 제공합니다.

- SFM(Scalar Firewall Manager)을 사용하여 이기종 호스트 라이브러리 구성 요소(드라이브/또는 미디어 교환기) 사이에 별도의 데이터 경로를 생성할 수 있습니다. 호스트에 필요한 스토리지만 표시되도록 제한하기 위한 리소스의 영역 설정을 SFM이 허용합니다. 이 종점 보안은 ADIC 스토리지 네트워킹 라이브러리에서는 표준으로 OS, HBA 및 스위치/허브에는 독립적으로 적용됩니다. 이기종 지원 또한 다른 OS와 백업 응용 프로그램이 있는 다중 호스트가 같은 라이브러리에 액세스하는 것을 가능하게 합니다.
- 라이브러리와 개방형 시스템 호스트 인터페이스 사이의 엔드 투 엔드 경로 확인을 통해 관리자는 백업 응용 프로그램에 라이브러리가 필요하기 전에 경로 오류를 발견하여 시정할 수 있습니다.
- 대기시간을 연결하는 프로토콜을 제거하고, ADIC가 특허 출원 중인 기술을 이용하여 데이터를 미리 호출하고 명령어를 중복시켜 드라이브의 구동을 유지하기 위한 드라이브 성능을 최적화합니다.
- 통합 데이터 이동 모듈을 통해 서버없이 백업합니다.

SNC 4000의 한 가지 가능한 구성은 [그림 1](#)에 나와 있습니다.

그림 1 구성 개요



구성 지원

SNC는 하나의 FC 인터페이스를 제공합니다. FC 인터페이스는 작은 플러그 가능 송수신기(SFP)를 사용하여 구성됩니다. 또한 SNC에는 2개의 Ultra2 SCSI 인터페이스가 있습니다.

주소 매핑

SNC는 이러한 여러 인터페이스 사이에서 주소를 매핑하며 시스템의 전원 공급 장치, 장치, SNC에 걸쳐서 주소 맵의 연속성을 유지합니다.

인터페이스 프로토콜 인식

SNC는 디스크, 테이프, 테이프 미디어 교환기 장치용의 SCSI-3프로토콜과 SCSI-2프로토콜을 모두 인식합니다. SNC는 인터페이스에 연결되는 호스트와 장치를 보고할 수 있습니다. SNC는 FC 인터페이스의 중단 점과 SCSI 채널들 사이의 액세스 보안을 관리할 수 있습니다.

FC 인터페이스

호스트와 장치의 연결용 인터페이스에는 하나의 1-Gbps 및 2-Gbps 양방향 단파 연결이 있습니다.

SFP는 2 Gbps 데이터 링크 및 1 Gbps 데이터 링크와 상호 연동됩니다. SFP는 현장 교체형 장치(FRU)인 SNC 자체를 제외하고 유일한 구성 요소이며 핫 스왑(주: 전원을 끄지 않고 교체)이 가능합니다. [SFP의 제거 및 교체](#) (27 페이지)를 참조하십시오.

케이블의 SFP측에는 이중 LC 커넥터가 연결되어야 하고 호스트측에는 사용 중인 HBA에 적합한 커넥터를 연결해야 합니다.

FC 인터페이스는 다음 Public Loop 모드와 Private Loop 모드를 지원합니다.

- Target
- Initiator
- Target 및 Initiator

FC 인터페이스는 다음 연결 옵션을 지원합니다.

- 루프
- 점대점
- 루프 선호

FC 프로세서는 다음 표준과 규격을 준수합니다.

- Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL-2) 실행 초안, 수정 차수 6.4, 1998년 8월 28일
- Fibre Channel Fabric Loop Attachment (FC-FLA) 실행 초안, 수정 차수 2.7, 1997년 8월 12일
- Fibre Channel Private Loop SCSI Direct Attach (FC-PLDA) 실행 초안, 수정 차수 2.1, 1997년 9월 22일
- Fibre Channel Tape(FC-TAPE) profile, T11/98-124vD, 개정판 1.13, 1999년 2월 3일
- Fibre Channel protocol SCSI (FCP-SCSI)
- Fibre Channel internet protocol (IP)
- Fibre Channel virtual interface(FC-VI)

SCSI I/O 인터페이스

Scalar 24의 SNC는 Ultra2 버스상에서 SCSI-3 명령을 지원합니다. SNC는 Ultra160 하드웨어와 호환되며 정기 펌웨어 업그레이드를 통해 Ultra160 bus 버스 속도를 지원합니다. SNC에는 두 개의 내부 종단형 LVD/SE(Low Voltage Differential/Single-Ended) Ultra2 SCSI 채널이 있습니다. SCSI 채널은 넓은 버스 너비, 좁은 버스 너비, 표준 속도, 빠른 속도, Ultra 속도, Ultra 2 속도에 대한 자동 속도 및 너비 조정 기능을 가지고 있습니다. 이러한 매개변수는 ADIC Management Console에서 볼 수 있습니다.

SCSI 인터페이스는 다음 SCSI 표준을 준수합니다.

- ANSI T10/1071D Rev. 6, SCSI-3 Fast-20
- ANSI T10/375D Rev. 10t, SCSI-2
- ANSI T10/1142D Rev 20b, SCSI-3 병렬 인터페이스-2

이더넷

10/100 Base-T 이더넷 포트는 out-of-band 관리를 위한 RJ-45 커넥터를 가지고 있습니다. 이 포트는 UTP 이더넷 케이블을 사용하여 네트워크 허브, 스위치 또는 라우터에 연결할 수 있습니다. 이더넷 포트는 IEEE 802.3 표준을 준수합니다.

서비스 포트

서비스 포트는 9핀 D 쉘 커넥터(DTE)가 있는 RS-232 연결에 사용됩니다. 이것은 9-핀 대 9-핀 스트레이트 스루 케이블의 호스트 직렬 포트에 연결됩니다. PC의 직렬 포트와도 호환됩니다.

서비스 포트는 쉘 인터페이스에 액세스하기 위해 터미널 세션을 사용할 경우 로컬 서비스 및 진단에 사용됩니다.

서비스 포트 구성:

- VT100 또는 ANSIW 터미널 에뮬레이션
- 19,200 Baud
- 8 데이터 비트
- 패리티 없음
- 1 정지 비트
- 하드웨어 흐름 제어 또는 Xon/Xoff

LED 표시기

SNC의 인터페이스 패널에는 SNC와 그 인터페이스의 상태와 동작을 보여 주는 LED가 있습니다.

그림 2 LED



SNC를 먼저 켜면, SNC가 부팅하는 동안 일부 LED는 켜져 있고 나머지 LED들은 점멸합니다.

다음 목록에서는 LED 신호의 해석 방법을 간략하게 설명합니다. [POST 오류 코드 \(141 페이지\)](#)를 참조하십시오.

FC

- FC 채널의 경우 채널이 연결되지 않으면 LED가 꺼집니다. 채널이 동작 중인 FC 장치에 연결되면 LED가 켜집니다. 채널이 동작 중이면 LED가 깜박입니다.

S1 및 S2

- 각 SCSI 채널에서 포트에 검출된 장치가 없을 경우는 OFF 상태가 됩니다. 채널에 목표물이 검출되었을 때는 ON 상태가 됩니다. 채널이 재설정되었을 때는 OFF에 불이 들어옵니다.

PWR

- SNC에 전원이 공급되면, PWR(Power) LED가 켜집니다. 필요한 전력 공급을 초과했을 경우 전력 센서에 불이 들어옵니다.

RDY

- RDY(Ready) LED는 준비 완료 상태를 나타냅니다. 보통 RDY LED는 SNC가 부팅을 마치면 깜박입니다. 몇 초 동안 RDY LED가 ON이나 OFF 상태로 남아 있으면, 문제가 발생했다는 표시입니다.
- SNC가 진단 모드에서 실행 중인 경우에는 RDY LED가 초당 4번 빠르게 깜박입니다.

ERR

- ERR(오류) LED는 오류 조건이 있음을 표시합니다. 이것은 고온 상태, 팬 정지 또는 다른 내부적으로 감지된 오류 상태와 같은 오류를 표시할 수도 있습니다. [POST 오류 코드 \(141 페이지\)](#)를 참조하십시오.

Firmware 4.40 기능

이 장에서는 SNC(Storage Networking Controller) Firmware 4.40의 기능에 대해 설명합니다. 스토리지와 호스트 사이의 SNC 인터페이스는 파이버 채널과 SCSI 간 연결을 제공합니다.

SNC 펌웨어를 사용하면 다른 인터페이스들 간에 주소를 매핑하고 보안 목적으로 개인 맵을 구성하고 데이터 경로를 지정할 수 있으며 시스템, 장치, 스위치 및 SNC가 켜졌다 꺼질 때 주소 맵을 그대로 유지할 수 있습니다. SNC는 복수 인터페이스에서 최대 2048개의 고유 스토리지 장치를 지원합니다.

다음은 이번 릴리스에서 제공하는 주요 기능입니다.

다중 경로 매핑

다중 경로 매핑을 사용하면 관리자가 SNC의 모든 SCSI 통신 채널을 통해 하나의 파이버 채널 부착 스토리지 장치를 매핑할 수 있으므로 중복성이 제공됩니다. 다중 경로 기능은 수동 및 자동 버전 모두 제공됩니다. 이 기능의 자동 버전은 특별한 고가용성 호스트 소프트웨어에 의해 사용됩니다. 두 버전 모두 라이선스를 필요로 합니다.

WWN 변경 기능

관리자는 WWN(World Wide Name) 변경 기능을 사용하여 SNC에서 WWN을 변경할 수 있습니다. 요구 사항에 관한 절차 도중 전세계적으로 고유한 이름을 유지하도록 텍스트가 게시됩니다. 변경을 완료하려면 암호가 필요합니다. 월드 와이드 노드 이름 또는 월드 와이드 포트 이름을 변경할 수 있습니다. 이 기능은 SNC 교체를 활용하기 위해 구현됩니다.

DHCP

관리자는 DHCP를 사용하여 네트워크 매개변수(예: IP 주소)를 구성하고 장치에 대한 지속 시간을 공용 서버로부터 빌릴 수 있습니다. DHCP가 활성화되면 SNC는 DHCP 서버로부터 구성 데이터를 요청하여 그 결과에 따라 이더넷 인터페이스를 구성합니다. DHCP는 SNC가 개인 네트워크에 연결되어 있고 AMC가 직접 SNC 제어에 사용되지 않는 환경에서 활성화될 수 있습니다. DNS는 타겟 장치에서 사용되어 명명된 호스트의 IP 주소를 결정하며 DHCP가 사용될 때마다 활성화됩니다.

지원되는 플랫폼

SNC는 플랫폼에 독립적인 제품입니다. 적절한 호스트 버스 어댑터와 드라이버를 설치한 후, SNC에 호스트를 연결할 수 있습니다. 운영 체제가 서로 다른 호스트 시스템을 FC를 통해 SNC에 연결할 수도 있습니다.

지원되는 플랫폼, 설정, 호스트 버스 어댑터에 대한 최신 목록에 대해서는 www.adic.com/scalar24를 참조하십시오.

지원되는 장치

SNC는 Scalar 24와의 연결을 지원하며 Scalar 24에 사용할 수 있는 모든 테이프 드라이브를 지원합니다.

작동 사양

다음은 제품의 물리적, 전기적 및 환경적 사양입니다.

SNC는 Scalar 24에 통합되어 있습니다. 장치의 인터페이스 패널은 Scalar 24의 후면에 있습니다.

외부 치수는 다음과 같습니다.

- 높이: 7.6 cm
- 깊이: 17.8 cm
- 너비: 15.2
- 중량: 1 kg

안전하게 작동하면서 적절한 냉각 효과를 제공하기 위해 장치에는 12 VDC 타코미터 출력의 송풍기가 장착되어 있습니다. 온도가 사양을 벗어나면 환경적인 장애 원인을 파악할 수 있도록 환경 정보 위반 메시지가 전송되어 기록됩니다. 이 정보는 ADIC Management Console을 사용하여 볼 수 있습니다.

작동 환경

작동 환경은 다음과 같습니다.

- 작동 온도: 5 °C to 45 °C (50 °F to 113 °F)
- 보관 온도: -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
- 습도: 10%-85% 작동, 비응축 시
5%-95% 비작동, 비응축 시

전원 소모량

SNC는 Scalar 24에 의해 구동됩니다. 최대 소비 전력은 활성 모드에서 58W입니다. 전원공급 상태는 PWR LED에 의해서 감시되고 ADIC Management Console로 보고됩니다.

ADIC Management Console

ADIC Management Console은 Scalar 스토리지 네트워킹 라이브러리를 원격에서 중앙 집중적으로 관리합니다. AMC는 다음과 같은 기능을 가지고 있습니다.

- 다중 Scalar 라이브러리의 동시 관리 및 감시
- ADIC 라이브러리의 맞춤형 그래픽 화면
- 정책 기반 이벤트 로깅과 이메일 통보
- 장치 수준 진단, 보고, 설정

이러한 기능들은 모두 간편한 관리를 위해 포인트 앤드 클릭 인터페이스에 통합되어 있습니다. AMC는 업계 표준인 SNMP 프로토콜을 이용하여 스토리지 네트워킹 라이브러리에서 정보를 수신합니다. ADIC는 업계 표준 프로토콜을 사용하므로 정보가 ADIC 라이브러리에서 프레임워크 응용 프로그램으로 전송될 수 있습니다. 이러한 프레임워크 응용 프로그램들은 SNMP Trap을 사용하여 전사적 관리 프로그램의 일환으로서 보고서를 생성하고 경보 신호를 전송합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

3

시작하기

이 절에서는 **SNC 4000**, **SCSI** 장치 및 **호스트 버스 어댑터**를 설치 및 설정하는 방법에 대해 설명합니다. 설치 작업은 네 부분으로 나뉘어집니다.

- 포장 풀기 및 검사
- 설치 전
- 설치
- 설치 후

포장 풀기 및 검사

상자에서 **SNC**를 꺼냅니다. **SNC**에 다음 품목이 포함되어 있고 손상된 것이 없는지 확인합니다.

- SFP 1개
- 제품 사용 설명서와 소프트웨어 **CD-ROM**
- **HD68/VHDCI SCSI** 케이블 2개
- **LVD** 터미네이터 1개

 참고: **CD-ROM**을 안전한 장소에 보관하여 나중에 참조하십시오.

설치 전

아래 단계에 제시된 항목을 확인한 다음 **SNC**를 설치해야 합니다. 이러한 검사를 통해 제품을 성공적으로 설치할 수 있습니다.

필요한 도구	필요한 소프트웨어	기타 필요 사항
RS-232 스트레이트 스루 케이블	ADIC Management Console 서버/클라이언트 소프트웨어	SNC의 IP 정보
RJ-45 패치 케이블	SNC 펌웨어	하이퍼터미널이 설치된 시스템
SC/LC 파이버 케이블		서버에서 ADIC Management Console 시작

- 1 ADIC Management Console 서버 및 클라이언트 소프트웨어를 설치합니다. 설치에 대한 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오. 설치 후 단계에서 이 소프트웨어를 사용하여 연결을 확인할 것을 권장합니다.
- 2 www.adic.com/downloads/firmware에 연결하여 SNC의 최신 펌웨어가 있는지 확인합니다.
- 3 호스트 OS와 서비스 팩이 최신 버전이고 라이브러리에 의해 지원되는지 확인합니다.
- 4 HBA(Host Bus Adapter)가 SAN 연결 호스트에 설치되어 있고 적절하게 설정되어 있는지 확인합니다. HBA BIOS와 장치 드라이버가 최신 버전인지 확인합니다.
- 5 라이브러리에 연결될 Host Registration Service를 호스트에 설치합니다.
- 6 필요한 FC 케이블이 모두 있는지 확인합니다.



참고

Scalar 24는 LC 고밀도 연결을 사용합니다. SC 인터페이스(GBIC, 1x9 등)에 라이브러리가 연결되는 경우에는 SC 대 LC 케이블을 사용해야 합니다.

- 7 SCSI 케이블의 양쪽 끝에 드라이브 ID와 SNC 커넥터 번호를 표시합니다.
- 8 ADIC Management Console을 사용하여 SNC 4000을 관리하는 경우에는 이더넷 환경을 구성합니다. 다음 네트워크 매개변수를 설정해야 합니다.

Static IP address _____

Netmask _____

User-defined SNC name _____

Default Gateway _____



주의

잘못된 네트워크 매개변수를 사용하면, 이더넷 네트워크에 문제가 발생할 수 있습니다.



참고

기본 네트워크 명칭은 장치의 일련 번호입니다. 다른 이름을 선택하면 서비스 터미널에 프롬프트가 표시됩니다. SNC 4000가 두 개 이상 있으면 다른 이름을 선택하는 것이 좋습니다. 이름을 변경하려면 `hostNameSet` 명령을 사용합니다. 자세한 내용은 [hostNameSet](#) (88 페이지)를 참조하십시오.

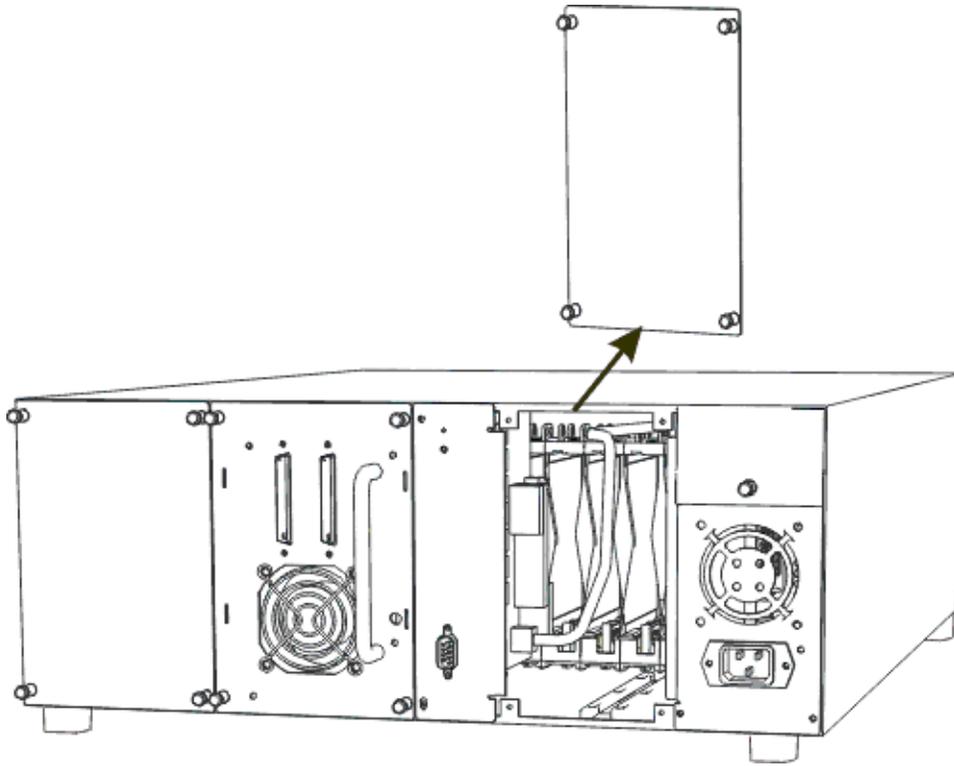
- 9 SNC의 이더넷 포트를 LAN에 연결합니다. 라이브러리 연결 및 모니터링 매개변수는 ADIC Management Console에서 관리할 수 있습니다.

설치

아래 절차를 따라 SNC와 SCSI 연결 스토리지와 FC 연결 호스트를 설치합니다.

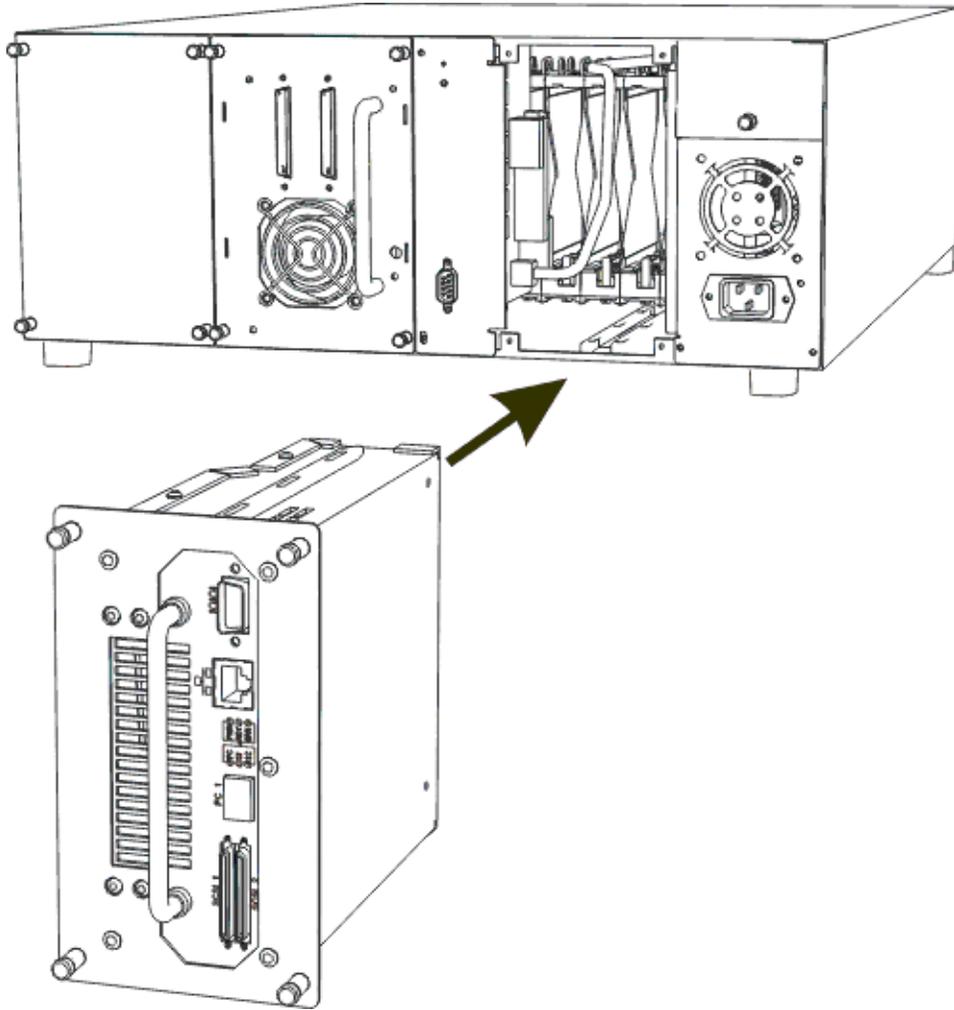
- 1 Scalar 24의 전원을 끄고 AC 전원 콘센트에서 AC 전원 코드를 뽑습니다.
- 2 Scalar 24 후면에서 사용할 수 있는 SNC 슬롯을 찾습니다. 커버 플레이트에 있는 네 개의 나사를 풀고 커버 플레이트를 떼어 냅니다. 상판을 편리한 위치에 보관하십시오. SNC가 제거된 경우 라이브러리를 올바르게 작동하는 데 필요합니다.

그림 3 커버 플레이트 제거



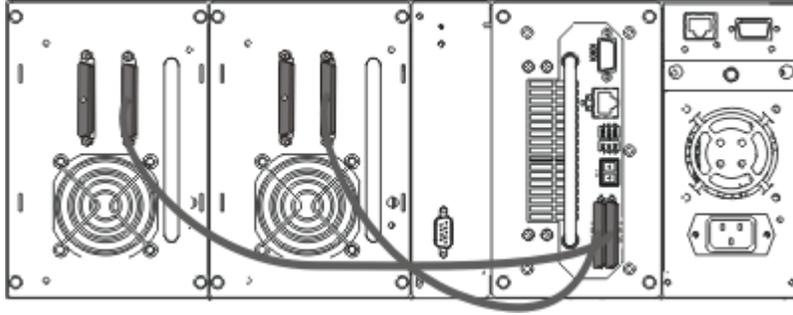
3 SNC를 밀어넣어 커넥터와 맞물리게 하고 나사를 조입니다.

그림 4 SNC 설치



- 4 RS-232 케이블의 한쪽 끝을 SNC의 서비스 포트에 연결하고, 나머지 한쪽 끝을 서비스 터미널에 연결합니다.
- 5 하이퍼터미널과 다음 설정을 사용하여 터미널 에뮬레이션 세션을 시작합니다.
 - VT100 또는 ANSW 터미널 에뮬레이션
 - 19,200 Baud
 - 8 데이터 비트
 - 패리티 없음
 - 1 정지 비트
 - 하드웨어 흐름 제어 또는 Xon/Xoff
- 6 네트워크 허브와 SNC를 이더넷 케이블로 연결합니다.
- 7 SCSI 케이블을 라이브러리에 연결합니다. SNC의 SCSI 채널 드라이브에 연결된 두 드라이브에 대한 일반적인 케이블 연결 예가 아래에 나와 있습니다. 두 드라이브 모두에 대해, 종단된 SCSI 버스에 마지막 장치가 있어야 합니다(그림 참조).

그림 5 두 드라이브에 대한 SCSI 케이블 연결



8 Scalar 24를 켭니다.

1분 내에 SNC의 RDY LED가 1초에 한 번 깜박이기 시작하고 서비스 터미널에 Done executing startup script가 표시됩니다.

9 서비스 터미널에서 다음을 입력하여 네트워크 정보를 설정합니다.

```
ethAddrSet "ip_address", "subnet_mask"
```

여기서 "ip_address" 및 "subnet_mask" 는 실제 값으로 대체됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
ethAddrSet "172.16.32.12", "172.16.1.1"
```

그런 다음 다음을 입력하십시오:

```
gateAddrSet "default_gateway_ip"
```

여기서 "default_gateway_ip" 는 기본 게이트웨이 IP 주소로 대체됩니다.

그런 다음 다음을 입력하십시오:

```
hostNameSet "name"
```

여기서 "name"은ADIC Management Console에서 표시되기 원하는 사용자가 지정한 명칭으로 대체됩니다.

10 날짜와 시간을 구성합니다. 실시간 클럭을 수동으로 설정하거나 시간 서버를 사용할 수 있습니다. 실시간 클럭을 설정하려면 아래의 절차를 참조하십시오.

시간과 날짜 설정

실시간 클럭(RTC)을 설정하려면 아래의 절차를 따르십시오. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳순 명령 목록 \(63 페이지\)](#)을 참조하십시오.

1 rtcDateSet 명령을 사용하여 실시간 클럭을 설정합니다. rtcDateSet 명령에는 다음 인수가 사용됩니다:

```
[year], [month], [day_of_month], [day_of_week], [hour], [minute], [second]
```

(예:

```
SNC4000 > rtcDateSet 2001,1,26,5,9,30,00
```

2 RTC를 날짜 표시 소스로 설정하려면 dateSetFromRTC 명령을 사용합니다.

```
SNC4000 > dateSetFromRTC
value = 0 = 0x0
```

3 타임존을 설정하려면, tzSet 명령을 사용합니다. 예에서 EST는 동부 표준 시간입니다.

```
SNC4000> tzSet "EST"
```

```
TZ Set TIMEZONE = EST:EDT:300:040202:101502
value = 0 = 0x0
```

- 4 확인하려면 date 명령을 사용합니다.

```
SNC4000 > date
SNC4000 > FRI JAN 26 9:30:49 2001
```



주의

실시간 클럭을 프로그래밍할 때에는 24시간제를 사용합니다. 서머타임이 실시되는 동안에는 시간이 1시간 늦어집니다.

호스트 시스템 동작 타임서버 추가

날짜를 자동으로 설정하려면 아래의 절차를 따르십시오. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳순 명령 목록 \(63 페이지\)](#)을 참조하십시오.

- 1 타임서버 기능을 활성화하려면 setNettime 명령을 사용합니다.

```
SNC4000 > setNettime 1
Nettime 1 value = 0 = 0x0
```

- 2 setTimeHost 명령을 사용하여 SNC에 타임서버가 실행되는 호스트를 추가합니다.

```
SNC4000 > setTimeHost "butter"
Time Host butter value = 0 = 0x0
```

- 3 rdate 명령을 사용하여 원격 시스템을 날짜/시간 표시의 소스로 설정합니다.

```
SNC4000 > rdate "butter"
Get time from butter using UDP/SNTP
value = 0 = 0x0
```

- 4 타임존을 설정하려면 tzSet 명령을 이용합니다. 다음 예에서 EST는 동부 표준시입니다.

```
SNC4000 > tzSet "EST" TZ Set TIMEZONE = EST:EDT:300:040202:101502
value = 0 = 0x0
```

- 5 확인하려면 date 명령을 사용합니다.

```
SNC4000 > date WED JUL 18 14:51:59 2001 value = 0 = 0x0
```

타임서버로 실시간 클럭 동기화

타임서버로 실시간 클럭을 동기화하려면 다음 절차를 따릅니다. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳순 명령 목록 \(63 페이지\)](#)을 참조하십시오.

- 1 setTimeHost 명령을 사용하여 타임서버가 실행 중인 호스트를 SNC에 추가합니다.

```
SNC4000 > setTimeHost "butter"
Time Host butter value = 0 = 0x0
```

- 2 rtcSetCurrent 명령을 사용하여 타임서버로 실시간 클럭을 동기화합니다.

```
SNC4000 > rtcSetCurrent
value = 0 = 0x0
```

타임서버 호스트 비활성화

타임서버 호스트를 해제하려면 다음 절차를 따릅니다.

- 1 타임서버 기능을 비활성화하려면 setNettime 명령을 사용합니다.

```
SNC4000 > setNettime 0
Nettime 0 value = 0 = 0x0
```

시간이 실시간 클럭에서 설정된 시간으로 변경됩니다.

설치 후

연결을 확인하고 FC 포트, SNMP 트랩, 이메일 경보를 설정하려면 다음 절차를 따릅니다. **ADIC Management Console**을 사용해야 합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

- 1 **ADIC Management Console**을 사용하여 모든 연결 장치가 각 채널 밑에 표시되어 있는지 확인합니다.
- 2 FC 포트에 대한 구성을 설정/확인합니다. **SNC**의 속도와 연결 설정은 기본적으로 자동 검색되며 대부분의 구성에서 추가 구성이 필요하지 않습니다. 그러나 사용자 정의 설정이 필요한 설치 환경에서는 다음을 확인해야 합니다.

속도	1Gbps 또는 2Gbps
연결 옵션	Point to Point (Fabric), Loop 또는 Loop Preferred
Loop ID:	소프트/하드 및 특정 ID
포트 모드	Target or Target & Initiator

FC 구성에 대한 설명과 각 설정의 의미에 대해서는 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.



주의

이 라이브러리에 대해서는 포트 모드를 **Initiator**로 설정하지 마십시오. 모드를 **Initiator**로 설정하면 호스트가 라이브러리 드라이브와 미디어 체인저를 인식하지 못합니다. **Initiator** 모드는 **SNC**를 스토리지 장치가 아닌 호스트로 인식하게 합니다.

- 3 모든 SNMP 트랩을 구성합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.
- 4 나중에 복구시킬 필요가 있을 경우에 대비하여 현재 설정을 저장합니다. 자세한 내용은 [구성 파일](#)를 참조하십시오.
- 5 **SNC** 펌웨어의 최신 버전을 사용하고 있지 않을 경우 펌웨어를 업데이트합니다. 자세한 내용은 [펌웨어 업데이트](#)를 참조하십시오.
- 6 이메일 경보를 구성합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

구성 파일

나중에 복구시킬 필요가 있을 경우에 대비하여 설정 파일 복사본을 저장해 둡니다. **ADIC Management Console**은 구성을 저장/로드하는 가장 간단하고 효율적인 도구입니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오. 이러한 작업은 서비스 터미널을 사용해서도 수행할 수 있습니다. 서비스 터미널을 사용하여 구성 파일을 저장 및 로드하는 방법은 아래에 나와 있습니다.

구성 파일 저장

구성 파일을 저장하려면 아래의 절차를 따릅니다.

- 1 하이퍼터미널 창에서 `sz "config.cfg"` 를 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.
"config.cfg" 는 이름의 예입니다. 다른 파일 이름을 지정하려면 반드시 인용 부호 안에 넣어야 하며 8자를 넘으면 안되고 항상 .cfg로 끝나야 합니다.
- 2 하이퍼터미널 창에서 **Transfer and Receive File(파일 송수신)**을 선택합니다.
- 3 **Receive File(파일 수신)** 대화 상자에서 파일을 저장할 폴더의 경로를 입력하거나 **Browse(찾아보기)** 단추를 클릭하여 해당 경로로 이동합니다.
- 4 **Receiving protocol(수신 프로토콜)**로 **Zmodem**을 선택하고 **Receive(수신)** 단추를 누릅니다.
- 5 서비스 터미널에 성공적인 완료를 알리는 Configuration Download Complete 상태 메시지가 표시될 때까지 기다립니다.
- 6 하이퍼터미널이 오류를 보고하면 파일을 다시 수신합니다.

구성 파일 로딩

다음 단계를 따라 저장된 구성 파일을 로드합니다.

- 1 하이퍼터미널 창에서, `SNC4000>` 명령 프롬프트에 `rz`를 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.
- 2 하이퍼터미널 창에서 **Transfer and Send File(파일 송수신)**을 선택합니다.
- 3 **Send File(파일 전송)** 대화 상자에서 펌웨어 파일이 있는 경로와 파일 이름을 입력하거나 **Browse(찾아보기)** 단추를 클릭하여 해당 경로로 이동합니다. **Protocol(프로토콜)** 필드에서 **Zmodem**을 선택하고 **Send(전송)** 단추를 클릭합니다.
- 4 서비스 터미널에 성공적인 완료를 알리는 Configuration Update Complete 상태 메시지가 표시될 때까지 기다립니다.
- 5 SNC를 다시 부팅하여 업데이트를 적용합니다.
- 6 하이퍼터미널이 오류를 보고하면 파일을 다시 전송합니다.

펌웨어 업데이트

ADIC Management Console을 사용하여 SNC 4000의 펌웨어를 업그레이드할 수 있습니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

4

Scalar Firewall Manager

Scalar Firewall Manager (SFM)는 모든 호스트 정보와 타깃 정보를 수집하고 SAN에서 엔드 투 엔드 액세스 제어를 관리하는 소프트웨어입니다. 시스템 관리자는 이 소프트웨어를 사용하여 SNC의 SCSI 및 파이버 채널에 연결된 개별 호스트 버스 어댑터(HBA)들 및 타깃 장치들 사이에서의 액세스 권한을 제어할 수 있습니다. 시스템 관리자는 SFM을 관리하는 데에는 ADIC Management Console을 사용합니다.

- SFM 기술을 이용하면 여러 사용자가 있는 스토리지 영역 네트워크(SAN)가 같은 또는 다른 스토리지 요소나 리소스에 액세스할 때 동일한 연결 채널 또는 파이프를 공유할 수 있습니다. 따라서 같은 스토리지 네트워킹 인프라에 여러 개의 가상 개인 연결을 만들 수 있습니다.
- SFM은 완전히 호스트 독립형이기 때문에 호스트에 소프트웨어 구성 요소가 있을 필요가 없습니다 (주기적 호스트 상태 정보를 제공하는 선택 사양인 자동 Host Registration Service가 포함되어 있음). 또한 인터페이스에 종속적이지 않으며 파이버 채널, SCSI 또는 다른 SAN 인터페이스를 지원합니다. 스토리지 요소와도 무관할 뿐 아니라 기존 스토리지 장치나 새 스토리지 장치를 변경할 필요도 없습니다.
- SFM은 고유의 WWN(World Wide Name)으로 파이버 채널 HBA를 추적합니다. FC 스위치도 WWN을 갖고 있기 때문에, SFM은 FC 스위치가 SNC에 연결되는 것을 인식하고 FC 스위치의 액세스를 관리할 수 있습니다.
- SFM은 FC 스위치와 허브를 통해 SNC에 연결된 호스트에 대한 액세스를 관리합니다. SNC는 모든 인터페이스에서 최대 2048개의 LUN을 지원합니다. 각 포트에 연결되는 호스트(HBA 또는 이니시에이터)의 수에는 제한(가상적)이 있습니다. 기본 설정은 포트당 64개의 이니시에이터를 허용합니다. 따라서 기본 설정값에 따라 FC 포트가 2개인 SNC는 최고 128개의 호스트 연결을 지원할 수 있습니다.
- SFM은 비휘발성 메모리에서 데이터베이스를 생성하고 유지하여 각 HBA(또는 이니시에이터)와 해당 LUN 액세스 설정값에 대한 영구적 정보를 유지합니다.
- ADIC Management Console에서 **Save Configuration(구성 저장)**을 수행할 때는 영구 장치 맵과 SFM 데이터베이스 모두를 파일로 저장합니다. 이렇게 함으로써 SNC를 교체해야 할 경우 모든 구성 설정을 다른 SNC로 로드할 수 있습니다.
- SFM이 처음으로 활성화되는 경우 기존 설정에 대한 "요약 정보"를 수집합니다. SFM은 현재 액세스 권한이 있는 HBA들 및 스토리지 요소들 간 액세스 권한을 자동으로 할당하여 기존 구성이 영향을 받지 않도록 합니다. 따라서 SNC에 연결된 온라인 호스트는 계속해서 스토리지 요소에 대한 현재의 액세스 권한을 유지합니다.
- 나중에 SAN 연결에 추가되는 HBA (또는 이니시에이터)는 SNC 명령 및 제어 LUN에만 액세스하게 됩니다. 이러한 경우, 시스템 관리자는 각 호스트 연결용의 원하는 스토리지 요소에 대한 액세스 권한을 명확히 설정해야 합니다.

Host Registration Service

HRS(Host Registration Service)는 라이브러리에 액세스하는 작은 서비스/데몬으로, 호스트에 설치됩니다. HRS는 보안 구성을 단순화하며 관리자가 라이브러리에 대한 호스트 연결을 모니터링할 수 있도록 해줍니다. 이를 위해 HRS는 호스트의 파이버 채널 HBA를 통해 라이브러리로 정기적인 데이터 펄스를 전송합니다. 이 펄스는 호스트의 WWN, 네트워크 이름, HBA 유형 및 HBA 드라이버 수준으로 구성됩니다. SNC는 이러한 정보를 기록하여 AMC에서 표시합니다.

이 정보는 내장형 방화벽인 SFM을 간편하게 설정하게 하는 데 사용됩니다. HBA WWN을 수동으로 특정 호스트와 연관시키는 대신 잘 알려진 호스트 이름을 사용하여 SFM(Scalar Firewall Manager)이 구성됩니다. HRS는 또한 라이브러리에 연결된 호스트의 상태를 모니터링하는 데에도 사용됩니다. SNC가 호스트에서 HRS 펄스를 수신할 때 호스트는 AMC에 온라인 상태에 있는 것으로 표시됩니다. SNC가 두 개의 연속적인 HRS 펄스를 수신하지 않을 경우 호스트는 오프라인 상태에 있는 것으로 표시됩니다.



참고

호스트의 상태 변경을 반영하려면 AMC 화면을 새로 고쳐야 합니다.



주의

SFM이 활성화되지 않는 경우 호스트는 AMC에 표시되지 않습니다.

SFM 데이터베이스에는 WWN, 호스트 이름, 호스트 유형, 연결, 호스트 상태, 할당된 LUN에 대한 정보를 갖고 있는 LUN Access 필드를 저장하기 위한 별도의 필드가 있습니다.

처음에 SNC가 부팅되면 SFM은 처음에 호스트가 SNC에 I/O 요청 신호를 전송하기 전까지 모든 호스트를 "offline" 상태로 간주합니다. SFM은 I/O 신호를 감지하고 HBA 또는 이니시에이터의 WWN을 가져옵니다. WWN이 이미 데이터베이스에 있을 경우(이미 등록되어 있을 경우) SFM은 상태 필드에 값 "online"을 저장합니다.

WWN이 데이터베이스에 없을 경우 SFM은 WWN을 추가하여 상태 필드에 값 "online"을 저장합니다. SFM은 다른 매개변수 필드 각각에 대한 값을 "unknown"으로 설정합니다.

이 시점에서 SFM은 HBA 또는 이니시에이터를 등록했지만 그에 대한 최소한의 정보만 가지고 있습니다. 시스템 관리자는 계속 진행하여 SNC를 사용해서 수동으로 "unknown" 호스트 정보를 입력하고 LUN에 액세스 권한을 할당하는 방식으로 등록을 완료할 수 있습니다.

Host Registration Service 설치

Host Registration Service 소프트웨어는 SNC와 함께 제공되는 CD에 들어 있습니다.

- 1 호스트에 SNC 소프트웨어 CD를 넣습니다.
- 2 클라이언트 소프트웨어 디렉토리로 찾아갑니다.
- 3 운영 체제 디렉토리에서 Readme 파일을 엽니다. 이 파일에는 패키지 설치 지침이 나와 있습니다.
- 4 패키지를 설치합니다.
- 5 서버를 다시 부팅합니다.
- 6 (선택 사항) SNC 보안, 채널 영역 설정 및/또는 Scalar Firewall Manager를 구성합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

일단 설치되면 Host Registration Service는 자동으로 실행되므로 추가적인 시스템 관리자의 작업이 필요하지 않습니다. ADIC Management Console에서, 호스트가 연결된 파이버 채널을 보고 호스트가 온라인 상태에 있는지 오프라인 상태에 있는지 여부를 알 수 있습니다. www.adic.com의 "Service and Support" 섹션에서 소프트웨어를 업데이트할 수 있습니다.



참고

호스트의 상태 변경을 보려면 ADIC Management Console에서 SNC 화면을 재생해야 합니다.

SFM이 활성화된 후에는 호스트(이니시에이터)를 SAN 구성에 추가하거나 SAN 구성에서 제거할 수도 있습니다. 이 절에서는 호스트의 추가 및 제거 방법을 설명합니다.

SAN 설정에 호스트 추가

언제든 새로운 호스트를 SAN에 연결할 수 있습니다. SFM은 호스트가 SAN에 연결되는 즉시 자동으로 새 호스트를 데이터베이스에 추가합니다. 지금 새 호스트를 연결하려면 [SAN에 새 호스트 연결](#)을 참조하십시오. 그렇지 않고, SFM을 구성한 후에 호스트를 연결하려면 [SAN에 연결하기 전에 호스트 추가](#)를 참조하십시오.

SAN에 새 호스트 연결

새로운 호스트를 SAN에 연결하면 SFM이 새로운 호스트를 자동으로 감지하여 SFM 데이터베이스에 추가합니다. ADIC Management Console에서 SNC를 연결하거나 SNC 화면을 재생할 경우 SFM Access Settings 창에 새로운 호스트가 표시됩니다. Host Registration Service가 호스트에서 실행되고 있을 경우 SFM은 호스트 매개변수를 자동으로 가져옵니다. 호스트에서 Host Registration Service가 실행 중이지 않으면 SFM은 HBA의 WWN만 인식합니다. 이 경우 수동으로 다른 호스트 매개변수를 입력할 수 있습니다.

새 호스트를 SAN 설정에 추가하려면 다음 단계를 따릅니다.

- 1 호스트를 SAN에 연결합니다.
- 2 Host Registration Service를 설치하려면 [Host Registration Service 설치](#) (20 페이지)를 참조하십시오.
- 3 새 호스트에 할당하려는 장치 LUN 할당값을 알려면 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.
- 4 호스트 매개변수 입력에 대한 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.
- 5 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하여 새 호스트의 액세스 권한을 할당합니다.
- 6 할당된 장치에 대한 액세스 권한이 호스트에 있는지 확인합니다.
- 7 [구성 파일 저장](#) (18 페이지)에 설명된 대로 구성을 저장합니다.

SAN에 연결하기 전에 호스트 추가

SAN에 아직 연결되지 않은 호스트를 추가하여 미리 해당 액세스 권한을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*의 “Add VPS/SFM Hosts” 절을 참조하십시오.

새로운 호스트가 추가되면 그 액세스 권한을 할당할 수 있습니다.

SAN 구성에서 호스트 제거

SFM 데이터베이스에서 호스트를 제거할 수 있습니다. SFM은 온라인 상태인 호스트를 제거하지 못하도록 방지합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*의 “Deleting VPS/SFM Hosts” 절을 참조하십시오.

SFM과 채널 영역 설정의 결합

SFM과 채널 영역 설정을 결합시킬 수 있지만 권장되지 않습니다. SFM은 Channel Zoning에서 액세스할 수 없는 렌더링된 채널의 LUN에는 액세스 권한을 할당할 수 없습니다. 오래된 Channel Zoning 구성을 사용 중인 경우에는 모든 SAN 연결이 모든 SCSI 채널에 대한 액세스 권한을 가지도록 영역을 편집하는 것이 좋습니다. 그렇지 않으면 액세스가 가능해야 하는 장치에 액세스하지 못할 수 있습니다.

5

서비스 포트에 연결

서비스 포트는 RS-232C 포트이며 전송 속도 19200 bps, 데이터 비트 8, 정지 비트 1, 패리티 없음, 하드웨어 흐름 제어 또는 XON/XOFF 흐름 제어로 설정되어 있습니다.

SNC 서비스 포트를 연결하려면 서비스 터미널이 필요합니다. 서비스 터미널은 직렬(COM) 포트를 포함하는 일반적인 PC일 수 있습니다. SNC와 서비스 터미널은 9핀 대 9핀 스트레이트 스루 케이블을 사용하여 연결합니다.



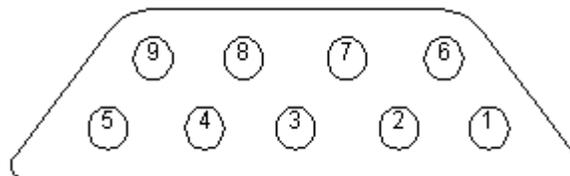
참고

UNIX 워크스테이션과 같은 다른 시스템을 SNC 서비스 포트에 연결하려면 다른 케이블이나 어댑터가 필요할 수도 있습니다.

서비스 포트 연결

다음 그림은 서비스 포트 연결을 보여줍니다.

그림 6 서비스 포트 핀아웃



연결 사항은 다음 표에 나와 있습니다.

표 1 DB-9 RS-232 커넥터 핀 할당

핀 번호	신호 이름	약어	SNC 4000에 상대적인 방향
1	반송파 감지	CD	입력
2	데이터 전송	TD	출력
3	데이터 수신	RD	입력
4	데이터 터미널 준비	DTR	출력
5	신호 접지	SG	-

표 1 DB-9 RS-232 커넥터 핀 할당

6	데이터 설정 준비	DSR	입력
7	전송 취소	CTS	입력
8	전송 요청	RTS	출력
9	링 표시기	RI	입력

서비스 터미널 연결

서비스 터미널을 SNC 서비스 포트에 연결한 경우 터미널 에뮬레이션 프로그램을 사용하려면 SNC의 명령 줄 인터페이스에 액세스해야 합니다. 대부분의 운영 체제에는 기본적으로 하이퍼터미널이나 다른 형태의 터미널 에뮬레이션 프로그램이 함께 제공됩니다. 터미널 에뮬레이션 프로그램이 없으면 운영 체제 공급자로 부터 구매해야 합니다(하나 이상 권장).

필요한 하드웨어

- RS-232 DB9F 스트레이트 스루 케이블
- RS-232 DTE 터미널 또는 데스크톱/랩톱 컴퓨터에서 구동되는 터미널 에뮬레이션 소프트웨어

하이퍼터미널을 이용한 연결

이 절에서는 하이퍼터미널 프로그램을 이용하여 설정하는 단계에 대해 설명합니다. 다른 터미널 에뮬레이션 프로그램의 설정 절차도 이와 유사합니다.

- 1 컴퓨터 직렬(COM)포트와 SNC 서비스 포트 사이의 스트레이트 스루 케이블과 9핀 ~ 25핀 어댑터(해당 되는 경우)를 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 하이퍼터미널 아이콘을 선택하고 더블 클릭합니다.
- 3 **New Connection(새 연결)** 대화 상자에서 이름으로 SNC4000를 입력하고 **OK(확인)** 버튼을 클릭합니다.
- 4 **Connect To(연결 대상)** 대화 상자의 **Connect using(연결에 사용할 포트)** 필드에서 해당 COM 포트 번호를 선택하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.

COM Properties(COM 등록정보) 대화 상자에서 다음을 선택합니다.

- 초당 비트 수(bps):19200
 - 데이터 비트:8
 - 패리티:없음
 - 정지 비트:1
 - 흐름 제어: 하드웨어 또는 Xon/Xoff
- 5 **OK(확인)**를 클릭합니다.

텔넷을 이용한 연결

SNC에 대한 명령행 액세스가 필요하고 로컬 액세스가 허용되지 않을 경우 텔넷을 이용하여 SNC에 액세스할 수 있습니다. 텔넷 액세스 정보는 SNC 클럭, IP 정보 또는 supportdump 집합의 원격 업데이트를 위해 그대로 유지됩니다. 다른 모든 관리 작업에서는 정보를 업데이트 하는 데 기본적으로 ADIC Management Console을 사용합니다.



주의

텔넷을 사용하는 동안의 SNC에 대한 수정 사항은 영구적으로 적용됩니다. 변경 내용을 취소할 수 있는 방법은 없습니다.

사용자들이 SNC에 원격 액세스하려면 먼저 몇몇 설정 단계를 거쳐야 합니다.

텔넷 액세스를 위한 사용자 계정 만들기

텔넷 사용자 계정은 AMC에서 생성된 사용자 계정과는 별개입니다. 각 SNC는 자체 사용자 계정과 암호를 관리합니다. 사용자를 만들려면 SNC에 대한 직렬 연결을 설정하고 다음 명령을 입력합니다.

