



Plate-forme exceptionnelle de niveau 3+ pour une convergence intelligente du réseau

Points forts

- Architecture matérielle : 4 liaisons montantes GbE
- Protocole de routage avancé (OSPF, RIP, VRRP et DVMRP)
- Système de sauvegarde de l'alimentation (BPS)
- Optimisation du trafic grâce aux listes de contrôle des accès multi-couches (L2/L3/L4)
- 8 queues prioritaires IEEE IEEE802.1p
- Algorithmes d'attente WFQ, WRR et SPQ
- Sécurité grâce aux listes de contrôle des accès multi-couches (L2/L3/L4)
- Sécurisation et authentification avancée 802.1x du port
- Gel des adresses MAC et blocage des intrusions
- Empilage VLAN (Q in Q)



Commutateur Fast Ethernet administrable de niveau 3+

ES-4124

Plateforme ultra performante de niveau 3+ pour une convergence intelligente du réseau

L'ES-4124 de ZyXEL est un commutateur administrable haut de gamme de niveau 3+ à 24 ports. Ce matériel résistant intègre des fonctions intelligentes de niveau 2+ et supporte des fonctions de routage avancées (RIP, OSPF, VRRP, IGMP et DVMRP) pour assister complètement les tâches délicates sur le cœur du réseau. L'ES-4124 représente la solution idéale pour les fournisseurs d'accès, le secteur public, l'industrie médicale et les PME. Il permet de construire un réseau convergent très résistant, avec une QoS d'excellente qualité et une sécurité sans faille.

Système robuste et très disponible

L'ES-4124 est compatible avec le protocole de routage VRRP pour les transmissions fail-over. Le BPS offre une seconde source d'alimentation CC en cas de coupure de courant alternatif interne. Quant à l'agrégation des liens IEEE802.3ad, elle réduit les temps morts sur le réseau en fournissant plus de chemins d'accès pour les paquets et une agrégation de la bande passante pour les chemins sensibles. Les quatre liaisons montantes Gigabit génèrent une bande passante hors du commun et permettent de créer une agrégation Gigabit pour sécuriser la transmission sur les chemins sensibles. En cas d'échec du lien, le RSTP (rapid spanning tree protocol) IEEE 802.1w envoie les paquets via un lien de sauvegarde et permet ainsi une récupération immédiate.

QoS intelligente pour une optimisation multi-services

L'ES-4124 intègre des fonctions intelligentes pour la QoS, telles que le DVMRP, les listes de contrôle des accès multi-couches (L2/L3/L4), 8 queues prioritaires pour le matériel, le DSCP et l'algorithme de programmation WFQ, qui facilitent l'exploitation des applications IP (VoIP, lecture de fichiers vidéo, visioconférence et TV sur IP). Il offre également un contrôle flexible de la bande passante avec une granularité de 64 Kbps, ce qui permet aux opérateurs réseaux d'administrer efficacement la bande passante.

Protection multi-couches intégrale

La LCA multi-couches (niveaux 2/3/4) assure une protection basée sur les règles de configuration des paramètres (MAC, VLAN, IP, protocole, TCP/UDP et DSCP). Afin d'ajuster les niveaux de contrôle des accès à l'appareil, vous pouvez geler et filtrer les adresses MAC, mais aussi limiter le nombre d'adresses par port. Le standard 802.1x complète l'authentification de l'utilisateur et facilite l'attribution de VLAN et de bande passante. La fonction de blocage des intrusions, quant à elle, désactive un lien suite à un changement de statut. Enfin, l'empilage VLAN (Q in Q) peut être utilisé pour les applications VPN d'entreprise de niveau 2. Toutes ces fonctions permettent aux utilisateurs de mettre en place des règles de sécurité strictes de niveau 1 à 4.

Spécifications

Compatibilité standards

- Ethernet 10BaseT (IEEE 802.3)
- Ethernet 100BaseTX (IEEE 802.3u)
- Ethernet 1000BaseT (IEEE 802.ab)
- IEEE 802.3z
- Contrôle des flux IEEE 802.3x
- Spanning tree protocol (IEEE 802.1D)
- Rapid spanning tree protocol (IEEE 802.1w)
- Classe de service IEEE 802.1p, protocoles prioritaires
- Marquage VLAN (IEEE 802.1Q)
- Authentification par port (IEEE 802.1x)
- Agrégation LACP (IEEE 802.3ad)
- Empilage VLAN (IEEE 802.1ad)

Performances

- Commutation non bloquante à 12,8 Gbps
- Taux de commutation de 9,6 Mbps (1488000 pps / 1000BaseT / 1000BaseX, 148800 pps / 100BaseTX)
- Performances Wire Speed

