



SANbox® 9000 Series

오픈 시스템을 위한
라우터형 디렉터



제품의 특징 및 장점

■ 뛰어난 편의성과 우수한 가용성

- 128 Port/4U, 256 Port/8U 공간에 집약 타사 대비 2배의 공간효율성
- 최소 16 Port 에서 256 Port까지 확장 가능
- 8개의 I/O blade Slot 지원, Multi-Fuction 기능

4Gb FC I/O Blade : Server 및 Storage 연결

10Gb FC I/O Blade : High-speed Inter-Switch Links(SLs), 다른 Core, Distribution and Edge 레벨의 스위치와 Trunking

Intelligent Storage Routing Blade : iSCSI 및 WAN 구간 복제를 위한 FCP 지원

Services Platform "SSP" Blade : 다른 기종간 스토리지 통합

- SAN 스위치 인프라의 효율적 통합 관리

■ 업계 최고의 성능

- 업계 최소 *대기시간 및 최적화된 라우팅을 통한 최고의 성능 제공
* 주 데이터 흐름 후 실제 데이터가 전송되는데 걸리는 시간 간격

■ 오픈 시스템을 위한 디자인

- 신뢰성과 고성능, 모듈화, 그리고 가격 대비 뛰어난 확장 능력 등 오픈 시스템을 위한 디자인

■ 손쉬운 관리 및 안정성

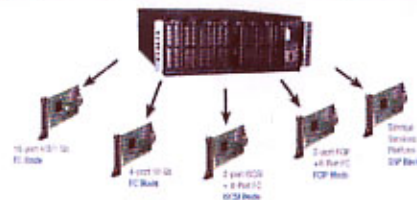
- 업계 최초로 간편하고 경제적인 유지비용,
- 편의성이 월등한 Stackable 스위치
- 미션 크리티컬한 업무를 24x7 수행 지원, 99.999%의 고가용성 및 redundant, Hot-pluggable CPU, Power Supply, Fan, I/O Blades, non-disruptive code load and activation(NDOLA), 무중단 CPU takeover 지원

■ 저렴한 구축, 관리 및 운용 비용

- 투자 유연성과 기존 투자 보호를 위한 설계로 기존 제품 대비 월등한 소유 총비용(TCO) 절감
- FC-SW-2 표준 규약을 준수하는 모든 장비와 호환.
- GUI와 CLI, 쉽고 빠른 QuickTool, Enterprise Fabric Suite 2007 software Tools로 효율적인 운영 관리.

■ 다양한 I/O 블레이드 지원

SANbox9000은 각 사시 모듈마다 8개의 슬롯을 제공하며, 이곳에 4Gb 또는 10Gb Fiber Channel I/O 블레이드, iSCSI 인텔리전트 스토리지 라우터, FCIP 인텔리전트 스토리지 라우터를 다양하게 구성할 수 있습니다.



iSCSI I/O Blade
- 2 Ports x 1Gb iSCSI + 8 Ports x 4Gb FC
2개의 1Gb iSCSI port와 4Gb/2Gb/1Gb FC를 지원하는 8개의 port로 구성. 엔트리 레벨의 iSCSI 서버와의 연결 구성에 사용.

FCIP I/O Blade
- 2 Ports x 1Gb FCIP + 8 Ports x 4Gb FC
2개의 FCIP port와 8개의 4Gb/2Gb/1Gb FCport로 구성. WAN으로 연결되는 리모트 사이트에 Data Replication 구현 시 사용.

4Gb FC I/O Blade - 16Port X 4Gb FC
4Gb/2Gb/1Gb를 자동으로 구분, 지원하는 16개의 Fiber Channel Port를 가지고 있으며, 사시 모듈 당 최대 128개의 4Gb FC Port를 지원(16port blade X 8 slot)

10Gb FC I/O Blade - 4Port X 10Gb FC
기존의 SANbox5000 시리즈 distribution 스위치와 ISL 연결을 위한 High speed 10GB Port를 제공.