```
addUser "xxxx", "yyyy"
```

여기서 xxxx는 사용자 이름이고 yyyy는 암호입니다.

필요한 경우 추가 사용자를 생성합니다.

셸 잠금 해제

SNC는 SNC에 대한 텔넷 액세스를 방지하는 데는 shellLock라는 명령을 사용합니다. 이 명령을 통해 관리자는 항상 직렬 포트를 통해 SNC에 액세스하고 진단/문제 해결 작업을 수행할 수 있습니다. shellLock은 VxWorks(SNC와 대부분 SAN 장치의 기본 OS)가 한 번에 하나의 명령줄 세션만 허용하기 때문에 구현된 명령입니다. 관리자가 동시에 변경을 수행함으로써 장치가 불안정해지지 않도록 방지되므로 하나의 진단 연결(텔넷 또는 직렬)만 허용하는 것이 좋습니다. 한 번에 한 명의 사용자만 명령줄에 액세스할 수 있으므로 텔넷 사용자가 세션을 열어서 다른 모든 관리자를 잠그는 것이 가능합니다. 이 잠금을 푸는 유일한 방법은 SNC를 재부팅하는 것입니다.



참고

셸이 잠긴 경우에도 ADIC Management Console은 SNC를 관리할 수 있습니다.

텔넷 사용자가 명령줄 셸을 잠기지 못하도록 하려면 SNC에 대한 명령줄 연결을 만든 후 다음을 입력합니다.

```
shellLock 1
```

셸 잠금을 해제하려면 다음을 입력합니다.

```
shellLock 0
```

텔넷 사용

텔넷을 통해 SNC에 연결하는 경우 다음 사항을 준수해야 합니다.

- 유효한 사용자 계정과 암호가 있어야 합니다
- shellLock이 0으로 설정되어 있어야 합니다
- 다른 관리자가 텔넷을 통해 SNC에 액세스하지 않습니다

SNC를 열려면 open x.x.x.x를 시작합니다. 여기서 x.x.x.x는 SNC의 IP 주소입니다. 또한 telnet x.x.x.x만 입력할 수도 있습니다.

세션이 실행되면 텔넷 세션이 종료되거나 SNC가 재부팅되기 전까지 연결이 잠긴 상태에 있게 됩니다.



주의

텔넷 세션이 실행되면 다른 사용자는 명령줄에서 **SNC**를 관리할 수 없습니다. 이것은 텔넷 연결과 직렬 포트 연결이 포함됩니다. 이것은 다수의 사용자에 의한 동시 업데이트를 막기 위한 **VxWorks OS**의 기능입니다.



참고

셸이 잠긴 경우에도 ADIC Management Console은 SNC를 관리할 수 있습니다

연결 검사

SNC가 이미 켜져 있으면 터미널에 입력된 문자가 사용자에게 표시됩니다. 가장 간단한 테스트는 **Enter** 키를 누르는 것입니다. SNC가 명령 프롬프트를 표시하여 응답합니다.

```
SNC4000 >
```

SNC가 재부팅 중일 때 서비스 터미널에 여러 가지 메시지가 표시됩니다. 부팅이 끝나면 다음 메시지가 표시됩니다: Done executing startup script.

6

제거 및 교체 절차

여기서는 SNC 전체 또는 해당 SFP의 제거 및 교체 절차를 설명합니다.

정전기 방전 (ESD)에 민감한 부품의 취급

SFP를 취급할 때에는 다음 지침을 따릅니다.

- ESD에 민감한 부품은 장치에 설치할 준비가 되기 전까지 정전기 방지 백에 보관합니다.
- 사용자는 몸을 되도록 적게 움직여 의류, 섬유, 카펫, 가구의 정전기 방전량을 증가시키지 않도록 주의합니다.
- 지시를 받을 경우 장치 전원을 끄고 ESD에 민감한 부품을 제거합니다.
- 정전기에 민감한 부품을 만지기 전에 시스템의 철제 프레임 또는 커버를 만져 몸에 있는 정전기를 방출합니다. 가능한 경우 ESD에 민감한 부품을 설치 또는 제거할 경우 한쪽 손을 프레임에 올려 놓습니다.
- ESD 손목띠를 착용합니다.
- 큰 철제 물건은 접지가 되지 않은 경우 정전기 방전의 원인이 될 수 있으므로 정전기에 민감한 부품을 시스템 커버나 철제 테이블 위에 올려놓지 않습니다. ESD에 민감한 부품을 보관할 경우 우선 ESD 정전기 방지 백에 넣어 둡니다.
- 다른 사람이 우연히 ESD에 민감한 부품을 만지지 못하도록 방지합니다.
- 가능한 경우 모든 ESD에 민감한 부품을 접지된 금속 케이스에 보관합니다.
- 차가운 날씨에 ESD에 민감한 부품을 취급할 때에는 매우 조심해야 합니다. 낮은 습도와 발열로 인해 정전기가 증가할 수 있습니다.

SFP의 제거 및 교체

SFP를 제거하고 교체하려면 다음 절차를 따릅니다.



주의

다음 절차를 수행하기 전에 호스트 시스템을 종료하여 SNC의 모든 I/O가 중지했는지 확인합니다.

SFP 제거

- 1 FC 케이블을 분리합니다.
- 2 SFP 를 슬롯 밖으로 밀어냅니다.
- 3 SFP 를 정전기 방지 백에 넣습니다.

SFP 교체

- 1 양호한 것으로 알려진 SFP 를 슬롯에 끼웁니다.
- 2 양호한 것으로 알려진 SFP 에서 먼지 방지 뚜껑을 제거합니다.
- 3 극성이 올바른지 확인하여 FC 케이블을 다시 연결합니다.
- 4 다른 MAP 를 통해 이 절차로 넘어 왔다면 그 MAP 로 돌아갑니다.

SNC 의 제거 또는 교체 준비

다음 단계는 SFP 를 제외하고 SNC 의 구성 요소에 대한 유지보수 작업이 필요한 경우 수행됩니다.



주의

호스트 시스템을 종료하여 SNC 의 모든 I/O 가 중지했는지 확인합니다.

- 1 최근의 구성을 저장했는지 확인합니다. 구성 저장에 대한 자세한 내용은 [구성 파일 저장 \(18 페이지\)](#) 또는 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.
- 2 Scalar 24 를 종료한 다음 전원 코드를 뽑니다.
- 3 SNC 에 연결된 각 케이블에 대해 다음을 반복합니다.
 - 케이블을 제거합니다.
 - 어떤 케이블이 연결되어 있었는지 표시합니다 (예 : SNC 번호 3, SCSI 채널 1).
 - 마지막 케이블을 제거하면 이 절차로 넘어오게 했던 MAP 로 돌아갑니다.

SNC 의 제거와 교체

다음 절차는 SNC 를 제거하고 교체하는 방법을 설명합니다.



주의

이 절차를 수행하는 동안 정전기에 민감한 부품 취급 방법을 준수합니다. ESD 에 대한 자세한 내용은 [정전기 방전 \(ESD\) 에 민감한 부품의 취급 \(27 페이지\)](#) 을 참조하십시오.

SNC 제거

- 1 [SNC 의 제거 또는 교체 준비](#) (28 페이지) 의 모든 단계를 수행합니다.
- 2 SNC 후면에 있는 네 개의 나사를 풀니다.
- 3 Scalar 24 에서 SNC 를 제거합니다.

SNC 교체

- 1 정전기 방지 백에서 SNC 를 꺼냅니다.

- 2 Scalar 24 에 새 SNC 를 설치합니다 . 자세한 내용은 [설치](#) (12 페이지) 를 참조하십시오 .
- 3 [최종 진단 테스트](#) (29 페이지) 를 수행합니다 .

최종 진단 테스트

장치가 교체된 다음에 전체 진단 점검을 실시하여 새로운 문제가 발생하지 않게 해야 합니다 .

여기에 사용된 방법과 명령에 대한 자세한 내용은 [서비스 포트에 연결](#) (23 페이지) 과 [진단 명령 참조](#) (135 페이지) 을 참조하십시오 .

최종 테스트 준비

- 1 서비스 터미널을 SNC 에 연결합니다 . 연결 방법은 [서비스 포트에 연결](#) (23 페이지) 을 참조하십시오 .
- 2 Scalar 24 를 켜고 SNC 가 부팅을 완료할 때까지 기다립니다 .
- 3 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다 .
프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP](#) (60 페이지) 으로 이동합니다 .
- 4 서비스 터미널에서 diagBoot 명령을 입력합니다 .
- 5 SNC 가 부팅을 완료하여 진단 모드를 시작할 때까지 기다립니다 .
- 6 서비스 터미널에서 showBox 명령을 입력합니다 .
- 7 SNC 가 채널 정보를 정확히 표시하는지 확인합니다 . showBox 표시가 정확하면 [파이버 채널 테스트](#) (29 페이지) 로 이동하고 . 그렇지 않은 경우에는 [MAP 시작](#) (42 페이지) 으로 이동하십시오 .

파이버 채널 테스트

여기에 사용된 방법과 명령에 대한 자세한 내용은 [서비스 포트에 연결](#) (23 페이지) 과 [진단 명령 참조](#) (135 페이지) 을 참조하십시오 .

파이버 채널 포트 테스트

- 1 FC 루프백 플러그를 FC 1 의 FC 에 연결합니다 .
- 2 서비스 터미널에서 fcSlotTest 1 명령을 입력합니다 . 자세한 내용은 [fcSlotTest \[x\]](#) (139 페이지) 를 참조하십시오 .
- 3 테스트에 통과하면 루프백 플러그를 빼고 [SCSI Port 1 및 2 테스트](#) (29 페이지) 로 이동합니다 . 테스트에 통과하지 못하면 [MAP 시작](#) (42 페이지) 으로 이동합니다 .

SCSI Port 1 및 2 테스트

- 1 SCSI 1 과 2 를 적절한 VHDCI 케이블로 연결합니다 .
- 2 서비스 터미널에서 scsiChannelTest 1,2 명령을 입력합니다 . 자세한 내용은 [scsiChannelTest \(x,y\)](#) (139 페이지) 를 참조하십시오 .
- 3 테스트에 통과하면 루프백 케이블을 빼고 [이더넷 테스트](#) (30 페이지) 로 이동하고 . 테스트에 통과하지 못하면 [MAP 시작](#) (42 페이지) 으로 이동합니다 .

이더넷 테스트

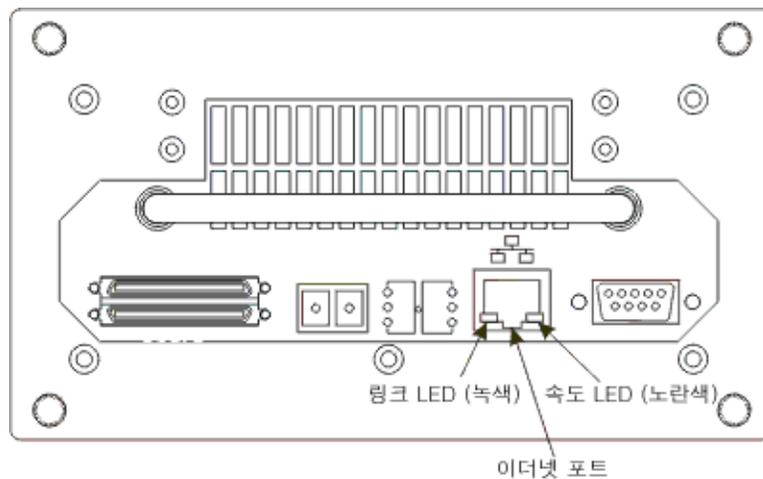
여기에 사용된 방법과 명령에 대한 자세한 내용은 [서비스 포트에 연결 \(23 페이지\)](#) 과 [진단 명령 참조 \(135 페이지\)](#) 을 참조하십시오 .

- 1 SNC 를 교체하지 않은 경우 [단계 4](#) 로 이동합니다 .
- 2 SNC 의 이더넷 네트워크 매개변수를 파악합니다 .
- 3 이더넷 포트 호스트 이름 , 주소 및 라우트를 구성하고 이더넷을 활성화합니다 . 자세한 내용은 [SNC 네트워크 설정 \(30 페이지\)](#) 를 참조하십시오 .
- 4 이더넷 루프백 플러그를 이더넷 포트에 연결합니다 .
- 5 서비스 터미널에서 e1Test 명령을 입력합니다 .
- 6 테스트에 통과하면 [단계 7](#) 로 이동하고 . 테스트에 통과하지 못하면 [MAP 시작 \(42 페이지\)](#) 으로 이동합니다 .
- 7 이더넷 루프백 플러그를 제거합니다 .
- 8 [SNC 업데이트 \(31 페이지\)](#) 로 진행합니다 .

SNC 네트워크 설정

ADIC Management Console 소프트웨어와 함께 사용하려면 SNC 를 10/100-base-T 이더넷 네트워크에 연결해야 합니다 . 이더넷 연결용 RJ-45 커넥터는 SNC 의 후면 패널에 있습니다 . [이더넷 \(7 페이지\)](#) 을 참조하십시오 . IP 주소를 구성하려면 터미널 또는 터미널 에뮬레이터를 SNC 의 서비스 포트에 연결해야 합니다 . 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서* 를 참조하십시오 .

그림 7 이더넷 포트



- 1 네트워크를 구성하려면 SNC 서비스 포트에 연결합니다 . 자세한 내용은 [서비스 포트에 연결 \(23 페이지\)](#) 을 참조하십시오 .

이후의 모든 단계에서 , 설치 중에 구성된 값을 대체하십시오 . 이 절차에 사용된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳 순 명령 목록 \(63 페이지\)](#) 을 참조하십시오 .

- 2 호스트 이름을 설정하려면 hostNameSet 명령을 입력합니다 .

이 예제에서 SNC 의 호스트 이름은 "SNC4000" 이었지만 이제는 "foster" 로 설정됩니다 . 셸 프롬프트는 새로운 이름을 반영하여 변경됩니다 .

```
SNC4000 > hostNameSet "foster"
Target hostname set to foster
value = 0 = 0x0
```

- 3 호스트 네트워크 주소를 설정하려면 ethAddrSet 명령을 사용합니다. IP 주소는 점으로 구분된 네 개의 10 진수로 지정됩니다.

```
foster > ethAddrSet "192.168.1.54"
Host Address set to 192.168.1.54 for Ethernet interface
value = 0 = 0x0
```

넷마스크를 설정해야 하는 경우에는 네트워크 주소 뒤에 지정하십시오.

```
foster > ethAddrSet "10.0.0.2", "255.0.0.0"
```

네트워크 경로 / 또는 기본 게이트웨이가 필요하면 지정해야 합니다.

```
foster > gateAddrSet "192.168.1.1"
value = 0 = 0x0
```

더 복잡한 경로 설정이 필요한 경우 route 명령을 사용하여 타겟 주소를 전체 주소 (단일 호스트) 또는 축약한 서브넷 주소로 지정합니다. 로컬 서브넷에서 도달할 수 있는 게이트웨이 주소를 지정합니다.

```
foster > route "add", "206.0.0", "192.168.1.1"
value = 0 = 0x0
```

- 4 선택 사항으로서 텔넷 사용자 계정을 추가합니다

텔넷 세션을 사용하여 이더넷 포트를 통해 SNC의 명령줄 인터페이스에 액세스하려면 사용자 계정을 추가해야 합니다. 사용자 이름은 3 자 이상으로 지정해야 합니다. 암호는 반드시 8 자 이상으로 지정해야 합니다.

```
foster > userAdd "username", "password"
value = 0 = 0x0
```

- 5 reboot 명령을 입력하여 SNC를 다시 부팅합니다.

```
foster > reboot
```

SNC 업데이트

SNC를 업데이트하려면 아래의 절차를 수행합니다. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳 순 명령 목록 \(63 페이지\)](#) 을 참조하십시오.

- 1 서비스 터미널에서 normalBoot 명령을 입력합니다.
- 2 SNC가 부팅을 마칠 때까지 기다립니다.
- 3 서비스 터미널에서 version 명령을 입력합니다.
- 4 운영 소프트웨어 버전 번호를 기록해 두십시오.
- 5 SNC의 펌웨어 버전이 업데이트를 필요로 하는지 여부를 결정합니다.
업데이트가 필요하면 새로운 파일과 관련 readme 파일을 다운로드합니다.
[수리 후 확인 목록 \(32 페이지\)](#) 을 작성할 때 새 펌웨어를 설치합니다.
- 6 SNC를 교체한 경우 ridTag 명령을 입력하고 식별자를 입력합니다.



주의

SNC를 교체한 경우 이 단계를 수행해야 합니다.

- 7 Scalar 24를 종료한 다음 전원 코드를 뽑습니다.

- 8 SNC 에서 RS-232 케이블을 분리합니다 .
- 9 [수리 후 확인 목록](#) (32 페이지) 으로 진행합니다 .

수리 후 확인 목록

수리 작업을 마친 후에는 반드시 이 확인 목록의 내용을 확인해야 합니다 . 이렇게 하면 제품의 재설치가 성공적인지 확인할 수 있습니다 .

표 2 유지보수 이후의 체크리스트

단계	조치	설명 및 참조
1	SNC 를 처음 위치에 다시 설치합니다 .	SNC 교체 (28 페이지) 를 참조하십시오 .
2	FC 호스트가 꺼져 있는지 확인합니다 . 켜져 있으면 즉시 FC 케이블을 분리합니다 .	FC 호스트를 끌 수 없는 경우에는 SNC 를 켜기 전에 FC 호스트를 분리해야 합니다 . 이는 아래의 단계 8 에서 SNC 구성을 복원하기 전까지는 FC 호스트가 SCSI 타겟 장치에 대한 입 / 출력을 수행할 수 없도록 하는 예방책입니다 .
3	서비스 터미널을 SNC 에 연결합니다	없음 .
4	Scalar 24 를 켭니다 .	없음 .
5	SNC 가 부팅을 완료할 때까지 기다립니다 .	1 분 이내에 RDY LED 가 1 초에 한 번 깜박이기 시작해야 하며 “Done executing startup script” 라는 메시지가 서비스 터미널에 표시되어야 합니다 . 그렇지 않은 경우에는 MAP 시작 (42 페이지) 으로 이동합니다 .
6	서비스 터미널에서 targets 명령을 입력합니다 .	서비스 포트 명령 일람 (63 페이지) 을 참조하십시오 . 연결된 모든 SCSI 장치가 표시되지 않으면 MAP 시작 (42 페이지) 으로 이동합니다 .
7	SNC 를 교체한 경우 네트워크 매개변수를 설정합니다 .	네트워크 매개변수를 수집합니다 .

표 2 유지보수 이후의 체크리스트

단계	조치	설명 및 참조
8	<p>다음을 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ADIC Management Console 서버와 클라이언트를 시작합니다. 관리자 권한으로 로그인합니다. SNC 에 연결합니다. SNC 업데이트 (31 페이지) 의 단계 5 에서 새로운 운영 소프트웨어를 다운로드한 경우에는 펌웨어를 업데이트합니다. SNC 의 제거 또는 교체 준비 (28 페이지) 의 단계 1 에 저장한 구성 파일을 SNC 에 로드합니다. SNC 를 다시 시작합니다. 	<p>SNC 를 교체한 경우 이 단계를 수행해야 합니다.</p> <p>자세한 내용은 <i>ADIC Management Console 사용 설명서</i>를 참조하십시오.</p>
9	<p>FC 케이블을 다시 연결합니다. 또는 FC 호스트를 꺾을 경우 다시 꺾습니다.</p>	<p>연결된 호스트의 FC LED 가 켜져 있지 않은 경우 FC 케이블을 점검합니다.</p> <p>FC 케이블의 극성을 바꿔야 할 수도 있습니다. 문제가 계속되면 MAP 시작 (42 페이지) 으로 이동합니다.</p>
10	<p>서비스 터미널에서 fcShow 명령을 입력하여 설치 및 연결된 각 FC 인터페이스의 상태를 표시합니다.</p> <p>서비스 터미널에서 fcShowDevs 명령을 입력하여 FC 인터페이스에 의해 보여진 것처럼 연결된 SCSI 타겟 장치를 표시합니다.</p>	<p>fcShow 명령 출력에서 Firmware State 열을 찾습니다.</p> <p>Ready 라는 단어가 나타나지 않으면 과이버 채널 MAP (52 페이지) 으로 이동합니다.</p> <p>모든 SCSI 타겟 장치가 FC 인터페이스에 의해 표시되는지 확인합니다.</p> <p>그렇지 않은 경우에는 SCSI 채널 MAP (46 페이지) 으로 이동합니다.</p>
11	<p>모든 (또는 지정된) 타겟 장치를 호스트 시스템이 이용할 수 있는지 확인합니다.</p>	<p>지정된 장치를 이용할 수 없을 경우 호스트를 재부팅한 다음 다시 확인합니다.</p> <p>문제가 계속되면 MAP 시작 (42 페이지) 으로 이동합니다.</p>
12	<p>SNC 와 서비스 터미널에서 RS-232 케이블을 분리합니다.</p>	<p>없음.</p>
13	<p>수리 작업을 완료합니다.</p>	



유지보수 작업 계획

이 절에서는 SNC의 유지보수 작업 계획(MAP)에 대해 설명합니다. 여기서는 SNC를 구성하는 모든 시스템 요소에 대한 유지보수 정보를 제공합니다. 특정 구성 요소 시스템에 명백한 오류가 있는 경우 아래의 표 3을 참조하여 해당 구성 요소의 MAP으로 직접 이동할 수 있습니다. 어떤 구성 요소 시스템에 문제가 있는지 잘 모르면 다음 옵션 중 하나를 선택하십시오.

- [이벤트 코드 및 조치](#) (35 페이지)에 설명된 이벤트 코드와 조치를 검토하여 적절한 MAP을 파악합니다.
- [데이터베이스 가득 참 MAP](#) (45 페이지)을 검토하여 적절한 MAP을 파악합니다.

표 3 유지보수 작업 계획을 위한 문제 해결표

구성 요소 하위 시스템	이동
이벤트 코드 42가 보고된 경우	데이터베이스 가득 참 MAP (45 페이지)
SCSI 장치나 파이버 장치에 액세스할 수 없을 경우	장치 액세스 MAP (45 페이지)
SCSI I/O가 오류를 일으키거나 SCSI 버스의 오류가 보고될 경우	SCSI 채널 MAP (46 페이지)
SAN 연결 LED가 꺼져 있거나 FC 오류가 보고될 경우	파이버 채널 MAP (52 페이지)
SNC가 연속적으로 재부팅하거나 모든 LED가 꺼져 있을 경우	SNC용 MAP (54 페이지)
온도 경고 또는 경고 LED가 켜져 있을 경우	온도 MAP (55 페이지)
모든 LED가 꺼져 있거나 SNC가 어떤 관리 방법에도 응답하지 않을 경우	전원 MAP (56 페이지)
클라이언트와 서버가 통신할 수 없거나 이더넷 LED가 꺼져 있을 경우	이더넷 MAP (56 페이지)
클라이언트가 서버와 통신하고 있지만 서비스 터미널이 응답하지 않을 경우	서비스 포트 MAP (60 페이지)

이벤트 코드 및 조치

[이벤트 코드 및 조치](#) (35 페이지)를 참조해서, 눈으로 확인할 수 있는 모든 현상과 이벤트 코드를 검토합니다.

이벤트 로그 점검

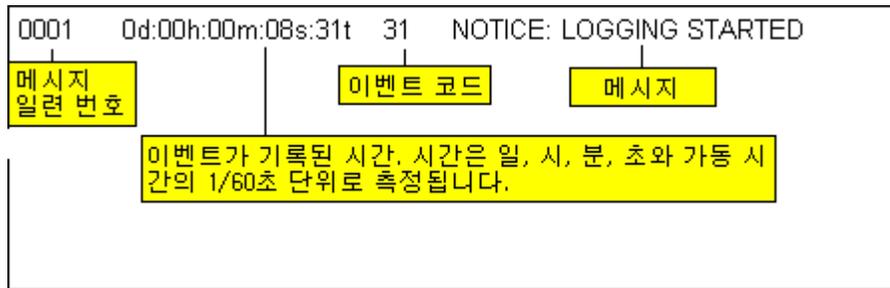
다음 절차를 따라 이벤트 로그를 점검합니다. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳 순 명령 목록 \(63 페이지\)](#)을 참조하십시오.

- 1 이벤트 로그에 어떤 이벤트가 기록되어 있는지 알려면 **ADIC Management Console** 사용 설명서에 나와 있는 절차를 따릅니다.
- 2 **ADIC Management Console** 응용 프로그램이 없으면 서비스 터미널을 **SNC**에 연결합니다. 연결 방법은 [서비스 포트에 연결 \(23 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 3 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다.
- 4 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP \(60 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 5 서비스 터미널에서 `loggerDump` 명령을 실행합니다.

아래와 비슷한 내용이 화면에 출력됩니다.

