

Switch HPE Aruba Networking CX 9300S

Reti di data center predisposte per l'AI,
con la massima sicurezza



Principali vantaggi

- Switch ad alte prestazioni a 8 tb/s e 6,4 tb/s MACsec, IPsec/VXLANsec a 4,8 tb/s
- Flessibilità di crittografia end-to-end L2/3 su infrastrutture IP condivise: DCI e colocation
- Accesso 100G/200G per distribuzioni AI/ML
- Fabric di accesso 100G su vasta scala

Nella versione più recente del suo [Data Center 5-Year July 2023 Forecast Report](#), Dell'Oro Group ha affermato che entro il 2027 il 20% delle porte degli switch Ethernet dei data center sarà connesso a server accelerati per supportare i carichi di lavoro dell'intelligenza artificiale.

Il contesto del mercato

Poiché il traffico dati globale continua ad accelerare senza accennare a un rallentamento, è fondamentale continuare a innovare nei settori della rete, dell'elaborazione e dello storage. Non solo il crescente numero di dispositivi connessi aumenterà la domanda di dati, ma ci sono anche molteplici megatrend che hanno un impatto sulle infrastrutture data center e che stimoleranno ulteriormente la necessità di una maggior larghezza di banda di rete e capacità di storage. I data center stanno riscontrando una crescita esponenziale del traffico est-ovest e dei carichi di lavoro intensivi che richiedono soluzione di rete ad alte prestazioni, scalabili e sicure. La nuova ondata di sviluppo dei data center richiede la disponibilità di fabric da 100/200/400 GbE per supportare carichi di lavoro emergenti come intelligenza artificiale (AI), edge computing intelligente, WAN software-defined (SD-WAN), disaggregazione dello storage NVMe, realtà virtuale/aumentata (VR/AR) e wireless 5G.

Le architetture AI di nuova generazione prevedono un fabric di rete dedicato che sia in grado di offrire una combinazione di prestazioni elevate e connettività a bassa latenza per garantire tempi di completamento precisi per l'addestramento, l'inferenza e la messa a punto dei modelli. Gli switch abilitati per il fabric Ethernet offrono interessanti vantaggi in termini di rapporto prezzo/prestazioni, latenza ridotta, migliore scalabilità e interoperabilità basata su standard. Gli switch abilitati per Ethernet di HPE Aruba Networking sono un fabric di data center lossless aperto e di nuova generazione che supporta elevate prestazioni, bassa latenza e trasmissione dati affidabile per applicazioni quali storage, big data e intelligenza artificiale. Questo approccio fornisce topologie di rete DCN/AI con bassa latenza, migliorando i tempi di addestramento dei modelli AI/ML e di completamento dei processi.

Presentazione di HPE Aruba Networking CX 9300S-32C8D

HPE Aruba Networking CX 9300S-32C8D è uno switch di nuova generazione a configurazione fissa da 8 tb/s e 1U che supporta 32 porte da 100 GbE e 8 porte da 400 GbE. Lo switch è la soluzione ideale per server con connettività 10/25/100/200 GbE flessibili, a costi contenuti e ad alta densità, storage e connettività intra-fabric da 400 GbE. Questa soluzione aiuta le aziende a proteggere i propri investimenti durante la transizione delle server farm dalle configurazioni leaf-spine EVPN-VXLAN da 10 GbE a 25 GbE a 100 GbE, con consumi e ingombri ridotti. Lo switch può supportare anche porte da 200 GbE rivolte al server.

Features and capabilities

- HPE Aruba Networking CX 9300S-32C8D può essere utilizzato come leaf 10/25/100G, per garantire connettività 10/25G ai server esistenti e protezione degli investimenti retroattivi alle distribuzioni DC esistenti.
- CX 9300S-32C8D può supportare 6,4 tb/s di MACSEC e 4,8 tb/s di IPsec/VXLANsec¹ per DCI sicuro.
- CX 9300S-32C8D può essere utilizzato come spine per una distribuzione MACSEC end-to-end da 28 rack con collegamenti leaf-spine da 100G.
- Ottimizzazione dello storage HPE Aruba Networking: CX 9300S-32C8D insieme agli switch CX 9300-32D fornisce una soluzione ideale per casi d'uso di data center 100G/400G, cloud e storage che supportano la connettività server/storage top-of-rack e topologie di fabric leaf-spine a scalabilità orizzontale. Le innovazioni di AOS-CX consentono l'ottimizzazione dello storage per garantire una qualità del servizio di rete (QoS) a bassa latenza lossless e le caratteristiche di connettività richieste dallo storage.