MAC et tampon pour paquets

- 16 Ko pour les entrées MAC
- Tampon pour paquets de 32 MB

Gestion du trafic et QoS

- Limitation des taux : règles de contrôle de la bande passante par port, granularité de 64 kbps
- Compatibilité dual rate trois couleurs (CIR/PIR pour le contrôle de la bande passante)
- Lissage du trafic « egress » par port
- Broadcasting storm control
- 802.1p, avec 8 queues prioritaires par port pour différents types de trafic
- Algorithmes programmables WRR (Weighted Round Robin) et SPQ (Strict Priority Queuing)
- Compatibilité DSCP
- Compatibilité DSCP pour mappage prioritaire 802.1p
- Compatible avec l'IGMP snooping
- Compatibilité MVR
- Contrôle de la congestion sur tous les ports

Routage et service IP

- 64 domaines de routage IP

- Table d'adresses IP : 4 Ko
- Transmission IP Wire Speed
- RIP v1 et v2
- OSPF v2
- Routage statique
- DVMRP
- IGMP v1 et v2
- VRRP
- Compatibilité serveur / relais DHCP

Agrégation des liens

- Agrégation IEEE 802.3ad (LACP)
- Port trunking statique et manuel
- Jusqu'à 6 groupes d'agrégation, 8 ports par groupe sélectionnés au hasard

Fiabilité du réseau

- VRRP
- Rapid spanning tree protocol (IEEE 802.1w)
- Système de sauvegarde de l'alimentation (BPS)

Sécurité et authentification de l'utilisateur

- Filtrage MAC par port pour garantir l'accès à chaque port
- Transmission spécifique des adresses MAC par port : seules les adresses MAC spécifiées peuvent accéder au réseau (blocage des ports)
- Nombre limité d'adresses MAC par port
- Filtrage IP
- Filtrage TCP/UDP des sockets
- Authentification 802.1x par port, attribution compensée de VLAN et de bande passante pour accès valide
- VLAN IEEE 802.1Q par port ou par marqueur
- Compatible avec l'inscription VLAN automatique des membres (GVRP)
- 256 VLAN statiques, jusqu'à 4 Ko VLAN dynamique
- PVID full range de 4 Ko
- VLAN par port et isolement VLAN
- Gel des adresses MAC
- Blocage des intrusions
- Double marquage VLAN (Q in Q)
- Transparence BPDU

Sécurité administration réseau

- Nom d'utilisateur/mot de passe obligatoires pour les administrateurs web/telnet/de la console locale
- Deux niveaux de sécurité pour communauté SNMP spécifique read/write
- Session login multiples
- Gestion des autorisations d'accès multiples
- SSH v1/v2
- SSL/TLS

Gestion du réseau

- ZyXEL iStacking™, jusqu'à 24 commutateurs gérés par une seule adresse IP
- Gestion basée sur le Web
- ILC Telne
- SNMP v1, v2 et v3*
- Console locale RS-232c
- Gestion IP : IP statique ou client DHCP
- 4 groupes RMON 1, 2, 3, 9 (historique, statistiques, alarmes et événements) : améliore la gestion, le contrôle et l'analyse du trafic
- Port mirroring : compatibilité port mirroring source/destination/ source et destination

LCA intelligente (liste de contrôle des accès niveaux 2/3/4)

- Basée sur l'adresse MAC
- Basée sur le VLAN
- Basée sur l'adresse IP
- Basée sur le type de protocole
- Basée sur le type de TCP/UDP
- Basée sur le DSCP

Informations MIB

- RFC1213 MIB II
- Pont MIB RFC1493
- MIB Ethernet RFC1643
- Groupes RMON RFC1757, 1, 2, 3, 9
- MIB IP RFC2011
- MIB TCP RFC2012
- MIB UDP RFC2013
- RFC2233 ifVHCPacketGroup
- MIB VLAN RFC2674
- RFC2925 PING-MIB et TRACEROUTE-MIB
- MIB ZyXEL privé

Matériel

- Compatibilité négociation automatique
- Compatibilité MDI/MDI-X automatique
- Console : D-Sub 9 broche femelle (DCE)
- Gestion : 1 port RJ-45 pour gestion hors bande
- Ports : 24 ports RJ-45 10/100BaseT, 2 ports RJ-45 1000BaseT et 2 interfaces GbE «dual personality» (RJ-45 ou connecteurs d'extension ouverts SFP)

Dimensions & poids

ES-4124 (28 ports)

- 24 ports 10/100 + 2 ports 1000BaseT + 2 ports GbE dual personality
- Dimensions : 438 (W) x 270 (D) x 44.45 (H) mm
- Poids : 4.0 Kg