```
SNC4000> loggerDump
*** Dumping 1535 (1 through 1535) of 1535 records ***
SEQUENCE  TIME                CODE  DESCRIPTION
0160      10248 day(s) 13:32:29  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0161      10248 day(s) 13:32:32  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0162      10248 day(s) 13:32:35  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0163      10248 day(s) 13:32:43  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0164      10248 day(s) 13:32:46  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0165      10248 day(s) 13:32:49  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0166      10248 day(s) 13:32:52  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0167      10248 day(s) 13:32:55  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0168      10248 day(s) 13:32:58  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0169      10248 day(s) 13:33:01  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0170      10248 day(s) 13:33:04  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0171      10248 day(s) 13:33:07  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0172      10248 day(s) 13:33:15  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0173      10248 day(s) 13:33:18  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0174      10248 day(s) 13:33:21  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0175      10248 day(s) 13:33:24  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0176      10248 day(s) 13:33:27  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0177      10248 day(s) 13:33:30  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0178      10248 day(s) 13:33:33  14    Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
```

그림 8 서비스 포트의 이벤트 로그 표시 세부 사항



- 6 표 4의 이벤트 코드 열을 참조해서 나열된 이벤트 코드를 확인합니다. 로그 목록을 해석하려면 [그림 8](#)을 참조하십시오.
- 7 표 4의 조치 열을 읽고 관련 조치 번호를 확인합니다.
- 8 표 4의 조치 열에서 조치 번호를 찾습니다.
- 9 지정된 MAP 또는 조치를 완료합니다.
- 10 추가 로그 메시지가 필요하면 [이벤트 로그 덤프 \(136 페이지\)](#) 절차를 따릅니다.
- 11 비정상적인 이벤트가 없으면 [상태 점검 수행 \(44 페이지\)](#)으로 이동합니다.

표 4 이벤트 코드 및 조치

이벤트 코드	보기 수준 ¹	기본 트랩 임계값	설명	조치 ²
육안 관찰				
NA	NA	NA	모든 LED가 꺼져 있습니다	5
NA	NA	NA	전원이 켜지고 1분이 지난 뒤 RDY LED가 1초에 한 번도 깜박이지 않습니다	3
NA	NA	NA	온도 경고 LED가 켜져 있습니다	4
NA	NA	NA	온도 정보 LED가 켜져 있습니다	4
NA	NA	NA	SNC가 응답하지 않습니다	3
NA	NA	NA	계속해서 다시 부팅됩니다	3
NA	NA	NA	호스트 응용 프로그램 오류 메시지 또는 호스트 로그에 SCSI 대상 오류가 있다고 나타납니다	12
NA	NA	NA	호스트가 연결 장치에 액세스할 수 없습니다	12
NA	NA	NA	케이블이 연결되고 호스트 시스템이 켜져 있고 부팅되었는데도 FC LED가 꺼져 있습니다	2
NA	NA	NA	동작 감시 오류가 있습니다	7
NA	NA	NA	fcShow 명령 반환 Firmware State = Sync Lost	2, 0

표 4 이벤트 코드 및 조치

이벤트 코드	보기 수준 ¹	기본 트랩 임계값	설명	조치 ²
NA	NA	NA	ADIC Management Console 오류	7
NA	NA	NA	서비스 터미널 연결 오류가 있습니다	8
일반 이벤트 설명				
8	2	0	점검 조건 이후 감지 데이터가 기록되었습니다  주의: 일반적으로 호스트 시스템은 감지 데이터를 요청하여 처리한 다음 오류를 복구합니다.	0
9	1	0	LUN이 비탈착식 미디어 장치에서 "unit attention" (장치 주의) 상태를 보고합니다	0
11	1	1	ADIC Management Console이 온도 변화를 보고합니다(이벤트 메시지는 High, Very High, Reduced to High 또는 OK를 나타냄)	4
13	1	1	SNC가 ADIC Management Console의 요청에 따라 종료되고 있습니다 (재시작이 요청됨)	0
14	0	0	진단에 사용된 추가 상태 정보입니다	0
16	1	1	SCSI 버스가 예기치 못한 동작 중단을 보고합니다	1
17	1	1	FC 인터페이스가 호스트로부터 LIP 재설정 명령을 수신했다고 보고합니다	0, 2
18	1	1	FC 인터페이스가 시스템 오류를 보고합니다	2
19	1	1	FC 인터페이스가 요청 처리 시 오류를 보고합니다	2
20	1	1	FC 인터페이스가 응답 처리 오류를 보고합니다	2
21	1	1	SNC 프로세서 메모리 오류를 발견했습니다	1, 2, 3
22	1	10	FC 인터페이스가 LIP를 발견했습니다	2
23	2	0	FC 인터페이스가 루프 업을 보고합니다	0
24	2	0	FC 인터페이스가 루프 다운을 보고합니다	0
25	1	1	SNC PCI 버스 패리티 오류를 발견했습니다	3, 2, 1
26	1	1	SNC PCI 인터페이스 오류를 발견했습니다	3, 2, 1
27	2	0	SCSI 버스에 장치를 추가했습니다	0
28	1	0	SCSI 버스가 재설정이 감지되었음을 보고합니다	0

표 4 이벤트 코드 및 조치

이벤트 코드	보기 수준 ¹	기본 트랩 임계값	설명	조치 ²
29	1	1	SNC가 구성 테이블에 장치를 추가했습니다.  주의: SNC가 60초 동안 켜져 있을 때까지 트랩이 지연됩니다	0
30	1	1	SNC가 구성에서 장치를 제거했습니다	0, 1, 2
31	2	0	SNC 로깅 서비스를 시작했습니다	0
33 ³	1	1	인터페이스가 버스 장애를 감지했습니다 (이벤트 메시지는 특정 인터페이스를 나타냄)	1, 2
34 ³	1	1	인터페이스가 장치 장애를 감지했습니다 (이벤트 메시지는 특정 인터페이스를 나타냄)	1, 2
35	1	1	SCSI 인터페이스가 장치에 의한 예기치 않게 연결이 끊겼음을 보고합니다	1
36	1	1	SCSI 버스에서 패리티 오류를 발견했습니다	1
37	2	0	FC 포트 데이터베이스가 변경되었음을 발견했습니다	0
39	1	1	광섬유 장치의 디렉토리 서버가 변경되었습니다	0
40	1	1	최대 LUN 한계를 초과했습니다	10
41	1	0	FC 전송 오류입니다.  주의: 오류 복구가 성공했을 수도 있습니다	0
42	1	1	최대 장치 한계를 초과했습니다(영구적인 주소 맵 데이터베이스가 가득 참)	10
43	1	1	FC 인터페이스 드라이버가 디버그 파일을 보고합니다(이벤트 로그에 추가 정보가 포함됨)	13
58	1	1	전원이 경고 단계 또는 경보 단계에서 공칭 단계로 돌아갔습니다	0
59	1	1	전원이 공칭 범위에서 경고 범위(정전) 또는 경보 범위(전원 개선)로 들어갔습니다	5
60	1	1	전원이 경보 범위에 들어갔습니다	5
61 ⁴	1	1	유입 공기, 배출 공기, I/O프로세서의 온도가 경고 범위 또는 경고 범위에서 공칭 범위로 들어갔습니다	0
62 ⁴	1	1	유입 공기 온도가 공칭 범위에서 경고 범위로(가열) 또는 경보 범위로(냉각) 들어갔습니다	4
63	1	1	유입 공기 온도가 경보 범위로 들어갔습니다	4
64 ⁴	1	1	배출 공기 온도 또는 I/O 프로세서 온도가 공칭 범위 또는 경보 범위에서 경고 범위로 들어갔습니다	4

표 4 이벤트 코드 및 조치

이벤트 코드	보기 수준 ¹	기본 트랩 임계값	설명	조치 ²
65	1	1	배출 공기 온도 또는 I/O 프로세서 온도가 경보 범위로 들어갔습니다	4
66	1	1	팬이 고장 상태에서 동작한 후 공칭 범위에서 작동하고 있습니다	0
67	1	1	팬 속도가 경고 범위로 들어갔습니다(속도계 팬만)	4
68	1	1	팬 속도가 경보 범위에 들어갔거나(속도계 팬) 정지했습니다(회전자 스톱 팬)	4
70 ⁵	1	1	펌웨어 업로드가 완료되었습니다	0
71 ⁵	1	1	SNC 재시동이 완료되었습니다	0
72	1	1	이니시에이터의 최대 수를 초과했습니다	0
75	1	1	호스트와의 연결이 끊겼습니다.	2
76	1	1	호스트와의 연결이 설정되었습니다.	0
150	1	1	이벤트 로그가 가장 초기의 이벤트를 덮어쓰려 합니다	0
상태 점검 이벤트 설명				
100	1	1	전원 공급장치가 사양을 벗어납니다	5
102	1		마지막 보고 이후 온도 변화가 감지(이벤트 메시지는 High, Very High, Reduced to High 또는 OK로 바뀌었다고 표시됨)되었습니다	4, 0
106	1	1	FC 인터페이스가 상태 점검에 실패했습니다	2
107	1	1	SCSI 인터페이스가 상태 점검에 실패했습니다	1
109	1	1	대상 장치가 상태 점검에 실패했습니다	1
110	1	1	FC 링크 상태가 변경되었습니다	0, 2
111	1	1	마지막 보고 이후 FC 전송 오류가 발견되었습니다  주의: 오류 복구가 성공했을 수도 있습니다	0
112	1	1	송풍기/팬이 경고 범위 또는 경보 범위에서 동작하고 있습니다	4
113	1	1	전원이 경고 범위 또는 경보 범위에서 동작하고 있습니다	5
114	1	1	온도가 경고 범위 또는 경보 범위에서 동작하고 있습니다	4
115	1	1	네트워크가 10Mb/sec의 속도로 동작하고 있습니다	7

표 4 이벤트 코드 및 조치

이벤트 코드	보기 수준 ¹	기본 트랩 임계값	설명	조치 ²
동작 감시 이벤트 설명				
 주의: 이러한 이벤트 코드는 이벤트 로그에 기록되지 않습니다. 이러한 이벤트 알림은 ADIC Management Console 에서 발생합니다. 동작 감시에 대한 자세한 내용은 ADIC Management Console 사용 설명서 를 참조하십시오.				
200 ⁵	NA	NA	서버가 SNC 연결을 확인할 수 없습니다	7,3
201 ⁶	NA	NA	클라이언트가 서버와 통신할 수 없습니다	7,9
202 ^{6,7}	NA	NA	서버가 클라이언트와 통신할 수 없습니다	7,9
203 ^{6,8}	NA	NA	동작 감시 통신이 복원되었습니다	0
참고: ¹ 42페이지의 표 6을 참조하십시오. ² 작업 일람 표 (41 페이지)을 참조하십시오. ³ 기본 트랩 임계값 설정은 ADIC Management Console 사용 설명서의 “이벤트” 부분에 설명되어 있습니다. ⁴ 이벤트 로그를 확인하여 어떤 인터페이스(FCAL 또는 SCSI)가 해당 이벤트를 발생시켰는지 확인합니다. 그런 다음 해당 조치 번호를 사용합니다. ⁵ 이 트랩은 상태 변화를 나타냅니다. 트랩과 함께 전송된 문자열은 이전의 상태의 특성을 보여줍니다. ⁶ SNC 이벤트 로그에 기록되지 않은 이벤트입니다. ⁷ 보고된 바 없습니다. 서버 로그를 보십시오. ⁸ ADIC Management Console 2.7 이상이 동작하는 경우에만 보고되는 이벤트입니다				

작업 일람 표

[이벤트 코드 및 조치](#) (37 페이지)의 조치 열에 있는 숫자 참조는 [작업 일람 표](#) (41 페이지)의 해당 MAP과 연관됩니다.

표 5 작업 일람 표

작업 번호	작업
0	필요한 작업 없음
1	SCSI 채널 MAP (46 페이지)으로 이동
2	파이버 채널 MAP (52 페이지)으로 이동
3	SNC용 MAP (54 페이지)으로 이동
4	온도 MAP (55 페이지)으로 이동
5	전원 MAP (56 페이지)으로 이동
7	이더넷 MAP (56 페이지)으로 이동
8	서비스 포트 MAP (60 페이지)으로 이동
9	네트워크 관리자에게 문의하십시오
10	SNC에 연결된 대상 장치 수를 줄입니다
11	MAP 시작 (42 페이지)으로 이동
12	장치 액세스 MAP (45 페이지)으로 이동

표 5 작업 일람 표

작업 번호	작업
13	Code 43 덤프 파일 검색 (136 페이지)으로 이동.

이벤트 보기 수준

표 5의 보기 수준 열의 이벤트 보기 수준을 가리키는 숫자들은 표 6에 설명되어 있습니다.

표 6 이벤트 보기 수준

번호	수준	설명
0	주의	이벤트 로그에 기록되었지만 이벤트 뷰어에 표시되지 않는 이벤트
1	경고	장치 제거, 온도 또는 전원 장치의 변경과 같이 언제나 보고해야 하는 이벤트가 포함됩니다
2	정보	나중에 문제를 일으킬 수도 있는 이벤트를 포함합니다

MAP 시작

수리를 시작하기 전에 가능한 모든 정보를 입수합니다. 정보를 수집할 경우 서비스 터미널을 서비스 포트에 연결해야 할 수도 있습니다. [서비스 포트에 연결](#) (23 페이지)을 참조하십시오.

이벤트 코드 또는 명백한 징후

ADIC Management Console이 이벤트 코드를 보고하거나 다른 방법을 통해 오류가 관찰됩니다. 이벤트에 대한 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

이벤트 코드를 알면 해당 이벤트 코드가 있는 37페이지의 표 4로 이동하여 권장되는 조치를 수행하십시오. 증상이 명백하면 35페이지의 표 3으로 이동합니다.

이벤트 코드나 오류 징후가 파악되지 않을 경우 [이벤트 코드 및 조치](#) (35 페이지)로 이동합니다.

그렇지 않으면 [LED 육안 검사](#) (42 페이지)로 진행합니다.

LED 육안 검사

이 절차를 사용하여 LED를 육안으로 검사합니다.

- 1 인터페이스 패널 SNC LED 상태 표시기를 관찰합니다.

예상되는 LED 동작에 대한 정보는 [LED 표시기](#) (8 페이지)를 참조하십시오.

- 2 RDY LED는 예상대로 깜박이지만 SCSI, 이더넷 및 FC 연결 LED가 꺼져 있는 경우 SNC가 진단 모드에 남아 있는 것일 수 있습니다.

진단 모드에서는 SCSI, FC 및 이더넷 인터페이스에 대한 장치 드라이버가 비활성화됩니다.

- 3 서비스 터미널의 명령 프롬프트가 diagmode >이면 서비스 터미널에서 normalBoot 명령을 입력하여 SNC를 정상 모드로 복귀시킵니다.

자세한 내용은 [부팅 모드](#) (135 페이지)를 참조하십시오.

- 4 37페이지의 표 4를 참조해서 LED를 점검합니다.

표의 시작 부분에 있는 육안 검사 영역에는 LED 상태에 의해 나타나는 상황에 대한 설명이 포함되어 있습니다.

- 5 41페이지의 [표 5](#)를 참조하여 조치를 수행하십시오.
- 6 LED를 보고 문제를 해결할 수 없으면 [연결된 장치의 문제 점검](#)으로 이동합니다.

연결된 장치의 문제 점검

다음을 점검하여 연결된 장치의 문제를 파악합니다.

- LED
- 디스플레이 패널
- 펌웨어 수준
- 작동

호스트 버전 확인

다음을 점검하여 연결된 장치의 문제를 파악합니다.

- 운영 체제 버전
- 서비스 팩 버전
- 핫픽스 버전
- HBA 하드웨어 버전
- HBA 펌웨어 버전
- HBA 장치 드라이버 버전

필요하면 업데이트 작업을 수행합니다. 지원되는 SNC 호스트 플랫폼 및 FC HBA의 업데이트된 목록을 보려면 www.adic.com을 방문하십시오.

SNC 제품 버전 확인

필요한 업데이트의 최신 목록을 보려면 www.adic.com을 방문하십시오.

ADIC Management Console 버전

이 절차를 사용하여 ADIC Management Console 응용 프로그램의 버전 수준을 확인합니다.

- 1 ADIC Management Console 서버와 클라이언트를 시작합니다. 설치 및 작동 지침이 필요하거나 버전 정보를 보려면 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.
- 2 업데이트가 필요한 경우 www.adic.com에서 업데이트를 수행합니다.

펌웨어 버전

이 절차를 사용하여 펌웨어 버전을 확인합니다. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳 순 명령 목록 \(63 페이지\)](#)을 참조하십시오.

- 1 서비스 터미널을 SNC에 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다. 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP \(60 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 3 showVersions 명령을 실행합니다.
- 4 업데이트가 필요한 경우 www.adic.com에서 업데이트를 수행합니다.

하드웨어 버전

이 절차를 사용하여 하드웨어 버전 정보를 확인합니다.

- 1 서비스 터미널을 SNC에 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다. 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP \(60 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 3 sysVpdShow 명령을 실행합니다.
자세한 내용은 [sysVpdShow or sysVpdShowAll \(117 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 4 요청을 받은 경우 서비스 지사에 이 정보를 알려주십시오.

구성 요소의 약식 확인

시스템 구성 요소를 점검하려면 이 절차를 사용합니다. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳순 명령 목록 \(63 페이지\)](#)을 참조하십시오.

- 1 서비스 터미널을 SNC에 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다. 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP \(60 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 3 서비스 터미널에서 showBox 명령을 입력합니다.
- 4 설치된 구성 요소가 화면에 나타나지 않으면 적절한 MAP으로 이동합니다.
예를 들어, SCSI 인터페이스가 없으면 [SCSI 채널 MAP \(46 페이지\)](#)으로 이동하고, FC가 표시되지 않으면 [파이버 채널 MAP \(52 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 5 모든 구성 요소가 제대로 표시되면 [상태 점검 수행](#)으로 이동합니다.

상태 점검 수행

- 1 모든 I/O를 중지합니다.
- 2 이더넷 케이블이 설치되어 있으면 제거합니다.
- 3 서비스 터미널을 SNC에 연결합니다.
- 4 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다. 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP \(60 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 5 서비스 터미널에서 h1thChkNow 명령을 실행합니다. 상태 점검과 관련된 다른 명령은 [서비스 포트 명령 일람 \(63 페이지\)](#)에서 h1thChk로 시작되는 용어를 참조하십시오.
- 6 서비스 터미널에 표시된 결과를 점검하여 인터페이스 및 연결된 장치의 상태를 확인합니다. 오류가 발생한 것으로 나타나면 적절한 MAP을 수행합니다.

호스트 이벤트 로그 확인

FC 호스트의 이벤트 로그를 확인합니다. 가장 최근 기록을 찾아서 FC HBA 드라이버 오류가 있는지 확인한 후, 오류가 기록되어 있으면 [파이버 채널 MAP \(52 페이지\)](#)으로 이동합니다.

데이터베이스 가독 참 MAP

이벤트 코드 42가 보고된 경우 이러한 단계를 수행합니다. 이벤트 코드 42는 영구적 주소 맵 데이터베이스가 가독 실패를 나타냅니다.

다음 절차에 따라 더 이상 필요하지 않은 항목을 없애고 현재 동일하게 할당된 LUN에 연결된 장치를 유지할 수 있습니다. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳 순 명령 목록](#) (63 페이지)을 참조하십시오.



주의

사용할 장치가 SNC에 연결되어 있고 사용이 가능한 경우에만 이 절차를 사용합니다. 현재 연결되어 있지 않은 장치는 데이터베이스에서 제거됩니다. 변경 사항을 적용하려면 이 절차를 수행한 후 Scalar 24를 다시 부팅해야 합니다.

- 1 서비스 터미널을 SNC에 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다. 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP](#) (60 페이지)으로 이동합니다.
- 3 서비스 터미널에서 mapShowDatabase 명령을 입력하여 데이터베이스 내용을 표시합니다.
- 4 서비스 터미널에서 mapShowDevs 명령을 입력하면 연결된 장치 중 매핑된 장치의 LUN 할당 내용이 표시됩니다.
- 5 서비스 터미널에서 mapWinnowDatabase 명령을 입력하면 더 이상 유지할 필요가 없는 장치의 LUN 할당이 제거됩니다.
- 6 SNC를 재부팅합니다.
- 7 SNC 부팅이 끝난 후 [단계 3](#)과 [단계 4](#)를 반복하여 연결된 모든 장치가 매핑되었는지 확인합니다.

장치 액세스 MAP

다음 단계는 호스트가 SCSI나 FC 장치에 액세스할 수 없는 경우에 수행합니다. 이 절차에 설명된 명령에 대해서는 [기능별로 알파벳 순 명령 목록](#) (63 페이지)을 참조하십시오.

- 1 서비스 터미널을 SNC에 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다. 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP](#) (60 페이지)으로 이동합니다.

파이버 채널 포트 상태 점검

- 1 서비스 터미널에서 fcShow 명령을 입력합니다.
연결된 FC SAN 연결에 대해 fcShow 명령이 **Ready** 펌웨어 상태를 표시하지 않는 경우 [파이버 채널 MAP](#) (52 페이지)으로 이동합니다.
- 2 FC 호스트에 SCSI 채널 장치에 대한 액세스 권한이 있어야 한다면 FC 포트 모드가 Target인지 확인합니다.
SNC FC 포트는 기본적으로 Target 모드로 설정됩니다. 호스트 연결에 대한 포트 모드가 “Initiator”로 변경된 경우에는 호스트가 SCSI 장치를 인식할 수 없습니다.
채널 모드 설정에 대한 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.
- 3 호스트에 FC의 장치에 대한 액세스 권한이 있어야 한다면 FC 포트 모드가 “Initiator”, “Target” 또는 “Target and Initiator”로 설정되어 있는지 확인합니다.
호스트 연결을 위한 포트 모드가 “Target” 모드로 설정되어 있을 경우 호스트는 연결된 FC 장치를 인식할 수 없습니다.

SCSI 채널 장치 확인

- 1 서비스 터미널에서 `scsiShow` 명령을 입력합니다.
- 2 장착된 모든 SCSI 장치가 표시되지 않는 경우 [SCSI 채널 MAP \(46 페이지\)](#)으로 이동합니다.

Channel Zoning 설정 확인

- 1 서비스 터미널에서 `fcShowDevs` 명령을 입력합니다.
- 2 FC 인터페이스 화면을 확인합니다. 모든 SCSI 장치가 FC 인터페이스 아래에 표시되면 SCSI 장치에 대한 호스트 액세스가 Channel Zoning에 의해 제한되지 않습니다.
- 3 ADIC Management Console을 사용하여 Channel Zoning 설정을 변경합니다.
Channel Zoning 설정에 대한 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

SCSI 채널 MAP

다음과 같은 경우 아래의 단계를 수행하십시오.

- SCSI 버스에서 오류가 보고됩니다
- SCSI I/O가 동작하지 않습니다
- SCSI 버스에서 패리티 오류가 감지됩니다
- SCSI 장치가 비탈착식 장치의 장치 주의를 보고합니다
- 예기치 않은 SCSI 버스 재설정이 발생합니다
- SCSI 장치가 예기치 못한 SCSI 연결 분리를 보고합니다

SNC에 대한 SCSI 정보를 수집합니다

- 1 서비스 터미널을 SNC에 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다. 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP \(60 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 3 SNC가 꺼져 있으면 켭니다.
- 4 **RDY LED**가 1초에 한 번 깜박이는지 확인합니다.
- 5 SNC가 부팅할 때 서비스 터미널에 여러 가지 상태 메시지가 표시되어야 합니다. 마지막 상태 메시지는 Done executing startup script입니다.
상태 메시지가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP \(60 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 6 서비스 터미널에서 `showBox` 명령을 입력합니다.
- 7 각 SCSI 채널에 대한 정보를 적어둡니다.
`SCSI -1 requires Low Voltage Differential cable`
- 8 SCSI 인터페이스 중 일부가 표시되지 않으면 SNC를 교체합니다. [SNC의 제거 또는 교체 준비 \(28 페이지\)](#)로 이동합니다. [SNC 교체 \(28 페이지\)](#)로 진행합니다.
- 9 이 MAP을 종료합니다.
SCSI 인터페이스가 제대로 표시되면 [서비스 포트에서 연결된 SCSI 장치 확인 \(47 페이지\)](#)으로 이동합니다.

서비스 포트에서 연결된 SCSI 장치 확인



주의

SNC는 최대 2048개의 LUN을 지원합니다. 2048개를 초과하는 LUN이 연결될 경우 신뢰할 수 없는 동작이 유발됩니다. SNC가 하나의 LUN (0)을 해당 명령 및 제어 LUN으로 사용합니다. 따라서 사용자는 2047개의 LUN만 사용할 수 있습니다.

- 1 서비스 터미널에서 `scsiShow` 명령을 실행하여, 연결된 SCSI 장치 목록을 표시합니다.
- 2 각 SCSI 채널에 대해, 연결된 장치의 목록을 만듭니다. SCSI 장치 ID, 제조업체 및 장치 상태/플래그를 포함시킵니다.
- 3 [목록 표시 장치와 물리 장치의 비교](#)로 이동합니다.

목록 표시 장치와 물리 장치의 비교

각 SCSI 채널에 대해, 연결된 장치 목록과 물리 장치를 비교합니다.

물리 장치 중 일부가 표시되지 않는 경우 [SCSI 버스 중단 확인](#) (47 페이지)으로 이동합니다.

모든 물리 장치가 표시되는 경우 [목록 표시 장치와 지원 장치를 비교합니다](#) (47 페이지)으로 이동합니다.

목록 표시 장치와 지원 장치를 비교합니다

- 1 연결된 장치를 지원되는 장치 목록과 비교합니다.
- 2 연결된 장치가 모두 지원되는 경우 [SCSI 루프백 테스트](#) (50 페이지)으로 이동합니다.
지원되지 않는 장치가 있을 경우 시스템 관리자에게 보고하여 교체 가능한지 확인합니다.



주의

다른 모든 진단 절차를 수행해도 SCSI 문제가 해결되지 않고 지원되지 않는 SCSI 장치가 SNC에 연결된 상태로 있으면 그러한 장치를 제거 또는 교체해야 합니다.

SCSI 버스 중단 확인



주의

이 절차에서 SCSI 케이블 또는 중단기를 꺼내야 한다고 판단할 경우 SNC에 대한 모든 I/O의 동작을 정지시킨 후 전원을 꺼야 합니다.

- 1 해당 채널에 연결된 마지막 장치의 중단을 확인합니다.
SCSI 장치 연결의 마지막 물리적 장치는 반드시 중단해야 합니다.
마지막 장치에 중단 기능이 내장되어 있다면 그 기능이 활성화되어 있는지 확인합니다.
그렇지 않을 경우 외부 중단기가 장치에 연결되어 있는지 확인합니다.
단일 중단형(SE) 버스의 차동(DE) 중단기 또는 DE 버스의 SE 중단기는 버스를 사용할 수 없게 만듭니다.
- 2 해당 채널에 연결된 다른 장치의 중단을 확인합니다.
마지막 장치를 제외한 모든 SCSI 장치의 내장된 중단 기능이 비활성 상태인지 확인합니다.
SE 버스의 DE 중단기 또는 DE 버스의 SE 중단기는 버스를 사용할 수 없게 만듭니다.
- 3 SCSI 중단 문제가 있는 경우 Scalar 24의 전원을 끄고 문제를 해결합니다.
SCSI 중단 문제가 해결되었으면 [SCSI 상태 확인](#)으로 이동합니다.
SCSI 중단이 정상적이면 [다중 SCSI ID 확인](#) (48 페이지)으로 이동합니다.

- 4 Scalar 24의 전원을 끈 경우에는 다시 켭니다.

다중 SCSI ID 확인

동일한 SCSI 채널의 두 개 이상의 장치가 동일한 SCSI ID에서 구성되는 경우 SNC는 이러한 장치 중 하나만 인식합니다. 이때 해당 장치에 대한 데이터 전송은 신뢰할 수 없습니다.



주의

이 절차에서 SCSI ID를 수정해야 한다고 판단되는 경우 SNC에 대한 모든 I/O의 동작을 정지시킨 다음 SNC를 꺼야 합니다.

- 1 서비스 터미널에서 scsiShow 명령을 입력합니다.
자세한 내용은 [scsiShow \(105 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 2 각 SCSI 채널에 연결된 모든 장치의 SCSI ID를 기록해 둡니다.
- 3 하나의 장치만 각 SCSI 채널에 대한 각각의 ID로 설정되어 있는지 확인합니다.
충돌하는 대상 장치에 새로운 SCSI ID를 할당합니다.
- 4 각 SCSI 채널에 대해 ID 7로 할당된 장치가 없는지 확인합니다(SNC의 채널 ID는 제외).
대상 장치가 SNC와 동일한 ID(ID 7)로 설정되어 있는 경우 버스가 불안정해지고 데이터가 손상될 수 있습니다.
- 5 SCSI ID를 수정할 필요가 없으면 [부적합한 장치 유형](#)으로 이동합니다.
- 6 SCSI ID를 수정한 경우 Scalar 24를 다시 부팅합니다.
- 7 부팅이 끝나면 scsiShow 명령을 입력합니다.
- 8 연결된 장치 목록과 실제 장치를 비교합니다.
- 9 모든 물리 장치가 표시되지 않는 경우 [부적합한 장치 유형 \(48 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 10 모든 물리 장치가 표시된 경우 [SCSI 상태 확인 \(50 페이지\)](#)으로 이동합니다.

부적합한 장치 유형

- 1 하나의 SCSI 버스에 연결된 모든 장치의 유형이 동일한지 확인합니다.
저전압 차동 장치만이 저전압 차동 SCSI 채널에 연결될 수 있습니다.
Ultra2/3 SCSI와 Ultra SCSI 장치가 하나의 버스에 연결된 경우 그 버스는 Ultra SCSI 속도로 실행됩니다. 버스가 최저 속도로 자동 조정되므로 Ultra2/3 SCSI와 Ultra SCSI 장치를 동일한 버스에서 작동시키지 않는 것이 좋습니다.



주의

이 절차에서 SCSI 장치를 교체할 필요가 있다고 판단할 경우 SNC의 모든 I/O의 동작을 정지시킨 다음 전원을 꺼야 합니다.

- 2 부적합한 SCSI 장치를 적합한 장치로 교체합니다.
- 3 SCSI 케이블을 다시 연결합니다.
- 4 부적합한 장치를 교체할 필요가 없으면 [SCSI 케이블 검사](#)로 이동합니다.
장치를 교체한 경우 Scalar 24를 다시 부팅합니다.
- 5 SNC 부팅이 끝나면 서비스 터미널에서 scsiShow 명령을 입력합니다.
- 6 연결된 장치 목록과 실제 장치를 비교합니다.
- 7 모든 물리 장치가 표시되지 않는 경우 [SCSI 케이블 검사](#)으로 이동합니다.

- 모든 물리 장치가 표시된 경우 [SCSI 상태 확인](#)으로 이동합니다.

SCSI 케이블 검사



주의

이 절차에서 **SCSI 케이블을 제거해야 한다고 판단할 경우 SNC에 대한 모든 I/O의 동작을 정지시킨 후 전원을 꺼야 합니다.**

- 손상된 케이블이 있는지 확인합니다.
케이블 재킷의 파손, 케이블 쉴드의 노출이나 마모, 와이어의 노출이나 단선이 있는지 확인합니다.
- 손상된 케이블을 교체합니다.
- 부적합한 케이블이 있는지 확인합니다.
SCSI 케이블이 낡았으면 **Ultra2/3** 속도로 실행하는 데 적합하지 않을 수 있습니다. 모든 케이블이 **Ultra2/3** 규격이어야 합니다.
- Ultra2/3** 속도로 작동하기에 적합하지 않은 케이블은 교체합니다.
- 케이블 유형이 섞여서 사용되지 않은지 확인합니다.
SCSI 버스에 라운드 케이블과 플랫 리본 케이블이 모두 있는 경우 **Ultra2/3** 속도에서 동작할 때 문제가 발생할 수 있습니다.
SCSI 버스의 모든 부분에 일관되게 동일한 케이블 유형을 사용합니다.
- 잘못된 유형의 케이블을 교체합니다.
- 피복이 벗겨진 케이블이 있는지 확인합니다.
캐비닛 외부에 비차폐 SCSI 케이블이 사용된 경우 다른 전기 장치의 간섭 때문에 신뢰도 문제가 발생할 수 있습니다.
- 피복이 벗겨진 케이블을 교체합니다.
- 케이블을 교체하지 않은 경우 [SCSI 케이블 검사](#)으로 이동합니다.
- 케이블을 교체한 경우 [SCSI 상태 확인](#)으로 이동합니다.

SCSI 커넥터 점검



주의

SCSI 케이블을 제거하기 전에 SNC의 모든 I/O의 동작을 정지시킨 다음 전원을 꺼야 합니다.

- 각 커넥터를 검사하여 커넥터를 연결할 때 구부러진 핀이 없는지 확인합니다.
- 구부러진 핀이 있는 케이블은 교체합니다.
- SCSI 케이블을 교체하거나 고정할 필요가 없는 경우 [SCSI 루프백 테스트](#)로 이동합니다.
- SCSI 케이블을 교체하거나 다시 고정한 경우 **Scalar 24**를 다시 부팅합니다.
- 부팅이 완료되면 서비스 터미널에서 `scsiShow` 명령을 입력합니다.
자세한 내용은 [scsiShow \(105 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 연결된 장치 목록과 실제 장치를 비교합니다.
- 모든 물리 장치가 표시되지 않는 경우 [SCSI 루프백 테스트](#)으로 이동합니다.
- 모든 물리 장치가 표시된 경우 [SCSI 상태 확인](#)으로 이동합니다.

SCSI 상태 확인

- 1 상태 점검을 수행합니다. 자세한 내용은 [상태 점검 수행 \(44 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 2 이벤트 로그의 SCSI 오류를 점검합니다. 자세한 내용은 [호스트 이벤트 로그 확인 \(44 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 3 구성 요소 점검을 수행합니다. 자세한 내용은 [구성 요소의 약식 확인 \(44 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 4 그래도 오류가 해결되지 않으면 [SCSI 루프백 테스트 \(50 페이지\)](#)으로 이동합니다.
오류가 보고되지 않으면 이 MAP을 종료합니다.

SCSI 루프백 테스트



주의

진단을 수행하기 전에 **SNC**에서 모든 **FC** 및 **SCSI** 케이블을 분리해야 합니다. **SCSI** 케이블을 교체하기 전에 **SNC**의 모든 **I/O**의 동작을 정지시킨 다음 전원을 꺼야 합니다. **SCSI** 대상 장치에 연결된 **SCSI** 채널에서는 **SCSI** 루프백 테스트를 수행하지 마십시오. 잘못하면 장치의 데이터가 손상될 수 있습니다.

- 1 터미널의 **SNC** 명령 프롬프트가 `diagmode >`가 아니면 서비스 터미널에서 `diagBoot` 명령을 입력합니다.
자세한 내용은 [진단 모드 실행 \(135 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 2 **Scalar 24**의 전원을 끕니다.
- 3 의심스러운 **SCSI** 채널 외에 루프백 테스트에 사용할 **SCSI** 채널을 하나 더 선택합니다.
- 4 라벨을 붙여서 케이블을 제거합니다.
- 5 짧은 **SCSI** 루프백 테스트 케이블을 그러한 두 **SCSI** 채널에 연결합니다.
- 6 시스템 전원을 켭니다.
- 7 **SNC**가 부팅을 마칠 때까지 기다립니다.
- 8 `scsiChannelTest (1,2)` 명령을 입력합니다. 다음은 **SCSI** 채널 1, 2에 대한 루프백 테스트의 예입니다.

```
diagmode > scsiChannelTest (1,2)
SCSI-1 -> SCSI-2 [#####] 10 iterations PASSED
SCSI-2 -> SCSI-1 [#####] 10 iterations PASSED
value = 0 = 0x0
```
- 9 **SNC**가 **PASSED** 상태를 반환하면 [SCSI 케이블 테스트 \(50 페이지\)](#)로 이동합니다.

SCSI 케이블 테스트

채널에 연결된 장치 케이블의 양쪽에 호환되는 핀아웃이 있을 경우 **SNC**는 루프백 테스트를 이용하여 케이블을 테스트할 수 있습니다.

- 1 **SNC**의 모든 **I/O** 동작을 정지시킵니다.
- 2 서비스 터미널의 **SNC** 명령 프롬프트가 `diagmode >`가 아니면 **SNC**를 진단 모드로 설정합니다.
자세한 내용은 [진단 모드 실행 \(135 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 3 **SNC**를 종료합니다.
- 4 연결된 하나의 **SCSI** 장치에서 케이블을 제거하여 루프백 케이블로써 **SNC**에 연결합니다.
- 5 **SNC** 전원을 켭니다.

- 6 SNC 부팅이 끝나면 서비스 터미널에서 `scsiChannelTest(x,y)` 명령을 입력(여기서 ‘x’ 및 ‘y’는 루프백 케이블에 의해 연결된 슬롯 번호임)하여 루프백 테스트를 수행합니다.
예는 [SCSI 루프백 테스트 \(50 페이지\)](#)를 참조하십시오.
SNC가 FAILED 상태를 반환하면 케이블에 결함이 있는 것이므로 반드시 교체해야 합니다.
SNC가 PASSED 상태를 표시하면 [SCSI 장치 격리 \(51 페이지\)](#)로 이동하여 SCSI 버스의 불량 장치를 격리합니다.

SCSI 장치 격리

- 1 SNC를 정상 작업으로 되돌립니다.
[정상 모드 복귀 \(136 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 2 Scalar 24의 전원을 끕니다.
- 3 [목록 표시 장치와 물리 장치의 비교 \(47 페이지\)](#)의 [단계 1](#)에 없는 각 SCSI 장치에 대해 [단계 4 - 단계 11](#)을 수행합니다.
- 4 SCSI 버스에서 모든 장치를 제거합니다.
- 5 의심스러운 장치만 원래 연결되었던 SCSI 채널에 연결합니다. 이때 정상이라고 알려진 SCSI 케이블과 종단기를 사용하십시오.
- 6 SNC 전원을 다시 켭니다. 부팅이 끝날 때까지 기다립니다.
- 7 서비스 터미널에서 `scsiShow` 명령을 입력하여 장치가 있는지 여부를 확인합니다.
자세한 내용은 [scsiShow \(105 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 8 장치가 표시되지 않으면 그 장치를 교체하거나 수리해야 합니다.
이 단계에서 발견된 의심스러운 불량 장치를 시스템 관리자에게 알려주십시오.
불량 장치는 모두 교체 또는 제거합니다.
- 9 장치가 표시될 경우 상태 점검을 수행합니다.
자세한 내용은 [상태 점검 수행 \(44 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 10 호스트 이벤트 로그를 검토합니다.
자세한 내용은 [호스트 이벤트 로그 확인 \(44 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 11 SCSI 오류가 발견되면 시스템 관리자에게 연결 장치가 불량인 것으로 보인다고 알려주십시오.
불량 장치는 모두 교체 또는 제거합니다.
- 12 가능한 모든 장치 점검을 수행한 후에는 [SCSI 설정 복원](#)으로 이동합니다.

SCSI 설정 복원

- 1 SNC를 종료합니다.
- 2 모든 가용 SCSI 장치를 각각의 할당 채널에 다시 연결합니다.
이 MAP에 따라 변경한 경우를 제외하고 기본 설정을 사용합니다.
- 3 SNC가 부팅을 마칠 때까지 기다립니다.
- 4 SNC가 진단 모드에 있으면(명령 프롬프트 = `diagmode >`) 정상 동작 모드로 돌아갑니다.
자세한 내용은 [정상 모드 복귀 \(136 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 5 상태 점검을 수행합니다.
자세한 내용은 [상태 점검 수행 \(44 페이지\)](#)을 참조하십시오.

- 6 호스트 이벤트 로그를 검토합니다.
자세한 내용은 [호스트 이벤트 로그 확인](#) (44 페이지)을 참조하십시오.
- 7 모든 SCSI 장치와 케이블이 양호한 것으로 판단되지만 여전히 SCSI 오류가 있는 경우에는 SNC를 교체합니다.
- 8 [SNC의 제거 또는 교체 준비](#) (28 페이지)로 이동합니다.
- 9 [SNC 교체](#) (28 페이지)로 진행합니다.
- 10 이 MAP을 종료합니다.

파이버 채널 MAP

다음과 같은 경우 아래의 단계를 수행하십시오.

- FC 인터페이스가 재설정 오류 또는 시스템 오류를 보고한 경우
- FC 인터페이스가 요청이나 응답의 처리 오류를 보고한 경우
- FC 인터페이스가 10분 간격으로 LIP 수가 10개를 초과했다고 보고한 경우
- 기타 FC 오류가 보고된 경우
- FC 연결 LED가 꺼져 있는 경우

FC 연결 점검

- 1 서비스 터미널을 서비스 포트에 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다. 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP](#) (60 페이지)으로 이동합니다.
- 3 서비스 터미널에서 showBox 명령을 입력합니다.
- 4 FC 연결이 올바르게 표시되는지 확인합니다. showBox가 FC 연결을 올바르게 표시하면 [케이블 검사](#) (53 페이지)로 이동합니다.
- 5 FC 연결이 showBox 화면에 올바르게 표시되지 않으면 SFP를 제거하고 정상적인 SFP로 교체합니다.
[SFP 제거](#) (28 페이지)로 이동합니다.
[SFP 교체](#) (28 페이지)로 진행합니다.
- 6 [SFP 테스트](#) (52 페이지)로 진행합니다.

SFP 테스트



주의

FC 호스트에서의 I/O 작업을 정지시켜야 합니다.

- 1 정상적인 SFP가 설치된 상태에서, 서비스 터미널에서 showBox 명령을 입력하여 SNC의 FC 연결이 올바르게 표시되는지 확인합니다.
- 2 showBox 명령의 출력이 FC 구성에 맞으면 이 MAP을 나갑니다.
showBox 명령의 출력이 FC 구성과 맞지 않으면 정상적인 SFP를 제거하고 원래의 SFP를 다시 설치합니다.
- 3 [케이블 검사](#) (53 페이지)로 이동합니다.

케이블 검사



주의

이 절차에서 FC 케이블을 제거하거나 교체하려면 FC 호스트의 I/O 작업을 중지해야 합니다.

- 1 케이블을 제거합니다.
- 2 케이블 중 확실히 손상된 것은 교체합니다.
- 3 먼지 제거용 스프레이/압축 가스를 사용하여 SFP와 케이블 끝의 커넥터 먼지를 제거합니다.
- 4 케이블을 다시 연결합니다.
- 5 상태 점검을 수행합니다. 자세한 내용은 [상태 점검 수행 \(44 페이지\)](#)을 참조하십시오.
- 6 보기 수준 3에서 이벤트 로그를 봅니다.
자세한 내용은 42페이지의 [표 6](#)을 참조하십시오.
- 7 오류가 해결되면 이 MAP을 종료합니다.
오류가 계속되면 [파이버 채널 루프백 테스트 \(53 페이지\)](#)로 이동합니다.

파이버 채널 루프백 테스트



주의

진단을 수행하기 전에 SNC에서 FC 케이블을 제거하고, SNC의 모든 I/O 작업을 중지해야 합니다.

- 1 FC 루프백 플러그를 FC 포트에 연결합니다.
- 2 전면 FC LED가 켜져 있지 않으면 SNC를 교체합니다.
- 3 [SNC의 제거 또는 교체 준비 \(28 페이지\)](#)로 이동합니다.
[SNC 교체 \(28 페이지\)](#)로 진행합니다.
- 4 이 MAP을 종료합니다.
인터페이스 패널 FC LED가 켜져 있으면 [단계 5](#)로 진행합니다.
- 5 서비스 터미널의 SNC 명령 프롬프트가 diagmode >가 아니면 SNC를 진단 모드로 설정합니다. 자세한 내용은 [진단 모드 실행 \(135 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 6 fcSlotTest x 명령을 입력합니다. 이때 FC 슬롯 번호를 x로 대체하십시오.
자세한 내용은 [fcSlotTest \[x\] \(139 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 7 테스트에 실패하면 SNC를 교체합니다.
- 8 [SNC의 제거 또는 교체 준비 \(28 페이지\)](#)로 이동합니다.
[SNC 교체 \(28 페이지\)](#)로 진행합니다.
- 9 이 MAP을 종료합니다.
테스트가 성공하면 FC 포트는 양호한 상태입니다.
- 10 루프백 플러그를 제거합니다.
[파이버 채널 광 케이블 테스트 \(54 페이지\)](#)로 이동합니다.

파이버 채널 광 케이블 테스트



주의

FC 케이블이 아주 긴 경우에는 우선 FC 장치를 교체한 다음 그래도 문제가 해결되지 않으면 케이블을 교체합니다.

- 1 케이블이 이미 제거되어 있으면 다시 연결합니다.
일치하는 케이블 끝(적색 대 적색 또는 'A'대 'A' 등)을 FC 포트의 양쪽 슬롯에 연결합니다.
- 2 FC 슬롯 번호를 x로 바꾼 다음 서비스 터미널에서 `fcSlotTest x` 명령을 입력합니다.
- 3 테스트가 성공하면 FC 광 케이블은 양호한 상태입니다.
[파이버 채널 장치 교체](#)으로 이동합니다.
테스트에 실패하면 [파이버 채널 케이블 교체](#) (54 페이지)로 이동합니다.

파이버 채널 케이블 교체

- 1 FC 포트에 연결된 케이블을 공인 케이블로 교체합니다.
- 2 상태 점검을 수행합니다.
자세한 내용은 [상태 점검 수행](#) (44 페이지)을 참조하십시오.
- 3 보기 수준 3에서 이벤트 로그를 봅니다.
자세한 내용은 42페이지의 [표 6](#)을 참조하십시오.
- 4 문제가 지속되면 네트워크 관리자에게 장치 또는 호스트 버스 어댑터에 문제가 있는 것 같다고 알립니다.
문제가 해결되면 이 MAP을 종료합니다.
- 5 FC 포트에 연결된 외부 장치를 교체합니다.
[파이버 채널 장치 교체](#) (54 페이지)로 이동합니다.

파이버 채널 장치 교체

교체가 필요한 장치는 다음 중 하나입니다.

- FC HBA
- FC 스위치
- FC 허브
- FC 디스크 하위 시스템

- 1 시스템 관리자에게 FC 오류 해결을 위해 SNC에 연결된 FC 장치를 교체해야 한다고 알리십시오.
- 2 이 MAP을 반복합니다. 외부 구성 요소를 교체한 후 [서비스 터미널을 서비스 포트에 연결합니다](#). (52 페이지) 섹션부터 시작하십시오.

SNC용 MAP

다음과 같은 경우 아래의 단계를 수행하십시오.

- 전원이 켜진 다음 1분이 지난 뒤 RDY LED가 1초에 한 번도 깜박이지 않음
- SNC가 응답하지 않음
- SNC 프로세서 메모리 오류가 감지됨

- SNC PCI 버스 패리티 오류가 감지됨
- SNC PCI 인터페이스 오류가 감지됨
- ADIC Management Console 서버가 SNC 연결을 확인할 수 없음

작동 LED 상태 점검

처음에 SNC의 전원을 켜면 전원 자가 테스트를 수행한 다음 부팅을 시작하는 동안 전면 패널의 LED가 여러 가지 패턴으로 깜박입니다. 자세한 내용은 [POST 오류 코드 \(141 페이지\)](#)를 참조하십시오.

1분 이내에 SNC가 성공적으로 부팅되고 RDY LED가 1초에 한 번 깜박입니다. RDY LED가 예상대로 깜박이지 않으면 [MAP 시작 \(42 페이지\)](#)으로 이동합니다.

온도 MAP

다음과 같은 경우 아래의 단계를 수행하십시오.

- SNC가 트랩 이벤트 코드 62, 64, 또는 67 생성(유입 공기, I/O 프로세서 또는 팬이 경고 범위에 진입)
- SNC가 트랩 이벤트 코드 63, 65 또는 68 생성(유입 공기, I/O 프로세서 또는 팬이 경고 범위에 진입)
- 상태 점검이 트랩 이벤트 코드 112 또는 114 생성(팬 또는 전원이 경고 범위 또는 경고 범위에서 동작)

온도 하위 시스템의 문제 통보

ADIC Management Console 클라이언트의 “Received Event Trap” 창에 나타나는 이벤트 트랩에 의해 SNC 하위 시스템의 문제 또는 잠재적인 문제가 보통 운전자에게 통보됩니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

그러나 센서가 온도 하위 시스템에서 경고나 경고 조건을 감지한 경우에는 트랩 이벤트 코드 62, 63, 64 또는 65가 생성될 뿐 아니라 사용자에게 알리는 팝업 대화 상자가 즉시 나타납니다. 이러한 메시지가 나타나게 하는 작동 온도 범위를 알려면 [envMonShow \(76 페이지\)](#)를 참조하십시오. 온도 문제가 송풍기 기능 저하 때문에 발생한 것이라면 이벤트 코드 67 또는 68에 의해 이벤트 코드 62, 63, 64 또는 65가 발생합니다. 이러한 메시지가 나타나게 하는 작동 온도 범위를 알려면 [envMonRangeShow \(77 페이지\)](#)를 참조하십시오.

수신된 온도 경고 또는 경고

- 1 실온이 기준치를 초과하지 않는지 확인합니다.
- 2 실온이 기준치 이내에 있지 않으면 조정합니다.
- 3 실온이 기준치를 초과하지 않는데 경고나 경고 메시지가 생성되면 공기 흡입구가 막혔는지 점검합니다.
- 4 이물질이 있으면 제거하고 SNC를 식힙니다.
- 5 온도가 안정되면 이 MAP을 종료합니다.
- 6 아무런 장애물도 없거나 온도가 안정되지 않으면 SNC의 공기 배출구가 막혔는지 점검합니다.
- 7 이물질이 있으면 제거하고 SNC를 식힙니다.
- 8 온도가 안정되면 이 MAP을 종료합니다.
- 9 아무런 장애물도 없거나 온도가 안정되지 않으면 장치를 교체합니다.

[SNC의 제거 또는 교체 준비 \(28 페이지\)](#)로 진행합니다.

[SNC 교체 \(28 페이지\)](#)로 진행합니다.

팬 속도가 경고 또는 경보 범위에 있습니다

팬이 경고 범위에 있다는 트랩 이벤트 코드 67 때문에 이 MAP으로 이동했을 경우 다음 정기 유지보수 때 SNC를 교체합니다.

팬이 경보 범위에 있다는 트랩 이벤트 코드 68 때문에 이 MAP으로 이동했을 경우 [SNC의 제거 또는 교체 준비](#) (28 페이지)로 이동합니다.

[SNC 교체](#) (28 페이지)로 진행합니다.

전원 MAP

다음과 같은 경우 아래의 단계를 수행하십시오.

- 모든 LED가 꺼져 있다
 - SNC가 경고 또는 경보 범위에서 전원이 가동됨을 알리는 트랩 이벤트 코드 59 또는 60을 생성한다 . 트랩 이벤트와 함께 나타나는 문자열은 어느 전원이 관련되어 있는지 나타냅니다.
 - 상태 점검이 전원이 경고 또는 경보 범위에서 동작한다는 트랩 이벤트 코드 113을 생성한다
- 1 SNC가 Scalar 24 SNC 슬롯에 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다.
 - 2 PWR LED의 상태를 점검합니다.
 - 3 PWR LED가 꺼져 있으면 다른 전원 코드를 연결합니다.
 - 4 PWR LED가 꺼져 있으면 SNC를 제거합니다.
[SNC의 제거 또는 교체 준비](#) (28 페이지)로 진행합니다.
[SNC 교체](#) (28 페이지)로 진행합니다.

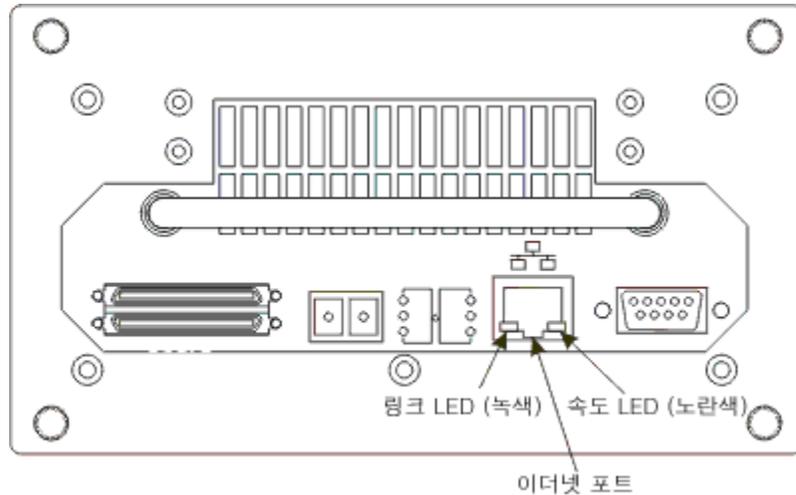
이더넷 MAP

네트워크 관리자가 다음 정보를 제공해야 이 MAP을 수행할 수 있습니다.

- SNC의 IP 주소 - 필수
- 10진수 및 16진수 형태의 SNC의 넷마스크 - 필수
- SNC의 네트워크 게이트웨이 IP 주소 - 할당된 경우
- PING 테스트용 SNC와 동일한 서브넷에 있는 컴퓨터의 IP 주소 - 필수
- ADIC Management Console Server의 IP 주소 - 필수. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.
- SNC를 부팅해야 하며 해당 이더넷 포트를 LAN에 연결해야 합니다.

SNC에서의 이더넷 포트 위치는 [그림 9](#)를 참조하십시오.

그림 9 인터넷 패널의 이더넷 포트



- 5 왼쪽에 있는 녹색 LED인 이더넷 링크 LED가 켜져 있는지 확인합니다. 이 LED는 링크/작동 LED입니다. 연결이 되고 작동 중이면 이 LED가 깜박입니다.
- 6 LED가 켜져 있으면 [단계 7](#)로 이동합니다.
LED가 켜져 있지 않으면 [SNC의 제거 또는 교체 준비](#) (28 페이지)로 이동합니다.
[SNC 교체](#) (28 페이지)로 진행합니다.
이 MAP을 종료합니다.
- 7 [상태 점검 수행](#) (44 페이지)에 나온 절차를 따라 네트워크의 속도를 판별합니다.
상태 점검이 트랩 이벤트 코드 115를 생성하면 SNC의 황색 속도 LED가 켜져야 합니다.
오른쪽의 황색 LED인 황색 속도 LED가 네트워크 속도를 올바르게 반영하고 있는지 확인합니다.
- 8 황색 속도 LED가 네트워크 속도를 올바르게 반영하는 경우 [단계 10](#)으로 이동합니다.
황색 속도 LED가 네트워크 속도를 올바르게 반영하지 않는 경우 [단계 9](#)로 이동합니다.
- 9 시스템 관리자에게 이더넷 케이블의 품질, 중간 링크 속도 또는 상호 연결 속도에 문제가 있는 것 같다고 알립니다.
시스템 관리자가 이더넷 케이블 품질, 중간 연결 속도 또는 상호 연결 속도와 관련된 문제를 발견할 수 없지만 SNC 황색 속도 LED가 네트워크 속도를 올바르게 반영하는 경우 [이더넷 MAP](#) (56 페이지)으로 이동합니다.
[SNC 교체](#) (28 페이지)로 진행합니다.
이 MAP을 종료합니다.
- 10 SNC 이더넷 포트에서 이더넷 케이블을 제거하고 이더넷 백루프 플러그를 연결합니다.
- 11 이더넷 LED가 올바르게 작동하는지 확인합니다.
올바르게 작동하면 [단계 12](#)로 이동합니다.
올바르게 동작하지 않으면 시스템 관리자에게 SNC가 연결된 네트워크 하드웨어에 문제가 있다고 알려 줍니다.
이 MAP을 종료합니다.
- 12 이더넷 루프백 플러그를 제거합니다.
- 13 다른 이더넷 케이블을 구합니다.

- 14 이 케이블을 이용하여 **SNC**를 LAN에 연결합니다.
 - 15 서비스 터미널을 서비스 포트에 연결합니다.
 - 16 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다.
- 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP \(60 페이지\)](#)으로 이동합니다.
- 17 서비스 터미널에서 ifShow 명령을 입력합니다.

