

3903x



Ciena의 3903x는 첨단 이더넷 비즈니스 분계 장치이며 비용 효과적이고 소형의 폼 팩터를 특징으로 합니다.

3903x 스위치는 전 세계 많은 네트워크 사업자들이 운용하여 현장에서 입증된 캐리어 이더넷 기술을 기반으로 합니다. 소프트웨어는 Ciena의 모든 서비스 전달 및 집선 스위치에 공통으로 사용되는 SAOS(서비스 인식 운영 시스템)로 구성되며 포트폴리오 전반에서 탁월한 운영 효율성과 일관된 시스템 및 서비스 특성을 제공합니다.

3903x 스위치는 RFC2544 및 Y.1564 성능 벤치마크 테스트를 수행하는 Ciena의 성능 테스트 하드웨어 엔진을 탑재하고 있기 때문에 EVC(이더넷 가상 회선) 전반에 걸쳐 고객 트래픽에 대한 완전한 종단 간 회선 속도 측정을 수행할 수 있습니다. 이 기능을 통해 현장 작업자 파견이나 부속 테스트 장비가 필요하지 않기 때문에 OPEX(운영 비용)을 크게 줄일 수 있습니다. Ciena의 성능 테스트 기능을 사용하는 네트워크 사업자는 잠재적 서비스 중단에 선형적으로 대응하고 최종 사용자에게 영향을 주는 주요 지표에 대한 높은 가시성을 확보할 수 있기 때문에 최종 고객 만족도도 높일 수 있습니다. Ciena의 완전 자동화 프로비저닝(ZTP) 기술을 활용하는 3903x는 최대 1Gb/s로 이더넷 서비스를 확장하는 데 필요한 TCO(총 소유 비용)를 최소화합니다.

3903 Service Delivery Switch
 데이터시트 다운로드

다중 계층 관리 및 제어 간소화

Ciena의 MCP(Manage Control and Plan) 도메인 컨트롤러 소프트웨어는 액세스, 메트로 및 코어 도메인 전반에 걸쳐 중요 업무 네트워크 관리를 위한 고유하고 종합적인 솔루션을 제공하고 포토닉 계층에서 패킷 계층까지 전례 없는 수준의 다중 계층 가시성을 전달합니다. 이 혁신적인 관리 방식으로 MCP는 SDN 환경에서 서비스 설치, 조작 및 모니터링을 위한 완전한 개방형 접근법을 제공하는 프로그래밍 가능 자동화 솔루션을 지원합니다.

특징 및 장점

- Ciena SAOS를 통해 첨단 캐리어 이더넷 서비스를 제공합니다.
- 100/1000 Base-X SFP 포트 2개와 100/1000 Base-X SFP 및 RJ-45 10/100/1000Base-T를 지원하는 콤보 포트 1개를 제공합니다.
- Ciena의 완전 자동화 프로비저닝 기술을 사용하여 TCO를 대폭 절감합니다.
- ITU-T Y.1564/RFC 2544 서비스 활성화 및 성능 벤치마크 테스트 기능이 통합되어 현장 파견 없이도 종단 간 SLA 검증이 가능합니다.
- 정교한 OAM 기능을 제공합니다.
 - 성능 측정을 위한 ITU-T Y.1564 및 RFC 2544 생성기 및 반사기
 - IEEE 802.3ah 링크 계층 OAM
 - IEEE 802.1ag 연결 장애 관리
 - ITU-T Y.1731 성능 모니터링: 지연, 지터, 손실
 - L3 SLA 모니터링을 위한 IETF RFC 5618 TWAMP 송신기 및 응답기
- 팬이 없는 무소음 운영

고객 이점

작은 크기의 사용자 친화적이고 세련된 디자인을 채택한 3903x는 일반 사무 환경뿐 아니라 소규모 사무실이나 홈 오피스용으로든 운용할 수 있습니다. 또한 팬이 없는 무소음 설계로 인해 비좁은 장소에서도 문제 없이 사용할 수 있습니다.

라우팅 및 교환 솔루션에 대해
자세히 알아보기



기술 정보

Interfaces

2 x 100/1000M SFP NNI/UNI ports
1 x 10/100/1000M RJ-45; 100/1000M SFP NNI/UNI combo port
1 x Console Port (RJ-45, EIA-561)

Ethernet

IEEE 802.3 Ethernet
IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
IEEE 802.3ab 1000Base-T
IEEE 802.3u 100Base-TX
IEEE 802.1D MAC Bridges
IEEE 802.1Q VLANs - Including .1p Priority
IEEE 802.1ad Provider Bridging (Q-in-Q)
VLAN full S-VLAN range
VLAN tunneling (Q-in-Q) for Transparent LAN Services (TLS)
Per-Port MAC Learning Control
Rapid / Multiple Spanning Tree (RSTP/MSTP)
IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
ITU-T G.8032 Ethernet Rings Protection Switching
Jumbo Frames to 9216 bytes
Layer 2 Control Frame Tunneling
Private Forwarding Groups
MEF CE 2.0 Compliant
E-LINE: EPL, EVPL
E-LAN: EP-LAN, EVP-LAN
E-Access: Access EPL, Access EVPL
E-Tree: EP-Tree, EVP-Tree

Carrier Ethernet OAM

IEEE 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)
IEEE 802.3ah Ethernet in the First Mile (EFM)
IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
ITU-T Y.1731 Performance Monitoring
RFC 2544 Performance Benchmarking Test Generation and Reflection up to 1GE
ITU-T Y.1564 Ethernet Service Activation Test Methodology
RFC 5618 TWAMP Responder and Receiver
TWAMP Sender
TWAMP +/- 1ms timestamp accuracy