¹ Compatibile con HW. Attualmente non supportato nel software AOS-CX corrente.

- Il cablaggio breakout permette la conversione da 100 GbE a 4x25 GbE o 4x10 GbE in modalità 40 GbE, offrendo retrocompatibilità con le distribuzioni NIC dei server esistenti, oltre a un percorso verso la connettività server da 100 GbE.
- Le 32 porte da 100 GbE possono essere configurate per funzionare in modalità 200 GbE per server dotati di NIC da 200 GbE.
- A queste scale più vaste, HPE Aruba Networking Fabric Composer semplifica notevolmente l'automazione, l'orchestrazione e la visibilità da un'estremità all'altra dell'underlay del fabric e dell'overlay virtualizzato.
- CX 9300S-32C8D può essere utilizzato anche in distribuzioni campus core/collapsed core in cui sono richiesti un fattore di forma compatto, alte prestazioni, alta densità con MACSEC.

Requisiti di sicurezza per il data center

Le organizzazioni devono adottare una soluzione semplice, scalabile con operazioni semplificate che supporti la sicurezza e funzionalità di gestione, come crittografia, autenticazione, firewall e monitoraggio della rete. Con questo approccio unificato, le organizzazioni possono tagliare i costi operativi, migliorare la visibilità, automatizzare e proteggere i propri fabric/ambienti di rete. L'approccio tradizionale alla crittografia dei dati è essenzialmente basato sulle piattaforme IPsec. CX 9300S-32C8D estende la crittografia per coprire IPsec e VXLANsec¹ oltre alle funzionalità MACSEC esistenti². Oltre all'esigenza di garantire parità di prestazioni a 100G e 400G tra MACSEC e IPsec a costi contenuti, l'implementazione di EVPN-VXLAN all'interno e tra i data center ha comportato l'evoluzione di nuovi requisiti di crittografia. Sebbene IPsec risolva le problematiche della sicurezza end-to-end, indipendentemente dalla topologia IP sottostante, non soddisfa in modo nativo un requisito fondamentale del data center: la necessità di crittografare una combinazione di servizi di livello 2 e livello 3 su un'infrastruttura IP condivisa. Queste funzionalità di crittografia soddisfano un requisito nuovo e in continua evoluzione per le distribuzioni DCI (Data Center Interconnect) e in colocation.

CX 9300S-32C8D offre la flessibilità di selezionare il tipo di crittografia da distribuire per ogni requisito di rete.

VXLANsec è ideale per le soluzioni DCI EVPN, con l'estensione dei servizi di livello 2 e 3 tra i data center. IPsec ad alta velocità consente l'interconnessione sicura di filiali e sedi centrali. MACSEC assicura la crittografia punto a punto all'interno del campus o del data center. La flessibilità di CX 9300S-32C8D garantisce che ciascuno di questi aspetti possa essere gestito all'interno di un'unica piattaforma di switch, tenendo conto di fattori quali throughput e topologia.