```
SNC4000 > ifShow
ibmEmac (unit number 0):
  Flags: (0x8063) UP BROADCAST MULTICAST ARP RUNNING
  Type: ETHERNET_CSMACD
  Internet address: 172.16.76.211
  Broadcast address: 172.16.255.255
  Netmask 0xffff0000 Subnetmask 0xffff0000
  Ethernet address is 00:60:45:17:02:f0
  Metric is 0
  Maximum Transfer Unit size is 1500
  114192 packets received; 364 packets sent
  114023 multicast packets received
  116 multicast packets sent
  0 input errors; 0 output errors
  0 collisions; 0 dropped
lo (unit number 0):
  Flags: (0x8069) UP LOOPBACK MULTICAST ARP RUNNING
  Type: SOFTWARE_LOOPBACK
  Internet address: 127.0.0.1
  Netmask 0xff000000 Subnetmask 0xff000000
  Metric is 0
  Maximum Transfer Unit size is 32768
  0 packets received; 0 packets sent
  0 multicast packets received
  0 multicast packets sent
  0 input errors; 0 output errors
  0 collisions; 0 dropped
value = 29 = 0x1d
```

- 18 ibmEmac에 대한 항목이 없으면 **SNC**를 교체합니다. [SNC의 제거 또는 교체 준비 \(28 페이지\)](#)로 이동합니다.

[SNC 교체 \(28 페이지\)](#)로 진행합니다.

이 MAP을 종료합니다.

ibmEmac에 대한 항목이 있으면 다음의 값을 입력합니다.

- 인터넷 주소,
- 넷마스크,
- 서브넷 마스크

- 19 인터넷 주소가 네트워크 관리자에 의해 제공된 IP 주소와 같은지 확인합니다.
- 20 넷마스크 값이 네트워크 관리자에 의해 제공된 16진수 형식의 넷마스크와 같은지 확인합니다.
- 21 하위 넷마스크가 넷마스크와 같은지 확인합니다. 이러한 값이 올바른 경우 [단계 24](#)로 이동합니다. 이러한 값이 올바르지 않은 경우 [단계 22](#)로 이동합니다.
- 22 ethAddrSet 명령을 사용하여 올바른 IP 주소와 넷마스크 값을 설정합니다. 자세한 내용은 [ethAddrSet \(78 페이지\)](#)를 참조하십시오.

23 서비스 터미널에서 reboot 명령을 입력한 다음 SNC가 부팅을 끝낼 때까지 기다립니다.

[단계 17](#)로 이동합니다.

24 Eping “<host IP address>” 명령을 입력합니다. 여기서 <host IP address>는 점으로 분리된 4개의 10진수 숫자입니다.

<host IP address> 네트워크 관리자가 PING 테스트용으로 제공하는 주소입니다.

성공한 PING 테스트 화면:

```
SNC4000 > ping "192.168.1.1", 10
PING 192.168.1.1: 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
----192.168.1.1 PING Statistics----
10 packets transmitted, 10 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms) min/avg/max = 0/0/0
value = 0 = 0x0
```

실패한 PING 테스트 화면:

```
SNC4000 > ping "192.168.1.251",10
PING 192.168.1.251: 56 data bytes
request timed out
value = -1 = 0xffffffff
```

25 테스트에 통과하면 [단계 26](#)으로 이동합니다.

PING 테스트에 실패하면 시스템 관리자에게 SNC가 연결된 네트워크 하드웨어 문제가 있다고 알려줍니다.

이 MAP을 종료합니다.

26 SNC에서 이더넷 케이블을 제거하고 이더넷 루프백 플러그를 설치합니다.

27 서비스 터미널에서 diagBoot 명령을 입력합니다.

자세한 내용은 [진단 명령 참조](#) (135 페이지)을 참조하십시오.

28 SNC가 부팅을 마칠 때까지 기다립니다.

29 diagmode> 프롬프트가 표시되는지 확인합니다.

30 서비스 포트에서 elTest 명령을 입력합니다.

```
diagmode > elTest
==== Testing Ethernet ====
Init complete.
Ethernet OK
value = 0 = 0x0
```

31 테스트에 실패하면 SNC를 교체합니다.

[SNC의 제거 또는 교체 준비](#) (28 페이지)로 이동합니다.

[SNC 교체](#) (28 페이지)로 진행합니다.

이 MAP을 종료합니다.

테스트에 성공하면 이더넷 루프백 플러그를 제거합니다.

[단계 32](#)로 진행합니다.

32 서비스 터미널에서 `normalBoot` 명령을 입력한 다음 **SNC**가 부팅을 끝낼 때까지 기다립니다.

33 이더넷 케이블을 **SNC**에 다시 연결합니다.

34 서비스 터미널에서 `gateAddrGet` 명령을 입력한 다음 화면에 표시되는 네트워크 게이트웨이 주소를 기록합니다.

자세한 내용은 [gateAddrGet](#) (84 페이지)을 참조하십시오.

35 이 주소를 네트워크 관리자가 제공한 주소와 비교합니다.

두 주소가 동일할 경우 [단계 36](#)으로 이동합니다.

```
SNC4000 > gateAddrGet
Gateway Address set to 192.168.1.1
value = 0 = 0x0
```

네트워크 게이트웨이 주소가 올바르지 않으면 `gateAddrSet` 명령을 사용하여 네트워크 관리자가 제공한 값으로 설정합니다.

자세한 내용은 [gateAddrSet](#) (84 페이지)를 참조하십시오.

36 서비스 터미널에서 `reboot` 명령을 입력합니다.

37 **SNC**가 부팅을 마칠 때까지 기다립니다.

38 서비스 터미널에서 `ping` 명령을 사용하여 **ADIC Management Console Server**의 IP 주소를 **PING**합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

39 **ADIC Management Console Server**를 실행 중인 호스트에서 **SNC**를 **PING**합니다.

PING 테스트가 모두 성공하면 이 **MAP**을 종료합니다.

PING 테스트가 실패하면 네트워크 관리자에게 **ADIC Management Console Server**와 **SNC** 모두의 네트워크 연결, 라우트 테이블 및 네트워크 게이트웨이 주소를 점검하고 수정하도록 알립니다.

서비스 포트 MAP

SNC가 부팅해서 **ADIC Management Console**에 응답하지만 서비스 포트는 응답하지 않는 경우 다음 단계를 수행합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

RS-232 케이블 점검

이 테스트에는 정상적으로 작동하는 **RS-232 9**핀용 포트가 있는 랩톱 또는 데스크톱 컴퓨터가 필요합니다. 이때 터미널 에뮬레이션 소프트웨어가 설치되어 실행되고 있어야 합니다.

1 서비스 포트에서 **RS-232** 케이블을 제거합니다.

2 다른 컴퓨터의 호환되는 포트에 연결합니다.

3 서비스 터미널을 서비스 포트에 연결합니다.

4 서비스 터미널과 다른 컴퓨터를 **19200** 보드, **8** 데이터 비트, 패리티 없음, **1** 정지, **Xon/Xoff**(또는 하드웨어) 흐름 제어로 설정합니다.

5 서비스 터미널과 다른 컴퓨터에 테스트 행을 입력합니다.

6 상대방 장치에서 표시되는지 확인합니다.

실패하면 **RS-232** 케이블을 교체하십시오.

성공할 경우 다른 컴퓨터에서 케이블을 제거하십시오.

[부팅 메시지를 사용한 연결 확인](#) (61 페이지)으로 이동합니다.

부팅 메시지를 사용한 연결 확인

- 1 RS-232 케이블을 이용하여 터미널을 SNC에 다시 연결합니다.
- 2 SNC의 모든 I/O 작업을 정지시킵니다.
- 3 SNC를 종료하고 전원을 5초 동안 끈 상태로 둡니다.
- 4 SNC를 켭니다.
부트 메시지가 서비스 터미널에 표시되지 않으면 SNC를 교체합니다.
[SNC의 제거 또는 교체 준비](#) (28 페이지)로 이동합니다.
[SNC 교체](#) (28 페이지)로 진행합니다.

Salar Firewall Manager 설정 MAP

SFM 장치를 이용할 수 없을 경우 아래의 절차를 수행합니다.

SFM 액세스 설정 점검

- 1 서비스 터미널을 서비스 포트에 연결합니다.
- 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다.
프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP](#) (60 페이지)으로 이동합니다.
- 3 서비스 터미널에서 `sfmShow -1` 명령을 입력합니다.
- 4 **SFM State: Inactive**가 표시되면 Scalar Firewall Manager®가 호스트 장치와 대상 장치 사이의 액세스를 제어하고 있지 않은 것입니다. [단계 5](#)로 진행합니다.
SFM State: Active가 표시되면 Scalar Firewall Manager는 호스트 장치와 대상 장치 사이의 액세스를 제어하고 있는 것입니다. [단계 8](#)로 진행합니다.
- 5 서비스 터미널에서 `sfmFeatureEnable` 명령을 입력합니다.
SFM 장치를 사용할 수 있으면 이 MAP을 종료합니다.
SFM 장치를 사용할 수 없으면 [단계 6](#)으로 이동합니다.
- 6 서비스 터미널에서 `licenseShow` 명령을 입력합니다.

```
License "s2zhq-7xdhd": Valid
Features:
SFM
Value = 2 = 0 x 2
```
- 7 예에서처럼 `licenseShow` 명령의 출력에 SFM이 유효하다고 표시된 경우 [단계 8](#)로 진행합니다.
`licenseShow` 명령의 출력에 SFM이 유효하지 않다고 표시된 경우 MAP을 종료하고 서비스 지사에 문의합니다.
- 8 ADIC Management Console을 사용하여 호스트 및 대상 장치 액세스 설정을 확인합니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.
이 MAP을 종료합니다.
ADIC Management Console을 사용할 수 없는 경우에는 SFM을 일시적으로 비활성 상태로 만들어 호스트가 모든 장치에 액세스할 수 있는지 확인할 수 있습니다. [장치에 대한 호스트 액세스 확인](#) (62 페이지)으로 진행합니다.

장치에 대한 호스트 액세스 확인

- 1 모든 호스트를 종료합니다.
- 2 서비스 터미널에서 `sfmInactive Set` 명령을 입력합니다.
자세한 내용은 [sfmInactiveSet](#) (111 페이지)를 참조하십시오.
- 3 호스트 중 하나를 시동합니다.
- 4 호스트가 모든 호스트 장치에 액세스할 수 있으면 호스트를 종료한 다음 다른 호스트 각각에 대해 [단계 2](#)와 [단계 3](#)을 반복합니다.
각 호스트가 모든 장치에 액세스할 수 있으면 **Scalar Firewall Manager** 액세스 설정에 문제가 있는 것입니다. [단계 5](#)로 이동합니다.
호스트가 모든 대상 장치에 액세스할 수 없는 경우 대상 장치나 그 **SAN** 연결에 문제가 있는 것입니다. [장치 액세스 MAP](#) (45 페이지) 또는 [파이버 채널 MAP](#) (52 페이지)로 진행합니다.
- 5 모든 호스트를 종료합니다.
- 6 서비스 터미널에서 `sfmActiveSet` 명령을 입력합니다.
자세한 내용은 [sfmActiveSet](#) (109 페이지)를 참조하십시오.
- 7 **ADIC Management Console**을 사용하여 호스트 및 대상 장치 액세스 설정을 확인합니다. 자세한 내용은 **ADIC Management Console 사용 설명서**를 참조하십시오.

B

서비스 포트 명령 일람

“셸” 인터페이스를 통해 이 장에 소개된 관리 및 구성 명령에 액세스할 수 있습니다. 터미널 애플리케이션 소프트웨어가 설치된 터미널이나 컴퓨터를 **SNC 4000**의 서비스 포트에 연결하여 셸에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 [서비스 포트에 연결](#) (23 페이지)을 참조하십시오.

SNC 4000 관리

ADIC Management Console 응용 프로그램은 **SNC 4000**을 관리하는 기본적인 방법입니다. ADIC Management Console을 사용할 때 클라이언트 응용 프로그램 전체에서 여기에 설명된 작업이 수행됩니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

명령

이 절에서는 **SNC 4000**을 제어, 관리 및 서비스하는 데 사용되는 명령에 대해 설명합니다. 표 7에 이러한 명령이 알파벳 순으로 나열되어 있습니다. 71에서 알파벳 순서 목록이 시작됩니다.

표 7 기능별로 알파벳 순 명령 목록

명령 또는 명령 그룹	설명	페이지
disableCC	명령 및 제어 인터페이스 비활성화	75
enableCC	명령 및 제어 인터페이스 활성화	75
setSnaCCLun	명령 및 제어 인터페이스 LUN의 변경	108
데이터 무버		
sncFeatureEnable	선택 사양인 데이터 이동 모듈 기능 활성화	114
데이터 경로 조정(다중 경로 매핑)		
ampFeatureEnable	선택적인 다중 경로 매핑 기능 활성화	70
ghostIOSet	FC 대상에 대한 명령이 대기 상태에 있는 시간 변경	85
ghostIOShow	FC 대상에 대한 명령이 대기 상태에 있는 시간 표시	85
mapMultipathSet	새 대상에 대한 매핑 설정 변경	94
mapMultipathShow	새 대상에 대한 현재 매핑 설정 표시	94

표 7 기능별로 알파벳 순 명령 목록

명령 또는 명령 그룹	설명	페이지
mapRemoveDevice	영구 장치 맵에서 장치 제거	95
tPathShow	장애 조치를 위해 매핑한 대상의 상태 표시	121
DHCP		
dhcpClientShow	DHCP 서버에서 수신한 데이터 표시	73
dhcpEnable	Enable DHCP	74
dhcpDisable	DHCP 서버에서 수신한 데이터 표시	73
dhcpState	DHCP의 상태 표시	74
resolvParamShow	DNS 서버 목록 표시	100
Diagnostics	진단 명령은 진단 명령 참조 (135 페이지)에 있습니다.	
환경 센서		
envMonShow	모든 환경 채널의 상태 표시	76
이더넷 네트워크		
arptabShow	알려진 ARP 항목 목록 표시	71
ethAddrGet	이더넷 포트 주소 표시	78
ethAddrSet	이더넷 포트 주소 설정	78
gateAddrGet	네트워크 게이트웨이 주소 표시	84
gateAddrSet	네트워크 게이트웨이 주소 설정	84
host "add"	호스트 테이블 입력 항목의 추가	87
host "delete"	호스트 테이블 입력 항목의 삭제 표시	88
host "list"	호스트 테이블 입력 항목의 표시	88
hostNameSet	SNC 4000의 네트워크 이름 변경	88
icmpstatShow	ICMP 통계 표시	89
ifShow	이더넷 포트의 매개변수와 상태 표시	89
inetstatShow	모든 인터넷 프로토콜 소켓 표시	90
ipstatShow	IP 통계 표시	91
macShow	이더넷 포트 미디어 액세스 제어 주소 표시	93
mbufShow	mbuf 통계 표시	97
route	라우트 테이블 입력 항목의 편집	100
route "add"	라우트 테이블 입력 항목의 추가	101

표 7 기능별로 알파벳 순 명령 목록

명령 또는 명령 그룹	설명	페이지
route "delete"	라우트 테이블 입력 항목의 삭제	101
route "list"	라우트 테이블 입력 항목의 표시	101
snmpCommunitiesShow	현재 사용중인 커뮤니티 이름 표시	114
snmpReadCommunityAdd	커뮤니티 이름 추가 및 읽기 권한 부여	115
snmpReadCommunityRemove	커뮤니티 이름 읽기 권한 삭제	116
snmpTrapCommunitySet	트랩과 함께 전송된 커뮤니티 이름 설정	115
snmpWriteCommunityAdd	쓰기 허용 커뮤니티 이름 추가	115
snmpWriteCommunityRemove	쓰기 허용 커뮤니티 이름 삭제	116
tcpstatShow	TCP 통계 표시	120
trapDestAdd	트랩 수신지 테이블에 수신자 IP 주소 추가	121
trapDestRemove	트랩 수신지 테이블에서 수신자 IP 주소 제거	121
trapDestShow	트랩 수신지 테이블 표시	121
udpstatShow	UDP 통계 표시	122
userAdd	사용자와 암호를 암호 파일에 추가	122
userDelete	암호 파일에서 사용자 삭제	122
userList	암호 파일의 내용 표시	123
이벤트 로깅		
cleShow	지정된 LUN의 명령 로그 이벤트 표시	72
cleShowAll	모든 LUN의 명령 로그 이벤트 표시	72
csClearLogFile	이벤트 로그 삭제	72
loggerDump	이벤트 로그 기록 표시	91
loggerDumpCurrent	현재 부트용 이벤트 로그 기록 표시	92
supportDump	문제 해결 시에 사용된 정보 표시	140
파이버 채널(FC)		
fcConnTypeGet	FC 포트의 연결 유형에 대한 현재 설정값 표시	78
fcConnTypeSet	FC 포트의 연결 유형 설정	78
fcFibreSpeedGet	FC 포트의 최고 속도와 현재 속도 표시	79
fcFibreSpeedSet	FC 포트 속도 설정	79
fcGbicShow	설치된 SFP별 SFP 정보 표시	79
fcPortModeGet	지정 FC 포트의 모드 표시	80
fcPortModeSet	FC 포트의 모드 설정	81

표 7 기능별로 알파벳 순 명령 목록

명령 또는 명령 그룹	설명	페이지
fcRestart	FC 포트 재시작	81
fcShow	FC 인터페이스 상태 표시	82
fcShowDevs	FC 포트의 관점에서 연결된 SCSI 및 FC 대상 장치들을 표시	83
fcShowNames	FC의 노드 이름과 포트 이름 표시	83
fcTxDisable	FC 포트 트랜스미터 비활성화	83
fcTxEnable	FC 포트 트랜스미터의 활성화 또는 재활성화	84
setFcFrameSize	FC 포트의 프레임 크기 설정	106
setFcHardId	FC 포트의 루프 ID 설정	106
setHost	FC 포트의 호스트 OS 유형 설정	107
sysNodeNameModeSet	FC 노드 이름 모드 변경	116
sysNodeNameModeShow	현재의 FC 노드 이름 모드 표시	117
targets	연결된 SCSI 장치와 FC 대상 장치 표시	119
플래시 파일 시스템		
cd	현재 작업 경로 설정	71
ll	긴 형식으로 디렉토리 내용 표시	92
ls	디렉토리 내용 표시	92
rm	파일 제거(삭제)	100
rz	수신 Z 모뎀 파일 전송 세션 시작	102
sz	송신 Z 모뎀 파일 전송 세션 시작	119
상태 점검		
hlthChkIntervalGet	상태 점검 주기 표시	86
hlthChkIntervalSet	상태 점검 주기 설정	86
hlthChkLevelGet	상태 점검 수준 표시	87
hlthChkLevelSet	상태 점검 수준 설정	87
hlthChkNow	지금 상태 점검을 수행	87
도움말		
clehelp	명령 로그 입력 명령 정보 표시	72
diagHelp	진단 명령 정보 표시	75
help	모든 쉘 명령 정보 표시	85
hlthChkhelp	모든 상태 점검 명령 정보 표시	86

표 7 기능별로 알파벳 순 명령 목록

명령 또는 명령 그룹	설명	페이지
mapHelp	장치 맵 명령 정보 표시	93
netHelp	네트워크 명령 정보 표시	98
snmpHelp	SNMP 명령 정보 표시	115
userHelp	사용자 계정 명령 정보 표시	123
다중 경로 매핑	'데이터 경로 조정' 참조	
제품 데이터와 유지보수		
clearReservation	지정된 대상 LUN에서 예약값 강제 삭제	71
initializeBox	영구적 주소 맵과 VPS 데이터베이스를 포함하여 모든 설정 파일을 삭제하여 공장 설정값을 복구한 다음 재부팅	91
licenseShow	설치된 소프트웨어 라이선스 키에 대한 정보 표시	91
mapCompressDatabase	영구적 주소 맵 데이터베이스에서 비활성 장치 항목을 제거하고 LUNS를 연속적으로 할당	93
mapRebuildDatabase	영구적 주소 맵 데이터베이스를 삭제하고 재구성	95
mapShowDatabase	영구적 주소 맵 데이터베이스 항목 표시	95
mapShowDevs	연결된 장치의 영구적 주소 맵 데이터베이스 항목 표시	96
mapWinnowDatabase	영구적 주소 맵 데이터베이스에서 비활성 장치 항목 제거	97
mapWinnowDatabaseLun	영구적 주소 맵 데이터베이스에서 지정된 장치 목록 제거	97
shellLock	셸 명령 인터페이스 잠금 또는 잠금 해제	113
showBox	하드웨어 그림 표시	140
showVersions	운영 펌웨어 버전, 전원 자가 테스트(POST), 부트롬, 대체 부트롬의 표시	113
sysConfigShow	구성 설정 표시	116
sysVpdShow	중요 제품 데이터 표시	116
sysVpdShowAll	모든 하위 시스템의 중요 제품 데이터 표시	116
version	펌웨어 버전 정보 표시	123
uptime	마지막 부팅 이후 경과한 시간 표시	122
SAN 액세스 보안: Scalar Firewall Manager(SFM)	확장 VPS(eVPS)에 사용되는 명령은 아래를 참조하십시오.	
sfmAccessApply	액세스 설정을 적용하여 SFM 데이터베이스에 저장	108
sfmAccessClear	모든 호스트의 모든 LUN에 대한 SFM의 액세스 비활성화	108

표 7 기능별로 알파벳 순 명령 목록

명령 또는 명령 그룹	설명	페이지
sfmAccessSet	특정 호스트와 특정 LUN 범위의 SFM 액세스 권한 설정	109
sfmActiveSet	SFM이 비활성 상태일 경우 SFM 다시 활성화	109
sfmConnectionSet	특정 호스트의 연결 정보 입력	109
sfmFeatureDisable	Scalar Firewall Manager 비활성화	109
sfmFeatureEnable	라이선스 키를 이용하여 SFM 활성화	109
sfmFileShow	파일에 저장된 SFM 데이터 표시	110
sfmHostShow	특정 호스트의 LUN 액세스 권한 표시	110
sfmInactiveSet	모든 호스트가 모든 LUN에 액세스 가능하게 하기 위해 SFM 액세스 제어 비활성화	111
sfmNameSet	특정 호스트의 이름 입력	111
sfmShow	한 개의 또는 모든 등록 호스트의 상태 정보 표시	111
sfmSparseAccessSet	특정 호스트와 특정 LUN의 액세스 권한 설정	112
sfmTypeSet	특정 호스트의 OS 정보 입력	112
SAN Access Security: Extended VPS (eVPS)	Scalar Firewall Manager(SFM)에 사용되는 명령을 아래를 참조하십시오.	
vps	vpsShow 참조	131
vpsAccessApply	액세스 설정 적용 및 VPS 또는 eVPS 데이터베이스에 저장	124
vpsAccessClear	모든 호스트의 모든 LUN에 대한 eVPS 액세스 비활성화	124
vpsAccessSet	특정 호스트와 특정 LUN 범위의 eVPS 액세스 권한 설정	125
vpsActiveSet	비활성 상태인 경우 VPS 또는 eVPS 다시 활성화	125
vpsConnectionSet	특정 VPS 또는 eVPS 호스트에 대한 연결 정보 입력	125
vpsDefaultInbandAccessGet	SNC에 대한 밴드 내 액세스 설정 표시	125
vpsDefaultInbandAccessSet	SNC에 대한 밴드 내 액세스 수준 설정	126
vpsFeatureDisable	VPS 및 eVPS 비활성화	127
vpsFeatureEnable	VPS 및 eVPS 활성화	127
vpsFileShow	파일에 저장된 VPS 또는 eVPS 데이터 표시	127
vpsHostInbandAccessGet	특정 eVPS 호스트에 대한 밴드 내 액세스 설정 표시	128
vpsHostInbandAccessSet	단일 eVPS 호스트에 대한 밴드 내 액세스 수준 설정	128
vpsHostShow	특정 VPS 또는 eVPS 호스트에 대한 LUN 액세스 권한 표시	129

표 7 기능별로 알파벳 순 명령 목록

명령 또는 명령 그룹	설명	페이지
vpsInactiveSet	활성 상태인 경우 VPS 또는 eVPS 다시 비활성화	129
vpsMapAdd	eVPS 호스트에 대상 장치 할당	130
vpsMapDelete	이전 eVPS LUN 할당 삭제	130
vpsMapClear	지정된 eVPS 호스트에 대한 모든 할당 매핑 삭제	130
vpsMapShow	eVPS 호스트에 사용할 수 있는 모든 매핑 정보 나열	131
vpsNameSet	특정 VPS 또는 eVPS 호스트에 대한 이름 입력	131
vpsShow	한 개 또는 모든 등록된 VPS 또는 eVPS 호스트의 상태 정보 표시	131
vpsSparseAccessSet	특정 VPS 또는 eVPS 호스트와 특정 LUN에 대한 액세스 권한 설정	132
vpsTypeSet	특정 VPS 또는 eVPS 호스트에 대한 운영 체제 정보 입력	132
wwnLockModeSet	WWN 잠금 모드 상태 설정	132
wwnLockModeShow	WWN 잠금 모드 상태 표시	133
SCSI		
fcShowDevs	FC 포트의 관점에서 SCSI 장치와 FC 대상 장치 표시	83
scsiAltIdGet	SCSI 대체 ID 표시	102
scsiAltIdSet	SCSI 대체 ID 변경	102
scsiHostChanGet	SCSI 호스트 채널 모드 표시	103
scsiHostChanSet	SCSI 호스트 채널 모드 설정	103
scsiHostIdGet	SCSI 호스트 ID 번호 표시	103
scsiHostIdSet	SCSI 호스트 ID 번호 설정	103
scsiRescan	한 개 또는 모든 SCSI 채널의 장치 재검색	104
scsiResetDisableGet	전원 설정 시에 SCSI 버스 재설정 표시	104
scsiResetDisableSet	전원 설정 시에 SCSI 버스 재설정	104
scsiShow	SCSI 채널과 연결 장치 표시	105
scsiTermGet	SCSI 채널의 중단 상태 정보 표시	106
targets	연결된 SCSI 장치와 FC 대상 장치 표시	119
시동		
diagBoot	진단 모드에서 종료한 다음 재시동	137
normalBoot	정상 모드에서 종료한 다음 재시동	99
reset	시스템을 종료하지 않고 재시동	100

표 7 기능별로 알파벳 순 명령 목록

명령 또는 명령 그룹	설명	페이지
reboot	시스템을 종료하고 재시동	99
시간과 날짜		
date	날짜와 시간 표시	72
dateSetFromRTC	실시간 클럭을 날짜 표시 소스로 설정	72
hostShow	시스템 타임서버의 IP 주소 표시	89
rdate	원격 시스템을 날짜 표시 소스로 설정	99
rtcDateSet	실시간 클럭을 수동으로 설정	101
rtcSetCurrent	실시간 클럭과 타임서버의 동기화	101
setNettime	타임서버 기능 활성화 또는 비활성화	107
setTimeHost	호스트 구동 타임서버를 시스템에 추가	108
tzSet	시간대 분기점을 그리니치 평균 시간에 기초하여 설정	122
가상 개인용 맵		
copyScsiAssign	SCSI 할당값을 소스 채널에서 대상 채널로 복사	
deleteScsiAssign	이전에 생성된 할당값 삭제	
setScsiAssign	SCSI 채널에 대상 장치 할당	
showScsiAssign	표시된 채널의 현재 할당 주소 표시	
vpmFeatureEnable	선택적인 가상 개인용 맵 기능 활성화	
vpmFeatureEnabled	가상 개인용 맵에 대한 상태 정보 표시	

각 명령은 실행을 끝낸 후 새 프롬프트가 표시되기 전에, 상태 "값"을 10진수 및 16진수로 표시합니다.

```
value = 0 = 0x0
```

대체로 0의 값은 성공을 나타내지만 일부 성공적인 명령은 다른 값을 보여줍니다.

ampFeatureEnable

ampFeatureEnable 명령은 선택적인 다중 경로 매핑 기능을 활성화합니다. 활성화하려면 고유 라이선스 키 값을 입력합니다.

```
SNC > ampFeatureEnable "N499F-ZZ"
Copy OK: 60 bytes copied
AMP Enabled, License is Valid
value = 0 = 0x0
SNC >
```

라이선스 키가 설치된 상태로 출고된 경우에는 실제 라이선스 키가 아닌 "enable"(인용 부호 제외)을 입력해도 됩니다.

```
SNC > ampFeatureEnable "enable"
AMP Enabled, Licid is Valid
value = 0 = 0x0
```

SNC >

value = 1 = 0x1 메시지가 표시되면 라이선스가 이미 설치되어 있고 다중 경로 매핑이 활성화된 것입니다.

value = -1 = 0xffffffff 메시지가 표시된 경우 라이선스가 아직 설치되지 않은 것이기 때문에 사용자가 라이선스 키를 입력해야 합니다.

arptabShow

arptabShow 명령은 ARP 테이블의 내용을 표시합니다. ARP 테이블에는 현재 인터넷-이더넷 주소 할당 정보가 있습니다. 이 정보는 LAN 관리자에게 유용할 수 있습니다.

```
SNC4000 > arptabShow
```

```
LINK LEVEL ARP TABLE
destination      gateway          flags  Refcnt  Use      Interface
-----
172.16.1.1       00:04:4e:15:64:8  405   0       10      ibmEmac0
172.16.34.209   00:60:97:ba:86:db  405   1       471     ibmEmac0
-----
value = 75 = 0x4b = 'K'
```

cd

cd 명령을 사용하여 보통 플래쉬 파일 시스템에 있는 다른 디렉토리로 이동할 수 있습니다.

```
SNC4000 > cd "MGMT"
value = 0 = 0x0
```

clearReservation [devId]

clearReservation 명령은 호스트가 점유하고 있는 특정 대상 장치 예약을 강제로 해제할 때 사용합니다. 공유 장치를 예약한 호스트가 명령을 실행한 응용 프로그램 소프트웨어를 적절하게 종료하지 않고 SNC 4000과의 연결을 끊은 경우에 이 명령이 필요할 수 있습니다. 이때 해당 공유 장치에 액세스하려는 다른 호스트는 장치로부터 예약 충돌 상태 메시지를 반복해서 받게 됩니다. 이 명령을 실행하면 대상 장치가 재설정될 수도 있습니다.



주의

이 명령을 실행하기 전에 I/O를 중단하십시오.

매개변수	값
devId	장치의 인덱스(LUN)

```
SNC4000 > clearReservation 4
value = 0 = 0x0
```

위 예제는 clearReservation 명령을 사용하여 LUN 4에 할당된 장치의 예약을 무효화하는 것입니다.

cleHelp

cleHelp 명령은 명령 로그 이벤트에 관한 명령 목록을 표시합니다.

```
SNC4000 > cleHelp
CLE - Command Log Event facility
cleShow <lun> - Displays Logged Events for a specific LUN
cleShowAll - Displays Logged Events for All LUNs
value = 0 = 0x0
```

cleShow <LUN>

cleShow 명령은 특정 LUN 의 장치에 관한 마지막 64개 명령 로그 이벤트를 표시합니다. 디스크 장치에 대한 기록은 성능에 미치는 영향이 크기 때문에 보관되지 않습니다. 제조업체가 진단을 위해 명령 로그 내용을 요청할 수도 있습니다. 이러한 이벤트의 해석에 대한 정보는 제공되지 않습니다.

cleShowAll

cleShowAll 명령은 모든 LUN에 대한 cleShow를 수행합니다. 제조업체가 진단을 위해 명령 로그 내용을 요청할 수도 있습니다. 이러한 이벤트의 해석에 대한 정보는 제공되지 않습니다.

copyScsiAssign [소스 채널], [대상 채널]



참고

파이버 채널 블레이드에서 Firmware 4.40을 사용 중이면 이 명령을 사용할 수 없습니다.

copyScsiAssign 명령은 SCSI 할당값을 소스 채널에서 대상 채널로 복사합니다.

```
SNC4000 > copyScsiAssign 1,2
value = 0 = 0x0
```

csClearLogFile

csClearLogFile 명령은 이벤트 로그의 내용을 삭제합니다.

```
SNC4000 > csClearLogFile
value = 0 = 0x0
```

date

date 명령은 시스템의 날짜와 시간을 표시합니다.

로컬 실시간 클럭(dateSetFromRTC 명령 참조) 또는 원격 호스트를 읽도록 시스템이 설정될 수도 있습니다. rdate “timeserver” 명령을 참조하십시오.

로컬 실시간 클럭은 원격 타임서버와 동기화될 수 있습니다(rtcSetCurrent 명령 참조).

```
SNC4000 > date
SNC4000 > THU JAN 25 20:32:49 2001
```

dateSetFromRTC

dateSetFromRTC 명령은 SNC 4000의 RTC를 날짜 표시 소스로 설정합니다. 날짜와 시간을 표시하려면 date 명령을 사용합니다.

```
SNC4000 > dateSetFromRTC
value = 0 = 0x0
```

deleteScsiAssign [dev ID],[채널], [id],[lun]



참고

파이버 채널 블레이드에서 Firmware 4.40을 사용 중이면 이 명령을 사용할 수 없습니다.

deleteScsiAssign 명령은 이전에 생성된 할당값을 삭제합니다.

아래의 예 1은 다음 페이지의 예 2에 나온 출력 화면을 사용하여 SCSI채널 2에서 할당값을 삭제합니다.

예 1:

```
SNC4000 > deleteScsiAssign 64,2,0,0
value = 0 = 0x0
SNC4000 > deleteScsiAssign 82,2,0,1
value = 0 = 0x0
SNC4000 > deleteScsiAssign 98,2,0,2
value = 0 = 0x0
SNC4000 > deleteScsiAssign 124,2,0,3
value = 0 = 0x0
```

예 2:

```
SNC4000 > showScsiAssign
SCSI 2
  ID Lun DevId
   0  0   64
   0  1   82
   0  2   98
   0  3  124
```

dhcpClientShow

dhcpClientShow 명령은 IP 주소, 도메인 이름 및 IP 주소 리스 기간 정보를 포함하여 DHCP 서버에서 받은 데이터를 표시합니다.

```
Snc4000 > dhcpClientShow
```

dhcpDisable

dhcpDisable 명령은 DHCP를 비활성화합니다.

```
SNC4000 > dhcpDisable
value = 0 = 0x0
```

Example:

```
SN9710012704 > dhcpClientShow
  Domain Name : (null)
  DNS Addr    :
value = 0 = 0x0
```

dhcpEnable

dhcpEnable 명령은 DHCP를 활성화합니다.

```
SNC4000 > dhcpEnable
value = 1 = 0x1
```

Example:

```
SN9710012704 > dhcpClientShow
DHCP server: 172.16.33.10
Timer T1: 129526 seconds remaining.
Timer T2: 226726 seconds remaining.
DHCP server name:
Boot file name:
DNS domain name: adic.com
Router discovery enabled.
RFC 894 Ethernet encapsulation enabled.
Maximum datagram size: 576
Default IP Time-to-live: 64
Interface MTU: 576
ARP cache timeout: 60
Default TCP Time-to-live: 64
TCP keepalive interval: 7200
Client lease origin: 1056992956
Client lease duration: 259200
Client renewal (T1) time value: 129600
Client rebinding (T2) time value: 226800
DHCP server: 172.16.33.10
Assigned IP address: 172.16.34.182
Client subnet mask: 255.255.248.0
Client router solicitation address: 255.255.255.255
Client IP routers: 172.16.32.2
Client DNS name servers:
    172.16.9.63
    172.16.40.24
    Domain Name : adic.com
    DNS Addr   : 172.16.9.63
Client DNS name servers:
    172.16.9.63
    172.16.40.24
```

dhcpState

dhcpState 명령은 DHCP 서버의 상태를 표시합니다: 활성화됨 또는 비활성화됨.

```
SNC4000 > dhcpState
```

diagBoot

이 명령은 SNC 4000를 정상 동작에서 특수 진단 모드로 전환하는 경우에만 사용됩니다.



주의

진단 명령 사용을 완료한 다음 normalBoot 명령을 사용하여 시스템을 정상 동작 모드로 복귀시킵니다.

기존 부트라인을 SNC 4000의 ffs:mt 디렉토리에 있는 파일로 복사하고 SNC 4000을 가리키는 새 부트라인을 설치하여 특수 진단 시동 스크립트 ffs:mt/diagstk.rc를 사용하여 부팅합니다. 영구 맵 파일 config/device.map의 이름은 config/device.bak로 바꿉니다(재부팅 후 새 파일이 생성됨). 끝으로, diagBoot가 재부팅 명령을 실행하여 변경 내용을 적용합니다.

diagHelp

diagHelp 명령은 진단 명령 목록을 보여줍니다.

```
SNC4000 > diagHelp
** Diagnostic commands: Available in Diagnostic Mode Only **
elTest      Test Ethernet port w/loop-back cable
fcSlotTest <portnum> Test specified Fibre Channel port w/loop-back cable
normalBoot  Shutdown and restart in normal mode
scsiChannelTest <x,y> Test specified SCSI Channels w/loop-back cable

See Userís Guide for more information
value = 0 = 0x0
```

disableCC [옵션 번호]

disableCC 명령을 사용하여 명령 및 제어 인터페이스(LUN 0)를 비활성화합니다. 다음의 두 옵션 매개변수 중 하나를 선택하십시오.

옵션 번호	값
1	명령 및 제어 인터페이스를 숨기고 LUN 0의 "device not available(가용 장치 없음)"이라는 질의 데이터를 전송합니다.
2	모든 명령 및 제어 기능을 모두 비활성화합니다

SNC 4000은 명령 및 제어를 지원하기 위해 SCSI 대상 장치로서 주소를 지정할 수 있습니다. FC 인터페이스에서 SNC는 논리 장치 번호 0(LUN 0)으로 표시됩니다. LUN 0 장치는 질의 명령을 통해 0Ch의 장치 유형을 전송하여 자신이 컨트롤러 장치임을 나타냅니다. 컨트롤러 장치는 SCSI-3 컨트롤러 명령 표준(SCSI-3 Controller Commands Specification: SCC)에 정의되어 있습니다.

간혹 이 기능을 비활성화하는 것이 나은 경우도 있습니다. LUN 0이 비활성화된 경우 2Ch의 장치 유형이 질의를 통해 LUN 0으로 전송되어 장치가 현재 이 LUN에서 이용할 수 없음을 나타냅니다. LUN 0은 명령 및 제어 인터페이스 용으로 할당되며 따라서 다른 대상 장치로 할당되지 않습니다.

다른 명령을 사용하여 명령 및 제어 인터페이스를 활성화할 수 있으며 숨기거나 비활성화하기보다는 다른 LUN에 재할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 enableCC 명령과 setSnaCCLun 명령을 참조하십시오.



주의

옵션 번호를 주지 않고 disableCC 명령을 입력하면 disableCC 1과 같은 역할을 합니다.

```
SNC4000 > disableCC
value = 0 = 0x0
SNC4000 >
```

enableCC

명령 및 제어 인터페이스(LUN 0)에 명령을 보내는 기능을 복구하려면 enableCC라는 명령을 사용합니다. 보통 disableCC 명령으로 비활성화된 인터페이스를 다시 활성화하려는 경우 이 명령이 사용됩니다.

```
SNC4000 > enableCC
value = 0 = 0x0
```

envMonShow

envMonShow 명령은 모든 환경 채널의 상태 및 현재 값을 보여줍니다. envMonRangeShow 명령을 사용하여 각 상태에 관련된 내용만으로 표시 범위를 제한할 수 있습니다. 다음 채널이 정의되었습니다.

채널 이름	설명
Air Inlet Temp	장치에 흡입되는 공기의 온도
IO Processor Temperature	IO 프로세서의 온도
Input Power: +5 Volts	+5 입력의 전압 수준
Input Power: +12 Volts	+12 입력의 전압 수준
Local Power: +2.5 Volts	로컬 +2.5 V 공급의 전압 수준
Local Power: +3.3 Volts	로컬 +3.3 공급의 전압 수준
Fan	팬 작동(타코미터 팬의 경우: 팬의 RPM)

```
SNC4000 > envMonShow
```

```

Description                               State      Value
-----
Air Inlet Temp                             Nominal    27 C
IO Processor Temp                          Nominal    30 C
Input Power: +5 Volts                       Nominal    5.20 V
Input Power: +12 Volts                      Nominal    12.25 V
Local Power: +2.5 Volts                     Nominal    2.48 V
Local Power: +3.3 Volts                     Nominal    3.29 V
Fan                                          Nominal    3245 RPM

All Power                                   Nominal
All Temp.                                   Nominal
Sample Count                                2158

```

```
value = 1 = 0x1
```

```
snc4000 > envMonRangeShow
```

```
Air Inlet Temp (C):
```

```
Nominal: 5 to 45
```

```
Warning: 4 <= N < 5 or 45 < N <= 50
```

```
Alarm: N < 4 or N > 50
```

```
IO Processor Temp (C):
```

```
Nominal: 5 to 80
```

```
Warning: 4 <= N < 5 or 80 < N <= 108
```

```
Alarm: N < 4 or N > 108
```

```
Input Power: +5 Volts (V):
```

```
Nominal: 4.94 to 5.35
```

```
Warning: 4.83 <= N < 4.94 or 5.35 < N <= 5.46
```

```
Alarm: N < 4.83 or N > 5.46
```

```
Input Power: +12 Volts (V):
```

Nominal: 11.62 to 12.62
Warning: 11.50 <= N < 11.62 or 12.62 < N <= 12.87
Alarm: N < 11.50 or N > 12.87

Local Power: +2.5 Volts (V):
Nominal: 2.40 to 2.58
Warning: 2.36 <= N < 2.40 or 2.58 < N <= 2.62
Alarm: N < 2.36 or N > 2.62

Local Power: +3.3 Volts (V):
Nominal: 3.20 to 3.39
Warning: 3.13 <= N < 3.20 or 3.39 < N <= 3.46
Alarm: N < 3.13 or N > 3.46

Fan (RPM):
Nominal: 2520 to 3780
Warning: 2205 <= N < 2520 or 3780 < N <= 4095
Alarm: N < 2205 or N > 4095

value = 1 = 0x1

envMonRangeShow

envMonRangeShow 명령은 SNC 4000의 환경 채널에 대한 작동 범위를 지정합니다. 이 명령을 사용하여, envMonShow 명령으로 정의한 전압, 온도 및 팬/송풍기 작동의 정상, 경고 및 경보 수준 범위를 볼 수 있습니다.

