

S4810 ハイパフォーマンス 10/40 GbE トップ・オブ・ラック スイッチ

- 1U サイズ、高密度 48 ポート 1/10GbE、4 ポート 40 GbE
- 超低レイテンシなノンブロッキングカットスルースイッチでレイヤ 2 およびレイヤ 3 のラインレートパフォーマンスを保証
- オープンオートメーションフレームワーク経由の統合ネットワークオートメーションおよび仮想化テクノロジー

超低レイテンシ、データセンターに最適化された 10/40 GbE スイッチ

フォーステン S シリーズ S4810 は超低レイテンシの 10/40GbE トップ・オブ・ラック (ToR) スイッチで、ハイパフォーマンスデータセンターとコンピューティング環境のアプリケーションに特化しています。ノンブロッキングなカットスルースイッチングアーキテクチャを活用することで、S4810 はネットワークパフォーマンスを最大化する超低レイテンシのレイヤ 2、およびレイヤ 3 のラインレートフォワーディングが可能です。コンパクトな S4810 デザインは、4 つの 40 GbE QSFP+ アップリンクとともに業界最高密度のデュアルスピード 1/10 GbE (SFP+) を 48 ポート提供し、貴重なラックスペースを節約し、データセンターコアの 40 Gbps への移行を簡素化します。強力な QoS 機能と将来のソフトウェア強化による DCB (データセンターブリッジング) サポートを組み合わせているため、S4810 は iSCSI ストレージ環境に理想的です。また、S4810 はフォーステンの VirtualScale スタッキングテクノロジー、ホット / コールドアイル環境用の反転可能な前面 (背面) 吸気 / 背面 (前面) 排気設計のエアフロー、冗長性のある活性挿抜可能な電源とファンなど、データセンターネットワークの柔軟性、効率、可用性を最適化する複数のアーキテクチャを組み込んでいます。

S4810 もフォーステンのオープンオートメーションフレームワークをサポートしており、高度なネットワーク仮想化機能と仮想化データセンター環境向けの仮想化機能を提供します。オープンオートメーションフレームワークは、併用または個別に使用することで、柔軟性や可用性が高く、かつ運用コストを削減するネットワークを提供できる、相互に関連したネットワーク管理ツールによって構成されます。

主要アプリケーション

- HPC での超低レイテンシ 10 GbE スイッチング、高速データ交換、iSCSI ストレージ、高帯域幅と超低レイテンシを必要とする業務に特化
- ハイパフォーマンスデータセンター環境の高密度 10 GbE ToR サーバーアグリゲーション
- ExaScale 仮想化スイッチ / ルータと併用して、ノンブロッキング 1/10/40 GbE データセンターネットワークをデザイン
- S シリーズ 1/10 GbE ToR スイッチと併用して、10GbE アップリンクの費用効果の高いアグリゲーション

主要機能

- 48 ポートのデュアルスピード 1/10GbE (SFP+) と 4 個の 40 GbE (QSFP+) アップリンクを備えた 1U サイズ、高密度 10/40 GbE ToR スイッチ
- 1.28 Tbps (全二重) のノンブロッキングなカットスルースイッチングファブリックにより、フルロード下で超低レイテンシなラインレートパフォーマンスが可能
- QoS、標準ベースのレイヤ 2/3、IPv4/IPv6 機能、マルチキャスト機能
- 反転可能な前面 / 背面排気エアフロー
- 冗長性のある、活性挿抜可能な電源 / ファン
- 10 GbE または 40 GbE ポート* を活用した VirtualScale スタッキングテクノロジー
- オープンオートメーションフレームワークにより、VM アウェアネスとともにオートコンフィギュレーションおよびプロビジョニング機能を追加して、仮想化ネットワーク環境の管理を簡素化
- モジュラ型 Force10 オペレーティングシステム (FTOS) ソフトウェアが安定性と高度なモニタリング、保守機能を提供
- DCB (データセンターブリッジング) のサポート* により、iSCSI ストレージと NFS トラフィックにロスレス Ethernet ファブリックを実現
- ハイエンドサーバー接続に最適なジャンプフレームをサポート
- リンクアグリゲーションによる高度なハッシュ技法、グループあたり最大 8 メンバーのグループを 128 個サポート
- VirtualView、リアルタイムで仮想化データセンターのネットワーク、アプリケーショントラフィックをモニタリング可能
- 低電力消費



* 実装予定機能

Specifications: S4810 High-Performance 10/40 GbE Top-of-Rack Switch

Ordering Information

ご注文番号	説明
S4810P-AC	S4810 base unit* with 1 AC power supply and dual fans (rear to front airflow**)
S4810P-AC-R	S4810 base unit* with 1 AC power supply and dual fans (front to rear airflow**)
S4810P-PWR-AC	S4810 AC power supply module with integrated fan (rear to front airflow**)
S4810P-PWR-AC-R	S4810 AC power supply module with integrated fan (front to rear airflow**)
S4810P-FAN	S4810 fan module (rear to front airflow**)
S4810P-FAN-R	S4810 fan module (front to rear airflow**)

