

## FSW-924F-2XC - TEST

Switch/router



### Ottimizzazione L2 e Soppressione del Flooding

- **IGMP Snooping (v1/v2/v3):** Lo switch esegue packet inspection sui messaggi IGMP tra host e router multicast. Invece di trattare i frame multicast come broadcast (flooding su tutte le porte della VLAN), lo switch costruisce dinamicamente una Multicast Forwarding Table. Il traffico viene inoltrato esclusivamente alle interfacce che hanno inviato un IGMP Join Report attivo per quello specifico gruppo multicast, prevenendo la saturazione delle porte di accesso e abbattendo il carico CPU sui client non interessati al flusso.
- **IGMP Fast Leave:** meccanismo di "immediata deregistrazione". Alla ricezione di un messaggio IGMP Leave, lo switch interrompe il forwarding del flusso sulla porta specifica senza attendere il timeout della IGMP Membership Query standard, eliminando la sovrapposizione di flussi durante il cambio canale (zapping) e prevenendo picchi di banda che potrebbero causare jitter o pixel block su altri flussi attivi.
- **MVR (Multicast VLAN Registration):** Caratteristica critica per scenari Multi-tenant/Hospitality. L'MVR disaccoppia la Source VLAN (dove risiede il flusso multicast dell'Headend) dalle Receiver VLANs (dove risiedono gli utenti/camere). Lo switch instrada i pacchetti multicast dalla Source VLAN verso le porte delle Receiver VLANs senza necessità di routing L3 (che consumerebbe risorse CPU) e senza duplicare i flussi per ogni VLAN utente, mantenendo l'isolamento dei domini di broadcast unicast dei clienti pur condividendo la risorsa multicast comune.

### Routing Multicast L3 e Scalabilità

- **PIM-SM (Protocol Independent Multicast - Sparse Mode):** Ideale per reti estese dove i gruppi multicast sono dispersi. Lo switch utilizza un Rendezvous Point (RP) per gestire le registrazioni dei mittenti e dei ricevitori. Il traffico viene instradato solo sui segmenti di rete dove è presente una richiesta esplicita, ottimizzando l'utilizzo delle dorsali 10GE/40GE/100GE.
- **PIM-DM (Dense Mode):** Utilizza un meccanismo Push (Flood-and-Prune). Il flusso viene inizialmente instradato su tutta la topologia di routing multicast; successivamente, i rami della rete che non hanno ricevitori attivi inviano messaggi di Prune per interrompere il flusso. Questa funzionalità è adatta a scenari LAN/Campus con alta concentrazione di ricevitori IPTV.

### Sicurezza e Controllo Accessi (ACL)

- **IGMP Filter:** Permette l'applicazione di policy granulari a livello di porta. L'amministratore può definire i profili che limitano quali Gruppi Multicast (indirizzi IP) possono

essere sottoscritti da una specifica interfaccia.

Impedisce l'accesso non autorizzato a flussi Pay-TV/Premium e limita attacchi DoS basati su IGMP Join flooding, proteggendo la stabilità della Control Plane dello switch.

- **IGMP Proxy:** trasforma lo switch in un gestore attivo del traffico multicast, permettendo l'instradamento dei flussi tra diverse VLAN o sottoreti. Lo switch intercetta le richieste dei client e le inoltra al router principale come un'unica entità, riducendo drasticamente il carico di elaborazione sulla rete core e garantendo una distribuzione efficiente di servizi IPTV e streaming.



## Caratteristiche tecniche

- Layer 3
- 24 porte SFP+ 10GE/GE
- 2 porte di uplink 100GE/40GE QSFP28
- Backplane 800 Gbps
- Forwarding rate 600 Mpps
- QoS & QinQ
- Fino a 4096 VLAN
- Multicast
- Doppia alimentazione

### FSW-924F-2XC - TEST

Codice		287856
Ingresso LAN		24 x 10GE/GE SFP+, 4 x 100GE/40GE QSFP28
Console RJ45	RJ45	1
Backplane	Gbps	800
Forwarding rate	Mpps/64bytes	600
Ventole		4
Noise@25°C	dBA	45
Forwarding mode		Store-forward
Memoria flash	MB	64
Memoria DRAM	MB	1024
MAC		32k
Interfacce VLAN		1000
Routing table	RIB	16000
MTBF	h	>200000