```
SNC4000 > envMonRangeShow
Air Inlet Temp (C):
    Nominal: 5 to 45
    Warning: 4 <= N < 5 or 45 < N <= 50
    Alarm: N < 4 or N > 50
Air Outlet Temp (C):
    Nominal: 5 to 50
    Warning: 4 <= N < 5 or 50 < N <= 55
    Alarm: N < 4 or N > 55
IO Processor Temp (C):
    Nominal: 5 to 80
    Warning: 4 <= N < 5 or 80 < N <= 108
    Alarm: N < 4 or N > 108
Input Power: +5 Volts (V):
    Nominal: 4.94 <= N <= 5.36
    Warning: 4.84 <= N < 4.94 or 5.36 < N <= 5.46
    Alarm: N < 4.94 or N > 5.46
Input Power: +12 Volts (V):
    Nominal: 11.00 to 12.93
    Warning: 10.75 <= N < 11.00 or 12.93 < N <= 13.18
    Alarm: N < 10.75 or N > 13.18
Local Power: +2.5 Volts (V):
    Nominal: 2.42 to 2.58
    Warning: 2.36 <= N < 2.42 or 2.58 < N <= 2.62
    Alarm: N < 2.36 or N > 2.62
Local Power: +3.3 Volts (V):
    Nominal: 3.20 to 3.39
    Warning: 3.13 <= N < 3.20 or 3.39 < N <= 3.46
    Alarm: N < 3.13 or N > 3.46
Fan :
```

```
Nominal: 1; Alarm: 0
value = 1 = 0x1
```

ethAddrSet

ethAddrGet 명령은 SNC 4000에 대해 점으로 구분된 네 자리 숫자의 IP 주소를 표시합니다.

```
SNC4000 > ethAddrGet
IP Address set to 192.168.1.176
value = 0 = 0x0
```

ethAddrSet

ethAddrSet 명령은 SNC 4000의 IP 주소를 변경합니다. IP 주소는 점으로 구분된 네 자리 숫자로 지정됩니다.

```
SNC4000 > ethAddrSet "192.168.1.54"
Host Address set to 192.168.1.54 for Ethernet interface
value = 0 = 0x0
```

넷마스크가 필요하면 "점으로 구분된 10진수" 형태로 IP 주소 뒤에 지정합니다. (예:

```
SNC4000 > ethAddrSet "10.0.0.2","255.255.0.0"
Inet Mask set to ffff0000 for Ethernet interface
Write complete
Host Address set to 10.0.0.2 for Ethernet interface
value = 0 = 0x0
```

fcConnTypeGet [포트]

fcConnTypeGet 명령은 현재 FC 포트의 연결 유형을 표시할 때 사용합니다. fcConnTypeSet 명령을 참조하십시오.

매개변수	값	의미
포트	1	SNC 4000 Connection이라고 표시된 FC1
연결 유형	0	루프
	1	점대점
	2	루프 선호

다음 예에서는 FC 포트 1이 지정되고 그 연결 유형이 루프일 경우 연결 유형이 어떻게 표시되는지 보여줍니다.

```
SNC4000 > fcConnTypeGet 1
value = 0 = 0x0
```

fcConnTypeSet [포트],[연결]

fcConnTypeSet 명령은 FC 포트의 연결 유형을 설정할 때 사용합니다. fcConnTypeGet 명령을 참조하십시오.

매개변수	값	의미
포트	1	SNC 4000 Connection이라고 표시된 FC1
연결 유형	0	루프

매개변수	값	의미
	1	점대점
	2	루프 선호

다음 예는 FC 포트 연결 유형을 점대점 연결로 설정하는 방법을 보여 줍니다.

```
SNC4000 > fcConnTypeSet 1,1
value = 0 = 0x0
```



주의

새 설정을 적용하려면 `fcRestart` 명령을 실행하거나 **SNC 4000**을 재부팅해야 합니다. 자세한 내용은 `fcRestart` 명령을 참조하십시오.

fcFibreSpeedGet [포트]

`fcFibreSpeedGet` 명령은 FC 포트의 요청된 속도를 표시합니다. 실제 속도는 `fcShow` 명령을 실행하면 확인할 수 있습니다. 아래의 예에서는 FC 포트가 최대 1 Gbps의 속도를 갖는다는 것을 보여줍니다.

```
SNC4000 > fcFibreSpeedGet 1
value = 1 = 0x1
```

매개변수	값	의미
포트	1	SNC 4000 Connection로 표시되는 FC1
값 =	0	속도는 Autorange로 설정됩니다
	1	속도는 1 Gbps로 설정됩니다
	2	속도는 2 Gbps로 설정됩니다

fcFibreSpeedSet [포트],[속도]

`fcFibreSpeedSet` 명령은 FC 포트 속도를 1 Gbps 또는 2 Gbps로 설정합니다. 아래의 예에서처럼 포트를 Autorange로 설정할 수도 있습니다.

매개변수	값	의미
포트	1	SNC 4000 connection이라고 표시된 FC1
속도	0	Autorange (자동 범위)
	1	1 Gbps
	2	2 Gbps

```
SNC4000 > fcFibreSpeedSet 1,0
value = 0 = 0x0
```



주의

새 설정을 적용하려면 `fcRestart` 명령을 실행하거나 **SNC 4000**을 재부팅해야 합니다. 이니시에이터와 장치 모두 선택된 속도를 제공할 수 있어야 합니다. 자세한 내용은 `fcRestart` 명령을 참조하십시오.

fcGbicShow [포트]

`fcGbicShow` 명령은 설치된 각 SFP에 대한 SFP 정보를 표시합니다. 포트 번호 지정은 선택적입니다.

매개변수	값	의미
포트	1	SNC 4000 connection이라고 표시된 FC1

SNC4000 > fcGbicShow

```

-----
Ctrl : Module :   Module
ID   : Code   :   Information
-----
1 : 4 : Serial Module Definition Protocol
    : Connector Type ----- SC
    : Nominal Speed ----- 2.5 Gb/sec
    : Link length for 9/125 um ----- 0 meters
    : Link length for 50/125 um ----- 5500 meters
    : Link length for 62.5/125 um -- 2700 meters
    : Vendor Name ----- FINISAR CORP.
    : Vendor OUI ----- 009065
    : Vendor Part Number ----- FTR-8519-3-2.5
    : Vendor Revision ----- 1A
    : Vendor Serial Number ----- B2557JC
    : Vendor Mfg. Date ----- 10-26-2000
    : RX LOS Implemented ----- Yes
    : TX Fault Implemented ----- Yes
    : TX Disable Implemented ----- Yes
-----

```

fcPortModeGet [포트]

fcPortModeGet 명령은 지정된 FC 포트의 모드를 표시합니다. 기본 포트 모드는 Public Target입니다. fcPortModeSet 명령을 참조하십시오.

매개변수	값	의미
포트	1	SNC 4000 connection이라고 표시된 FC1

명령이 실행된 후 값으로 표시되는 숫자는 다음과 같이 포트 모드를 나타냅니다.

값	포트 모드
1	Private Target
2	Private Initiator
3	Private Target and Initiator
17	Public Target
18	Public Initiator
19	Public Target and Initiator

다음 예에서는 FC 포트가 지정되고 포트 모드가 Private Target 일 경우 연결 유형이 어떻게 표시되는지 보여줍니다.

```

SNC4000 >fcPortModeGet 1
value = 1 = 0x1

```



주의

새 설정을 적용하려면 `fcRestart` 명령을 실행하거나 **SNC 4000**을 재부팅해야 합니다. 자세한 내용은 `fcRestart` 명령을 참조하십시오.

fcPortModeSet [포트],[모드]

`fcPortModeSet` 명령은 지정된 FC 포트의 모드를 설정합니다. `fcPortModeGet` 명령을 참조하십시오.

기본 포트 모드는 **Public Target**입니다. 결과적으로, 광섬유 장치에 연결되면 **SNC 4000**이 이름 서버를 사용하여 대상으로 등록합니다. 포트 모드가 "**Private Target**"인 경우 **SNC 4000**은 이름 서버를 사용해서 등록하지 않으며 광섬유 장치는 **SNC 4000**을 **Target**으로 인식하지 않습니다.

SNC 4000이 포트에 있는 대상 장치를 검색하도록 하려면 포트가 초기 모드에 있어야 합니다. 포트가 "**Private Initiator**" 모드에 있는 경우 **SNC 4000**은 로컬 루프에 있는 장치만 검색합니다. 포트 모드가 "**Public Initiator**" 모드에 있으면 **SNC 4000**이 광섬유에 연결된 장치도 검색합니다.

매개변수	값	의미
포트	1	SNC 4000 connection이라고 표시된 FC1
모드	1	Private Target
	2	Private Initiator
	3	Private Target and Initiator
	17	Public Target
	18	Public Initiator
	19	Public Target and Initiator

```
SNC4000 > fcPortModeSet 1
value = 0 = 0x0
```



주의

새 설정을 적용하려면 `fcRestart` 명령을 실행하거나 **SNC 4000**을 재부팅해야 합니다. 자세한 내용은 `fcRestart` 명령을 참조하십시오.

fcRestart [포트]

`fcRestart` 명령은 지정된 FC 포트를 다시 시작합니다. 이 명령은 구성 설정을 변경한 후 변경 사항을 적용할 때 많이 사용됩니다. 구성 변경 사항을 적용하기 위해 **SNC 4000** 재부팅하는 대신 이 명령을 사용할 수 있습니다.



주의

이 명령은 트래픽을 중단시킵니다.

매개변수	값	의미
포트	1	SNC 4000 connection이라고 표시된 FC1

다음 예는 FC 포트가 지정될 경우의 화면 표시입니다.

```
SNC4000 > fcRestart 1
value = 0 = 0x0:
Restart of FC Channel 1 succeeded
```

fcRestart 명령을 실행한 후 명령 프롬프트(예: SNC4000 >)가 표시되게 하려면 **Enter** 키를 눌러야 합니다.

fcShow [수준]

fcShow 명령은 FC 인터페이스의 채널 상태를 표시합니다.

수준	의미
0 또는 <공백>	화면에 대한 자세히 표시 수준을 아래의 예와 같이 설정합니다
1	아래 예에 나와 있는 정보를 표시하고, 노드 유형, 노드 이름, 포트 이름, 포트, ID를 포함하는 각 채널의 별도 내용을 추가합니다
2	수준 0과 1에서 포함된 정보를 표시하고 루프 ID 링크 상태를 추가합니다

```
SNC4000 > fcShow
-----Fibre Channel Controllers-----
Ctrlr : PCI Addr : ISP   : Firmware   : Firmware   : Loop   : Fabric   :
Port   : E
xt.    : Link
  Id   : Bs Dv Fn : Type   : State     : Version   : ID     : Attached : Mode : F
IFO   : Speed
-----
  1   : 00 07 00 : 2300   : Sync Lost : 3.00.25  : None   : No      : Targ : N
one   : 1 Gbps
  2   : 00 08 00 : 2300   : Sync Lost : 3.00.25  : None   : No      : Targ : N
one   : 2 Gbps
-----
-----
value = 95 = 0x5f = 'í'
value = 95 = 0x5f = '_'
```

Ctrlr Id	이 인터페이스의 포트 번호를 나타냅니다.
PCI Addr	버스, 장치 ID 및 기능 번호를 보여주는 인터페이스의 PCI 주소입니다.
ISP Type	컨트롤러의 유형입니다.
Firmware State	FC 컨트롤러가 보고한 인터페이스의 현재 상태입니다. 펌웨어 상태는 아래에 나열되어 있습니다.
Configuration Wait	펌웨어가 초기화되지 않았습니다.
Waiting for AL_PA	펌웨어가 루프 초기화를 수행 중이거나 수행 대기 중입니다.
Waiting for login	펌웨어가 모든 루프 포트에 대해 포트 로그인과 프로세스 로그인을 시도하고 있습니다.
Ready	인터페이스가 연결되어 작동 중이며 SCSI 명령을 처리할 준비가 되었음을 나타냅니다. 다른 값은 중재 상태 또는 인터페이스 실패를 의미합니다.
Sync Lost	펌웨어에서 동기화 실패를 감지하였으며 직렬 링크 수신기를 재동기화하고 있습니다. 이것은 FC 링크에서 FC 장치로의 연결을 감지하지 않은 경우에 보고되는 상태입니다.
Error	펌웨어가 복구할 수 없는 오류 조건을 감지했습니다.
Nonparticipating	펌웨어가 초기화 과정에서 AL_PA를 획득하지 못했기 때문에 루프에 들어가지 못하고 있습니다.
Failed	펌웨어가 명령에 응답하지 않습니다.

Firmware Version	FC 컨트롤러의 펌웨어 버전입니다.
Loop ID	이 인터페이스에 대한 FC 루프 ID입니다. PtoP는 점대점 연결을 나타냅니다.
Fabric Attached	포트가 광섬유에 연결되었는지 여부를 나타냅니다.
Port Mode	포트가 Target 모드로 설정되었는지 Initiator 모드로 설정되었는지 여부를 나타냅니다.
Ext. FIFO	FC 컨트롤러 외부의 FIFO가 보드에 있음을 나타냅니다. 보드에 있다면 해당 크기(KB 단위)가 이 열에 표시됩니다.
Link Speed	실제 연결 속도를 나타냅니다. 이 그림은 Firmware State(펌웨어 상태)가 Ready 인 경우에만 유효합니다.



주의

Firmware State가 Ready 이외의 상태에 있으면 이 명령에 의해 출력되는 정보를 신뢰할 수 없습니다.

fcShowDevs

fcShowDevs 명령은 각 FC 인터페이스에서 액세스할 수 있는 장치에 대한 정보를 표시합니다. 즉 SNC 4000이 각 장치에 할당한 LUN, 각 장치가 연결된 SCSI 채널, 장치의 실제 SCSI ID와 LUN, 제조업체, 제품, 장치의 수정번호와 일련 번호를 표시합니다.

```
SNC4000 >fcShowDevs
Targets Visible to Hosts on FC 1:
LUN Chan  Id  Lun  Vendor  Product                Rev  SN
-----
    0    0    0    0  ADIC    Scalar SNC              413* 601526
    1    1    6    0  ADIC    Scalar 100              100A ADIC_1_07032002002
    2    1    1    0  IBM     ULT3580-TD1             22U0 6811088354
   22    2    2    0  IBM     ULT3580-TD1             22U0 6811085725fcShowNames
```

fcShowNames

fcShowNames 명령은 FC의 노드 및 포트 이름(주소)을 표시합니다.

Ctlr Id	인터페이스의 채널 번호를 나타냅니다
PCI Addr	버스, 장치 ID 및 기능 번호를 보여주는 인터페이스의 PCI 주소입니다.
ISPTYPE	FC 컨트롤러의 유형(ISP2310)입니다.
Node Name	SNC 4000의 FC 노드 이름입니다.
Port Name	인터페이스의 FC 포트 이름입니다.

fcTxDisable [포트]

fcTxDisable 명령은 FC 포트 송수신기를 비활성화합니다.

매개변수	값	의미
포트	1	FC1로 표시되는 SNC 연결

```
SNC4000 > fcTxDisable 1
value = 0 = 0x0
```

fcTxEnable [포트]

fcTxEnable 명령은 FC 포트 송수신기를 활성화 또는 재활성화합니다

매개변수	값	의미
포트	1	FC1로 표시되는 SNC 연결

```
SNC4000 > fcTxEnable 1
value = 0 = 0x0
```

gateAddrGet

gateAddrGet 명령은 설정된 네트워크 게이트웨이 주소의 기본값을 표시합니다. 이 주소는 다른 서브넷에 연결되어 있고 해당 서브넷에 대한 정의된 경로가 없는 경우에 사용됩니다. 기본 게이트웨이('기본 라우터'라고도 함) 주소에 대한 자세한 내용은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

```
SNC4000 > gateAddrGet
Gateway Address set to 192.168.1.1
value = 0 = 0x0
```

gateAddrSet

gateAddrSet 명령은 기본 네트워크 게이트웨이 주소를 변경합니다. 이 주소는 다른 서브넷에 연결되어 있고 해당 서브넷에 대한 정의된 경로가 없는 경우에 사용됩니다. 기본 게이트웨이('기본 라우터'라고도 함) 주소에 대한 자세한 내용은 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

성공한 gateAddrSet:

```
SNC4000 > gateAddrSet "10.0.0.1"
value = 0 = 0x0
```

Failed gateAddrSet(1):

새 게이트웨이 주소를 설정하려고 시도할 때 아직 해당 주소에 연결되지 않은 상태이면 다음 메시지가 나타납니다. 다음 메시지가 터미널로 전송됩니다.

```
SNC4000 > gateAddrSet "10.0.0.1"
gateAddrSet: Error setting current gate addr: S_errno_ENETUNREACH
value = -1 = 0xffffffff = payloadChecksum + 0xffd418a3
```

다음 부팅 때 사용될 부트업 매개변수에 새 게이트웨이 주소가 기록됩니다. 다음 번 부팅할 때 해당 주소에 연결할 수 있으면 시스템 파일에 그 주소가 기록됩니다. 다음 번 부팅할 때 해당 주소에 연결할 수 없어서 해당 주소가 시스템 파일에 기록되지 않으면 다음 메시지가 표시됩니다.

Failed gateAddrSet (2):

```
SNC4000 > gateAddrSet "172.16.76.1"
gateAddrSet: Error deleting old gateway addr: S_errno_ESRCH
Gateway Address set to 172.16.76.1 for Ethernet interface
value = 0 = 0x0
```

ghostIOSet [ticks]

ghostIOSet 명령은 대상에 전달될 때까지 대기 상태에 있는 명령의 틱 수를 변경합니다. 각 틱은 초당 1/60회 발생합니다. 틱 수는 1에서 60 사이로 설정할 수 있으며, 틱이 0으로 설정되면 대기 중인 명령이 비활성화됩니다.

매개변수	값	유효 범위	의미
Ticks	초당 1/60회	0-60	대기 중인 명령의 틱 수

```
SNC > ghostIOSet 30
Ghost I/O support is enabled.
Stale commands will be deleted after 30 ticks (500 ms).
value = 30 = 0x1e
SNC >
```

ghostIOShow

ghostIOShow 명령은 대기 중인 명령의 현재 상태를 표시합니다. 대기 중인 명령이 비활성 상태에 있으면 값 0이 반환됩니다. 그렇지 않으면 대기 중인 명령의 틱 수가 표시됩니다.

```
SNC > ghostIOShow
Ghost I/O is disabled.
value = 0 = 0x0
SNC >
```

help

help 명령은 모든 셸 명령 목록을 보여줍니다.

```
SNC4000 > help

help          Print this list
cleHelp      Print Command Log Entry info
diagHelp     Print Diagnostic Help info
hlthChkHelp  Print Health Check Help info
ioHelp       Print I/O Utilities Help info
mapHelp      Print Device Map Help info
netHelp      Print Network Help info
snmpHelp     Print SNMP Help info
userHelp     Print User account info
h [n]       Print (or set) shell history
pwd          Print working path
shellLock    Lock or unlock shell command interface
version      Print Version info
whoami       Print user name
clearReservation [devId] Clear reservation on a target (may reset target)
diagBoot     Shutdown and restart in diagnostic mode
initializeBox Delete all device maps, restore factory defaults,
reboot
ridTag ["value"] Display and set serial number of replaced base unit
disableCC [option] Disable Command and Control Interface
                option 1 - Report as Invalid (AIX mode)
                option 2 - Fully disabled
enableCC     Enable Command and Control Interface
scsiRescan [chan] Rescan SCSI Channel (all if chan not specified)
scsiShow     Display info for SCSI Channels
```

```

fcShow          Display info for Fibre Channels
fcShowDevs     Display devices available on each Fibre Channel
fcShowNames    Display Node and Port names for Fibre Channels
hostTypeShow   Display Default Host Type settings
loggerDump [count] Display Logger Dump Records
loggerDumpCurrent [level] Display Logger Dump Records for current boot
reboot         Shut down and restart
reset          Restart without shut down
setFcFrameSize [chan],[size] Set FC Frame Size
setFcHardId [chan],[id] Set FC Loop ID
setHost [chan],[OS] Set default host type for FC Channel
                OS may be "aix", "nt", "solaris","hpux"
setSnaCCLun    Set LUN for Controller Device (typically zero)
showBox        Display graphic of current hardware configuration
sysConfigShow  Display System Config Parameters
sysVpdShow     Display Vital Product Data
sysVpdShowAll Display Vital Product Data for all subsystems
targets        List all known target devices
uptime         Display time since last boot

```

See Userís Guide for more infomation

value = 39 = 0x27 = ëí

hlthChkHelp

hlthChkHelp 명령은 상태 점검 명령 목록을 표시합니다.

```

SNC4000 > hlthChkHelp
hlthChkIntervalGet - Show Check Interval
hlthChkIntervalSet <interval> - Set Check Interval
hlthChkLevelGet - Show Check Level
hlthChkLevelSet <level> - Set Check Level
hlthChkNow - Run Health Check Now

```

See Userís Guide for more information

value = 0 = 0x0

hlthChkIntervalGet

현재의 상태 점검 주기를 hlthChkIntervalGet 명령을 사용하여 볼 수 있습니다. 다음 예에서는 현재의 상태 점검 간격이 60분임을 보여줍니다.

```

SNC4000 > hlthChkIntervalGet
value = 60 = 0x3c = '<'

```

hlthChkIntervalSet

상태 점검 주기는 상태 검사 프로세스 실행의 빈도를 제어합니다. 간격은 1분에서 65,535분(약 45일)까지의 값으로 설정할 수 있습니다. hlthChkIntervalSet 명령을 사용하여 간격을 설정합니다.

```

SNC4000 > hlthChkIntervalSet 60
value = 0 = 0x0

```

hlthChkLevelGet

상태 점검 수준을 표시하려면 hlthChkLevelGet 명령을 사용합니다. 아래 예에서는 현재 수준이 2임을 보여줍니다.

```
SNC4000 > hlthChkLevelGet
value = 2 = 0x02
```

hlthChkLevelSet

상태 점검 수준을 설정하려면 hlthChkLevelSet 명령을 사용합니다. 아래 예에서는 수준 3으로 설정하는 것을 보여줍니다.

```
SNC4000 > hlthChkLevelSet 3
value = 0 = 0x0
```

hlthChkNow

hlthChkNow 기능은 SNC 4000이 즉시 수준 4 상태 점검을 실행하도록 합니다. 어떤 장치 또는 하위 시스템이 상태 점검에서 불합격했는지 보여주는 결과가 표시됩니다.

```
SNC4000 > hlthChkNow
Health Check: Starting level 4 check
Health Check: Step 1 -- Checking System
Health Check: Step 2 -- Checking Interfaces
Health Check: Step 3 -- Checking Devices
Health Check: Step 4 -- Checking Device States
Health Check: Passed

value = 0 = 0x0
```

host “add” , “호스트이름” , “ip주소”

host “add” 명령은 명명된 호스트를 호스트 테이블과 호스트 파일에 추가합니다. 호스트에 IP 주소가 이미 부여된 경우 새로운 이름은 그 호스트의 별명으로 추가됩니다. host “add” 명령이 호출되어 알려진 호스트와 해당 IP 주소를 추가합니다. 별명이 지원되어 여러 이름을 하나의 호스트에 할당할 수 있습니다.

host 유틸리티는 시스템 시작 시 네트워크 호스트 테이블을 초기화하는 데 사용되는 호스트 파일 nvfs:/mgnt/hosts를 관리합니다. 이 테이블은 네트워크 이름을 IP 주소와 연결합니다. hosts 테이블 사용은 선택적이며 자주 연결이 필요한 경우에 편리합니다. 각 호스트 항목은 다음 형식으로 한 줄에 표시됩니다.

```
IP-address          official_host_name    nicknames ...
```

여기서

IP-address 표준 IP 주소 형식(예: 10.0.0.2)의 문자열입니다.

official_host_name 이 호스트에 지정된 첫번째 이름입니다.

nicknames 는 호스트에 대한 추가 별명의 선택적 목록입니다(공백으로 각 이름을 구분함).

다음은 호스트 파일 내용의 예입니다.

```
192.168.1.90 bruno
200.0.0.42 socrates
200.0.0.45 plato
200.0.0.47 fred
```



참고 호스트 파일은 host “add” 명령을 입력하여 생성됩니다.

```
SNC4000 > host "add","plato","200.0.0.45"
```

host “delete” , “호스트이름”

host “delete” 명령은 명명된 호스트를 호스트 테이블과 호스트 파일에서 삭제합니다. hostname이 별명이면 그 별명만 제거됩니다. hostname이 공식 호스트 이름이면 해당 항목과 모든 별명이 제거됩니다.

host 유틸리티는 시스템 시작 시 네트워크 호스트 테이블을 초기화하는 데 사용되는 호스트 파일 `nvfs:/mgnt/hosts`를 관리합니다. 이 테이블은 네트워크 이름을 IP 주소와 연결합니다. `hosts` 테이블 사용은 선택적이며 자주 연결이 필요한 경우에 편리합니다. 각 호스트 항목은 다음 형식으로 한 줄에 표시됩니다.

```
IP-address      official_host_name      nicknames ...
```

여기서

IP-address 표준 IP 주소 형식(예: 10.0.0.2)의 문자열입니다.

official_host_name 이 호스트에 지정된 첫번째 이름입니다.

nicknames 는 호스트에 대한 추가 별명의 선택적 목록입니다(공백으로 각 이름을 구분함).

다음은 호스트 파일 내용의 예입니다.

```
192.168.1.90 bruno
200.0.0.42 socrates
200.0.0.45 plato
200.0.0.47 fred
```

```
SNC4000 > host "delete", "plato"
```

host “list”

host “list” 명령은 호스트 파일의 내용을 인쇄합니다.

host 유틸리티는 시스템 시작 시 네트워크 호스트 테이블을 초기화하는 데 사용되는 호스트 파일 `nvfs:/mgnt/hosts`를 관리합니다. 이 테이블은 네트워크 이름을 IP 주소와 연결합니다. `hosts` 테이블 사용은 선택적이며 자주 연결이 필요한 경우에 편리합니다. 각 호스트 항목은 다음 형식으로 한 줄에 표시됩니다.

```
IP-address      official_host_name      nicknames ...
```

여기서

IP-address 표준 IP 주소 형식(예: 10.0.0.2)의 문자열입니다.

official_host_name 이 호스트에 지정된 첫번째 이름입니다.

nicknames 는 호스트에 대한 추가 별명의 선택적 목록입니다(공백으로 각 이름을 구분함).

다음은 호스트 파일 내용의 예입니다.

```
SNC4000 > host "list"
192.168.1.90 bruno
200.0.0.42 socrates
200.0.0.45 plato
200.0.0.47 fred
value = 0 = 0x0
```

hostNameSet

hostNameSet 명령은 SNC 4000의 네트워크 이름을 변경합니다. 쉘 프롬프트는 새 호스트 이름으로 설정됩니다.

```
SNC4000 > hostNameSet "foster"
Target hostname set to foster
value = 0 = 0x0
foster >
```

hostShow

hostShow 명령은 hostShow 명령을 처리하는 장치, 로컬 호스트 및 타임서버 호스트의 IP 주소와 별명(있을 경우)을 표시합니다.

```
SNC4000 > hostShow
hostname          inet address      aliases
-----          -
localhost        127.0.0.1
SNC4000          172.16.38.48
host             172.16.1.1
value = 0 = 0x0
```

hostTypeShow

hostTypeShow 명령은 각 FC의 호스트 유형 설정값을 표시합니다. 가능한 호스트 유형은 **AIX, Gateway, ADIC SNC, HP-UX, Linux, NT (Windows 2000 포함), Netware, Generic, Solaris, Autosense/NT, 또는 Dell PV-132T-FC**입니다.

```
SNC4000 > hostTypeShow
FC 1: Type 1 - nt
```

icmpstatShow

icmpstatShow 명령은 이더넷 네트워크의 ICMP 통계를 표시합니다. 이러한 통계를 해석하려면 인터넷 네트워킹 프로토콜에 대해 잘 알고 있어야 합니다. 이 정보는 LAN 관리자에게 유용할 수 있습니다.

```
SNC4000 > icmpstatShow
ICMP:
0 call to icmp_error
0 error not generated because old message was icmp
0 message with bad code fields
0 message < minimum length
0 bad checksum
0 message with bad length
0 message response generated
value = 30 = 0x1e
```

ifShow

ifShow 명령은 다음과 같이 이더넷 포트 매개변수와 상태를 보고자 할 때 사용됩니다. SNC 4000은 두 개의 장치를 표시합니다. **ibmEmac**는 이더넷 포트이고 **lo**는 로컬 루프백 포트입니다.

```
SNC4000 > ifShow
ibmEmac (unit number 0):
  Flags: (0x8063) UP BROADCAST MULTICAST ARP RUNNING
  Type: ETHERNET_CSMACD
  Internet address: 172.16.38.48
  Broadcast address: 172.16.255.255
  Netmask 0xffff0000 Subnetmask 0xffff0000
  Ethernet address is 00:00:60:00:00:00
  Metric is 0
  Maximum Transfer Unit size is 1500
  0 octets received
  0 octets sent
  2354 packets received
  2 packets sent
  2354 unicast packets received
  1 unicast packets sent
```

```

0 non-unicast packets received
1 non-unicast packets sent
0 input discards
0 input unknown protocols
0 input errors
102 output errors
0 collisions; 0 dropped
lo (unit number 0):
  Flags: (0x8069) UP LOOPBACK MULTICAST ARP RUNNING
  Type: SOFTWARE_LOOPBACK
  Internet address: 127.0.0.1
  Netmask 0xff000000 Subnetmask 0xff000000
  Metric is 0
  Maximum Transfer Unit size is 32768
  0 packets received; 0 packets sent
  0 multicast packets received
  0 multicast packets sent
  0 input errors; 0 output errors
  0 collisions; 0 dropped
value = 29 = 0x1d

```

inetstatShow

inetstatShow 명령은 이더넷 네트워크의 인터넷 프로토콜 소켓에 관한 통계를 표시합니다. 이러한 통계를 해석하려면 인터넷 네트워킹 프로토콜에 대해 잘 알고 있어야 합니다. 이 정보는 LAN 관리자에게 유용할 수 있습니다.

```

SNC4000 > inetstatShow
Active Internet connections (including servers)
PCB      Proto Recv-Q Send-Q  Local Address      Foreign Address    (state)
-----  -
1f43fa4  TCP      0      0  0.0.0.0.52787      0.0.0.0.0
1f43e9c  TCP      0      0  0.0.0.0.23         0.0.0.0.0
1f43e18  TCP      0      0  0.0.0.0.21         0.0.0.0.0
1f43c08  TCP      0      0  0.0.0.0.513        0.0.0.0.0
1f43f20  UDP      0      0  0.0.0.0.161        0.0.0.0.0
value = 1 = 0x1
SNC4000 >
SNC4000 >
SNC4000 > ipstatShow
      total  792
      badsum  0
      tooshort 0
      toosmall 0
      badhlen  0
      badlen   0
      infragments 0
      fragdropped 0
      fragtimeout 0
      forward  0
      cantforward 672
      redirectsent 0
      unknownprotocol 0
      nobuffers 0
      reassembled 0
      outfragments 0
      noroute  0

```

```
value = 1 = 0x1
```

initializeBox

initializeBox 명령은 관리 구성 및 SCSI 장치 MAP과 같은 구성 파일을 제거한 후 재시작할 것인지를 묻습니다.



주의

이 기능을 사용할 때는 주의하십시오. 매핑 데이터베이스가 제거되면 장치가 다른 LUN로 이동되어 데이터가 손실될 수도 있습니다. 모든 I/O가 중단되었는지 확인하십시오.

ipstatShow

ipstatShow 명령은 이더넷 네트워크의 인터넷 프로토콜 통계를 표시합니다. 이러한 통계를 해석하려면 인터넷 네트워킹 프로토콜에 대해 잘 알고 있어야 합니다. 이 정보는 LAN 관리자에게 유용할 수 있습니다.

```
SNC4000 > ipstatShow
total 20012
          badsum      0
          tooshort    0
          toosmall    0
          badhlen     0
          badlen      0
          infragments 0
          fragdropped 0
          fragtimeout 0
          forward     0
          cantforward 16920
          redirectsent 0
          unknownprotocol 2
          nobuffers   0
          reassembled 0
          outfragments 0
          noroute     0
```

```
value = 1 = 0x1
```

licenseShow

licenseShow 명령은 설치한 소프트웨어 라이선스 키와 그에 따른 가용 기능 정보를 표시합니다. 다음 예에서는 SFM 및 Data Mover Module 기능에 대한 라이선스 키를 포함하는 SNC 4000을 보여줍니다.

```
SNC4000 > licenseShow
License "24Z48-3P3MN-6SAV9": Valid
Features:
  Scalar Firewall Manager - SFM (TM),
  ADIC Management Console(TM).loggerDump [number]
```

loggerDump [수]

덤프는 loggerDump 명령을 사용하여 시스템 이벤트 로그에서 Console로 기록합니다. 숫자 매개변수를 사용하여 표시할 이벤트의 번호를 표시할 수도 있습니다. 매개변수를 지정하지 않을 경우 로그 파일에 기록된 모든 이벤트가 가장 최근의 이벤트부터 표시됩니다.

```
SNC4000 > loggerDump
*** Dumping 10 of 10 records ***
SEQUENCE  TIME                CODE  DESCRIPTION
0001      FEB 21 2002 17:58:06  31    NOTICE: LOGGING STARTED
```

```

0002      FEB 21 2002 17:58:06    14      CS 1: Rev. 4.11.05 Built Feb  5
2002, 18:03:37
0003      FEB 21 2002 17:58:12   14SFM1: Enabled: State = Active, Hosts = 1
0004      FEB 21 2002 17:58:12    14      FCAL 1: External FIFO depth is
unknown (0x0700)
0005      FEB 21 2002 17:58:12    14      FCAL 2: External FIFO depth is
unknown (0x0700)
0006      FEB 21 2002 17:58:13    14      FCAL 1: LIP Initiated
0007      FEB 21 2002 17:58:13    14      FCAL 2: LIP Initiated
0008 FEB 21 2002 17:58:13     28      USCSI 2: Bus RESET
0009 FEB 21 2002 17:58:13     14      System 0: ES 1 CC 0/0 Prd 2 Snp 1 HP
1 fMax 254 RstI 0

```

loggerDumpCurrent [수준]

loggerDumpCurrent 명령을 사용하여 시스템 이벤트 로그를 Console에 기록합니다. 시스템이 부팅된 이후의 로그 기록만 기록됩니다. "수준"은 다음과 같이 이벤트의 이벤트 로그 수준을 지정합니다.

번호	수준	설명
0	주의	이벤트가 이벤트 로그에 기록되지만 이벤트 뷰어에 표시되지 않습니다
1	경고	장치 제거, 온도 또는 전원 장치의 변경과 같이 언제나 보고되어야 하는 이벤트를 포함합니다
2	정보	나중에 문제를 일으킬 수도 있는 이벤트를 포함합니다

```

SNC4000 > loggerDumpCurrent 2
*** Dumping 5 current records (of 13 total) with level <= 2 ***
SEQUENCE  TIME                CODE    DESCRIPTION
0007      FEB 26 2002 19:01:14    28      USCSI 2: Bus RESET
0010      FEB 26 2002 19:01:14    29      Mapping 1: Target Device Added:
index 0
, handle 0x08fda380
0012      FEB 26 2002 19:01:26    29      Mapping 1: Target Device Added:
index 1
, handle 0x09ffcf08
0013      FEB 26 2002 19:01:27    70      NOTICE: Reboot Complete
value = 0 = 0x0
SNC4000 >

```

ls 또는 ll

SNC 4000은 플래쉬 메모리에 있는 파일 시스템을 포함합니다. 다음과 같이 파일을 표시하려면 ls 명령을 사용합니다.

```

SNC4000 >ls
license.dat
sna.rc
vxWorks.stvalue = 0 = 0x0

```

파일에 대한 자세한 정보를 보려면 대신 ll 명령을 사용합니다.

macShow

macShow 명령은 이더넷 인터페이스의 MAC(Media access control) 주소를 표시합니다.

```
SNC4000 > macShow
Enet MAC Address: 0.60.45.d.0.80
value = 33 = 0x21 = '!'
```

mapCompressDatabase



주의

MAP 데이터베이스를 압축하면 장치 주소가 다른 값으로 바뀔 수 있습니다. 호스트 시스템에서 장치가 현재 주소에 남아 있을 것이라고 예상하지 않는 경우에만 이 명령을 사용합니다.

영구적 장치 맵 데이터베이스에서 비활성 입력 항목을 제거하고 활성 입력 항목을 다시 정렬해야 할 수도 있습니다. **mapCompressDatabase** 명령은 더 이상 존재하지 않는 장치의 항목을 제거하고 기존 장치 항목을 새 주소에 다시 할당합니다. 장치에 즉시 새 주소가 할당되며 호스트는 장치를 검색해야 하며 그렇지 않은 경우 호스트를 다시 부팅해야 합니다.

이것은 지원될 수 있는 제한된 수의 논리 장치를 호스트 시스템이 갖고 있고 **SNC 4000**의 장치 변경으로 인해 논리 장치의 수가 호스트가 지원하는 수준 이상으로 증가한 경우 필요할 수 있습니다.

이 명령을 실행하면 **SFM** 액세스 설정도 삭제할 수 있습니다. 장치에 새로운 주소가 할당되기 때문에 **SFM** 데이터베이스를 삭제하면 호스트가 잘못된 **LUN**에 액세스하지 못하도록 방지됩니다. 이 옵션을 사용하려면 시스템 관리자가 호스트와 **LUN** 사이에 **SFM** 액세스 권한을 다시 할당해야 합니다.

```
SNC4000 > mapCompressDatabase
```

```
CAUTION: This command will compress the Persistent Device Map.
Existing SFM Access Settings may become invalid and should be cleared
because LUN assignments may change!
Do you want to compress the Device Map? (y or n) y
0xc1689ac0 (tShell): Wrote 23 device maps to file 'nvfs:config/device.map'
Device Map Compressed
- Do you want to clear SFM Access Settings? (y or n) y
SFM Access Cleared
value = 23 = 0x17
```

SFM을 사용하지 않은 경우 이 명령의 출력 화면은 **SFM**을 참조하지 않습니다.

```
SNC4000 > mapCompressDatabase
```

```
This command will compress the Persistent Device Map.
```

```
Do you want to compress the Device Map? (y or n) y
0xc1689ac0 (tShell): Wrote 23 device maps to file 'nvfs:config/device.map'
Device Map Compressed
value = 23 = 0x17
```

mapHelp

mapHelp 명령은 영구적 주소 맵 데이터베이스 명령 목록을 표시합니다.

```
SNC4000 > mapHelp
mapCompressDatabase - Compress Device Map Database
(reboot required)
mapRebuildDatabase - Rebuild Device Map Database (reboot required)
mapShowDatabase - Show the Map Database
mapShowDevs - Show currently attached devices
mapWinnowDatabase - Remove unattached devices from database
```

See User's Guide for more information

```
value = 0 = 0x0
```

```
SNC >
```

mapMultipathSet

mapMutipathSet 명령은 주어진 작업 모드에 맞게 장치를 구성합니다. 다중 경로 대상은 파이버 채널 장치인 경우에만 지원됩니다. 여기에는 세 가지 모드를 사용할 수 있습니다.

첫번째 모드는 기본 모체인 "단일 경로"로, 장치에 대한 경로 수에 상관 없이 대상이 한 번만 매핑됩니다.

두번째 모드는 "수동 다중 경로"(MMP)로, SNC 4000 시리즈의 두 광섬유 채널을 통해 단일 파이버 채널 장착 장치를 매핑합니다. 이 기능을 사용하려면 높은 가용성의 전문 호스트 소프트웨어가 필요합니다. 이 기능에 대한 라이선스는 별도로 제공됩니다.

세번째 모드는 "자동 다중 경로"(AMP)로, 이 모드에서 SNC는 여러 파이버 채널 경로를 대상 장치로 매핑하고 링크 장애 발생 시 자동으로 I/O를 양호한 링크로 전환합니다. 이 기능은 SNC와 SNC에 직접 연결되지 않은 대상(즉, 전환할 대상) 사이의 모든 파이버 채널 링크에 중복성을 제공합니다. AMP에는 전문 호스트 소프트웨어가 필요하지 않습니다. 이 기능에 대한 라이선스는 별도로 제공됩니다.



주의

매핑 모드를 설정한 후에는 `fcRescan` 명령을 사용하여 장치를 매핑해야 합니다. 자세한 내용은 `fcRescan [port]` 명령을 참조하십시오.

값	의미
0	다중 경로 모드를 단일 경로 모드로 설정
1	다중 경로 모드를 수동 제어 모드로 설정
2	다중 경로 모드를 자동 모드로 설정.

```
SNC > mapMultipathSet 0
Multipath mode set to single path mode.
value = 0 = 0x0
SNC >
```

지정된 장치와 관련된 매핑 모드를 변경하려면 먼저 [mapRemoveDevice \[devId\]](#)를 사용하여 장치 맵에서 장치를 제거해야 합니다.

이 명령에 대한 자세한 내용과 사용 예를 보려면 [mapRemoveDevice \[devId\]](#) (95 페이지)를 참조하십시오.

이 명령은 맵에서 제거할 장치의 장치 ID(DevId)인 단일 매개변수를 가져옵니다. 장치 ID는 [mapShowDevs](#)에 의해 생성된 목록에서 해당 장치를 찾아 확인할 수 있습니다.

이 명령에 대한 자세한 내용과 사용 예를 보려면 [mapShowDevs](#) (96 페이지)를 참조하십시오.
See also [mapMultipathShow](#).

mapMultipathShow

mapMultipathShow 명령은 새 대상에 대한 현재 매핑 설정을 표시합니다.