* S4810 ベースユニットには 10GbE SFP+、GbE SFP が 48 ポート、40GbE QSFP+ が 4 ポート実装されています。但し、SFP/SFP+ および QSFP+ オプティクスは個別発注となります。

** S4810 I/O パネルは背面、電源パネルは前面です。

Physical

48 line-rate 10 Gigabit Ethernet SFP+ ports

4 line-rate 40 Gigabit Ethernet QSFP+ ports

1 RJ45 console/management port with RS232 signaling

Size: 1 RU, 1.73 h x 17.32 w x 18.11" d (4.4 h x 44 w x 46 cm d)

Weight: 14.39 lbs (6.54 kg)

ISO 7779 A-weighted sound pressure level:

59.6 dBA at 73.4" F (23" C)

Power supply: 100-240 VAC 50/60 Hz

Max. thermal output: 955.36 BTU/h

Max. current draw per system:

2 A at 100/120 VAC, 1 A at 200/240 VAC

Max. power consumption: 280 Watts

Max. operating specifications:

Operating temperature: 32" to 104" F (0" to 40" C)

Operating humidity: 10 to 85% (RH), non-condensing

Max. non-operating specifications:

Storage temperature: -40" to 158" F (-40" to 70" C)

Storage humidity: 5 to 95% (RH), non-condensing

Reliability: MTBF 169,315 hours

Redundancy

Ring stacking topology with dynamic master election

Hot swappable redundant power

Hot swappable redundant fans

Performance

MAC addresses: 128K

IPv4 routes: 16K

Switch fabric capacity: 1.28 Tbps (full-duplex)

640 Gbps (half-duplex)

Link aggregation: 8 links per group, 128 groups per stack

Queues per port: 4 queues

VLANs: 4096

Line-rate Layer 2 switching: all protocols, including IPv4 and IPv6

Line-rate Layer 3 routing: IPv4 and IPv6

ACLs: 2K ingress, 1k egress

LAGs: 128 with up to 8

LAG load balancing: based on Layer 2, IPv4 or IPv6 headers

Latency: sub 700ns

Packet buffer memory: 9MB

CPU memory: 2GB

IEEE Compliance

802.1AB	LLDP
802.1ag	Connectivity fault Management
802.1D	Bridging, STP
802.1p	L2 Prioritization
802.1Q	VLAN Tagging, Double VLAN Tagging, GVRP
802.1s	MSTP
802.1w	RSTP
802.1X	Network Access Control
802.3ab	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
802.3ac	Frame Extensions for VLAN Tagging
802.3ad	Link Aggregation with LACP
802.3ae	10 Gigabit Ethernet (10GBASE-X)
802.3ba	40 Gigabit Ethernet (40GBase-SR4, 40GBase-CR4) on optical ports
802.3u	Fast Ethernet (100BASE-TX) on mgmt ports
802.3x	Flow Control

802.3z	Gigabit Ethernet (1000BASE-X)
ANSI/TIA-1057	LLDP-MED
Force10	PVST+
MTU	12,000 bytes

RFC and I-D Compliance

General Internet Protocols

768	UDP	1321	MD5
793	TCP	1350	TFTP
854	Telnet	2474	Differentiated Services
959	FTP	3164	Syslog

General IPv4 Protocols

791	IPv4	1812	Routers
792	ICMP	1858	IP Fragment Filtering
826	ARP	2131	DHCP (relay)
1027	Proxy ARP	2338	VRPP
1035	DNS (client)	3021	31-bit Prefixes
1042	Ethernet Transmission	3046	DHCP Option 82
1191	Path MTU Discovery	3069	Private VLAN
1305	NTpV3	3128	Tiny Fragment Attack Protection
1519	CIDR		
1542	BOOTP (relay)		

General IPv6 Protocols

1981	Path MTU Discovery (partial)	2463	ICMPv6
2460	IPv6	2464	Ethernet Transmission
2461	Neighbor Discovery (partial)	2675	Jumbograms
2462	Stateless Address Autoconfiguration (partial)	3587	Global Unicast Address Format Addressing
4291	Addressing		

RIP

1058	RIPv1	2453	RIPv2
------	-------	------	-------

OSPF

2154	MD5	3623	Graceful Restart
1587	NSSA	4222	Prioritization and Congestion Avoidance
2328	OSPFv2		
2370	Opaque LSA		

BGP

1997	Communities		
2385	MD5		
2439	Route Flap Damping		
2796	Route Reflection		
2842	Capabilities		
2858	Multiprotocol Extensions		
2918	Route Refresh		
3065	Confederations		
4360	Extended Communities		
4893	4-byte ASN		
5396	4-byte ASN representations		
draft-ietf-idr-bgp4-20	BGPv4		
draft-ietf-idr-restart-06	Graceful Restart		
draft-michaelsen-4byte-as-representation-05	4-byte ASN Representation (partial)		