Technical Specifications

FABRIC SPECIFICATIONS

Fibre Channel Protocols

- Physical Interface(FC-PI-3)
- Line Services(FC-LS)
- Framing & Signaling(FC-FS-2)
- Generic(FC-GS/FC-GS-2/FC-GS-3/FC-GS-4/FC-GS-5)
- Switch Fabric(FC-SW-2/FC-3/FC-4)
- Arbitrated Loop Rev. 4.6(FC-AL)
- Loop-2 Rev. 7.0(FC-AL-2)
- Fibre Loop Attachment(FC-FLA)
- Tape Technical Report(FC-Tape)
- Virtual Interface Architecture Mapping(FC-VI)
- Fabric Element MIB Specification(RFC 2837)
- Fibre Alliance MIB(Version 4.0)
- Methodologies for Interconnects(FC-MI-2)
- Device Attach(FC-DA)
- Security Protocols (FC-SP)

Fibre Channel Classes of Service

- Classes 2, 3 connectionless

Modes of Operation

- Fabric
- Public loop
- Broadcast

MODULAR SCALABILITY

Ports Per Chassis Module

- 16 to 128 FC 4/2/1 Gbps ports
- 4 to 32 FC 10 Gbps ports
- 2 to 16 IP 1Gbps iSCSI ports 2
- Full Blade intermix support, maximum 8 Blades, all Blades hot-pluggable

Ports Per Rack

- Up to 1,280 ports per 42U rack

Chassis Module HyperStack

- Two BASEModel SB9200 chassis modules via 4 proprietary HyperStack cables1

Multi-switch Fabrics

- Supports all topologies, including : stack, cascade, cascaded loop, and mesh
- Maximum 239 switches depending on configuration

Fabric Port Types

- All ports are universal, auto-discovering, self configuring and can assume the following states:
- F_Port : Fabric(N_Port Id Virtualization

[NPIV] support automatically enabled)

- FL_Port : Fabric loop (public loop)
- E_Port : Switch-to-Switch

Administrative Port Types

- G_Port: Generic
- GL_Port: Generic loop

Media Type(Ordered Separately)

- Hot-pluggable, Industry-standard 3.3 volt SFPs (Small Form Pluggable) for 4/2/1Gb ports
- Hot-pluggable, Industry-standard X2 optical transceivers or X2 copper ISL cables for 10Gb ports

Supported SFP Transceiver Types

- Short Wave (optical)
- Long Wave (optical)
- Active/Passive Copper (4/2Gb)

Media Transmission Ranges(① 10Gbps speeds)

- Optical Media
- Short Wave: 300 m (984 ft.)
- Long Wave: 10 km (6.2 miles)

Optical Cable Types(4Gb & 10Gb)

- 50/62.5 micron multimode fiber optic
- 9 micron single-mode fiber optic

INTEROPERABILITY / CERTIFICATIONS /

- Fully interoperable with all QLogic SAN Pro SANbox switch products
- Compatible with FC-SW-2 compliant switches, including Brocade, Cisco & McDATA
- FCiASANmark and SNIASMI-Scertified

PHYSICAL CHARACTERISTICS

Enclosure Chassis Module/Blade Packaging

- Standard Rack Mountable Chassis Module
- Includes Mounting Rail/Rackng kit & dual power cords
- I/O Blades
- Standard and Optional I/O Blades Do NOTInclude SFPs, X2 Transceivers or Copper/Optical Cables (orderable separately)
- Hardware and Software License
- Field Upgradeability:
- SB9100 ENTRY Model to SB9200 BASEModel
- One BASEModel to Future Hyper-STACK Model
- Two BASEModels to Future Hyper-STACK Model

Dimensions(chassis module)

- Width: 431 mm (17.0") 19" rack mountable

- Height: 179 mm (7.0") (4U)
- Depth: 673 mm (26.5")

Weight(SB9200 maximum)

- 40.82 kg (90 lbs)

Power Supply/Cooling (both SB9100 & SB9200)

- Hot-Pluggable/Dual-Redundant Power Blades with Integrated Cooling Fans
- Dual 7"6" long 3-wire 16AWG power cables with IEC320 input connector
- Hot - Pluggable/Dual-Redundant Fan Blades
- Back-to-Front Airflow Pattern Standard Heat Output (SB9200 maximum)
- 1000 Watts with fully populated I/O Blades
- 150 cfm airflow

REGULATORY CERTIFICATIONS

Safety Standards:

- UL 60950 (USA)
- CSA22.2 No.60950 (Canada)
- EN60950 (EC)
- CB Scheme-IEC 60950

Emissions Standards

- FCC Part 15B Class A(USA)
- VCCI-3/01/04 Class ITE(Japan)
- ICES-003 Issue 3 Class ITE(Canada)
- EN 55022 Level A(EC)
- BSMI CNS13438 Class(Taiwan)
- CISPR 22, Class A
- AS/NZA3548 Class A

Environmental Standards

- RoHS-6/WEEE(EU & Japan)

Voltage Fluctuations

- EN 61000-3-3

Harmonics

- 61000-3-2

Immunity

- EN 55024:1998

Marking

- FCC Part 15
- UL (United States)
- TUV (United States)
- cUL (Canada)
- cTUV (Canada)
- Europe (Germany)
- VCCI
- CE