```
SNC > mapMultipathShow
Multipath mode set to automatic mode.
value = 2 = 0x2
SNC >
```

mapRebuildDatabase



주의

맵 데이터베이스를 지우면 장치 주소가 예기치 않게 변경됩니다. 호스트 시스템에서 장치가 현재 주소에 남아 있을 것이라고 예상하지 않는 경우에만 이 명령을 사용합니다. 이 명령을 수행한 후에는 반드시 **SNC 4000**을 다시 부팅해야 합니다.

간혹 영구 장치 맵 데이터베이스를 완전히 제거하여 기존 장치에 새 주소가 할당되게 해야 할 수도 있습니다. `mapRebuildDatabase` 명령은 현재 데이터베이스를 삭제합니다. **SNC 4000**이 부트되면 발견된 장치에 새 주소가 할당됩니다.

이 명령을 실행하면 **SFM** 액세스 설정도 삭제할 수 있습니다. 장치에 새로운 주소가 할당되기 때문에 **SFM** 데이터베이스를 삭제하면 호스트가 잘못된 **LUN**에 액세스하지 못하도록 방지됩니다. 이 옵션을 사용하려면 시스템 관리자가 호스트와 **LUN** 사이에 **SFM** 액세스 권한을 다시 할당해야 합니다.

이것은 지원될 수 있는 제한된 수의 논리 장치를 호스트 시스템이 갖고 있고 **SNC 4000**의 장치 변경으로 인해 논리 장치의 수가 호스트가 지원하는 수준 이상으로 증가한 경우 필요할 수 있습니다.

```
SNC4000 > mapRebuildDatabase
This command will clear the Persistent Device Map.
Existing SFM Access Settings may become invalid and
should be cleared because LUN assignments may change!
These changes will take effect when the SNC 4000 is rebooted.
Do you want to clear the Device Map? (y or n) y
Removing the Persistent Device Map
Device Map Cleared - Do you want to clear SFM Access Settings? (y or n) y
SFM Access Cleared - Reboot SNC 4000 (y or n) y== reboot
```

mapRemoveDevice [devId]

`mapRemoveDevice` 명령은 영구 장치 맵에서 장치를 제거하는 데 사용됩니다. 이 명령은 맵에서 제거할 장치의 장치 ID(`devId`)인 단일 매개변수를 가져옵니다. 장치 ID는 [mapShowDevs](#)에 의해 생성된 목록에서 해당 장치를 찾아 확인할 수 있습니다.

```
SNC > mapRemoveDevice 2
Must stop the IO for this device before continue. Continue(y/n)? y
value = 0 = 0x0
SNC >
```

mapShowDatabase

SNC 4000은 연결된 장치의 데이터베이스를 관리하여 호스트가 데이터베이스에 연결될 때마다 일관된 주소에서 대상 장치가 표시되도록 합니다. 데이터베이스는 현재 연결된 장치뿐 아니라 이전에 연결한 장치의 목록도 가지고 있습니다. 이전에 연결한 장치가 나중에 다시 연결되는 경우 그 장치에는 이전 주소가 다시 할당됩니다. `mapShowDatabase` 명령을 사용하여 영구 장치 맵 테이블을 표시하십시오.

```
SNC4000 > mapShowDatabase
devId  Type  Chan  tId  tLun  UID                               Path
-----
000    SNC  127   127  127   00000060:45000000  SINGLE
SN:
001    SCSI  001   006  000   20100060:45000000  SINGLE
SN:
002    SCSI  001   001  000   20200060:45000000  SINGLE
SN:
003    SCSI  001   008  000   20400060:45000000  SINGLE
SN:
004    SCSI  001   009  000   20600060:45000000  SINGLE
```

```

SN:
005 SCSI 001 010 000 20800060:45000000 SINGLE
SN:
007 SCSI 002 011 000 20c00060:45000000 SINGLE
SN:
008 SCSI 002 012 000 20e00060:45000000 SINGLE
SN:
009 SCSI 002 013 000 21000060:45000000 SINGLE
SN:
010 SCSI 001 001 001 20300060:45000000 SINGLE
SN:
011 SCSI 001 008 001 20500060:45000000 SINGLE
SN:
012 SCSI 001 009 001 20700060:45000000 SINGLE
SN:
013 SCSI 001 010 001 20900060:45000000 SINGLE
SN:
014 SCSI 002 002 001 20b00060:45000000 SINGLE
SN:
015 SCSI 002 011 001 20d00060:45000000 SINGLE
SN:
016 SCSI 002 012 001 20f00060:45000000 SINGLE
SN:
017 SCSI 002 013 001 21100060:45000000 SINGLE
SN:
022 SCSI 002 002 000 20a00060:45000000 SINGLE
SN:

```

devId 데이터베이스에서의 장치 인덱스.

Type 장치가 연결된 인터페이스의 유형. **SNA**는 내부 장치를 나타냅니다. **SCSI** 또는 **FC**는 I/O 인터페이스를 나타냅니다.

Chan 장치가 연결된 인터페이스의 채널 번호

TId SCSI Initiator의 대상 ID 매핑

TLun SCSI Initiator의 대상 LUN 매핑

UID FC 인터페이스의 경우 장치의 고유 ID. SCSI 인터페이스의 경우 **SNC 4000**의 고유 ID.

mapShowDevs

SNC 4000은 장치 주소의 상호 참조 맵을 관리합니다. 현재 장착된 가용 장치에 대한 **MAP** 정보를 **mapShowDevs** 명령을 사용하여 표시할 수 있습니다.

```

SNC4000 > mapShowDevs
devId  Type  Chan  iId  iLun  UID                               tId  tLun  Handle  Path
-----
000    SNC  127   127  127   20000060.45000000  001  000   09803c80h  SINGLE
SN:
001    SCSI  001   006  000   20100060.45000000  255  255   097fd288h  SINGLE
SN:
002    SCSI  001   001  000   20200060.45000000  255  255   09ffc288h  SINGLE
SN:
022    SCSI  002   002  000   21600060.45000000  255  255   097fd688h  SINGLE
SN:

```

Type 장치가 **SNC 4000**에 연결된 인터페이스의 유형.

Chan 인터페이스의 채널 번호

ild	SCSI 인터페이스의 경우 장치의 장치 ID
iLun	SCSI 인터페이스의 경우 장치의 논리 유닛 번호.
UID	FC 인터페이스의 경우 장치의 고유 ID. SCSI 인터페이스의 경우 SNC 4000의 고유 ID를 기반으로 구성된 고유 ID.
tId	SCSI Initiator의 대상 ID 매핑
tLun	SCSI Initiator의 대상 LUN 매핑
Handle	진단 작업에 사용되는 내부 포인터.
ItI	진단 작업에 사용되는 내부 포인터.

mapWinnowDatabase

간혹 데이터베이스의 비활성 항목을 제거할 수도 있습니다. mapWinnowDatabase 명령은 현재 장착된 장치에 대해서만 데이터베이스를 남깁니다. 현재 장치의 주소 매핑은 변하지 않습니다.

```
SNC4000 > mapWinnowDatabase
0xc0ac8340 (tShell): Wrote 4 device maps to file 'nvfs:config/device.map'
value = 4 = 0x4
SNC4000 >
```



주의

데이터베이스를 정렬하면 연결되지 않은 장치가 다시 연결될 때 해당 주소가 예기치 않게 바뀔 수 있습니다. 사용할 장치가 **SNC 4000**에 연결되어 있고 사용이 가능한 경우에만 이 명령을 사용합니다. 변경 사항을 적용하려면 이 절차를 수행한 후 **SNC 4000**을 다시 부팅해야 합니다.

mapWinnowDatabaseLun [dev ID]

mapWinnowDatabaseLun 명령은 매개변수로 입력되어 있는 한 개의 지정된 LUN에서만 작동하는 것을 제외하고는 기존의 mapWinnowDatabase와 기능과 동일합니다. 이 mapWinnowDatabaseLun 명령은 mapShowDatabase 명령에 의해 장치 리스트의 출력과 관련하여 작동합니다. mapShowDatabase 명령을 전송하기 전후에 정상 작동을 입증하기 위하여 mapWinnowDatabaseLun 명령을 사용하여 정상 작동을 입증하십시오.

mapWinnowDatabaseLUN 명령은 장치 맵에서 사용하기 위하여 LUN을 비웁니다. LUN이 현재 연결된 장치에 할당되어 있으면 어떠한 동작도 실행되지 않습니다. LUN이 내역 데이터(현재 연결되어 있지 않은 장치)만 참조할 경우 LUN이 재사용을 위해 비워집니다.

```
SNC4000 > mapWinnowDatabaseLun 14
value = 31 = 0x1f
SNC4000 >
```

mbufShow

mbufShow 명령은 이더넷 네트워크에서 mbufs 분포에 대한 통계를 표시합니다. 이러한 통계를 해석하려면 인터넷 네트워킹 프로토콜에 대해 잘 알고 있어야 합니다. 이 정보는 LAN 관리자에게 유용할 수 있습니다.

```
SNC4000 > mbufShow
type          number
-----
FREE          :    398
DATA          :     2
HEADER        :     0
SOCKET        :     0
PCB           :     0
RTABLE        :     0
HTABLE        :     0
```

```

ATABLE : 0
SONAME : 0
ZOMBIE : 0
SOOPTS : 0
FTABLE : 0
RIGHTS : 0
IFADDR : 0
CONTROL : 0
OOBDATA : 0
IPMOPTS : 0
IPMADDR : 0
IFMADDR : 0
MRTABLE : 0
TOTAL : 400
number of mbufs: 400
number of times failed to find space: 0
number of times waited for space: 0
number of times drained protocols for space: 0

```

CLUSTER POOL TABLE

size	clusters	free	usage
64	100	99	4
128	100	100	591
256	40	40	3
512	40	40	92
1024	25	25	11
2048	25	25	0

value = 80 = 0x50 = 'P'

netHelp

netHelp 명령은 이더넷 네트워크 명령 목록을 보여줍니다.

```

SNC4000 > netHelp
arptabShow - Display a list of known ARP entries
ethAddrSet "inetaddr","netmask" - set IP Address
gateAddrGet - Display Default IP gateway
gateAddrSet "inetaddr" - set Default IP gateway
host "<func>","hostname","inetaddr"
  func - "add" - add to host table
  - "delete" - delete from host table
  - "list" - list host table
hostNameSet - set host name
icmpstatShow - Display statistics for ICMP
ifShow - Display info about network interfaces
inetstatShow - Display all Internet protocol sockets
ipstatShow - Display statistics for IP
macShow - Display Media Access Control Address
mbufShow - Display mbuf statistics

```

```

route "<func>","destination","gateway"
  func - "add" - add route to route table
    - "delete" - delete route from route table
    - "list" - list route table
tcpstatShow - Display statistics for TCP
udpstatShow - Display statistics for UDP

```

See Userís Guide for more information

```
value = 0 = 0x0
```

normalBoot

일부 명령과 테스트는 **diagnostic** 모드에서만 사용할 수 있습니다. 진단 모드로 변경하면 모든 구성 매개변수를 저장하고 일반 모드로 돌아가기 전에 복원할 수 있습니다. **SNC 4000**을 일반 작동 조건으로 복원하려면 **normalBoot** 명령을 사용합니다.

이 명령은 **SNC 4000**을 특수 진단 모드에서 정상 작동으로 전환하려는 경우에만 사용됩니다. 이 명령은 **diagBoot**에 의해 복사된 부트 라인을 복원합니다. 새로운 영구 장치 맵이 삭제되고 원래의 맵 파일 이름이 **config/device.map**으로 바뀌어 **SNC 4000**이 재부팅될 때 사용할 수 있도록 복원됩니다. **normalBoot** 명령은 그 후에 장치를 다시 부팅합니다.

rdate “timeserver”

rdate “timeserver” 명령은 원격 시스템에서 읽을 시스템 날짜와 시간을 설정합니다. [setTimeHost \(108 페이지\)](#)는 **rdate “timeserver”** 명령을 실행하기 전에 이미 입력되었어야 합니다. 새 설정을 사용하여 데이터를 보려면 **date** 명령을 사용합니다. “**Cronos**” 이라는 원격 시스템에서 읽도록 날짜와 시간을 설정하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```

SNC4000 > rdate "Cronos"
value = 0 = 0x0

```

reboot

reboot 명령은 **SNC 4000**이 기존 작업을 종료한 후 다시 시작할 것을 요청합니다. **SNC 4000**에는 플래시 파일 시스템의 파일에 현재 데이터를 기록할 수도 있는 프로세스들이 있습니다. **Reboot** 명령이 떨어지면 이 프로세스는 자신의 데이터를 플래시 파일 시스템에 올리고 플래시 파일 시스템은 모든 대기 상태의 데이터를 플래시 메모리에 기록합니다. 모든 현재 데이터가 플래시에 성공적으로 기록된 뒤에만 **SNC 4000**이 재설정됩니다.

```
SNC4000 > reboot
```

reserveShow [수준]

reserveShow 명령은 예약된 장치 목록을 출력합니다. 플래그 “**1**” 을 추가하면 모든 장치 목록이 출력됩니다.

수준	설명
<blank>	할당값이 있는 대상 장치를 표시합니다
1	할당값이 있건 없건 모든 대상 장치를 표시합니다

```

SNC4000 > reserveShow
Idx Tdev          Vendor   Product          Rev | Reservation ITL   Host's
Port Name
-----|-----
value = 0 = 0x0

```

```
SNC4000 > reserveShow 1
Idx Tdev          Vendor  Product          Rev | Reservation ITL  Host's
Port Name
-----|-----
  0 0x8fda380 ADIC    SNC 4000        40b5 |
  1 0x9ffcf08 IBM     DNES-309170W    SA30 |
value = 0 = 0x0
```

reset

reset 명령은 즉시 재설정 사이클을 시작합니다. 플래시 파일 시스템에 기록하기 위해 대기 중인 모든 데이터가 손실됩니다. 일반적으로 이 기능은 사용되지 않습니다. **SNC 4000**을 정상적으로 종료한 후 다시 시작하려는 경우에는 **reboot** 명령은 사용해야 합니다.

```
SNC4000 > reset
```

restartScsi [채널]

restartScsi 명령은 버스를 재설정하지 않고 지정된 **SCSI** 채널을 다시 시작합니다.

```
SNC4000 > restartScsi 1
value = 0 = 0x0
```

resolveParamShow

resolveParamShow 명령은 **DNS** 서버 목록을 표시합니다. 이 명령은 명명된 호스트의 **IP** 주소를 확인하는데 사용되는 명령으로, **DHCP**가 활성화된 경우 항상 사용됩니다.

```
SNC4000 > resolvParamShow
```

.rm

파일을 제거하려면 **rm** 명령을 사용하고 인용 부호 안에 파일 이름을 지정합니다.

```
SNC4000 > rm "file.ext"
```

route

route 유틸리티는 시스템 시작 시 네트워크 호스트 테이블을 초기화하는 데 사용되는 라우트 파일 **nvfs:/mgmt/route**를 관리합니다. 각 라우트 항목은 한 행으로 되어 있으며, 다음 형식을 가집니다.

```
destination:gateway
```

여기서

destination 호스트 파일에 기록한 호스트 이름 또는 **IP** 주소(서브넷 또는 호스트).

gateway 호스트의 게이트웨이 이름 또는 **IP** 주소. 게이트웨이는 로컬 서브넷에 있는 장치여야 합니다.

IP 주소는 표준 **IP** 주소 형식의 문자열(예: **10.0.0.2**)입니다. 호스트 또는 게이트웨이 이름은 호스트 파일에 나열되어야 합니다.

다음은 라우트 파일 내용의 예입니다.

```
socrates:bruno
10.0.0:bruno
```

첫번째 행은 시스템에서 **IP** 패킷을 호스트 "**bruno**"로 보내 호스트 "**socrates**"에 도달하도록 지정하고 있습니다. 두번째 예에서는 서브넷 **10.0.0**(목시적 넷마스크는 **255.255.255.0**)의 모든 트래픽이 어떻게 호스트 "**bruno**"로 전송되는지 보여줍니다. 기본적으로 라우트 파일에는 어떤 경로도 지정되지 않습니다.

route 명령은 라우터 테이블을 추가, 제거 및 나열하려는 경우에 실행합니다.

route “add” , “수신지” , “게이트웨이”

route “add” 명령은 게이트웨이를 통해 대상에 라우트를 추가합니다.

```
SNC4000 > route "add","200.0.0","bruno"
```

route “delete” , “수신지” , “게이트웨이”

route “delete” 명령은 게이트웨이를 통해 대상에서 라우트를 제거합니다.

```
SNC4000 > route "delete","200.0.0","bruno"
```

route “list”

route “list” 명령은 기존 라우트를 나열합니다.

```
SNC4000 > route "list"
Destination SNC 4000
-----
socrates      bruno
Destination SNC 4000
-----
200.0.0      bruno
value = 0 = 0x0
```

rtcDateSet [년],[월],[일],[요일],[시],[분],[초]]

rtcDateSet 명령을 사용하여 날짜 및 시간을 수동으로 설정할 수 있습니다.

- 24시간 클럭을 사용해야 합니다.
- 모든 매개변수는 숫자입니다.
- 연도는 두 자리수 또는 네 자리수입니다.
- 한 자리수의 월이나 시를 앞에 0을 붙여 표시해서는 안 됩니다.
- [dayofweek] 매개변수에는 1-7의 숫자를 입력해야 하지만 어떤 숫자를 입력하건 명령이 자동으로 알맞은 숫자를 설정합니다.

rtcDateSet 명령을 입력한 다음 새로운 시간과 날짜 데이터를 표시하려면 date 명령을 입력합니다.

RTC를 2001년 1월 26일(금) 오전 9시 35분으로 설정하려면 다음 문자열을 입력합니다.

```
SNC4000 > rtcDateSet 2001,1,26,5,9,30,00
value = 0 = 0x0
```



주의

서머타임이 실시되는 동안에는 시간이 1시간 늦어집니다.

rtcSetCurrent

rtcSetCurrent 명령은 rdate “timeserver” 명령 이후에 사용되어 로컬 실시간 클럭을 원격 호스트에서 실행 중인 타임서버와 동기화합니다. 정확히 일치되었는지를 확인하려면 date 명령을 사용합니다.

```
SNC4000 > rtcSetCurrent
value = 0 = 0x0
```

rz

rz 명령은 수신 Z모뎀 파일 전송 세션을 초기화합니다. 서비스 터미널에서 **SNC 4000**으로 파일을 다운로드하려고 할 때 이 명령을 사용합니다. 파일은 펌웨어 파일이거나 구성 파일일 수 있습니다. 이 명령을 실행한 후에 Z 모뎀 프로토콜을 사용하는 파일 전송 작동을 시작하여 서비스 터미널에서 파일 전송을 시작합니다.

아래의 예에서는 작동하는 펌웨어를 포함하는 파일을 수신하기 위해 사용되는 rz 명령을 보여줍니다. **SNC 4000**은 파일에서 각각의 펌웨어 모듈을 추출하여 메모리에 임시로 저장합니다. 파일 전송을 완료한 후 **SNC 4000**은 펌웨어 모듈을 비휘발성 플래시 메모리에 복사합니다. 업데이트된 펌웨어를 사용하려면 **SNC 4000**을 다시 부팅해야 합니다.

```
SNC4000 > rz
**B0000000023be50
Firmware Update in Progress....
Found Image File BOOTROM.IMG " loading
.....Found Image File IPOST.IMG " loading
.....Found Image File SPOST.IMG " loading
Firmware Update Complete. Reboot for Update to Take Effect.
value = 0 = 0x0
SNC4000 >
```

다음 예에는 구성 매개변수를 가지는 파일을 수신하기 위해 rz 명령을 사용합니다. 구성 파일 송신에 관한 자세한 사항은 sz 명령을 참조하십시오.

```
SNC4000 > rz
**B0000000023be50
Configuration Update in Progress....
Configuration Update Complete. Reboot for Update to Take Effect.
value = 0 = 0x0
```

scsiAltIdGet [채널]

scsiAltIdGet 명령은 특정 채널의 대체 ID 번호를 표시합니다. 채널을 지정하지 않으면 모든 SCSI 채널의 대체 ID가 표시됩니다. 대체 ID가 자동으로 선택되도록 설정된 경우 AltID 값으로 "Auto"로 지정됩니다.

예 1

```
SNC4000 > scsiAltIdGet
SCSIbus AltId -----
SCSI 1 1
SCSI 2 6
value = -1 = 0xffffffff
```

예 2

```
SNC4000 > scsiAltIdGet
SCSIbus AltId -----
SCSI 1 Auto - 6
SCSI 2 Auto - 6
value = -1 = 0xffffffff
```

scsiAltIdSet [채널],[id]

scsiAltIdSet 명령은 지정된 SCSI 채널에 대한 대체 ID를 설정합니다.

매개변수	값
SCSI 채널 번호	1 - 2
ID	0 -15

```
SNC4000 > scsiAltIdSet 2,6
Alternate Id set to 6 for SCSI 2
will take effect upon reboot
value = 0 = 0x0
```



주의

이 명령을 실행한 다음 **SNC 4000**을 재부팅해야만 새로운 설정값이 적용됩니다.

scsiHostChanGet [채널]

scsiHostChanGet 명령은 SCSI 채널의 호스트 채널 모드를 표시합니다. 채널을 지정하지 않으면 모든 SCSI 채널의 호스트 채널 모드가 표시됩니다.

```
SNC4000 > scsiHostChanGet
SCSIbus HostChan -----
SCSI 1 Channel is Target
SCSI 2 Channel is Initiator
value = -1 = 0xffffffff
```

scsiHostChanSet [채널], [모드]

scsiHostChanSet 명령은 지정된 SCSI 채널에 대한 채널 모드를 “Target” 또는 “Initiator” 로 설정합니다.

매개변수	값	의미
SCSI 채널 번호	1 - 2	선택된 채널
모드	0	Initiator
	1	Target

```
SNC4000 > scsiHostChanSet 2,1
Host Chan set to TARGET for SCSI 2 will take effect upon reboot
value = 0 = 0x0
```



주의

새 설정을 적용하려면 이 명령을 실행한 후 **SNC 4000**을 다시 부팅해야 합니다.

scsiHostIdGet [채널]

scsiHostIDGet 명령은 지정된 SCSI 채널의 호스트 ID 번호를 표시합니다. 채널을 지정하지 않으면 모든 SCSI 채널의 호스트 ID가 표시됩니다.

```
SNC4000 > scsiHostIdGet
SCSIbus HostId -----
SCSI 1 7
SCSI 2 7
value = -1 = 0xffffffff
```

scsiHostIdSet [채널], [id]

scsiHostIdSet 명령은 지정된 SCSI 채널의 호스트 ID를 설정합니다.

매개변수	값
SCSI 채널 번호	1 - 2

매개변수	값
ID	0 -15

```
SNC4000 > scsiHostIdSet 2,7
Host Id set to 7 for SCSI 2
will take effect upon reboot
value = 0 = 0x0
```



주의

새 설정을 적용하려면 이 명령을 실행한 후 **SNC 4000**을 다시 부팅해야 합니다.

scsiRescan [채널]

scsiRescan 명령은 SCSI에서 새로운 장치를 재검색하도록 요청합니다. 채널을 지정하면(1 또는 2) 해당 채널만 검색합니다. 채널을 지정하지 않거나 채널이 0이면 모든 채널이 검색됩니다.

```
SNC4000 > scsiRescan 2
Done
value = 0 = 0x0
```

SCSI 버스를 재검색하면 해당 버스에서 대기 중인 I/O 명령이 수 초간 지연될 수 있습니다. 이러한 지연이 문제가 될 때는 SCSI 버스를 재검색하지 마십시오. 가능하면 새로운 장치를 추가했을 때만 검색합니다.

장치가 발견되는 경우 검색을 완료한 후에도 특정 장치가 계속해서 초기화될 수 있습니다. 이러한 경우 fcShowDevs 명령을 실행하면 장치가 즉시 표시되지 않을 수 있습니다. 이에 대한 한 예로, 준비 상태로 들어가는 데 SCSI Start Unit 명령이 필요한 디스크를 들 수 있습니다. 준비 상태를 나타내는 테이프 및 체인저 장치와 디스크는 검색 완료 즉시 사용할 수 있습니다.

SCSI 대상 장치의 교체가 필요하면 이전 장치를 제거하고 새로운 장치를 이전 장치와 동일한 SCSI 버스 ID로 설정한 후 같은 채널에 연결합니다. 채널을 재검색하여 구성 데이터를 업데이트합니다. 새로운 장치는 이전 장치와 동일한 LUN을 갖는 호스트 시스템에서 사용할 수 있습니다.

scsiResetDisableGet [채널]

scsiResetDisableGet 명령은 SCSI Bus Reset On Power Up이 활성화되면 참(true)으로 표시합니다. 거짓(false)은 SCSI Bus Reset On Power Up이 비활성임을 의미합니다.

```
SNC4000 > scsiResetDisableGet
SCSIbus Reset Disable -----
SCSI 1 TRUE
SCSI 2 FALSE | default
value = -1 = 0xffffffff
```

scsiResetDisableSet [채널], [모드]

scsiResetDisableSet 명령은 특정 채널의 SCSI Bus Reset On Power Up을 설정합니다. 거짓(false)이 기본값으로, 전원이 켜질 때 SCSI 버스 재설정 기능을 활성화하며, 참(true)는 전원이 켜질 때 SCSI 버스 재설정 기능을 비활성화합니다.

매개변수	값	의미
SCSI 채널 번호	1 - 2	선택된 채널
모드	0	전원 공급 시의 재설정 동작 활성화
	1	전원을 켤 때 재설정 기능 비활성화

```
SNC4000 > scsiResetDisableSet 1,1
Reset Disable set to TRUE for SCSI 1
will take effect upon reboot
value = 0 = 0x0
```

scsiShow

scsiShow 명령은 각 채널에 장착한 장치의 모든 SCSI 채널 및 정보를 표시합니다. 다음 예는 SCSI 채널 1에 연결된 두 장치와 SCSI 채널 2에 연결된 테이프 라이브러리를 보여줍니다.

```
SNC4000 > scsiShow
SCSI Initiator Channel 1: 0xc08b5b60
ID LUN Vendor Product Rev | Sync/Off Width
-----|-----
1 0 OEM OEM DCHS04X 6363 | 12/15 16 S W 0/ 0 8 S W Q
2 0 OEM OEM DCHS04X 6363 | 12/15 16 S W 0/ 0 8 S W Q
SCSI Initiator Channel 2: 0xc08d26e0
ID LUN Vendor Product Rev | Sync/Off Width
-----|-----
0 0 OEM 03570C12 5346 | 25/15 16 S W 0/ 0 8 S W
0 1 OEM 03570C12 5346 |
1 0 OEM 03570C12 5346 | 25/15 16 S W 0/ 0 8 S W
value = 0 = 0x0
```

값	설명
ID	대상 장치의 SCSI ID
LUN	대상 장치의 SCSI LUN
Vendor	SCSI 질의 데이터의 Vendor ID 필드 내용
Product	SCSI 질의 데이터의 Product ID 필드의 내용
Rev	SCSI 질의 데이터의 Revision ID 필드 내용
SYNC/Off	협의를 동기 전송 시간과 오프셋. 이 기간은 협상된 전송 기간입니다. 전송 기간에 4나노초를 곱하면 실제 전송 시간이 산출됩니다(예외: 전송 시간이 12로 협상되어 있는 경우에는 50ns가 사용됨). 오프셋은 협상된 REQ/ACK 오프셋을 나타냅니다. 이러한 필드에서 0은 동기화 전송이 사용 중임을 나타냅니다.
Width	8 비트 또는 16 비트의 협의된 전송폭.

scsiTermGet [채널]

scsiTermGet 명령은 특정 채널의 종료상태를 표시합니다. 채널을 지정하지 않으면 모든 SCSI 채널에 대한 상태 정보가 표시됩니다.

```
SNC4000 > scsiTermGet
SCSIbus Termination -----
SCSI 1 Enabled |default
SCSI 2 Enabled
value = 0 = 0x0
SNC4000 >
SNC4000 > scsiTermGet 2
SCSIbus Termination -----
SCSI 2 Enabled | default
value = 0 = 0x0
```

setFcFrameSize [채널],[크기]

setFcFrameSize 명령을 사용하여 채널의 프레임 크기를 설정합니다.

매개변수	값
SAN 채널 번호	1
프레임 사이즈	512, 1024, 2048

유효하지 않은 크기가 설정되면 프레임 크기 2048이 사용됩니다.



주의

이 명령을 실행한 다음 **SNC 4000**을 재부팅해야만 새로운 설정값이 적용됩니다.

```
SNC4000 > setFcFrameSize 1,2048  
value = 2048 = 0x800
```

setFcHardId [채널], [id]

setFcHardId 명령을 사용하여 채널의 Hard AL_PA를 설정합니다.

매개변수	값	의미
FC 연결 번호	1	
ID 번호	0 ~ 125	
	255	Soft ID 방법 사용

ID 설정 0 ~ 125(비포함)는 유효한 ID입니다. [255]는 Soft ID 방식을 요구합니다. 유효하지 않은 ID를 요청하면 Soft ID 방법이 사용됩니다.

```
SNC4000 > setFcHardId 1,1  
value = 0 = 0x0
```



주의

이 명령을 실행한 다음 **SNC 4000**을 재부팅해야만 새로운 설정값이 적용됩니다.

setHost [포트], “OS”

setHost 명령은 지정한 SAN 인터페이스의 운영체제를 설정합니다. 이 명령을 사용하면 특정 운영 체제에 대한 SNC 4000의 표시 방법을 사용자가 지정할 수 있습니다. [포트]가 0이면 변경 내용이 모든 SAN 연결에 적용되고, 그렇지 않은 경우에는 호스트 유형이 적용됩니다.

매개변수	값	
포트	0	변경 사항이 모든 FC 연결에 적용됩니다.
	1	변경 사항이 FC 연결에 적용됩니다. (연결 1)
OS	“nt” “aix” “solaris” “hp-ux” “linux” “netware” “gateway” “generic” “unisys” “adic snc” “pv-132t-fc” “autosense/nt”	



주의

이 명령을 실행한 다음 SNC 4000을 재부팅해야만 새로운 설정값이 적용됩니다.

setNettime [값]

setNettime 명령은 타임서버 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.

값	의미
0	타임서버 기능 비활성화
1	타임서버 기능 활성화

```
SNC4000 > setNettime 1
Nettime 1 value = 0 = 0x0
```

setScsiAssign [devID], [채널], [id], [lun]



참고

파이버 채널 블레이드에서 Firmware 4.40을 사용 중이면 이 명령을 사용할 수 없습니다.

setScsiAssign 명령은 대상 장치, SCSI 타깃 ID [id]와 [lun]의 논리 장치 번호를 SCSI 채널 [channel]에 할당합니다.

표시된 채널은 대상 모드에서 작동하도록 구성해야 합니다. [id]와 [lun]은 해당 채널에서 사용할 수 있어야 합니다.



참고

targets 명령은 devID를 idx로 표시합니다.

아래 예에서는 SCSI 채널 2의 ID 0, LUN 0에 할당된 devID가 64인 장치를 보여줍니다.

```

SNC4000 > setScsiAssign 64,2,0,0
value = 0 = 0x0
SNC4000 > setScsiAssign 82,2,0,1
value = 0 = 0x0
SNC4000 > setScsiAssign 98,2,0,2
value = 0 = 0x0
SNC4000 > setScsiAssign 124,2,0,3
value = 0 = 0x0

```

setSnaCCLun [새로운LUN]

setSnaCCLun 명령은 SNC 4000의 명령 및 제어 LUN을 지정된 값으로 다시 할당합니다.

새로운LUN은 명령 및 제어 LUN의 새로운 값입니다. 유효한 값은 0에서 127까지입니다.

새로운 설정은 즉시 적용됩니다. 이전 값이 장치 맵에서 제거되며, 장치가 제거되었음을 나타내는 데이터베이스 및 트랩이 생성됩니다.

현재 새로운 LUN을 사용하고 있지 않으면 새로운 항목이 장치 맵과 데이터베이스에 추가됩니다. 새 장치가 추가되었음을 나타내는 트랩이 생성됩니다.

새로운 LUN을 사용중인 경우, 명령 및 제어 LUN을 비활성화합니다. 요청한 LUN에 매핑된 장치가 제거되고 데이터베이스에서 삭제될 때까지 비활성화 상태를 유지합니다. 이 경우에 mapRebuildDatabase 명령을 사용하여 이전의 LUN 할당을 제거하고 새로운 명령 및 제어 LUN을 활성화할 수 있습니다.



주의

AIX와 NT는 LUN 보고 명령을 실행할 경우 LUN 0을 사용하기 때문에 장치가 LUN 0에서 설정되었는지 확인해야 합니다.

setTimeHost

setTimeHost 명령은 타임서버 실행 호스트를 SNC 4000 시스템에 추가합니다. “setNettime 1” 명령을 이미 실행했어야 합니다. Cronos라는 호스트를 시스템에 추가하려면 다음 명령을 입력합니다.

```

SNC4000 > setTimeHost "Cronos"
Time Host Cronos value = 0 = 0x0

```

sfmAccessApply

sfmAccessApply 명령은 변경되어 메모리에 저장된 설정이 즉시 적용되도록 하며 그러한 설정을 SFM 데이터베이스에 저장합니다.

sfmAccessClear [비활성화 코드]

sfmAccessClear 명령은 LUN 0(명령 및 제어 인터페이스)을 제외한 모든 LUN의 호스트 액세스를 비활성화합니다. 비활성화 코드는 0xfacade02입니다.

다음 명령 예는 모든 액세스를 비활성화하는 방법을 보여줍니다.

```

SNC4000 >sfmAccessClear 0xfacade02
value = 0 = 0x0

```

sfmAccessSet [호스트 인덱스],<시작 LUN>,<결말 LUN>,<액세스>

sfmAccessSet 명령은 지정된 호스트 연결 인덱스의 지정된 범위의 LUN에 대한 액세스 권한을 설정합니다.

액세스 값	
0	LUN에 대한 액세스 비활성화
1	LUN에 대한 액세스 활성화

이 명령을 입력하면 설정이 메모리에 저장되지만 sfmAccessApply 명령을 입력하기 전까지는 적용되지 않습니다. 다음 예에서는 연결 인덱스 1의 호스트를 활성화하여 LUN 2 ~ 32에 액세스하는 방법을 보여줍니다. sfmShow -1 명령 출력에서 “Id” 열을 보고 기존 호스트 인덱스 값을 알 수 있습니다.

```
SNC4000 > sfmAccessSet 1,2,32,1
value = 0 = 0x0
```

sfmActiveSet

sfmActiveSet 명령은 SFM을 활성 상태에 놓습니다. 즉, 현재의 모든 액세스 설정이 적용됩니다. SFM을 활성 상태로 설정한 다음에는 보통 이 명령만 사용합니다. sfmInactiveSet 명령을 참조하십시오.

```
SNC4000 > sfmActiveSet
value = 0 = 0x0
```

SFM이 이미 활성 상태이면 다음이 표시됩니다.

```
SNC4000 > sfmActiveSet
SFM: Already Active
value = 21 = 0x15
```

sfmConnectionSet [호스트 인덱스], “호스트 연결 문자열”

sfmConnectionSet 명령은 지정된 연결 인덱스에 있는 호스트에 대한 호스트 연결 정보를 설정합니다. 연결은 장치 이름, 포트 주소 동일 수 있습니다. 다음은 호스트 연결 정보를 설정하는 예입니다. 기존 호스트 인덱스 값은 sfmShow -1 명령의 출력에서 “Id” 열을 보면 확인할 수 있습니다.

```
SNC4000 > sfmConnectionSet 1,"ScsiPort2 [0:0:0] (QLA2100)"
value = 0 = 0x0
```

sfmFeatureDisable

sfmFeatureDisable 명령은 SFM 기능을 비활성화합니다. 이 명령은 해당 구성 파일을 삭제하고 어플라이언스를 재부팅합니다. 한 번 삭제한 기존 구성은 복원할 수 없기 때문에, 이 기능을 비활성화하려면 먼저 어플라이언스 구성을 저장해야 합니다.

자세한 내용은 [구성 파일 저장 \(18 페이지\)](#) 을 참조하십시오.

```
SNC > sfmFeatureDisable
All SFM configuration information will be lost, the feature disabled, and
the system will be automatically rebooted! Do you want to disable SFM?
(y or n) y
```

sfmFeatureEnable “라이선스 키 문자열”

sfmFeatureEnable 명령은 SFM 기능을 활성화합니다. 각 라이선스 키는 각 SNC 4000의 일련 번호마다 고유합니다. SFP는 활성 상태로 출고되므로 실제 라이선스 키를 입력하지 않고 "enable"을 입력하면 됩니다.

sfmFileShow

sfmFileShow 명령은 파일에 저장된 SFM 데이터를 보여줍니다.

```
SNC > sfmFileShow
SFM File: '/nvfs/config/iac.pif'
MagicNumber = 0xfacade03, State = 2, Hosts = 3, Writes = 14.
SFM License Key = "MDDVHH-MX9XXXx"

State = 0, Type = 1, Flags = 0xffc00001, Offline
WWN: 00000060:45abcdef
Name: 'ASAHI'
Host Type: 'Windows 2000 SP 1'
Device Id: 'FC 1'
LUN Access:
0: 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
32: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
LUN MAP:
0: 0000 0001 0002 0004 ffff ffff
ffff
ffff
16: ffff ffff
ffff
ffff
32: ffff ffff
ffff
ffff
48: ffff ffff
ffff
ffff
ffff 64: ffff ffff
```

sfmHostShow [호스트 인덱스]

sfmHostShow 명령은 지정된 호스트 연결 인덱스에 대한 알려진 모든 Scalar Firewall Manager 정보를 표시합니다. LUN 장치 맵은 16 바이트의 16 열로 표시되며 LUN 당 1 바이트가 할당됩니다.

hostIndex sfmShow 명령에서 가져온 ID입니다.

00 LUN 액세스 맵에서 호스트가 LUN에 대한 액세스 권한이 없음을 나타냅니다.

01 LUN 액세스 맵에서 호스트가 LUN에 대한 액세스 권한이 있음을 나타냅니다.

다음 명령 예에서는 호스트 ID 1에 대한 SFM 정보를 보여줍니다.

```
SNC4000 > sfmHostShow 1
Host(1):
State = 0, Type = 1, Flags = 0x00000000, Online
WWN: 200000e0:8b0057d8
Name: 'LABATTS'
Host Type: 'NT 4.0 SP5'
Device Id: 'ScsiPort6 [0:0:0] (QLA2100)
LUN Access:
0: 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00
16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00
32: 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

```

80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
96: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
112: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
128: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
144: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
176: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
192: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
208: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
224: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
240: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
value = 0 = 0x0

```

sfmInactiveSet

sfmInactiveSet 명령은 모든 LUN을 모든 호스트 연결에 사용할 수 있도록 SFM을 활성화 해제합니다. 이 명령은 일반적으로 SAN 구성 문제를 해결할 때 사용됩니다. 이 명령은 SFM 액세스 설정값을 삭제하지 않고 SFM 액세스 권한을 제거합니다. SFM을 다시 활성화하려면 sfmActiveSet 명령을 사용합니다.

```

SNC4000 > sfmInactiveSet
value = 0 = 0x0

```

SFM이 이미 비활성 상태이면 다음이 표시됩니다.

```

SNC4000 > sfmInactiveSet
SFM: Already Inactive
value = 23 = 0x17

```

sfmNameSet [호스트 인덱스], "이름의 문자열"

sfmNameSet 명령은 호스트 이름 필드를 지정된 호스트 연결 인덱스에 대해 지정된 “이름의 문자열” 으로 설정합니다. 다음 명령 예는 호스트 ID 1의 호스트 이름을 "LANDERS"로 설정하는 것을 보여줍니다. 기존 호스트 인덱스와 이름의 값은 sfmShow -1 명령 출력 화면의 “Id” 및 “Host Name” 열을 보면 알 수 있습니다.

```

SNC4000 > sfmNameSet 1, "LANDERS"
value = 0 = 0x0

```

sfmShow [호스트 인덱스]

sfmShow 명령은 hostIndex 값을 기준으로 Scalar Firewall Manager에 등록된 호스트에 대한 정보를 표시합니다.

호스트 인덱스	의미
-1	알려진 호스트 연결에 대한 간단한 목록을 표시합니다
0	알려진 호스트 연결에 대한 전체 목록을 표시하고, 온라인 상태인 경우 해당 연결에 사용할 수 있는 모든 LUN 목록을 표시합니다
N (1-48)	호스트 N에 대한 정보만 모두 표시합니다

다음 명령 예는 SFM에 의해 등록된 호스트의 SFM 정보를 보여줍니다. 정기적 재등록을 통해 Host Registration Service를 구동하는 호스트의 상태는 Periodic으로 표시됩니다. 호스트 가운데 하나는 SNC 4000과의 FC 연결을 두 개 이상 가지고 있습니다.

```

SNC4000 > sfmShow -1
SFM State: Active

```

```

Id World Wide Name St. Typ HexFlags Status Host Name Host Type Host
Connection
-----
001 200000e0.8b0057d8 000 001 00000000 Online LANDERS NT 4.0 SP5 ScsiPort6
0:0:0] (QLA2200)
002 200000e0.8b16014d 000 001 00000000 Periodic SUPERIOR NT 4.0 SP5
ScsiPort7 [0:0:0] (QLA2200)
003 200000e0.8b160152 000 001 00000000 Offline SUPERIOR NT 4.0 SP5
ScsiPort7 [0:0:0] (QLA2200)
value = 0 = 0x0

```

sfmSparseAccessSet[호스트 인덱스], “LUN 문자열” ,[액세스]

sfmSparseAccess 명령은 지정된 호스트 연결 인덱스에 대해 지정된 LUN에 대한 액세스 권한을 설정합니다. LUN이 콤마로 구분된 문자열로 입력되는 점을 제외하고 sfmAccessSet 명령과 동일합니다. 기존 호스트 인덱스 값은 sfmShow -1 명령의 출력에서 "Id" 열을 보면 확인할 수 있습니다.

액세스	의미
0	LUN에 대한 액세스 비활성화
1	LUN에 대한 액세스 활성화

이 명령을 입력하면 설정이 메모리에 저장되지만 sfmAccessApply 명령을 입력하기 전까지는 적용되지 않습니다. 다음 명령 예는 호스트 연결 인덱스 1에서 LUN 1, 2, 3, 4, 6, 9, 22, 23, 45에 대한 호스트 액세스를 허용합니다.

```

SNC4000 >sfmSparseAccessSet 1,"1,2,3,4,6,9,22,23,45,"1
value = 0 = 0x0

```

sfmTypeSet [호스트 인덱스], “OS 유형 문자열”

sfmTypeSet 명령은 지정된 호스트 연결 인덱스에 대한 운영 체제 유형을 설정합니다. 기존 호스트 인덱스 값은 sfmShow -1 명령의 출력에서 "Id" 열을 보면 확인할 수 있습니다. OS는 "NT", "AIX", "Linux", "SOLARIS", "HP-UX" 또는 "NETWARE"로 시작해야 합니다. 원하는 경우 추가 정보를 이러한 문자열에 추가할 수도 있습니다.

"Linux"를 선택하면 호스트 유형 기본값이 "Solaris"로 설정됩니다.

다음 명령 예는 호스트 ID 1의 호스트 유형을 NT 4.0 SP5로 설정하는 것을 보여줍니다.

