

Switchs/routeurs Manageable

FSW-924F-2XC

287856



- Layer 3
- 24 ports 10G/1G SFP+
- 4 ports 100G/40G QSFP28/QSFP+
- Switching capacity: 800 Gbps
- Forwarding rate: 600 Mpps
- Support natif Multicast
- Double alimentation Hot-Swap

Le switch **FSW-924F-2XC** représente une nouvelle génération d'équipements **TOR (Top-of-Rack) full-10GE**, spécifiquement conçus pour la distribution à haute densité de flux IPTV provenant de têtes de réseau avancées telles que 3DG-FLEX et GALAXIA. L'appareil est doté d'un **backplane de 800 Gbps**, permettant son fonctionnement en tant que nœud d'agrégation ou de cœur de réseau de **Couche 3 (Layer 3)**, tout en garantissant une gestion optimale de la Qualité de Service (QoS) et une réduction drastique de la latence de commutation sur les infrastructures partagées. Son moteur matériel est capable de gérer un **débit de transfert de 600 Mpps**, assurant la diffusion fluide de contenus HD et 4K sensibles au gigue (jitter) et à la latence.

La connectivité est structurée autour de **24 ports 10G SFP+** conçus pour l'interconnexion de dorsales optiques provenant de baies secondaires, d'OLT ou de serveurs, complétés par **2 interfaces QSFP28 100GE/40GE** dédiées exclusivement aux liaisons montantes (uplinks) à haute capacité ou aux configurations de stacking avec des unités de la même série. La continuité de service (**Business Continuity**) est assurée par un **système d'alimentation redondante remplaçable à chaud (hot-swap AC 220V)**.

Architecture Multicast Layer 2 et Layer 3

Optimisation Layer 2 et Gestion de la Bande Passante

- **IGMP Snooping (v1/v2/v3)**: Support complet de la suite IGMP avec inspection matérielle du trafic de contrôle pour la gestion des flux IPTV à haute densité. Il implémente un mappage dynamique des hôtes pour un transfert sélectif des paquets multicast vers les seules interfaces concernées, optimisant ainsi l'efficacité du fond de panier (backplane) de 800 Gbps.
- **IGMP Fast Leave**: Gestion du relâchement immédiat des ressources réseau dès la réception d'un paquet Leave. Cette fonctionnalité est conçue pour réduire la latence lors du changement de flux (zapping) et prévenir la saturation de la bande passante sur les 24 ports d'accès 10G SFP+.
- **MVR (Multicast VLAN Registration)**: Supporte la distribution de flux multicast partagés sur un maximum de 4 096 VLAN actifs. Il permet l'isolation du trafic de données utilisateur tout en maintenant un flux vidéo unique pour optimiser l'efficacité des trunks sur les interfaces 100GE QSFP28.
- **Multicast IPv6**: Support natif des protocoles MLD v1/v2 et des fonctionnalités MLD Snooping pour la gestion du trafic multicast dans les environnements IPv6 de nouvelle génération.

Routing Multicast Layer 3 et Topologie Réseau

- **PIM-SM et PIM-DM**: Support complet du protocole Protocol Independent Multicast en modes Sparse (fragmenté) et Dense. Permet au commutateur de fonctionner comme un nœud d'agrégation de Couche 3 pour le routage des flux multicast à travers 1000 interfaces VLAN distinctes.
- **IGMP Proxy**: Fonctionnalité d'agrégation de la signalisation IGMP (Join/Leave). Le commutateur agit comme un client unique vis-à-vis du routeur PIM en amont (upstream), réduisant ainsi la charge sur le plan de contrôle (Control Plane) du routeur cœur de réseau et améliorant l'évolutivité de l'architecture, soutenu par un débit de transfert (forwarding rate) de 600 Mpps.