Figura 1. Distribuzione leaf-spine 400G

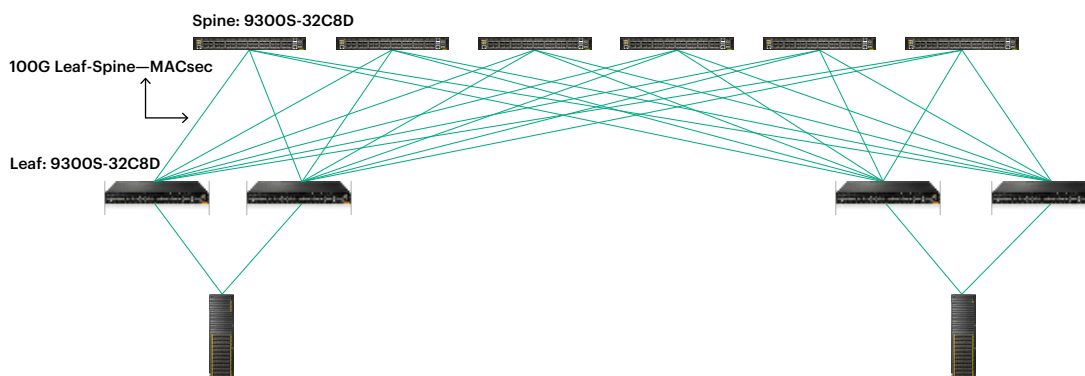


Figura 2. Distribuzione MACSEC completa leaf-spine 100G²

¹ Compatibile con HW. Attualmente non supportato nel software AOS-CX corrente.

² Compatibile con HW su tutte le porte. Attualmente AOS-CX supporta MACSEC solo sulle porte 1-8 e 33-40.

Specifiche tecniche

Specifiche	HPE Aruba Networking CX 9300S-32C8D
SKU	SOF82A (bundle HPE Aruba Networking 9300S 32p QSFP28 100G 8p QSFP-DD 400G da fronte a retro 6 ventole 2 CA) SOF84A (bundle HPE Aruba Networking 9300S 32p QSFP28 100G 8p QSFP-DD 400G da retro a fronte 6 ventole 2 CA) SOF88A (bundle HPE Aruba Networking 9300S 32p QSFP28 100G 8p QSFP-DD 400G da retro a fronte 6 ventole 2 CC) SOF89A (alimentatore con terminale a vite in ingresso HPE Aruba Networking 12 VCC 1600 W 40-75 VCC da fronte a retro) SOF90A (alimentatore con terminale a vite in ingresso HPE Aruba Networking 12 VCC 1600 W 40-75 VCC da retro a fronte) SOF91A (alimentatore CA HPE Aruba Networking 12 VCC 1600 W da fronte a retro C15) SOF92A (alimentatore CA HPE Aruba Networking 12 VCC 1600 W da retro a fronte C15) SOF93A (ventola HPE Aruba Networking X761 da fronte a retro) SOF94A (ventola HPE Aruba Networking X762 da fronte a fronte) SOF95A (switch TAA HPE Aruba Networking 9300S 32p QSFP28 100G 8p QSFP-DD 400G) SOF96A (switch HPE Aruba Networking 9300S 32p QSFP28 100G 8p QSFP-DD 400G) SOF81A (bundle TAA HPE Aruba Networking 9300S 32p QSFP28 100G 8p QSFP-DD 400G da fronte a retro 6 ventole 2 CA) SOF83A (bundle TAA HPE Aruba Networking 9300S 32p QSFP28 100G 8p QSFP-DD 400G da retro e fronte 6 ventole 2 CA) SOF87A (bundle TAA HPE Aruba Networking 9300S 32p QSFP28 100G 8p QSFP-DD 400G da retro a fronte 6 ventole 2 CC)
Descrizione	HPE Aruba Networking CX 9300S-32C8D è uno switch di nuova generazione a configurazione fissa da 16 tb/s e 1U che supporta 32 porte da 10/25/100/200 GbE e 8 porte da 400 GbE. Lo switch è la soluzione ideale per le reti flessibili, a costi contenuti e ad alta densità per server, storage e connettività intra-fabric. Questa soluzione contribuisce alla protezione degli investimenti delle aziende durante la transizione delle server farm con configurazioni spine EVPN-VXLAN da 10 GbE e 25 GbE fino a 100 GbE/400 GbE, con riduzione sia della potenza che dell'ingombro.
Resilienza di software e hardware (ventole, alimentatori)	Architettura HPE Aruba Networking OS-CX basata su database per HA e fault tolerance N+1 per alimentatori ridondanti hot-swap e bundle da F a B (e da B a F)
Dimensioni fisiche (AxLxP)	44,3 x 61 x 4,4 cm (17,4" x 24" x 1,73")
Connettività ad alta velocità	32 porte 100G e 8x400G con 2 porte da 1/10G per la telemetria Capacità di switch di 8 tb/s per supportare completamente 32x100G e 8x400G
Supporto della crittografia	6,4 tb/s di MACSEC e 4,8 tb/s di IPsec/VXLANsec
Velocità delle porte	400G PAM4, 200G PAM4, 100G NRZ, 100G PAM4, 2x200G PAM4, 4x100G PAM4, 2x100G NRZ, 2x100G PAM4, 4x25G NRZ, 4x10G, 10G e 25G NRZ
Routing	Livello 3 avanzato inclusi OSPF, BGP, VXLAN, VSX