```

SNC4000 > sfmTypeSet 1,"NT 4.0 SP5"
value = 0 = 0x0

```


showScsiAssign

showScsiAssign 명령은 표시 채널의 현재 할당 주소를 표시합니다. 채널이 생략되거나 0이면 모든 타깃 채널의 모든 할당값이 표시됩니다.

```
SNC4000 > showScsiAssign
SCSI 1
  ID Lun DevId
    0  0    1
    0  1   17
    0  2   35
    0  3   51
value = 0 = 0x0
```

sncFeatureEnable "라이선스 키 문자열"

sncFeatureEnable 명령은 선택적인 Data Mover Module 기능을 활성화합니다.

```
SNC4000 > sncFeatureEnable "BVRXC-G79DN"
value = 0 = 0x0
```



주의

라이선스 키가 설치된 상태로 출고된 경우에는 실제 라이선스 키가 아닌 "enable"을 입력해도 됩니다.

```
SNC4000 > sncFeatureEnable "enable"
value = 0 = 0x0
Data Mover Module License is Valid
```

value = 1 = 0x1이라는 메시지가 표시되면 라이선스 키가 이미 설치되었으며 Data Mover Module이 이미 활성화되어 있는 것입니다.

value = -1 = 0xffffffff 메시지가 표시되면 라이선스 키가 아직 설치되지 않았으므로 라이선스 키를 입력해야 한다는 것입니다.

snmpCommunitiesShow

snmpCommunitiesShow 명령은 SNC 4000이 사용 중인 SNMP 커뮤니티 문자열 목록을 표시합니다.

```
SNC4000 > snmpCommunitiesShow
ReadCommunity  ViewIndex
-----
pub           1
ReadCommunity  ViewIndex
-----
public        1
icmp          2

WriteCommunity ViewIndex
-----
priv          1
private       1
TrapCommunity

-----
private
value = 9 = 0x9
```

SNMP 커뮤니티 문자열은 네트워크 장치를 관리용 논리 집합으로 묶는 역할을 합니다. 커뮤니티 문자열은 ADIC Management Console과 관리하려는 SNC 4000 모두에서 일치해야 합니다. 기본 설정값은 일치합니다. ADIC Management Console을 사용하여 서버에 적용되는 문자열을 보거나 편집합니다.

자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

SNC 4000에 적용되는 문자열을 보거나 편집하려면 아래에 설명된 **snmp** 명령을 사용합니다.

snmpHelp

snmpHelp 명령은 snmp 명령 목록을 표시합니다.

```
SNC4000 > snmpHelp
snmpCommunitiesShow
snmpReadCommunityAdd "string"
snmpReadCommunityRemove "string"
snmpTrapCommunitySet "string"
snmpWriteCommunityAdd "string"
snmpWriteCommunityRemove "string"
trapDestAdd "ipaddress"
trapDestRemove "ipaddress"
trapDestShow
```

See User's Guide for more information

```
value = 0 = 0x0
```

snmpReadCommunityAdd “문자열” ,[보기]

snmpReadCommunityAdd 명령은 지정된 문자열을 SNMP 읽기 작업(Get, GetNext)을 위해 허용된 문자열 목록에 추가합니다. ADIC Management Console에서 사용할 수 있으려면 View 스위치를 "1"로 설정해야 합니다.

자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

```
SNC4000 > snmpReadCommunityAdd "adic",1
Success
value = 4 = 0x4
```

snmpReadCommunityRemove “문자열”

snmpReadCommunityRemove 명령은 SNMP에서 읽기 가능한 문자열 목록에서 지정된 문자열을 제거합니다.

```
SNC4000 > snmpReadCommunityRemove "adic"
Success
value = 3 = 0x3
```

snmpTrapCommunitySet “문자열” ,[보기]

snmpTrapCommunitySet 명령은 전달한 커뮤니티 문자열을 모든 SNMP 트랩에 설정합니다. ADIC Management Console에서 사용할 수 있으려면 View 스위치를 "1"로 설정해야 합니다.

자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

```
SNC4000 > snmpTrapCommunitySet "adic",1
Success
value = 8 = 0x8
```

snmpWriteCommunityAdd “문자열” ,[보기]

snmpWriteCommunityAdd 명령은 SNMP에서 쓰기(Set) 가능한 문자열 목록에 지정된 문자열을 추가합니다. ADIC Management Console에서 사용할 수 있으려면 View 스위치를 "1"로 설정해야 합니다.

자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

```
SNC4000 > snmpWriteCommunityAdd "adic",1
```

```
Success
value = 0 = 0x0
```

snmpWriteCommunityRemove “문자열”

snmpWriteCommunityRemove 명령은 SNMP에서 기록 가능한 문자 목록에서 지정된 문자열을 제거합니다.

```
SNC4000 > snmpWriteCommunityRemove "adic"
Success
value = 0 = 0x0
```

sysConfigShow

sysConfigShow 명령은 현재 시스템 매개변수 설정을 표시합니다. 디스플레이에는 SNC 4000의 명령 및 제어 인터페이스가 활성화되어 있는지 비활성화되어 있는지 여부와 인터페이스에 할당된 LUN, 테이프 성능 개선 기능의 활성화 여부, 이더넷 포트의 MAC 주소, SNC 4000의 FC 노드 주소 등이 표시됩니다.

```
SNC4000 > sysConfigShow
Current System Parameter Settings:
Comamnd and Control Device (CC) : 0 Enabled
                                LUN : 0

Allow Early Write Status for Tape : 1 Enabled
Allow R/W Acceleration for Tape   : 1 Enabled
Enet MAC Address: 0.60.45.0.0.0
Active System Node Name Mode is 0
FC Node WWN: 10000060.45000000
Memory Snoop: Enabled
Device Inquiry after Host SCSI Bus Reset: Disabled
SCSI Rescan for 5 minutes after power-up
Enable All SCSI Target IDs: Disabled
WWN Locking Mode: Disabled
VPD page MD5 Logical Unit Identifier Support: Disabled
```

sysNodeNameModeSet [모드]

sysNodeNameModeSet 명령은 FC 인터페이스 포트에 대한 FC 노드 이름 모드를 변경합니다. 기본 모드 (Mode 0)에서, SNC 4000의 각 FC 포트는 동일한 노드 이름을 가집니다. 노드 이름이 달라야 하는 구성에는 sysNodeNameModeSet 명령을 사용하여 모드를 1로 놓습니다.

호스트가 예비용으로 두 개의 호스트 버스 어댑터(HBA)를 설치한 경우 각 FC 포트의 노드 이름을 다르게 설정할 것을 요구합니다. 이 구성에서 각 HBA는 SNC 4000의 다른 FC 포트에 연결됩니다. 호스트의 장애 조치 소프트웨어는 HBA 중 하나를 주 연결로 정의하고 다른 HBA는 예비용 연결로 정의합니다. 주 HBA가 오류를 일으키는 경우 장애 복구 소프트웨어는 데이터가 예비 HBA를 통해 SNC 4000으로 전송되도록 경로를 설정합니다

모드	정의
0	노드 이름이 모든 FC 인터페이스에서 동일합니다.(기본값)
1	노드 이름이 포트 이름에 기초해 있지만 포트 이름과 다릅니다

모드를 변경할 경우 SNC 4000을 재부팅해야만 새로운 설정값이 적용됩니다.

sysNodeNameModeShow 명령을 참조하십시오.

```
SNC4000 > sysNodeNameModeSet 1
Please REBOOT the box to activate your new mode
value = 0 = 0x0
```

sysNodeNameModeShow

sysNodeNameModeShow 명령은 현재의 FC 노드 이름 모드를 표시합니다. 기본 모드는 0입니다. 자세한 내용은 sysNodeNameModeSet 명령을 참조하십시오.

```
SNC4000 > sysNodeNameModeShow
Active system node name mode is 1
```

```
Mode 0: Node name is the same on all FC Interfaces
Mode 1: Node name is based on port name, but different from port name
value = 1 = 0x1
```

sysVpdShow or sysVpdShowAll

sysVpdShow 명령은 중요 제품 데이터 정보를 표시합니다. SNC 4000의 중요 제품 데이터에는 아래와 같이 일련 번호와 설치 메모리 용량과 같은 항목이 포함됩니다.

```
SNC4000 > sysVpdShow

***** VPD Base Rev. 1 *****

Name      SNC
Mfg       ADIC
OEM       ADIC
Manufacture Date JUN 13 05:19:59 1974
UID       00:00:00:60:45:17:00:17
S/N       600023
Assy HCO   BKA01001P
RID Tag
Firmware ID Firmware-4
FirmwareVend ADIC
Firmware Version 4.01
Config File Sys /nvfs
Code File Sys /ffs

A Board Name ADIC FCR2
A Board S/N
A Board HCO BK001120P

B Board Name B Board Proc
B Board S/N
B Board HCO BK002100P

value = 0 = 0x0
```

sysVpdShowAll 명령은 좀 더 자세한 정보를 표시하며 FC SFP에 대한 제품 데이터를 포함합니다.

```
SNC4000 > sysVpdShowAll
===[ Vital Product Data ]===

***** VPD Base Rev. 2 *****

Name      SNC
```

```

Mfg                ADIC
OEM                ADIC
Manufacture Date   APR 10 12:55:35 2002
UID                00:60:45:17:05:F6
S/N                601526
Assy HCO           BKA01001P
RID Tag
Firmware ID       Firmware-4
FirmwareVend      ADIC
Config File Sys   /nvfs
Code File Sys     /ffs

```

***** Processor BOARD *****

----- Processor Board VPD -----

```

Name                Tupper 1FC/2LVD
S/N                21085568
HCO                Unknown
Flash Megs         8 Meg
Dram Megs          32 Meg
Sys Ram            n/a
NV RAM             128K
CPU                PPC405GP
IO Devices
Fan HCO            00P          none

```

----- Ethernet VPD -----

```

IO Class            Fixed IO
IO Type             Ether
IO Mfg              IBM
Device Index        01
IO Class Enum       n/a
IO Type Enum        n/a
Label Index         02
Bus Id              n/a

```

----- FC 1 VPD -----

```

IO Class            Fixed IO
IO Type             Fibre Channel
IO Mfg              QLogic
Device Index        02
IO Class Enum       n/a
IO Type Enum        n/a
Label Index         02
Bus Id              0.7.0

```

----- IO Option Card VPD -----

```

IO Class            Option IO
IO Type             SFP
IO Mfg              unknown
S/N                unknown
HCO                none
Device Index        04
IO Class Enum       n/a
IO Type Enum        n/a
Slot Index          1
Bus Id              n/a
Device Data         unknown

```

----- RS232 VPD -----

```

IO Class            RS232

```

```

IO Type          RS232
IO Mfg           unknown
S/N             n/a
HCO             n/a
Device Index    06
IO Class Enum   n/a
IO Type Enum    n/a
Baud            19200
Flow            Hardware
----- RS232 VPD -----
IO Class        RS232
IO Type        RS232
IO Mfg         unknown
S/N           n/a
HCO           n/a
Device Index  07
IO Class Enum n/a
IO Type Enum  n/a
Baud          unknown
Flow          unknown
----- SCSI 1 VPD -----
IO Class        Fixed IO
IO Type        SCSI
IO Mfg         LSI Logic
Device Index    08
IO Class Enum   n/a
IO Type Enum    n/a
Label Index     03
Bus Id         1.0.0
----- SCSI 2 VPD -----
IO Class        Fixed IO
IO Type        SCSI
IO Mfg         LSI Logic
Device Index    09
IO Class Enum   n/a
IO Type Enum    n/a
Label Index     03
Bus Id         1.0.1

```

sz “파일 이름”

sz 명령은 Z모뎀 파일 전송 세션을 초기화합니다. SNC 4000을 교체해야 할 경우 설정 정보를 파일에 저장하려 할 때 이 명령을 사용합니다. SNC 4000은 Z모뎀 프로토콜을 사용하여 영구 주소 맵 데이터베이스와 구성 매개변수 설정을 비휘발성 플래시 메모리에서 서비스 터미널에 있는 파일로 업로드합니다. 이 명령을 실행한 후 서비스 터미널에서 Z모뎀 프로토콜을 사용하는 파일 수신 작동을 시작하여 파일 전송을 시작합니다.

"config.cfg"라는 파일 이름이 아래 예제에 나타납니다. 파일명은 임의대로 줄 수 있으나 8글자를 넘지 않고 .cfg 확장자가 있어야 합니다. 구성 파일 수신에 관한 자세한 사항은 rz 명령을 참조하십시오.

```

SNC4000 > sz "config.cfg"
Configuration Download Complete: config.cfg
value = 0 = 0x0
SNC4000 >

```

targets

SNC 4000은 I/O 채널에 연결된 대상 장치 목록을 가지고 있습니다. targets 명령은 현재 연결되어 있는 각 장치 목록을 표시하여 장치에 대한 설명을 제공합니다.

```

SNC4000 > targets
Idx Tdev  Vendor Product  Rev | Type Specific
-----|-----
 0 0xc194a400 ADIC Local 0252 | Cmd/Cntrl Status 0h
 2 0xc1ffc390 ADIC 5324 | Tape: Blk Size 32768 , flags 7h
 3 0xc1ffc290 ADIC 5324 | Changer: flags 7h
value = 4 = 0x4

```

Idx 대상 목록의 장치 인덱스.

Tdev 일부 진단 작업에 사용되는 내부 포인터

Vendor SCSI 질의 데이터의 Vendor ID 필드의 내용

Product SCSI 질의 데이터의 제품 ID 필드 내용

Rev SCSI 질의 데이터의 Revision ID 필드의 내용

Type Specific 각 장치 유형과 관련한 장치 관련 정보

tcpstatShow

tcpstatShow 명령은 이더넷 네트워크의 TCP 통계를 표시합니다. 이러한 통계를 해석하려면 인터넷 네트워킹 프로토콜에 대해 잘 알고 있어야 합니다. 이 정보는 LAN 관리자에게 유용할 수 있습니다.

```

SNC4000 > tcpstatShow
TCP:
 301 packets sent
   278 data packets (18371 bytes)
   0 data packet (0 byte) retransmitted
   23 ack-only packets (22 delayed)
   0 URG only packet
   0 window probe packet
   0 window update packet
   0 control packet
 516 packets received
   272 acks (for 18372 bytes)
   1 duplicate ack
   0 ack for unsent data
   276 packets (322 bytes) received in-sequence
   0 completely duplicate packet (0 byte)
   0 packet with some dup. data (0 byte duped)
   0 out-of-order packet (0 byte)
   0 packet (0 byte) of data after window
   0 window probe
   0 window update packet
   0 packet received after close
   0 discarded for bad checksum
   0 discarded for bad header offset field
   0 discarded because packet too short
   0 connection request
   1 connection accept
   1 connection established (including accepts)
   1 connection closed (including 0 drop)
   0 embryonic connection dropped
 272 segments updated rtt (of 272 attempts)

```

```
0 retransmit timeout
  0 connection dropped by rexmit timeout
0 persist timeout
1 keepalive timeout
  1 keepalive probe sent
  0 connection dropped by keepalive
value = 36 = 0x24 = '$
```

tPathShow

tPathShow 명령은 자동 장애 조치를 위해 매핑된 대상의 상태를 표시합니다. 장애 조치를 위해 매핑된 대상이 없으면 아무 대상도 표시되지 않습니다.

```
SNC > tPathShow
value = 0 = 0x0
SNC >
```

장애 조치를 위해 매핑된 대상이 있으면 tPathShow는 각 대상과 각 대상에 대해 사용할 수 있는 모든 대체 경로를 표시합니다.

```
SNC > tPathShow
FC deviceId=1 SN=A276CC34
FC1 WWPN=20100060.451702ca loopId=130 <next path>
FC2 WWPN=20200060.451702ca loopId=131
FC deviceId=2 SN= A276CC32
FC1 WWPN=20100060.451702ca loopId=130 <next path>
FC2 WWPN=20200060.451702ca loopId=131
value = 0 = 0x0
SNC >
```

trapDestAdd “ip주소”

trapDestAdd 명령을 사용하면 SNC 4000 내에서 관리되는 SNMP 트랩 대상 테이블에 이더넷 주소를 트랩 수신인으로서 추가할 수 있습니다. 이더넷 포트에 대한 브로드캐스트 주소 또한 자동으로 테이블에 포함됩니다. ADIC Management Console이 실행 중이면 해당 주소가 테이블에 자동으로 추가됩니다.

자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

```
SNC4000 > trapDestAdd 192.168.1.75
value = 0 = 0x0
```

trapDestRemove “ip주소”

trapDestRemove 명령을 사용하면 SNC 4000 내에서 관리되는 SNMP 트랩 대상 테이블에서 트랩 수신인인 이더넷 주소를 제거할 수 있습니다. ADIC Management Console이 실행 중이면 해당 주소가 자동으로 테이블에 삽입됩니다.

자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

이더넷 포트에 대한 브로드캐스트 주소 또한 자동으로 테이블에 포함됩니다

```
SNC4000 > trapDestRemove "10.0.0.2"
value = 0 = 0x0
```

trapDestShow

trapDestShow 명령을 사용하면 SNC 4000 내에서 관리되는 SNMP 트랩 대상 테이블을 볼 수 있습니다. 이더넷 포트에 대한 브로드캐스트 주소 또한 자동으로 테이블에 포함됩니다. ADIC Management Console이 실행 중이면 해당 주소가 테이블에 자동으로 추가됩니다.

자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

```

SNC4000 > trapDestShow
Trap Destination IP Address
-----
192.168.30.255
206.0.64.17
206.0.64.25
206.0.64.35
206.0.64.255
value = 1 = 0x1

```

tzSet “시간대”

tzSet 명령은 그리니치 표준시를 기준으로 한 시간대 오프셋을 설정합니다.

```

SNC4000 > tzSet "PDT"
TZ Set TIMEZONE
value = 0 = 0x0

```

udpstatShow

udpstatShow 명령은 이더넷 네트워크의 UDP 통계를 표시합니다. 이러한 통계를 해석하려면 인터넷 네트워크 프로토콜에 대해 잘 알고 있어야 합니다. 이 정보는 LAN 관리자에게 유용할 수 있습니다.

```

SNC4000 > udpstatShow
UDP:
8514 total packets
8445 input packets
69 output packets
0 incomplete header
0 bad data length field
0 bad checksum
8383 broadcasts received with no ports
0 full socket
value = 15 = 0xf

```

uptime

uptime 명령은 SNC 4000의 마지막 부팅 이후 경과한 시간을 표시합니다.

```

SNC4000 > uptime
Elapsed time since reset 4d:23h:12m:46s:10t
value = 10 = 0xa

```

위 예에서는 SNC 4000을 마지막으로 부팅한 후 4일, 23시간, 12분, 46초, 10클럭틱이 경과했음을 보여줍니다. 틱은 초당 60회 발생합니다.

user

userAdd, userDelete, 및 userList 명령은 사용자 목록 제어를 제공합니다. 영구 주소 맵 파일은 FTP를 사용하여 SNC 4000으로 전송하고 SNC 4000에서 검색할 수 있습니다. FTP를 사용할 경우 user 명령을 사용하여 로그인과 암호를 생성하여 이더넷 네트워크에서 SNC 4000에 액세스할 수 있습니다.

userAdd “사용자명” ,” 비밀번호”

userAdd 명령은 암호 파일에 사용자 및 암호를 추가합니다. "사용자명" 매개변수 길이는 3자 이상 80자 이하이고. "비밀번호" 매개변수 길이는 8자 이상 40자 이하여야 합니다.

```

SNC4000 > userAdd "nancy", "password"
value = 0 = 0x0

```

userDelete “사용자명” ,” 비밀번호”

userDelete 명령은 암호 파일에서 사용자를 삭제합니다. 사용자의 암호를 모르면 사용자를 삭제할 수 없습니다. 사용자의 암호를 분실했거나 모를 경우 암호 파일을 삭제하고 SNC 4000을 재부팅한 다음 모든 사용자 이름과 암호를 다시 추가해야 합니다.

```
SNC4000 > userDelete "nancy","password"
value = 0 = 0x0
```

userList

userList 명령은 암호 파일의 내용을 표시합니다(암호는 암호화됨).

```
SNC4000 > userList
Name : Password
nancy : SyecycRz
fred : b9dczebQbd
martha : RQQdRedb9d
user : cScQRSQzzz
value = 0 = 0x0
```

userHelp

The userHelp command displays a list of the user commands.

```
SNC4000 > userHelp

userAdd "name","password" - Add user to user list
userDelete "name","password" - Delete user from user list
userList          - Display user list

See Userís Guide for more information

value = 0 = 0x0
```

version

SNC 4000은 지능형 장치이며 모든 기능을 제어하는 소프트웨어가 있습니다. 운영 소프트웨어의 개정 정보는 version 명령을 사용해서 표시할 수 있습니다. SNC 4000 펌웨어 버전이 첫번째 줄에 표시되며, 다음 줄에 표시된 것은 운영 체제 소프트웨어 버전입니다.

```
SNC4000 > version

ADIC Firmware-4
Version 0401.0701 Built Mar 2 2001, 10:55:47 on EDELWEISS by terryk
VxWorks (for Buckhorn - IBM PowerPC 405GP Rev. D) version 5.4.
Kernel: WIND version 2.5.
value = 26 = 0x1a
```

vpmFeatureEnable "라이센스 키 문자열"

 주의: 파이버 채널 블레이드에서 Firmware 4.40을 사용 중이면 이 명령을 사용할 수 없습니다.

vpmFeatureEnable 명령은 선택적인 VPM 기능을 활성화합니다. 활성화하려면 고유 라이선스 키 값을 입력합니다.

```
SNC > vpmFeatureEnable "BVRXC-G79DN"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

라이선스 키가 설치된 상태로 출고된 경우에는 실제 라이선스 키가 아닌 "enable"을 입력해도 됩니다.

```
SNC > vpmFeatureEnable "enable"
value = 0 = 0x0
VPM License is Valid
SNC >
```

value = 1 = 0x1 메시지가 표시되면 라이선스가 이미 설치되어 있고 VPM이 활성화된 것입니다.

value = -1 = 0xffffffff 메시지가 표시된 경우 라이선스가 아직 설치되지 않은 것이기 때문에 사용자가 라이선스 키를 입력해야 합니다.

licenseShow 명령을 참조하십시오.

vpmFeatureEnabled



참고

파이버 채널 블레이드에서 Firmware 4.40을 사용 중이면 이 명령을 사용할 수 없습니다.

vpmFeatureEnabled 명령으로 VPM 기능의 상태를 확인할 수 있습니다. 반환된 값이 "1"이면 VPM이 활성화되어 있음을 나타내고, 반환된 값이 "0"이면 VPM이 활성화되어 있지 않음을 나타냅니다. 다음 예에서는 VPM이 이미 활성화되어 있습니다.

```
SNC > vpmFeatureEnabled
vpmFeatureEnabled = 0xc0199468: value = 1 = 0x1
SNC >
```

vps. vpsShow 참조

vpsAccessApply

vpsAccessApply 명령은 변경되어 메모리에 저장된 설정이 즉시 적용되도록 하며 그러한 설정을 VPS 또는 eVPS 데이터베이스에 저장합니다.

```
SNC > vpsAccessApply
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsAccessClear [비활성화 코드]

vpsAccessClear 명령은 LUN 0(명령 및 제어 인터페이스)을 제외한 모든 LUN에 대한 모든 VPS 또는 eVPS 호스트 액세스 권한을 비활성화합니다. 비활성 코드는 vpsFileShow 명령 출력에 "MagicNumber"로 저장됩니다.

다음 명령 예에서는 비활성 코드 0xfacade03를 사용하여 모든 액세스 권한을 비활성화하는 방법을 보여줍니다.

```
SNC >vpsAccessClear 0xfacade03
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsAccessSet [호스트 인덱스],[시작 LUN],[결말 LUN],[액세스]

vpsAccessSet 명령은 지정된 VPS 또는 eVPS 호스트 연결 인덱스의 지정된 범위의 LUN에 대한 액세스 권한을 설정합니다.

액세스	의미
0	LUN에 대한 액세스 비활성화
1	LUN에 대한 액세스 활성화

이 명령을 입력하면 설정이 메모리에 저장되지만 vpsAccessApply 명령을 입력하기 전까지는 적용되지 않습니다. 다음 예에서는 연결 인덱스 1의 호스트를 활성화하여 LUN 2 ~ 32에 액세스하는 방법을 보여줍니다. [vpsShow \[호스트 인덱스\]](#) 명령 출력에서 “ID” 열을 보고 기존 호스트 인덱스 값을 알 수 있습니다.

```
SNC > vpsAccessSet 1,2,32,1
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsActiveSet

vpsActiveSet 명령은 VPS 또는 eVPS를 활성 상태에 놓습니다. 즉, 현재의 모든 액세스 설정이 적용됩니다. VPS 또는 eVPS를 활성 상태로 설정한 다음에는 보통 이 명령만 사용합니다. vpsInactiveSet 명령을 참조하십시오.

```
SNC > vpsActiveSet
value = 0 = 0x0
SNC >
```

VPS 또는 eVPS가 이미 활성 상태이면 다음이 표시됩니다.

```
SNC > vpsActiveSet
VPS: Already Active
value = 21 = 0x15
SNC >
```

vpsConnectionSet [호스트 인덱스], “호스트 연결 문자열”

vpsConnectionSet 명령은 지정된 연결 인덱스에 있는 VPS 또는 eVPS 호스트에 대한 호스트 연결 정보를 설정합니다. 연결은 장치 이름, 포트 주소 등일 수 있습니다. 다음은 호스트 연결 정보를 설정하는 예입니다. 기존 “호스트 인덱스” 값은 vpsShow -1 명령의 출력에서 “Id” 열을 보면 확인할 수 있습니다.

```
SNC > vpsConnectionSet 1,"ScsiPort2 [0:0:0] (QLA2100)"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsDefaultInbandAccessGet 1

vpsDefaultInbandAccessGet 명령은 모든 호스트에 대해 밴드 내 API 명령으로 기본 액세스 수준을 가져옵니다. 이 명령에는 1의 verbose 인수가 사용됩니다. 이 명령의 출력에는 시스템 자체 및 다른 호스트에 대한 현재의 읽기와 쓰기 액세스 수준이 표시됩니다.

특수 호스트에 대한 밴드 내 액세스 수준을 보려면 [vpsHostInbandAccessGet \[호스트 인덱스\].1](#) 명령을 사용합니다.

유지보수 입/출력 명령이 작동하지 않는 경우 이것을 가장 먼저 확인해야 합니다. 모든 호스트에 대한 기본 밴드 내 액세스 설정을 변경하려면 [vpsDefaultInbandAccessSet \[설정\]](#) 명령을 참조하십시오.

```

SNC > vpsDefaultInbandAccessGet 1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 0, 3rd Party: 0
value = 3 = 0x3

```

vpsDefaultInbandAccessSet [설정]

vpsDefaultInbandAccessSet 명령은 모든 호스트에 대해 밴드 내 API 명령의 기본 액세스 수준을 설정합니다. 설정한 후에는 sfmFileShow를 사용해서 결과를 확인하십시오.

값	의미
1	자체 읽기
2	타사 읽기
3	자체 읽기 + 타사 읽기
4	자체 쓰기
5	자체 읽기 + 자체 쓰기
7	자체 읽기 + 타사 읽기 + 자체 쓰기
8	타사 쓰기
10	타사 읽기 + 타사 쓰기
11	타사 읽기 + 타사 쓰기 + 자체 읽기
14	타사 읽기 + 타사 쓰기 + 타사 쓰기
15	자체 읽기 + 타사 읽기 + 자체 쓰기 + 타사 쓰기

```

SNC > vpsDefaultInbandAccessGet 1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 0, 3rd Party: 0
value = 3 = 0x3
SNC > vpsDefaultInbandAccessSet 15
value = 0 = 0x0
SNC > vpsDefaultInbandAccessGet 1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
value = 15 = 0xf

```

특수 호스트에 대한 밴드 내 액세스 수준을 설정하려면 [vpsHostInbandAccessSet 1,\[설정\]](#) 명령을 사용합니다.

vpsFeatureDisable

vpsFeatureDisable 명령은 eVPS 기능을 비활성화합니다. 이 명령은 해당 구성 파일을 삭제하고 어플라이언스를 재부팅합니다. 한 번 삭제한 기존 구성은 복원할 수 없기 때문에. 이 기능을 비활성화하려면 먼저 어플라이언스 구성을 저장해야 합니다.

자세한 내용은 [구성 파일 저장 \(18 페이지\)](#) 을 참조하십시오.

```
SNC > vpsFeatureDisable
All VPS and eVPS configuration information will be lost,
the features disabled, and the system will be automatically rebooted!
Do you want to disable VPS and eVPS? (y or n) y
```

vpsFeatureEnable “라이선스 키 문자열”

vpsFeatureEnable 명령은 선택적인 VPS 또는 eVPS 기능을 활성화합니다. 이러한 기능을 활성화하려면 고유 라이선스 키 값을 입력합니다.

```
SNC > vpsFeatureEnable "BVRXC-G79DN"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

라이선스 키가 설치된 상태로 출고된 경우에는 실제 라이선스 키가 아닌 "enable"을 입력해도 됩니다.

```
SNC > vpsFeatureEnable "enable"
value = 0 = 0x0
eVPS License is Valid
SNC >
```

value = 1 = 0x1 메시지가 표시되면 라이선스가 이미 설치되어 있고 VPS 또는 eVPS가 활성화된 것입니다.

value = -1 = 0xffffffff 메시지가 표시된 경우 라이선스가 아직 설치되지 않은 것이기 때문에 사용자가 라이선스 키를 입력해야 합니다.

licenseShow 명령을 참조하십시오.

vpsFileShow

vpsFileShow 명령은 파일에 저장된 VPS 또는 eVPS 데이터를 보여줍니다.

```
SNC > vpsFileShow
VPS File: '/nvfs/config/iac.pif'
  MagicNumber = 0xfacade03, State = 2, Hosts = 3, Writes = 14.
VPS License Key = "MDDVHH-MX9XXXx"
  State = 0, Type = 1, Flags = 0xffc00001, Offline
  WVN:      00000060:45abcdef
  Name:     'ASAHI'
  Host Type: 'Windows 2000 SP 1'
  Device Id: 'FC 1'
  LUN Access:
    0: 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   32: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
  LUN MAP:
    0: 0000 0001 0002 0004 ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
      ffff ffff
      ffff
    16: ffff ffff
      ffff ffff
```

```

ffff
32: ffff ffff
ffff ffff
ffff
48: ffff ffff
ffff ffff
ffff
64: ffff ffff

```

vpsHostInbandAccessGet [호스트 인덱스],1

vpsHostInbandAccessGet 명령은 특정 호스트에 대한 현재의 밴드 내 액세스 설정을 표시합니다. 모든 호스트에 대한 기본 설정을 보려면 sfmFileShow 명령을 사용합니다.

기존 hostIndex 값은 [sfmShow \[호스트 인덱스\]](#) 명령의 출력에서 "Id" 열을 보면 확인할 수 있습니다.

verbosity 인수에 대한 자세한 내용은 sfmFileShow 명령을 참조하십시오.

```

SNC > vpsHostInbandAccessGet 1,1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 0, 3rd Party: 0
value = 3 = 0x3

```

vpsHostInbandAccessSet 1,[설정]

vpsHostInbandAccessSet 명령은 특정 호스트에 대해 밴드 내 API 명령의 기본 액세스 수준을 설정합니다. 설정한 후에는 [vpsHostInbandAccessGet \[호스트 인덱스\],1](#)를 사용해서 결과를 확인하십시오.

기본 액세스 수준은 5(자체 읽기 및 자체 쓰기 액세스만).

값	의미
1	자체 읽기
2	타사 읽기
3	자체 읽기 + 타사 읽기
4	자체 쓰기
5	자체 읽기 + 자체 쓰기
7	자체 읽기 + 타사 읽기 + 자체 쓰기
8	타사 쓰기
10	타사 읽기 + 타사 쓰기
11	타사 읽기 + 타사 쓰기 + 자체 읽기
14	타사 읽기 + 타사 쓰기 + 타사 쓰기
15	자체 읽기 + 타사 읽기 + 자체 쓰기 + 타사 쓰기

```

SNC > vpsHostInbandAccessSet 1,7
value = 0 = 0x0
SNC > vpsHostInbandAccessGet 1,1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:

```

```
Self: 1, 3rd Party: 0
value = 7 = 0x7
```

특수 호스트에 대한 밴드 내 액세스 수준을 보려면 [vpsHostInbandAccessGet \[호스트 인덱스\].1](#) 명령을 사용합니다.

vpsHostShow [호스트 인덱스]

vpsHostShow 명령은 지정된 호스트 연결 인덱스에 대한 알려진 모든 VPS 또는 eVPS 정보를 표시합니다. LUN 장치 맵은 16 바이트의 16 열로 표시되며 LUN 당 1 바이트가 할당됩니다.

매개변수	값	의미
hostIndex		sfmShow 명령으로 얻은 ID입니다.
[LUN]	00	LUN 액세스 맵에서 호스트가 LUN에 대한 액세스 권한이 없음을 나타냅니다.
	01	LUN 액세스 맵에서 호스트가 LUN에 대한 액세스 권한이 있음을 나타냅니다.

다음 명령 예에서는 호스트 ID 1에 대한 VPS 또는 eVPS 정보를 보여줍니다.

```
SNC > vpsHostShow 1
Host(1):
State = 0, Type = 1, Flags = 0x00000000, Online
WWN: 200000e0:8b0057d8
Name: 'LABATTS'
Host Type: 'NT 4.0 SP5'
Device Id: 'ScsiPort6 [0:0:0] (QLA2100)
LUN Access:
0: 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00
16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00
32: 00 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
96: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
112: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
128: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
144: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
176: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
192: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
208: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
224: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
240: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsInactiveSet

vpsInactiveSet 명령은 모든 LUN을 모든 호스트 연결에 사용할 수 있도록 VPS 또는 eVPS를 활성화 해제합니다. 이 명령은 일반적으로 SAN 구성 문제를 해결할 때 사용됩니다. 이 명령은 eVPS 액세스 설정값을 삭제하지 않고 VPS 또는 eVPS 액세스 권한을 제거합니다. VPS 또는 eVPS를 다시 활성화하려면 sfmActiveSet 명령을 사용합니다.

```
SNC > vpsInactiveSet
value = 0 = 0x0
SNC >
```

VPS 또는 eVPS가 이미 비활성 상태이면 다음이 표시됩니다.

```
SNC > vpsInactiveSet
VPS: Already Inactive
value = 23 = 0x17
SNC >
```

vpsMapAdd [devID] [호스트 인덱스] [lun]

vpsMapAdd 명령을 대상 장치(devId)를 지정된 논리 장치 번호(lun)를 갖는 호스트(hostIndex)에 할당합니다. 할당이 성공하면 0 값이 출력됩니다. 할당이 실패하면 -1 값이 출력됩니다. 아래 예에서는 할당이 성공했습니다.

장치 ID는 [mapShowDevs](#)에 의해 생성된 목록에서 해당 장치를 찾아 확인할 수 있습니다.

기존 hostIndex 값은 [sfmShow \[호스트 인덱스\]](#) 명령의 출력에서 "ID" 열을 보면 확인할 수 있습니다.

vpsMapAdd 명령이 어떤 효과를 보이는지 확인하려면 [vpsMapShow \[호스트 인덱스\]](#) 명령을 사용합니다.

```
SNC > vpsMapAdd 1,6,3
value = 0 = 0x0
SNC > vpsMapShow
Host Lun Internal Chan Id Lun Vendor Product Rev SN
-----
1 0 0 0 0 0 ADIC Scalar SNC 4134 600613
1 1 1 4 5 0 ADIC Scalar 1000 3.01 123456789
1 2 2 4 6 0 ADIC Scalar 1000 3.00 123444789
1 4 4
1 6 3 4 6 1 ADIC Scalar 1000 3.00 123455589
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsMapClear [색인]

vpsMapClear 명령은 [index]에서 지정한 호스트에 대한 모든 매핑 할당을 삭제합니다.

vpsMapDelete [devID] [호스트 인덱스] [lun]

vpsMapDelete 명령은 이전 LUN 할당을 삭제합니다. 삭제가 성공하면 0 값이 출력됩니다. 삭제가 실패하면 -1 값이 출력됩니다. 아래 예에서는 삭제가 성공했습니다.

vpsMapDelete 명령이 어떤 효과를 보이는지 확인하려면 [vpsMapShow \[호스트 인덱스\]](#) 명령을 사용합니다.

```
SNC > vpsMapDelete 1,3
value = 0 = 0x0
SNC > vpsMapShow
Host Lun Internal Chan Id Lun Vendor Product Rev SN
-----
1 0 0 0 0 0 ADIC Scalar SNC 4134 600613
1 1 1 4 5 0 ADIC Scalar 1000 3.01 123456789
1 2 2 4 6 0 ADIC Scalar 1000 3.00 123444789
1 4 4
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsMapShow [호스트 인덱스]

vpsMapShow 명령은 호스트에 대한 모든 사용 가능한 eVPS 매핑 정보를 나열합니다. 호스트가 지정되어 있지 않으면 모든 호스트에 대한 장치 맵이 표시됩니다.

```
SNC > vpsMapShow
Host Lun Internal Chan Id Lun Vendor Product Rev SN
-----
1 0 0 0 0 0 ADIC Scalar SNC 4134 600613
1 1 1 4 5 0 ADIC Scalar 1000 3.01 123456789
1 2 2 4 6 0 ADIC Scalar 1000 3.00 123444789
1 4 4
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsNameSet [호스트 인덱스], "이름의 문자열"

vpsNameSet 명령은 호스트 이름 필드를 지정된 호스트 연결 인덱스에 대해 지정된 “이름의 문자열” 으로 설정합니다. 다음 명령 예는 호스트 ID 1의 호스트 이름을 "LANDERS"로 설정하는 것을 보여줍니다. 기존 호스트 인덱스와 이름의 값은 sfmShow -1 명령 출력 화면의 “Id” 및 “Host Name” 열을 보면 알 수 있습니다.

```
SNC > vpsNameSet 1, "LANDERS"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

vpsShow [호스트 인덱스]

vpsShow 명령은 hostIndex 값을 기준으로 VPS 또는 eVPS에 등록된 호스트에 대한 정보를 표시합니다.



참고 vpsShow -1.에 대한 단축키로 vps를 입력할 수 있습니다.

호스트 인덱스	의미
-1	알려진 호스트 연결에 대한 간단한 목록을 표시합니다
0	알려진 호스트 연결에 대한 전체 목록을 표시하고, 온라인 상태인 경우 해당 연결에 사용할 수 있는 모든 LUN 목록을 표시합니다
N (1-48)	호스트 N에 대한 정보만 모두 표시합니다

다음 명령 예는 VPS 또는 eVPS에 의해 등록된 호스트의 VPS 또는 eVPS 정보를 보여줍니다. 정기적 재등록을 통해 HRS(Host Registration Service)를 구동하는 호스트의 상태는 "Periodic"으로 표시됩니다. 호스트 가운데 하나는 SNC과의 파이버 채널 연결을 두 개 이상 가지고 있습니다.

```

SN60023 > vpsShow -1
VPS State: Active
Id World Wide Name St. Typ HexFlags Status Host Name Host Type Host
Connection
-----
001 200000e0.8b0057d8 000 001 00000000 Online LANDERS NT 4.0 SP5 ScsiPort6
[0:0:0] (QLA2200)
002 200000e0.8b16014d 000 001 00000000 Periodic SUPERIOR NT 4.0 SP5
ScsiPort7 [0:0:0] (QLA2200)
003 200000e0.8b160152 000 001 00000000 Offline SUPERIOR NT 4.0 SP5
ScsiPort7 [0:0:0] (QLA2200)
value = 0 = 0x0
SN60023 >

```

vpsSparseAccessSet[호스트 인덱스], "LUN 문자열" ,[액세스]

vpsSparseAccess 명령은 지정된 호스트 연결 인덱스에 대해 지정된 LUN에 대한 액세스 권한을 설정합니다. LUN이 콤마로 구분된 문자열로 입력되는 점을 제외하고 vpsAccessSet 명령과 동일합니다. 기존 hostindex 값은 vpsShow -1 명령의 출력에서 "ID" 열을 보면 확인할 수 있습니다.

액세스	의미
0	LUN에 대한 액세스 비활성화
1	LUN에 대한 액세스 활성화

이 명령을 입력하면 설정이 메모리에 저장되지만 vpsAccessApply 명령을 입력하기 전까지는 적용되지 않습니다. 다음 명령 예는 호스트 연결 인덱스 1에서 LUN 1, 2, 3, 4, 6, 9, 22, 23, 45에 대한 호스트 액세스를 허용합니다.

```

SNC >vpsSparseAccessSet 1,"1,2,3,4,6,9,22,23,45,"1
value = 0 = 0x0
SNC >

```

vpsTypeSet [호스트 인덱스],"OS 유형 문자열"

vpsTypeSet 명령은 지정된 호스트 연결 인덱스에 대한 운영 체제 유형을 설정합니다. 기존 hostIndex 값은 vpsShow -1 명령의 출력에서 "Id" 열을 보면 확인할 수 있습니다. OS는 "NT", "AIX", "Linux", "SOLARIS", "HP-UX" 또는 "NETWARE"로 시작해야 합니다. 원하는 경우 추가 정보를 이러한 문자열에 추가할 수도 있습니다.

"Linux"를 선택하면 호스트 유형 기본값이 "Solaris"로 설정됩니다.

다음 명령 예는 호스트 ID 1의 호스트 유형을 NT 4.0 SP5로 설정하는 것을 보여줍니다.

```

SNC > vpsTypeSet 1,"NT 4.0 SP5"
value = 0 = 0x0
SNC >

```

wwnLockModeSet [옵션 번호]

WWN 잠금 모드 상태 설정.

```

SNC4000 > wwnLockModeSet[option number]

1      Enable WWN Locking Mode
0      Disable WWN Locking Mode

```

wwnLockModeShow [옵션 번호]

Shows the state of WWN locking mode.

```
SN611994 > wwnLockModeShow [option number]
1      Enable Show WWN Locking Mode
0      Disable Show WWN Locking Mode
```


C

진단 명령 참조

여기서는 진단이 필요한 경우 사용되는 절차를 설명하고 있습니다.

부팅 모드

SNC 4000에는 normal 모드와 diagmode의 두 가지 작동 모드가 있습니다. SNC 4000을 원하는 모드로 다시 부팅하기 위해 서비스 터미널에서 두 가지 명령을 사용할 수 있습니다. SNC 4000은 다른 모드로 재부팅 하라는 명령을 받기 전까지는 기존 모드로 작동됩니다.

SNC 4000이 diagmode로 부팅하는 경우 서비스 터미널에는 명령 프롬프트 `diagmode >`가 표시됩니다. `diagmode`에서는 제한된 명령만을 이용하여 SNC 4000 인터페이스를 테스트할 수 있습니다. 또한 이더넷, FC 및 SCSI 인터페이스용 장치 드라이버가 비활성화되기 때문에 이러한 인터페이스에 대한 루프백 테스트를 수행할 수 있습니다.