Alimentation

- Courant entrant : 100-240 Vca, 50/60 Hz
- Puissance maximale en CA : 60 Watts
- Alimentation de sauvegarde : 12 Vcc

Conditions de stockage et d'exploitation

- Température d'exploitation : 0°C ~ 45°C
- Température de stockage : -25°C ~ 70°C
- Humidité d'exploitation : 10% ~ 90%, (sans condensation)

Sécurité

- UL 60950-1
- CSA 60950-1
- EN 60950-1
- IEC 60950-1

** Possibilité de mise à jour du microprogramme pour les versions ultérieures*

Operational Information

Transceiver (Optional)

Model Name	Optical Receiver Sensitivity	Wavelength	Connector	Transmission Distance vs. Fiber Cable Specification			Operational Ranges	
				62.5um Multi-Mode Fiber	50um Multi-Mode Fiber	9/10um Single-Mode Fiber	Supply Voltage	Max Current
SFP-SX	-17 dBm	850 nm	LC	220 m	550 m	-	3.15 ~ 3.45 V	300 mA
SFP-LX-10	-20 dBm	1310 nm	LC	550 m	550 m	10 km	3.15 ~ 3.45 V	300 mA
SFP-LHX1310-40	-23 dBm	1310 nm	LC	-	-	40 km	3.15 ~ 3.45 V	300 mA
SFP-ZX-80	-24 dBm	1550 nm	LC	-	-	80 km	3.15 ~ 3.45 V	300 mA

For more product information, visit us on the web www.ZyXEL.com

Corporate Headquarters
ZyXEL Communications Corp.
 Tel: +886-3-578-3942
 Fax: +886-3-578-2439
 Email: sales@zyxel.com.tw
 http://www.zyxel.com

ZyXEL Denmark A/S
 Tel: +45 39 55 07 00
 Fax: +45 39 55 07 07
 Email: sales@zyxel.dk
 http://www.zyxel.dk

ZyXEL France SARL
 Tel: +33 (0)4 72 52 97 97
 Fax: +33 (0)4 72 52 19 20
 Email: info@zyxel.fr
 http://www.zyxel.fr

ZyXEL Hungary
 Tel: +36-1-336-1646
 Fax: +36-1-325-9100
 Email: info@zyxel.hu
 http://www.zyxel.hu

ZyXEL North America
 Tel: +1-714-632-0882
 Fax: +1-714-632-0858
 Email: sales@zyxel.com
 http://www.us.zyxel.com

ZyXEL Poland
 Tel: +48 (22) 333 8250
 Fax: +48 (22) 333 8251
 Email: info@pl.zyxel.com
 http://www.pl.zyxel.com

ZyXEL Spain
 Tel: +34 902 195 420
 Fax: +34 913 005 345
 Email: sales@zyxel.es
 http://www.zyxel.es

ZyXEL UK Ltd.
 Tel: +44 (0) 1344 303044
 Fax: +44 (0) 1344 303034
 Email: sales@zyxel.co.uk
 http://www.zyxel.co.uk

ZyXEL Czech s.r.o.
 Tel: +420 241 091 350
 Fax: +420 241 091 359
 Email: info@zyxel.cz
 http://www.zyxel.cz

ZyXEL Finland Oy
 Tel: +358-9-4780 8400
 Fax: +358-9-4780 8448
 Email: sales@zyxel.fi
 http://www.zyxel.fi

ZyXEL Germany GmbH.
 Tel: +49 (0) 2405-6909 0
 Fax: +49 (0) 2405-6909 99
 Email: sales@zyxel.de
 http://www.zyxel.de

ZyXEL Kazakhstan
 Tel: +7-327-2-590-699
 Fax: +7-327-2-590-689
 Email: sales@zyxel.kz
 http://www.zyxel.kz

ZyXEL Norway A/S
 Tel: +47 22 80 61 80
 Fax: +47 22 80 61 81
 Email: sales@zyxel.no
 http://www.zyxel.no

ZyXEL Russia
 Tel: +7 (095) 542-8920
 Fax: +7 (095) 542-8925
 Email: info@zyxel.ru
 http://www.zyxel.ru

ZyXEL Sweden A/S
 Tel: +46 (0) 31 744 77 00
 Fax: +46 (0) 31 744 77 01
 Email: sales@zyxel.se
 http://www.zyxel.se

ZyXEL Ukraine
 Tel: +380 44 494 49 31
 Fax: +380 44 494 49 32
 Email: sales@ua.zyxel.com
 http://www.ua.zyxel.com