Sécurité et Protection du Plan de Contrôle (Control Plane)

- **Filtrage IGMP (ACL)**: Implémentation de listes de contrôle d'accès (ACL) appliquées aux groupes multicast. Il permet de restreindre l'accès à des flux spécifiques en fonction de l'identité du point de terminaison ou du port SFP+.
- **Storm-Control (Contrôle de Tempête)**: Mécanismes de limitation de seuil de trafic pour le Broadcast, le Multicast et l'Unicast inconnu. Il protège les ressources CPU du système contre les anomalies réseau.

FSW-924F-2XC		
Code		287856
Ingresso LAN		24 x 10GE/GE SFP+, 4 x 100GE/40GE QSFP28
Console RJ45	RJ45	1
Backplane	Gbps	800
Forwarding rate	Mpps	600
Ventole		4
Noise@25°C	dBA	45
Forwarding mode		Store and Forward
Memoria flash	MB	64
Memoria DRAM	MB	1024
MAC		32k
Interfacce VLAN		1000
Routing table	RIB	16000
MTBF	h	>200000
Caractéristiques principales		
Tension alimentation	V/Hz	100-240 (50-60Hz)
Consommation	W	<70
Température de fonctionnement	°C	De 0 à +50
Umidità relativa	%	de 10 à 90 (sans condensation)
Dimensions et conditionnement		
Imballo		• 2 câbles d'alimentation (fiche Schuko) • Kit de montage en rack (vis et écrous à cage non inclus) • Câble série RJ45/RS232 femelle
Pièces		1
code EAN		8016978110261
Dimension emballage	mm	576 x 448 x 94
Dimensions produit	mm	440 x 350 x 44
Poids net individuel	kg	7.1
Poids individuel	kg	8.3

Fonctions

Management

Console, Telnet, SSHv1/2, Web-GUI: HTTP, HTTPS, SNMP v1/v2c/v3, RMON, TFTP, FTP, SFTP, NTP, SPAN, RSPAN

Applications

- Spanning Tree : 802.1D (STP), 802.1W (RSTP) et 802.1S (MSTP), BPDU guard, root guard et loopback guard
- IPv4 : routage statique, RIP v1/v2, OSPF, BGP, PBR, ECMP, BFD pour OSPF, BGP
- Table de routage : IPv4 16k, IPv6 12k
- Table ARP : IPv4 10k, IPv6 10k
- IPv6 : ICMPv6, DHCPv6, ACLv6 et IPv6, Telnet, IPv6 neighbor discovery, Path MTU discovery, MLD snooping, routage statique IPv6, RIPng, OSPFv3, BGP4+, tunnel manuel, tunnel ISATAP, tunnel 6 to 4
- MPLS : Multi-VRF
- Fiabilité : agrégation de liens statique/LACP, sauvegarde d'interface, virtual-stacking BVSS, EAPS et ERPS, URPF, LLDP, ISSU, VRRP, redondance d'alimentation 1+1
- Jumbo frame : 16k
- Émission thermique totale BTU (1000BTU/H=293W) : 238,91

VLAN

4096 Active VLAN, QinQ & Selective QinQ, GVRP, Private VLAN

Multicast

PIM-SM, PIM-DM, IGMP v1/v2/v3, IGMP Snooping, IGMP Fast Leave, MVR, filtrage IGMP

QoS

CAR, HQoS, MAC/IP/TCP/UDP/ VLAN/ COS/ DSCP/ TOS based QoS, 802.1P/DSCP priority re-labeling, SP, WRR and "SP+WRR", Tail-Drop, WRED, flow monitoring and traffic shaping

DHCP

- DHCP Snooping and option 82, DAI & IP source guard, PPPoE+

Security

- Port isolation, Port security, and "IP+MAC+port" binding, MAC sticky
- IEEE 802.1x, Radius and BDTacacs+
- L2/L3/L4 ACL flow identification and filtration Anti-attack from DDoS, TCP's SYN Flood, UDP Flood, Broadcast/multicast/unknown
- unicast stormcontrol
- MD5, SHA-256, RSA-1024, AES256