Multicast

1112	IGMPv1	3376	IGMPv3
2236	IGMPv2	3569	SSM for IPv4
4541	IGMPv1/v2 Snooping		
draft-ietf-pim-sm-v2-new-05	PIM-SM		

Network Management

1155	SMlv1		
1156	Internet MIB		
1157	SNMPv1		
1212	Concise MIB Definitions		
1215	SNMP Traps		
1493	Bridges MIB		
1850	OSPFv2 MIB		
1901	Community-based SNMPv2		
2011	IP MIB		
2012	TCP MIB		
2013	UDP MIB		
2024	DLSw MIB		
2096	IP Forwarding Table MIB		
2570	SNMPv3		
2571	Management Frameworks		
2572	Message Processing and Dispatching		
2574	SNMPv3 USM		
2575	SNMPv3 VACM		
2576	Coexistence Between SNMPv1/v2/v3		
2578	SMlv2		
2579	Textual Conventions for SMLv2		

2580	Conformance Statements for SMLv2		
2618	RADIUS Authentication MIB		
2665	Ethernet-like Interfaces MIB		
2674	Extended Bridge MIB		
2787	VRPP MIB		
2819	RMON MIB (groups 1, 2, 3, 9)		
2863	Interfaces MIB		
2865	RADIUS		
3273	RMON High Capacity MIB		
3416	SNMPv2		
3418	SNMP MIB		
3434	RMON High Capacity Alarm MIB		
3580	802.1X with RADIUS		
5060	PIM MIB		
ANSI/TIA-1057	LLDP-MED MIB		
draft-grant-tacacs-02	TACACS+		
draft-ietf-idr-bgp4-mib-06	BGP MIBv1		
IEEE 802.1AB	LLDP MIB		
IEEE 802.1AB	LLDP DOT1 MIB		
IEEE 802.1AB	LLDP DOT3 MIB		
ruzin-mstp-mib-02	MSTP MIB (traps)		
sFlow.org	sFlow5		
sFlow.org	sFlow5 MIB (version 1.3)		
FORCE10-BGP4-V2-MIB	Force10 BGP MIB (draft-ietf-idr-bgp4-mibv2-05)		
FORCE10-IF-EXTENSION-MIB			
FORCE10-LINKAGG-MIB			
FORCE10-COPY-CONFIG-MIB			
FORCE10-MON-MIB			
FORCE10-PRODUCTS-MIB			
FORCE10-SG-CHASSIS-MIB			
FORCE10-SMI			
FORCE10-SYSTEM-COMPONENT-MIB			
FORCE10-TC-MIB			
FORCE10-TRAP-ALARM-MIB			

Regulatory Compliance

Safety

UL/CSA 60950-1	Second Edition
EN 60950-1	Second Edition
IEC 60950-1	Second Edition Including all National Deviations and Group Differences
EN 60825-1	Safety of Laser Products Part 1: Equipment Classification Requirements and User's Guide
EN 60825-2	Safety of Laser Products Part 2: Safety of Optical Fibre Communication Systems
FDA Regulation 21 CFR 1040.10 and 1040.11	

Emissions

Australia/New Zealand: AS/NZS CISPR 22: 2006, Class A
Canada: ICES-003, Issue-4, Class A
Europe: EN 55022: 2006+A1:2007 (CISPR 22: 2006), Class A
Japan: VCCI V3/2009 Class A
USA: FCC CFR 47 Part 15, Subpart B:2009, Class A

Immunity

EN 300 386 V1.4.1:2008	EMC for Network Equipment
EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003	
EN 61000-3-2	Harmonic Current Emissions
EN 61000-3-3	Voltage Fluctuations and Flicker
EN 61000-4-2	ESD
EN 61000-4-3	Radiated Immunity
EN 61000-4-4	EFT
EN 61000-4-5	Surge
EN 61000-4-6	Low Frequency Conducted Immunity

RoHS

All S-Series components are EU RoHS compliant.



フォーステン・ネットワークス株式会社

〒104-0045

東京都中央区築地 2-12-10

築地MFビル 6F

<http://www.force10networks.co.jp/>

TEL 03-3524-2855

FAX 03-3524-2859

Copyright © 2011 Force10 Networks, Inc. All rights reserved.

Force10, the Force10 ロゴ, TeraScale 及び FTOS は、Force10 Networks, Inc. の商標です。その他記載されているブランド、または製品名は、各所有者の商標、または登録商標です。この資料の記載内容は予告なく変更されることがあります。フォーステンネットワークスは、記載内容に誤りがあった場合でも、その責任は負いません。

SSDS08

111 v1.8