Quality of Service

8 Hardware Queues per Port
Committed, Excess Information Rate (CIR, EIR)
Classification based on
IEEE 802.1D priority
VLAN, source port, destination port
IP Precedence and IPDSCP
Layer 2, 3, 4 Quality of Service
Ingress metering per-port
Ingress metering per-port per-CoS
Ingress metering per-port per-VLAN
Up to 1,000 Ingress Meters per-port
Up to 1,000 Ingress Meters per-system
C-VLAN Priority to S-VLAN Priority Mapping
S-VLAN Priority based on C-VLAN ID
Per-VLAN Classification, Metering, and Statistics
Per-port, per-VLAN QoS with CIR and EIR traffic on Egress Queues

Multicast Management

RFC 2236 IGMPv2 Snooping
IGMPv3 PDU support
IGMP Domains
IGMP Message Filtering
IGMP Inquisitive Leave
Broadcast/Multicast Storm Control
Unknown Multicast Filtering
Well-known Protocol Forwarding

Network Management

Enhanced CLI
CLI-based configuration files
SNMPv1/v2c/v3
SNMPv3 Authentication and Message Encryption
RFC 1213 SNMP MIB II
RFC 1493 Bridge MIB
RFC 1643 Ethernet-like Interface MIB
RFC 1573 MIB II interfaces
RFC 1757 RMON MIB - including persistent configuration
RFC 2021 RMON II and RMON Statistics
Per-VLAN Statistics
RADIUS Client and RADIUS Authentication

RFC 2866 RADIUS Accounting

TACACS+ AAA
RFC 2131 DHCP Client
RFC 3315 DHCP for IPv6 (DHCPv6)
RFC 6221 Lightweight DHCPv6 Relay Agent (LDRA)
RFC 1305 NTP Client
RFC 1035 DNS Client
Telnet Server
RFC 1350 Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
RFC 959 File Transfer Protocol (FTP)
Secure File Transfer Protocol (SFTP)
Secure Shell (SSHv2)
Syslog with Syslog Accounting
Port State Mirroring
Virtual Link Loss Indication/Remote Link Loss Forwarding (VLLI/RLLF)
Dual-Stack IPv4/IPv6 management plane
Local Console Port
Comprehensive Management via Ethernet Services Manager
Remote Autoconfiguration via TFTP, SFTP
Software download/upgrade via TFTP, SFTP

Service Security

Common Criteria EAL2 compliant and certified
Egress Port Restriction
IEEE 802.1X Port-Based Network Access Control (RADIUS/MD5)
Layer 2, 3, 4 Protocol Filtering
Broadcast Containment
User Access Rights
Per-port or per-VLAN Service Access Control
Hardware-based DOS Attack Prevention
MAC Address Table Capacity
16,000 MAC addresses

Power Requirements

External AC power supply
AC Input: 100V, 240V AC (nominal)
AC Frequency: 50/60 Hz

기술 정보(계속해서)

Agency Approvals

Agency Marks:

- NRTL (Canadian Standards Association)
- CE mark (European Union)
 - EMC Directive (2004/108/EC)
 - LVD Directive (2006/95/EC)
- RoHS2 Directive (2011/65/EU)
- Australia RCM (Australia/New Zealand)
- VCCI (Japan)

Emissions:

- FCC Part 15 Class B
- Industry Canada ICES-003 Class B
- VCCI Class B
- CISPR 22 Class B
- EN 55022

Immunity (EMC):

- CISPR 24
- EN 55024
- EN 300 386

Safety:

- EN 60950-1
- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07
- UL 60950-1 2nd Ed
- IEC 60950-1

Environmental:

- RoHS2 Directive (2011/65/EU)
- WEEE 2002/96/EC

Environmental Characteristics

Operating Temperature:

32°F to +104°F (0°C to +40°C)

Storage Temperature:

-40°F to +158°F (-40°C to +70°C)

Relative Humidity:

5% to 90% (non-condensing)

Physical Characteristics

Mounting: Wall, Desktop

Dimensions:

6.0" (W) x 6.8" (D) x 7.7" (H)
152mm(W) x 173mm(D) x 196mm(H)

Weight:

1.5lbs; 0.74kg (Platform)
0.4lbs; 0.2kg (External Power Supply)

Ciena 커뮤니티를 방문하여
질문에 대한 답변을 받아보세요



주문 관련 정보

부품 번호	제품 설명
170-3903-910	3903x, (2)100M/45G SFP, (1)100M/1G SFP/RJ45, (1) 슬롯 외부 전원 공급 장치, 미국용 외부 AC PSU 1개 포함
K70-3903-910	FG KIT, 3903X, (2)100M/1G SFP, (1)100M/1G SFP/RJ45, (1) 슬롯 외부 전원 공급 장치, 세계 범용 외부 AC PSU 1개 포함
소프트웨어	
필수 OS 기반 시스템 영구 소프트웨어 라이선스	
S70-0020-900	3942용 SAOS 고급 이더넷 영구 소프트웨어 라이선스
S70-0020-901	3903 시스템용 SAOS 고급 OAM 영구 소프트웨어 라이선스
OS 애플리케이션 옵션	
170-0204-900	SAOS 6.X와의 사용을 위한 SAOS 고급 보안 영구 소프트웨어 라이선스
ESM 관련	
S70-0021-900	3903용 영구 소프트웨어 라이선스 관리를 위한 ESM 캐리어 ED 권한