진단 모드 실행

SNC 4000 진단 모듈의 특수 기능이 필요한 경우 `diagBoot` 명령을 사용합니다. 다음 절차를 사용하여 진단 모드를 실행합니다.

- 1 모든 I/O를 중지합니다.



주의

`diagmode`에 들어가기 전에 모든 SCSI 및 FC 케이블을 SNC 4000에서 분리해야 합니다. 그렇지 않으면 연결된 디스크 또는 테이프 장치의 데이터가 손상됩니다.

- 2 Scalar 24의 전원을 끕니다.
- 3 이더넷 케이블이 설치되어 있으면 제거합니다.
- 4 서비스 포트에 터미널을 연결합니다.
- 5 Scalar 24의 전원을 켜고 부팅이 끝날 때까지 기다립니다.
- 6 서비스 터미널에 명령 프롬프트 `diagmode >`가 표시되면 해당 진단 테스트를 실행합니다.
서비스 터미널에 표시되는 명령 프롬프트가 `diagmode >`가 아니면 `diagBoot` 명령을 입력합니다.
- 7 SNC 4000이 다시 부팅될 때까지 기다립니다.
- 8 `diagmode >` 프롬프트에서 적절한 진단 테스트로 진행합니다.

정상 모드 복귀

SNC 4000이 진단 모드에 있을 때 정상 작동 상태로 돌아가려면 이 절차를 따릅니다.

- 1 서비스 포트에 터미널을 연결합니다(아직 연결되어 있지 않은 경우).
- 2 Scalar 24를 켜고 부팅이 끝날 때까지 기다립니다.
- 3 서비스 터미널에서 normalBoot 명령을 입력합니다.
- 4 Scalar 24가 다시 부팅될 때까지 기다립니다.
- 5 명령 프롬프트에서 이전 MAP로 진행합니다.

특수 절차

여기서는 특수 절차에 대한 정보를 제공합니다.

상태 점검

상태 점검 기능은 SNC 4000, SNC 4000에 연결된 인터페이스 및 장치의 동작 상태를 주기적으로 파악하는 방법을 제공합니다.

수동 상태 점검

SNC 4000이 정상 모드에 있을 경우에만 서비스 터미널에서 상태 점검이 수동으로 실행됩니다.

자세한 내용은 [상태 점검 수행 \(44 페이지\)](#) 을 참조하십시오.

이벤트 로그 덤프

SNC 4000의 이벤트 로그에 기록된 이벤트는 서비스 터미널에 표시할 수 있으며 ADIC Management Console에서 볼 수도 있습니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

이 정보는 정상적인 이벤트와 내부 및 외부의 오류 원인을 찾는 데 도움이 될 수 있는 비정상적인 이벤트를 확인할 수 있으므로 아주 유용합니다.

각 항목에는 일련 번호, 날짜, 시간, 이벤트 코드, 이벤트 소스(인터페이스 명칭 또는 시스템 프로세스), 인덱스 및 이벤트 설명이 포함되어 있습니다.

실시간 클럭이 설정되면, 실시간으로 표시됩니다. 그렇지 않을 경우 시간은 부팅 시간에 대해 상대적입니다.

이벤트 로그는 2000개 이상의 이벤트를 보유합니다. 로그가 가득 차면 가장 최근의 이벤트가 가장 오래된 이벤트를 덮어씁니다.

SNC 4000이 마지막으로 부트된 이후의 이벤트만을 보거나 이전의 부트 시부터 누적된 좀더 긴 이벤트 목록을 볼 수 있습니다.

심각도별로 이벤트를 볼 수도 있습니다. **Warning(경고)**을 선택하면 **Warning(경고)** 이벤트와 **Notice(통보)** 이벤트가 표시됩니다. **Information(정보)**을 선택하면 **Information(정보)** 이벤트, **Warning(경고)** 이벤트, **Notice(통보)** 이벤트가 표시됩니다.

[loggerDump \[수\]](#) (91 페이지) or the [loggerDumpCurrent \[수준\]](#) (92 페이지)를 참조하십시오.

37페이지의 [그림 8](#)을 참조하십시오.

Code 43 덤프 파일 검색

ADIC Management Console 클라이언트 에 이벤트 코드 43이 보고된 경우 이는 SNC 4000가 오류 복구 작업을 수행했고 잠금 조건을 해제하기 위해 FC 인터페이스를 재설정해야 한다는 뜻입니다. 자세한 내용은 *ADIC Management Console 사용 설명서*를 참조하십시오.

또한 이 이벤트는 플래시 파일 시스템에 저장된 파일 이름과 함께 SNC 4000 이벤트 로그에 기록됩니다. 파일에는 재설정 전 FC 인터페이스의 상태에 대한 정보가 포함됩니다. 이 파일을 검색하려면 다음 절차를 따릅니다.

- 1 서비스 터미널을 서비스 포트에 연결합니다.
 - 2 서비스 터미널에서 **Enter** 키를 누릅니다.
- 프롬프트가 표시되지 않으면 [서비스 포트 MAP](#) (60 페이지)으로 이동합니다.
- 3 서비스 터미널에서 `cd "/ffs/dump"` 명령을 입력하여 "DUMP" 디렉토리로 이동합니다.
 - 4 서비스 터미널에서 `ls` 명령을 입력하여 디렉토리의 파일 목록을 표시합니다.

오류 조건이 2회 이상 발생하면 두 개 이상의 파일이 있는 것일 수 있습니다.



주의

덤프 파일 이름은 **.dmp**로 끝나며 파일은 SNC 4000 펌웨어를 업데이트할 때마다 자동으로 삭제됩니다.

- 5 [구성 파일 저장](#) (18 페이지) 절을 참조하십시오.

덤프 파일의 이름을 변경한 다음 그 절차를 사용하여 덤프 파일을 서비스 터미널에 저장합니다.

파일이 두 개 이상일 경우 이 단계를 반복합니다.

각 파일을 서비스 터미널에 저장합니다.

- 6 메시지에 덤프 파일을 첨부해서 support@adic.com으로 파일을 보내 분석을 요청합니다.

부팅 모드 명령

diagBoot

이 명령은 SNC 4000을 정상 동작 모드에서 특수 진단 모드로 전환하기 위해서만 사용됩니다.



주의

diagBoot 명령을 입력하기 전에 모든 SCSI 및 FC 케이블을 분리해야 합니다.

- diagBoot 명령은 먼저 `/nvfs:mt` 디렉토리가 있는지 확인합니다.
- 기존 부트라인을 SNC 4000의 `/nvfs:mt` 디렉토리에 있는 파일로 복사합니다.
- 특수 진단 시작 스크립트 `/ffs:mt/diagnstk.rc`를 사용하여 SNC 4000에 부팅을 명령하는 새로운 부트라인을 설치합니다.
- 영구 맵 파일 `config/device.map`의 이름이 `config/device.bak`으로 바뀝니다(재부팅 후 새 파일이 생성됨).
- `reboot` 명령을 실행하여 변경 사항을 적용합니다.

normalBoot

normalBoot 명령은 SNC 4000을 특수 진단 모드에서 정상 모드로 복귀시키는 데만 사용됩니다.

- 이 명령은 diagBoot에 의해 복사된 부트라인을 복구합니다.
- 새 영구 장치 맵을 삭제하고 원본 맵 파일의 이름을 config/device.map 으로 재지정하여 SNC 4000 재부팅에 사용할 수 있도록 해당 맵을 복구합니다.
- SNC 4000을 다시 부팅합니다.

진단 명령

여기서는 SNC 4000이 진단 모드에서 부팅될 때 사용할 수 있는 명령을 설명하고 있습니다.

명령은 diagmode에서만 사용할 수 있습니다. 이더넷 인터페이스, FC 인터페이스, SCSI 인터페이스를 테스트할 때 showBox 명령과 접미어 Test가 붙은 세 개의 명령을 사용해야 합니다.

해당 루프 백 테스트를 위해 서비스 도구 키트에 제공된 이더넷 루프 백 플러그, FC 루프 백 플러그, SCSI 케이블이 필요합니다.



주의

SNC 4000에서 모든 FC 및 SCSI 케이블을 SNC 4000에서 분리해야 합니다.
. 그렇지 않으면 연결된 디스크 또는 테이프 장치의 데이터가 손상됩니다.

elTest

elTest는 이더넷 루프백 테스트입니다. SNC 4000은 진단 모드에 있어야만 이 명령을 사용할 수 있으며 루프 백 플러그가 이더넷 포트에 설치되어야 합니다.

```
diagmode > elTest
==== Testing Ethernet ====
Init complete.
Ethernet OK
value = 0 = 0x0
```

이 테스트는 일련의 루프백 테스트를 실행합니다. 테스트 데이터를 전송하고 유효성을 확인한 후, 테스트가 양호하면 Ethernet OK.라는 메시지가 표시됩니다.

오류가 감지되면 아래와 같이 오류가 발생한 테스트 번호가 표시됩니다. 테스트가 성공하지 않으면 이전 MAP으로 돌아갑니다.

```
diagmode > elTest
==== Testing Ethernet ====
Init complete.
Ethernet timeout error
Ethernet test reported 6 errors out of 12 iterations
value = 6 = 0x6
```

fcSlotTest [x]

SNC 4000은 진단 모드에 있어야만 이 명령을 사용할 수 있으며 루프백 플러그가 SFP에 연결되어 있어야 합니다.

fcSlotTest 명령은 FC 슬롯의 신뢰도를 테스트합니다. 테스트하려는 FC 슬롯 번호로 x를 대체합니다. 이 명령은 슬롯이나 케이블 테스트에 사용할 수 있습니다.

다음 예제 코드는 FC 슬롯 1에 대한 테스트 화면입니다.

```
diagmode > fcSlotTest 1
FC 1 [#####] Iterations 72 Errors 0 - PASSED
Fibre Channel Port 1 returns PASSED
value = 0 = 0x0
```

다음 화면 출력 내용은 실패한 FC 포트 테스트의 예입니다. 테스트가 성공하지 않으면 이전 MAP으로 돌아갑니다.

실패한 FC 테스트 1:

```
diagmode > fcSlotTest 1
FC 1 [#####] Iterations 7799 Errors 7799 - FAILED
Fibre Channel Port 1 returns FAILED
value = -1 = 0xffffffff = pNullDmaDesc + 0xfe4ea9f7
```

FC의 "링크" LED가 켜지지 않으면 테스트가 실패합니다.

scsiChannelTest (x,y)

SNC 4000은 진단 모드에 있어야만 이 명령을 사용할 수 있으며 두 개의 SCSI 채널이 SCSI 케이블로 연결되어 있어야 합니다.

scsiChannelTest 명령은 한 쌍의 SCSI 채널 신뢰 테스트를 수행합니다. x 와 y를 테스트하고자 하는 SCSI 채널 번호로 대체합니다. 괄호는 선택 사항입니다. 이 명령은 SCSI 인터페이스 또는 SCSI 케이블 테스트에 사용됩니다.

다음 예는 SCSI 채널 1과 2에 대한 테스트 화면입니다.

```
diagmode > scsiChannelTest (1,2)
SCSI-1 -> SCSI-2 [#####] 10 iterations PASSED
SCSI-2 -> SCSI-1 [#####] 10 iterations PASSED
value = 0 = 0x0
```

다음 결과는 실패한 SCSI 포트 테스트의 예입니다. 테스트가 실패했을 경우 이전 단계인 MAP로 돌아갑니다.

실패한 SCSI 테스트(케이블이 연결되어 있지 않음):

```
diagmode > scsiChannelTest (1,2)
SCSI Initiator Error(s) - STO iUnk
SCSI Initiator Error(s) - STO iUnk
SCSI-1 -> SCSI-2 [SCSI Initiator Error(s) - STO iUnk
ERROR, i = 1 ] 1 iterations FAILURE
SCSI-2 -> SCSI-1 [SCSI Initiator Error(s) - STO iUnk
ERROR, i = 1 ] 1 iterations FAILURE
value = -1 = 0xffffffff = pNullDmaDesc + 0xfe4ea9f7
```


D

POST 오류 코드

자가 전원 테스트(POST)는 프로세서의 SDRAM 무결성을 테스트합니다. 테스트가 끝나면 SDRAM POST가 기본 부트롬 이미지나 대체 이미지 중 하나로 제어권을 넘깁니다.

또한 POST는 서비스 포트에 이진 이미지를 다운로드하여 플래시 메모리에 쓸 수 있습니다. 이렇게 함으로써 POST는 FLASH 오류로부터 최소한의 긴급 복구를 수행합니다.

POST 부팅 동작

다음은 POST 부트 동작을 설명합니다.

ROM 초기화

전원 켜기



그림 10 ROM 초기화

전원을 켜면 ERR LED가 켜집니다. 이때 postlnit 코드는 SDRAM 컨트롤러를 포함하여 프로세서의 내부 레지스터와 서브 시스템을 초기화합니다. 프로세서의 내부 RAM은 이 POST 단계의 작은 스택으로 사용됩니다. 그런 다음 SDRAM 메모리 테스트의 Ipostmain 루틴으로 제어권이 전달됩니다.



참고

SNC에서 전원 LED는 하드웨어 방식으로 제어되며, 항상 켜져 있어야 합니다.

초기 POST

하드웨어와 서비스 포트의 초기화



그림 11 초기 POST

IpostMain은 서비스 포트와 시스템 하드웨어를 초기화함으로써 시작됩니다. 성공하면 ERR LED가 꺼지고 RDY LED가 켜집니다. 그런 다음 POST는 서비스 포트에 펌웨어 버전 배너를 표시합니다.

단순 액세스 테스트



그림 12 단순 액세스

단순 액세스 테스트는 프로세서가 SDRAM에 대한 기본적인 읽기 및 쓰기 작업을 수행할 수 있는지 확인합니다. 이 테스트는 FC LED가 켜지는 것으로 식별할 수 있습니다. 오류가 감지되면 FC LED가 켜지고 ERR LED가 깜박입니다. SNC는 전원이 다시 공급되기 전까지 이 상태로 유지됩니다.

Bitwalk 테스트



그림 13 메모리 크기

이 테스트는 SDRAM 크기가 제품에 대해 지정된 최소 및 최대 크기를 만족하는지 확인합니다. 이 테스트가 진행 중인 동안에는 FC 및 S1 LED가 깜박입니다.

메모리 크기



그림 14 메모리 크기

이 테스트는 SDRAM 크기가 제품에 대해 지정된 최소 및 최대 크기를 만족하는지 확인합니다. 이 테스트가 진행 중인 동안에는 **FC** 및 **S1** LED가 깜박입니다.

패턴 테스트



그림 15 패턴 테스트

이 테스트는 SDRAM의 각 메모리 위치에서 일련의 진단 패턴을 쓰고 읽습니다. 이 테스트는 **S2** LED가 반복해서 깜박이는 것으로 식별할 수 있습니다. 이 테스트에는 수 초의 시간이 걸릴 수 있습니다.

주소 테스트



그림 16 주소 테스트

이 테스트는 불량 SDRAM 주소 라인을 테스트하기 위해, 메모리에 주소 태그를 읽고 씁니다. 이 테스트가 진행 중인 동안에는 **FC** 및 **S2** LED가 깜박입니다. 그런 다음 POST가 SDRAM에 재배치되고 프로세서 내부 RAM에서 SDRAM으로 스택을 이동시킵니다. 그 다음 SDRAM 기반의 보조 POST로 제어권이 전송됩니다. lpostMain은 서비스 포트와 시스템 PLD를 초기화한 다음 시작합니다. **ERR** LED가 꺼지고 **RDY** LED가 켜집니다. POST가 서비스 포트에 다음 메시지를 표시합니다.

이차 POST

이 POST 단계에서는 중간 로더 또는 "부트롬"을 찾아서 실행합니다. 운영자가 중지 버튼을 누르면, POST는 서비스 메뉴로 들어갑니다. 자세한 내용은 "POST 서비스 메뉴" 절을 참조하십시오.

부트롬 식별 및 실행



그림 17 식별 및 실행

POST는 실행 가능한 부트롬이 있는지 여부를 확인하기 위해 플래시 메모리의 주 부트롬 위치를 조사합니다. 부트롬이 유효하면 POST가 해당 부트롬으로 제어권을 전송합니다. 부트롬 이미지가 유효하지 않으면 POST는 보조 부트롬 위치에서 부트롬 점검을 반복합니다. 이 단계는 **SCSI4 LED**가 깜박이는 것으로 식별할 수 있습니다.

부트롬 시동

POST가 부트롬 이미지를 시작하면 다음과 같은 행이 표시됩니다.

```
Bootrom (*FFF00100) (2)
```

첫번째 괄호의 숫자는 부트롬 시작 코드의 주소이고, 두번째 괄호 안의 숫자는 운영 체제에 대한 플래그로, 부팅 유형(웜 또는 콜드)을 판별합니다. **Bootrom** 코드는 하드웨어를 다시 구성할 때 **ERR LED**를 설정합니다. 성공할 경우 부트롬 코드는 주 VxWorks 시스템 응용 프로그램 이미지가 자동 부팅될 때까지 카운트하면서 **RDY LED**를 끄고 **FC, S1, S2 LEDs**를 차례로 켜줍니다.

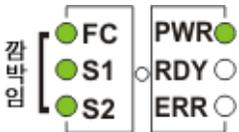


그림 18 부트롬 시동

시스템이 VxWorks 시스템 이미지를 시동하기 시작하면 모든 LED가 일시적으로 켜집니다.



그림 19 VxWorks 실행 중

응용 프로그램의 여러 단계가 초기화되고 있음을 나타내기 위해 여러 LED가 깜박입니다. 부팅이 끝나면 RDY LED가 깜박입니다.



그림 20 SNC가 부트되고 준비 상태에 있습니다

POST 서비스 메뉴

POST 서비스 메뉴는 <Ctrl><P>를 누르면 활성화됩니다. 메모리 테스트가 끝나면 POST가 다음과 같이 표시됩니다.

```
== POST Version nnn ==
== POST MENU ==
A - Cold boot from [A]lternate bootrom
B - Cold [B]oot from primary bootrom
R - [R]eceive new boot image from serial port
V - full [V]ersion information
```

A - Cold boot from [A]lternate bootrom (대체 부트롬에서 콜드 부트)

이 옵션을 사용하면 POST가 제어권을 주소 0xFFE00100의 대체 부트롬 이미지로 전송한 후 콜드 부팅으로 처리합니다.



참고

서비스 담당자가 다른 부트롬에서 부팅하도록 지시하지 않는 한 옵션 B, Cold [B]oot from primary bootrom (주 부트롬에서 콜드 부트)로 부팅합니다.

B - Cold [B]oot from primary bootrom (주요 부트롬에서 콜드)

이 옵션을 사용하면 POST가 제어권을 주소 0xFFFF00100의 기본 또는 주 부트롬 이미지로 전송한 후 콜드 부팅으로 처리합니다. 새로운 부트롬 이미지를 로드한 후 이 옵션을 선택하여 SNC를 부팅합니다.

R - [R]eceive new boot image from serial port (직렬 포트에서 새로운 부트 이미지 수신)

이 옵션을 사용하면 ZMODEM 전송 엔진이 시작되어 서비스 포트를 사용하여 단일 이진 부트롬 이미지 파일을 POST로 전송합니다. 다른 유형의 이진 이미지 파일은 수신하지 않습니다. 전송이 성공적으로 완료되면 POST는 이미지를 플래시 메모리 장치에 프로그램합니다. 파일을 기다리는 동안 POST가 나타납니다.

```
**B000000023be50
```

이 포트에서 사용자는 ZMODEM 프로토콜을 사용하여 부트롬 파일을 POST로 전송할 수도 있습니다. 자세한 내용은 터미널 에뮬레이터 문서를 참조하십시오. 파일이 전송된 후에 POST가 나타납니다.

```
File transfer and update PASSED
ZMODEM Messages:
Writing to flash:MMMMMMMM-NNNN
```

MMMMMMMM은 FLASH 메모리에 기록되는 주소이고 NNNN은 이미지의 길이입니다. 여기서 옵션 B. Cold [B]oot from primary bootrom (주 부트롬에서 콜드 부트)를 선택하십시오.

오류가 발생되면, POST는 해당 메시지를 표시합니다.

```
File transfer and update FAILED
```

V- full [V]ersion information (전체 버전 정보)

이 명령을 사용하면 POST가 버전 번호, 빌드 날짜, 빌드된 시스템, 빌드한 사용자 등이 표시됩니다. 화면은 다음과 비슷합니다.

```
POST version 0402.02 Built Apr 4 2001, 15:24:06 on TANGLEFOOT by jimur
```

오류 표시

POST에서 테스트 실패와 연관된 LED와 함께 ERR LED가 깜박입니다. 일반 POST 순서에서 LED 할당을 참조하십시오. 오류 메시지가 서비스 포트에 표시될 수도 있습니다.



시작 메시지 일람

SNC 4000은 전원 자가 테스트를 완료하면 실시간 LIC 부트 로더를 검색, 로드 및 실행을 시도합니다.

Bootrom 메시지

아래의 샘플 코드를 참조하십시오.

```
Press any key to stop auto-boot...
0
auto-booting...

boot device      : ibmEmac
unit number     : 0
processor number : 0
file name       : //ffs/vxWorks.st
inet on ethernet (e) : 192.168.1.183
flags (f)       : 0x8
target name (tn) : SN600030
startup script (s) : //ffs/sna.rc

Attaching to TFFS... done.
Loading /ffs/vxWorks.st...2697865
Done
Starting at 0x10000...
```

LIC 초기화 메시지

BootLoader가 LIC를 찾아서 로드한 후 BootLoader는 제어권을 전달하고 SNC 4000 작동을 시작합니다. 아래의 샘플 코드를 참조하십시오.

```
Host Name: bootHost
User: buckhorn
Attached TCP/IP interface to ibmEmac unit 0
Attaching network interface lo0... done.
NFS client support not included.
Adding 8123 symbols for standalone.
SDRAM DIMM: 128 Meg - 1 banks detected
Enabling MMU Data Translation
```

```
Firmware-4
Version 0401.5 Built Feb 1 2001, 17:23:51 on redsky for Buckhorn - IBM
PowerPC 405GP Rev. D
Product Type - ADIC FCR2
Copyright ADIC, 1994-2001
```

```
VxWorks 5.4 WIND version 2.5BSP 1.2/4a
Copyright Wind River Systems, Inc., 1984-2000
```

```
Memory Size: 0x2000000
```

```
/nvfs/ - disk check in progress ...
/nvfs/ - Volume is OK
    total # of clusters: 1,008
    # of free clusters: 935
    # of bad clusters: 0
    total free space: 478,720
max contiguous free space: 478,720 bytes
    # of files: 5
    # of folders: 10
    total bytes in files: 29,785
    # of lost chains: 0
    total bytes in lost chains: 0
Executing startup script /ffs/sna.rc ...
#! /bin/csh -f
CNFinit
value = 0 = 0x0
csSrvcInit
SN600030
Clock set from RTC
value = 0 = 0x0
amemInit
SDRAM DIMM: 128 Meg - 1 banks detected
value = 0 = 0x0
appInit
```

최종 시동 메시지

부트 프로세스의 마지막 단계에서 펌웨어 버전과 **SNC 4000** 이름, 활성 또는 비활성 상태의 선택적인 기능, **SCSI** 채널, **IP** 주소 등에 대한 정보가 표시됩니다. 아래의 예에서는 **SNC 4000** 명령이 프롬프트된 후, **Scalar Firewall Manager** 액세스 제어를 위해 **Host Registration Service**가 실행 중인 호스트에서 전송되는 응답 메시지가 표시됩니다.

```
SFM Disabled, License is Invalid
Data Mover Enabled, License is Valid
SAN Management Disabled, License is Invalid
VPM Disabled, License is Invalid
USCSI 2 - LVD Term Enabled
USCSI 1 - LVD Term Enabled
SNC4000
value = 28051936 = 0x1ac09e0
Done executing startup script /ffs/sna.rc
```



품질 보증 및 EULA

ADIC의 제한된 제품 품질 보증

- 1 아래에 명시된 제한 조건에 따라 ADIC는 구입자에게 다음과 같이 보증합니다.
 - a. 구매자에게 인도한 날짜로부터 3년 동안 ADIC가 제조하고 아래 (c)항이 적용되는 모든 하드웨어 제품(이하 제품) 중 제3자가 제조한 드라이브와 미디어를 제외한 다른 모든 제품은 ADIC가 제공한 문서에 기술된 제품의 적용 가능한 규격에 따라 실질적인 기능을 수행할 수 있습니다; ADIC가 제공하는 모든 하드웨어 서비스는 보증 기간 또는 서비스일 이후 3개월 가운데 더 오랜 기간 동안 재질과 제조 기술 면에서 하자가 없습니다.

타사에서 제조하여 ADIC에서 공급하는 드라이브, 테이프 및 소프트웨어와 관련하여, 구매자는 이 보증서에 언급된 제한 사항에 따라, 제조업체의 품질 보증을 받는 수혜자입니다. 구매자의 요청 시 그러한 제조업체의 품질 보증서 사본을 제공합니다. ADIC는 이러한 제품에 대해서는 모든 보증을 부인 및 배제합니다.
- 2 ADIC의 지침서(출력본)에 따라 제품을 올바르게 설치, 수리, 사용 또는 유지보수하지 않거나 배달 후 제품이 손상 또는 개조된 경우에는 상기 품질 보증이 적용되지 않습니다. 구매 용도에 맞는 제품을 선택한 책임은 구매자에게 있습니다.
- 3 보증 기간 내에 결함이 발견되어 ADIC에 서면으로 알릴 경우, ADIC는 재량에 따라 그리고 직접 책임을 지고 아울러 보증 위반에 대한 구매자의 유일하고 배타적인 구제 수단으로 부적합 제품을 서비스 또는 교체하거나 부적합품의 반품을 수락하고 부적합품에 대해 ADIC에 지불한 대금을 구매자에게 환불합니다. ADIC는 구매자가 통보한 후 72시간 이내에 구매자의 반품 인증 요청에 응답합니다. 품질 보증이 적용되는 모든 수리 작업이나 검사는 ADIC가 지정한 ADIC 시설에서 수행해야 합니다. ADIC 시설로의 운송과 운송 과정의 분실 또는 파손 위험은 모두 구매자의 책임입니다.
- 4 ADIC는 본 보증에 의거하여 ADIC가 구매자에게 인도한 형태와 조건에 따라 제품이 미국 특허권이나 제3자의 저작권을 침해하고, 구매자가 침해 사실을 확인한 이후 10일 이내에 ADIC에 서면으로 클레임을 제기할 경우, 또한 구매자가 클레임의 방어에 대한 모든 통제권을 ADIC에 제공하고 그와 관련하여 ADIC와 적극 협력할 경우 구매자의 모든 손해와 비용을 구매자에게 보상합니다. 이러한 클레임이 제기되었거나 제기될 것으로 보이면 ADIC는 제품을 교체하거나 개조하여 벌률에 위반되지 않도록 하거나 구매자에게 반환 또는 지불한 제품 가격에 대한 상환을 고려하며 구매자에게 제품을 제공한 날짜로부터 매년 20%씩 상환합니다. 구매자는 교환 또는 개조되거나 환불된 제품의 사용을 즉각 중지해야 합니다. ADIC의 다음 구매자나 해당 고객의 사양 또는 요청과 관련한 클레임이나 과정을 연습하기 위해 또는 ADIC에서 공급하지 않은 품목과 함께 본 제품을 사용하여 발생하는 클레임에 대해서는 아래에 기술된 ADIC의 의무가 적용되지 않으며 구매자는 그러한 클레임으로 인해 ADIC가 해를 입지 않도록 보호해야 합니다. 상기 내용은 고유 권리의 침해에 대한 ADIC의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제 수단을 명시하고 있습니다.

- 5 ADIC는 본 제품이 모든 최종 사용자의 요구 사항을 충족시킨다거나 중단 또는 고장 없이 제품이 작동한다는 보증을 하지 않습니다. 위에 기술된 품질 보증 내용은 ADIC에서 만든 것입니다. ADIC는 법률 또는 특정 목적을 포함한 기타의 경우에 발생하거나 거래 과정, 수행 과정 또는 사용 과정에서 발생하는 다른 명시적 또는 묵시적, 구두 또는 서면의 다른 구제 수단을 명시적으로 부인하고 배제합니다.
- 6 구매자는 ADIC가 본 계약의 가치에 대해 구매자에게 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증 또는 서약을 하지 않았으며, 구매자도 그러한 보증 또는 서약에 의존하지 않는다는 것을 인정합니다.

ADIC 최종 사용자 라이선스 계약서

본 라이선스는 Advanced Digital Information Corporation(ADIC)과 라이선스 취득자 사이에 체결되는 ADIC 소프트웨어 및 관련 문서의 사용에 대한 라이선스 조건을 정의합니다. ADIC가 라이선스 취득자에게 제공한 소프트웨어 또는 관련 문서는 본 라이선스의 조건에 의거하며 함께 제공되는 패키지의 개봉 또는 제품 사용은 본 라이선스 계약에 동의함을 뜻하는 것입니다.

소프트웨어 라이선스

라이선스. 취득자가 라이선스 요금을 지불하고 본 라이선스 조항을 따른다는 전제 하에 ADIC는 취득자에게 이 소프트웨어를 사용할 수 있는 개인 용도의 비배타적, 비양도성 라이선스를 부여합니다. "소프트웨어"란 본 라이선스 계약서와 함께 객체 코드 형태로만 제공되는 소프트웨어 제품의 현재 버전을 말합니다. 취득자의 컴퓨터 각각에 소프트웨어 프로그램을 사용하려면 별도의 라이선스가 필요합니다. 처음에 소프트웨어는 취득자가 지정한 컴퓨터에 설치됩니다. 그 이후부터 취득자는 한 번에 하나(1)의 지정된 컴퓨터에만 소프트웨어를 설치한다는 전제 하에, 같은 컴퓨터 아키텍처를 갖는 다른 하나의 컴퓨터에만 이 소프트웨어를 전송할 수 있습니다.

사용. 취득자는 이 계약서를 통해 하나의 컴퓨터(지정된 컴퓨터) 또는 지정된 컴퓨터가 고장나 수리하는 등의 이유로 사용할 수 없는 경우 백업 장비에서만 소프트웨어를 사용할 수 있도록 허가됩니다. 이러한 허가는 일반적, 관습적 내부 데이터 처리 용도로 취득자가 사용하도록 제한되고 취득자의 시간 공유 또는 소프트웨어의 임대는 불허하며 경쟁사 제품의 개발이나 마케팅에 이 소프트웨어를 사용해서도 안됩니다. 본 라이선스에 명시적으로 지정된 경우를 제외하고, 이 소프트웨어나 문서의 전체 또는 일부를 사용, 인쇄, 복사 또는 표시할 권리는 부여되지 않습니다.

복사. 취득자는 보관 및 백업 용도로 컴퓨터가 읽을 수 있는 형태의 비인쇄본으로 이 소프트웨어를 한 부 복사할 수 있습니다. 소프트웨어에 있는 ADIC의 영업 비밀과 저작권을 보호하기 위해 취득자는 ADIC의 영업 비밀 또는 저작권 통지를 복사본 또는 부분적 복사본에도 그대로 유지하고 그러한 통지의 위치에 대한 기록을 유지해야 합니다.

미국 정부의 권리. 취득자가 미국 정부인 경우 취득자는 ADIC 소프트웨어와 문서가 48 CFR 2.101에 정의된 대로 "상업용 품목"으로 제공되며 48 CFR 12.212에 따른 미국 정부 최종 사용자에게 허가권이 부여된다는 사실을 이해합니다.

소프트웨어 소유권 및 보호

소프트웨어에 대한 소유권. 소프트웨어와 그에 대한 모든 복사본은 ADIC의 독점 소유이며 해당 소유권은 ADIC에게 그대로 남아 있습니다. 소프트웨어와 취득자의 요청에 따른 수정 사항에 대한 특허권, 저작권, 상표권, 영업 비밀 또는 기타 독점 권한에 대한 모든 관련 권한은 ADIC에게 있습니다.

제한. 취득자는 다른 사람에게 다음을 허가할 수 없습니다: (i) 소프트웨어 또는 문서의 판매, 하위 라이선스 부여, 전송, 공개, 표시, 네트워크를 통한 액세스 제공; (ii) 소프트웨어 또는 문서에 부착되어 있거나 표시된 저작권, 영업 비밀, 상표, 특허권 또는 기타 소유권 권리의 제거, 잘 보이지 않도록 방지 또는 개조; (iii) 수정 또는 다른 프로그램과의 병합, 소프트웨어를 다른 조합이나 언어로 변환; (v) 소프트웨어 소스 코드의 역어셈블, 역 컴파일 또는 그러한 코드를 추출하려는 시도.

보호. 취득자는 직원, 대리인, 하청업체 또는 그 외 소프트웨어에 대한 액세스가 허가된 다른 사람이 이곳에 명시된 ADIC의 권한 정보에 따라 소프트웨어, 문서 및 관련 복사본을 보호하고 본 계약서에 나온 의무 사항을 지키도록 적합한 조치를 취한다는 데 동의합니다. 변환, 컴파일, 부분적 복사 및 업데이트를 포함하여 본 라이선스를 위반해서 취득자가 또는 취득자를 위해 개발한 모든 프로그램이나 복사본의 소유권은 ADIC에게 있습니다.

책임. 데이터가 수정, 파괴 또는 공개되지 않도록 보호하고 데이터의 정확성과 무결성을 유지할 책임을 포함하여 제품과 여기에 입력, 사용 또는 저장된 정보의 사용에 대한 책임은 취득자에게 있습니다. ADIC는 데이터 보호에 대한 취득자의 무지나 실수에 대한 책임을 지지 않습니다.

보증 및 보증 서비스

보증. ADIC는 소프트웨어 설치 후 90일 동안 ADIC에서 현재 게시한 사양에 나온 모든 중요한 작동 기능을 따르며 소프트웨어 성능에 큰 영향을 미치는 하자가 없음을 보증합니다. 그러나 ADIC는 소프트웨어가 취득자의 요구 사항을 충족시키거나 소프트웨어가 중단 또는 오류 없이 작동된다는 보증을 하지 않습니다. 하자가 있는 경우 취득자는 소프트웨어 설치 후 90일 이내에 ADIC에게 서면으로 그 사실을 알려야 합니다. 소프트웨어에 하자가 있다고 ADIC에서 판단하는 경우 ADIC의 의무는 ADIC의 독자적인 판단에 따라 소프트웨어의 오류를 수정하거나 소프트웨어 반품을 수락하는 것으로 제한됩니다. 품질 보증 기간 중에 제기된 클레임에 따라 소프트웨어를 반품한 경우 취득자는 소프트웨어에 대한 환불을 받을 수 있습니다. 취득자 또는 제3자가 소프트웨어를 수정한 경우에는 본 품질 보증이 무효가 됩니다. ADIC는 취득자의 오류나 시스템 변경으로 문제나 하자가 발생한 경우에는 책임을 지지 않습니다.

호환성. ADIC는 이 소프트웨어가 모든 운영 체제의 현재 릴리스와 호환된다는 보증을 하지 않으며 특정 시간 이내에 새로 출시되는 운영 체제와 호환되도록 만들 것이라는 보증 또한 하지 않습니다. 취득자가 요청할 경우 ADIC는 소프트웨어가 어떤 운영 체제와 호환되는지 알려드립니다.

보증 부인. 상기 항목에 기술된 명시적인 제한된 보증 외에, ADIC는 상업성과 특정 목적에의 적합성을 포함하여 소프트웨어에 대한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증도 하지 않습니다.

기간 및 만료. 본 라이선스 기간은 유효일에 시작되어 취득자가 본 라이선스 조건을 준수하는 한 영구히 지속됩니다. 취득자가 위반을 하면 ADIC는 취득자에게 의무 불이행을 교정할 합당한 시간을 준 후 서면 통지 즉시 본 라이선스를 만료할 수 있습니다. 본 라이선스 만료 후 30일 이내에 취득자는 서면으로 ADIC에게 취득자가 모든 소프트웨어의 사용을 중단했다는 사실을 알리고 취득자가 관리하는 어떠한 형태든 소프트웨어 및 문서 원본과 모든 복사본을 ADIC에게 반송해야 합니다.

책임의 부인 및 제한. 취득자는 이 소프트웨어와 관련하여 사용된 데이터의 적절한 보호와 백업에 대해 단독으로 책임을 집니다. 어떠한 경우에도 ADIC는 특수한, 간접적, 부수적 또는 결과적 손해나 사용, 데이터 또는 이익의 손실, 재실행 시간, 잘못된 입력 또는 작업 지연으로 인해 발생하는 손해 또는 본 라이선스나 소프트웨어의 사용, 성능 또는 성능 부족과 관련하여 발생하는 부상이나 재산상의 손해 등 손해의 종류와 무관하게 책임을 지지 않습니다. 이는 무지를 포함한 행동, 계약 또는 불법행위 등 형태에 무관하며 ADIC가 그러한 손해의 가능성을 알고 있었거나 통보를 받았다고 하더라도 마찬가지입니다. 여기에 언급된 손해에 대한 ADIC의 책임은 어떠한 경우에도 본 라이선스에 따라 취득자가 지불한 금액을 초과하지 않습니다.

일반 사항

양도 또는 수정 금지. 본 라이선스는 양도할 수 없습니다. ADIC의 사전 서면 동의 없이는 제3자에게 이 소프트웨어나 문서를 양도 또는 이전하거나 그에 대한 하위 라이선스를 부여할 수 없습니다. 이를 위반하면 라이선스가 무효가 됩니다. 본 라이선스는 양 당사자가 체결하는 서면 계약에 의해서만 수정할 수 있습니다.

관할 법률 및 재판관. 본 라이선스의 관할 법률은 미국 워싱턴주의 법률입니다. 모든 억류 신청을 포함하여 당사자간의 모든 소송은 미국 워싱턴 킹 카운티의 관할 법원에서 제기해야 하며 양 당사자 모두 그러한 법정의 판결에 동의해야 합니다. 관련 법규나 법률에 따라 본 라이선스의 일부 조항이 유효하지 않은 것으로 판결나는 경우 해당하는 부분에 한해 누락된 것으로 간주됩니다.

온전한. 취득자는 본 소프트웨어 라이선스를 읽고 그 내용을 이해하고 해당 조항 및 조건에 따른다는 데 동의합니다. 또한 취득자는 본 라이선스가 양 당사자들 간에 체결되는 유일하고 완전한 계약서이며 본 라이선스와 관련하여 당사자들 사이의 모든 제안이나 사전 계약 또는 구두나 서면상의 다른 모든 의사 소통보다 우선한다는 데 동의합니다. 본 라이선스의 조항과 조건 또는 취득자의 구매 주문서나 기타 서면 통지서 또는 계약서에 명시된 부속 조항의 예외 조항을 아무런 효력도 갖지 않습니다.

G

약어

BIOS	Basic Input/Output System(기본 입/출력 시스템)
DE	Differential Ended(차동 종단)
DRAM	Dynamic Random Access Memory(동적 랜덤 액세스 메모리)
DTE	Data Terminal Equipment(데이터 터미널 장비)
ESD	Electrostatic Discharge(정전기 방전)
EMI	Electromagnetic Interference(전자기 간섭)
GUI	Graphical User Interface(그래픽 사용자 인터페이스)
HBA	Host Bus Adapter(호스트 버스 어댑터)
HSM	Hierarchical Storage Management(계층적 스토리지 관리)
HTTP	Hypertext Transfer Protocol(하이퍼텍스트 전송 프로토콜)
I/O	Input/Output(입/출력)
IP	Internet Protocol(인터넷 프로토콜)
JMAPI	Java Management Application Programming Interface(Java 관리 응용 프로그래밍 인터페이스)
JRE	Java RunTime Environment(Java 런타임 환경)
LED	Light Emitting Diode(발광 다이오드)
LUN	Logical Unit Number(논리 장치 번호)
LVD	Low Voltage Differential(저전압 차동)
LW	Long Wavelength(장파)
MAP	Maintenance Action Plan(유지보수 작업 계획)
MIB	Management Information Base(관리 정보 기반)
MTBF	Mean Time Between Failures(실패 사이의 평균 시간)
POST	Power-On Self test(자가 전원 테스트)
PPP	Point-to-Point Protocol(점대점 프로토콜)
RFI	Radio Frequency Interference(무선 주파수 간섭)
RID	Replacement Identification(교체 ID)
RMI	Remote Method Invocation(원격 방법 호출)

RPC	Remote Procedure Call(원격 프로시저 호출)
RTOS	Real Time Operating System(실시간 운영 체제)
SCSI	Small Computer System Interface(소형 컴퓨터 시스템 인터페이스)
SDRAM	Synchronous Dynamic Random Access Memory(동기식 동적 랜덤 액세스 메모리)
SE	Single-Ended(단일 종단)
SFM	Scalar Firewall Manager(Scalar 방화벽 관리자)
SNMP	Simple Network Management Protocol(단순 네트워크 관리 프로토콜)
TCP	Transmission Control Protocol(전송 제어 프로토콜)
VDC	Volts Direct Current(직류 전압)

색인

- A -	
ADIC Management Console	63
AMC. ADIC Management Console <i>참조</i>	
AMP	63
- F -	
Firmware	
showVersions 명령	113
- G -	
GBIC. SFP를 참조하십시오.	
- H -	
Host Registration Service	
설치	20
정보	20
- L -	
Loop ID	83
- M -	
MAP	35-62
MAP 시작	42
- P -	
POST	141-146
- S -	
Salar	61
Scalar Firewall Manager	
설정 MAP	61
정보	19
채널 영역 설정	21
SCSI	6, 7
LED 신호	8
SCSI 채널	46-52

SFM. Scalar Firewall Manager <i>참조</i>	
SFP	6
FC 인터페이스	6
fcGbicShow 명령	79
MAP	53
제거	27
SNC, MAP	54
SNMP 커뮤니티 문자열	114

- W -

WWN	132
-----	-----

- 한글 -

교체	27-33
구성	6
규정 고지 사항	2
날짜	15
도움말	2
라이센스 키	67, 91
명령 및 제어 LUN	47, 108
문서	
관련 문서	2
구성	1
기호 및 참조, 설명	2
문제 해결	35-41
부트롬	67, 113, 141
부팅 모드	135, 137
서비스 포트	
MAP	60
명령	63-123
연결	23-26
설명서	
관련	2
온도 MAP	55
유지보수 작업 계획. MAP을 참조하십시오	
이더넷	
MAP	56
네트워크 설정	30
명령	64
자가 전원 테스트(Power On Self Test). POST <i>참조</i>	
작업 일람 표	41

장치 액세스 MAP	45
전원	
MAP	56
소모량	10
정상 모드	69
정전기 방전	27
제거	27-33
진단 명령	135
텔넷	31
파이버 채널	52-54
파이버 채널(FC)	6, 7
펌웨어	
업데이트	18
품질 보증	149
프레임 크기	66
할당된 LUN	45