Specifiche tecniche (continua)

Specification	HPE Aruba Networking CX 9300S-32C8D
Prestazioni degli switch (ASIC)	8,0 tb/s (T4-X9) Porte 100G max: 72 Porte 200G max: 32 Porte 400G max: 8 Programmabile: Sì (NPL) Buffer: (82 MB) MAC: 48K ¹ (192K ³) Host IPv4: 96K ¹ (262K ³) Host IPv6: 48K ¹ (131K ³) Route unicast IPv4: 703K ² (725K ³) Route unicast IPv6: 360K ² (360K ³) IP Multicast: da definire (16K ³) ACL porta di ingresso: 8K ACL VLAN di ingresso: 4K ACL instradato in ingresso: 4K ACL porta di uscita: 4K ACL VLAN di uscita: 2K ACL instradato in uscita: 2K
Gestione	REST per l'orchestrazione distribuita o centralizzata Upgrade software senza interruzioni con VSX su OOBM Porte di gestione della console OOBM, LED di stato per ventole, alimentazione, alimentatori

Progettare per oggi pianificando il futuro

Visita [HPE.com](https://www.hpe.com)

La maggior parte dei data center moderni è estremamente virtualizzata e basata su storage a stato solido, indipendentemente dal fatto che oggi vengano supportati carichi di lavoro AI/ML o DA. Sia per lo storage NVMe rapido che per tutti i carichi di lavoro di inferenza computazionale, la delivery prevedibile e affidabile dei dati dipende dalla rapidità e precisione della procedura stessa, e il tutto inizia dalla rete.

Il rapido miglioramento dell'elaborazione dei dati con soluzioni per lo storage a bassa latenza ha trasferito i colli di bottiglia delle prestazioni dei data center alla rete. Gli attuali data center devono essere progettati per gestire questa larghezza di banda prevista con un fabric Ethernet lossless e a bassa latenza, sfruttando al contempo le nuove soluzioni di connettività fino a 400 gb/s. Gli switch del data center devono garantire una latenza estremamente bassa, nessuna perdita di pacchetti (nessuna perdita di pacchetti evitabile, ad esempio dovuta a microburst di traffico) e fornire tali prestazioni in modo equo e coerente per qualsiasi dimensione di pacchetto, combinazione di velocità delle porte o combinazione di porte.

Ulteriori informazioni alla pagina

[Arubanetworks.com/switches/core-and-data-center/9300-series](https://www.arubanetworks.com/switches/core-and-data-center/9300-series)

[Chatta ora \(commerciale\)](#)

¹ Profilo leaf

² Profilo spine

³ Capacità max ASIC

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso. Le uniche garanzie per i servizi e i prodotti Hewlett Packard Enterprise sono quelle espressamente indicate nelle dichiarazioni di garanzia che accompagnano tali prodotti e servizi. Nulla di quanto contenuto nel presente documento potrà essere interpretato come garanzia supplementare. Hewlett Packard Enterprise declina ogni responsabilità per eventuali omissioni ed errori tecnici o editoriali contenuti nel presente documento.

a00138540ITE, Rev. 1

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

[hpe.com](https://www.hpe.com)

