



— DGS-3312SR



SWITCH GIGABIT DE NIVEAU 3

Switch 12 ports Gigabit avec 4 Combo 1000Base-T/SFP

Le DGS-3312SR est un puissant switch de niveau 3 qui comporte de nombreuses fonctions et peut être utilisé par l'administrateur en tant que switch Maître de pile et en tant que switch modulaire Gigabit compatible avec les connexions en cuivre ou en fibre. Avec jusqu'à 12 liaisons dédiées de 2Gbps aux 12 switches empilables de l'architecture en étoile à tolérance de faute, une alimentation de secours redondante, une configuration modulaire, le routage de paquets de niveau 3 et de nombreuses fonctions de gestion, ce switch hautement polyvalent vous offre les fonctions et la flexibilité dont vous avez besoin pour mettre en place et exploiter un réseau de service d'entreprise destiné à des applications critiques.

Architecture modulaire

Le DGS-3312SR comporte 4 ports 10/100/1000BASE-T, 4 emplacements combinés SFP (mini GBIC) et 2 emplacements ouverts pour extension. Les emplacements pour extension vous permettent de déployer ce switch en tant que switch Stacking Master ou en tant que switch autonome Gigabit. Les emplacements pour extension prennent en charge les modules d'extension suivants :

- **DEM-340MG** : module SFP 4 ports (mini GBIC). Ce module comporte 4 emplacements SFP pour l'installation de 4 transceivers Gigabits compatibles avec les câbles fibre courte, moyenne et longue distance.
- **DEM-340T** : module 4 ports cuivre Gigabit. Ce module comporte 4 ports 10/100/1000BASE-T pour 4 connexions cuivre Gigabit.

Extension évolutive avec 288 ports 10/100BASE-TX et 12 Gigabit

En empilant un DGS-3312SR avec 12 switches DES-3226S, vous pouvez obtenir jusqu'à 288 ports 10/100BASE-TX qui peuvent être employés par les utilisateurs du service, plus 12 ports Gigabit qui peuvent être rattachés au serveur et au dorsal. Cette architecture permet d'ajouter des switches très facilement, au fur et à mesure des besoins, sans avoir à modifier le matériel réseau existant.

Dorsal 12 ports effondré

Si vous choisissez d'utiliser votre DGS-3312SR en tant que switch Gigabit autonome, vous pouvez installer jusqu'à 2 modules Gigabit dans les emplacements pour extension. Vous disposerez ainsi de 8 ports Gigabit, en plus des 4 ports intégrés combinés SFP/1000BASE-T, ce qui vous fait un total de 12 ports Gigabit. Ce type de déploiement vous permet de disposer d'une petite dorsale auquel vous pouvez rattacher 12 switches et serveurs. Tous les ports du DGS-3312SR supportent « jumbo frames » ce qui permet d'alléger les effets d'un trafic réseau intensif. Des câbles cuivre ou fibre peuvent être déployés, selon les modules de port que vous sélectionnez.

Prise en charge d'alimentation redondante

Le DGS-3312SR peut être connecté à une alimentation externe qui peut faire office d'alimentation redondante de secours. En cas de défaillance de l'alimentation électrique interne intégrée, l'alimentation redondante facultative fournit automatiquement toute l'alimentation nécessaire pour permettre un fonctionnement ininterrompu.

Routage IP à la vitesse filaire

Le switch permet le routage IP de base, avec prise en charge instantanée des environnements Windows, Unix et Internet. Il comporte des matériaux non bloquants qui fonctionnent à la vitesse filaire, avec filtrage/acheminement de paquets matériels. Le routage des paquets est réalisé par les ASIC qui sont sur la carte, à des vitesses multiples de celle d'un routeur CPU.

Intégration transparente

Le DGS-3312SR peut facilement s'intégrer dans n'importe quel réseau existant pour une intégration transparente de la commutation de paquets de niveaux 2 et 3. Avec la prise en charge du multi-niveau pour chaque port, vous pouvez commencer par la commutation de niveau 2, puis passer à tout moment au routage de niveau 3. Pour cela, il vous suffit de re-configurer les ports. Vous pouvez facilement segmenter le réseau en domaines et sous-domaines, à l'aide (1) d'ID de sous-réseau et de numéros d'IP pour router le trafic et (2) de filtres personnalisés basés sur les adresses MAC physiques des utilisateurs pour filtrer le trafic externe. Sur le niveau 2, le switch utilise des adresses MAC auto-apprises ou définies par l'utilisateur pour rejeter ou acheminer des paquets. En niveau 3, il interroge la table de routage spécifiée par l'utilisateur pour router les paquets vers leur destination.

Des VLANs pour une sécurité et des performances accrues

Le DGS-3312SR supporte 802.1Q et les VLANs via les ports, ce qui permet d'accroître la sécurité et l'utilisation de la bande passante. Ceci limite les domaines de diffusion et confine le trafic à leurs segments. Le switch est également compatible GVRP (GARP VLAN Registration Protocol) pour la distribution automatique de configuration de VLAN.

Gestion évoluée d'accès réseau

Les fonctionnalités de 802.1x permettent d'authentifier l'utilisateur à chaque tentative d'accès au réseau. Les fonctionnalités de sécurité des ports permettent de limiter le nombre d'adresses MAC par port, de manière à contrôler le nombre de stations de chaque port. Des adresses MAC statiques peuvent être définies pour chaque port, de manière à ce que seule des machines enregistrées puissent accéder. En activant ces deux fonctions, vous pouvez établir un mécanisme d'accès basé sur l'identité de l'utilisateur et de la machine, et contrôler le nombre de stations d'accès.

Liste de contrôle d'accès multi-niveau (ACL)

Les listes de contrôle d'accès (ACL) permettent à l'administrateur réseau de définir des politiques de contrôle du trafic réseau. Le switch prend en charge les ACL complètes et multi-niveaux, ce qui en fait un puissant outil de gestion de réseau. Par exemple, le switch peut être configuré pour bloquer le trafic volumineux d'envois malveillants émanant de clients spécifiques, sur la base de leur adresse MAC ou IP. Autre exemple : en cas d'attaque virale, le switch peut être configuré pour restreindre le trafic basé sur le fonctionnement unique d'un virus donné, sur la base du numéro de port TCP/UDP.

CoS avancé supporté

Le switch prend en charge non seulement le contrôle de file d'attente prioritaire 802.1p de niveau 2, mais également différentes manières d'établir des priorités entre paquets réseaux. Les informations multi-niveaux qui émanent des niveaux 2 et 4 peuvent être utilisées pour classer les priorités entre paquets. Cette fonction vous permet de rattacher des périphériques de téléphonie IP ou des serveurs vidéo au switch pour exécuter des applications sensibles au retard, comme la vidéoconférence, par exemple. Le DGS-3312SR prend en charge jusqu'à 8 files d'attente CoS (classe de service) en mode autonome, et jusqu'à 4 files d'attente CoS en mode maître de pile.

Planification flexible de la transmission

Le switch accepte 2 méthodes de planification de la transmission de paquets : la méthode de « Strict Priority Queuing » (ou mise en file d'attente selon les priorités strictes) et la méthode de « Weighted Round-Robin » (WRR). Vous pouvez sélectionner la première méthode pour forcer le respect de vos files d'attente prioritaires, ou la seconde pour gérer les problèmes de limitation de bande passante aux heures de pointe. La méthode WRR permet d'affecter à chaque file d'attente un pourcentage différent de la bande passante du port de sortie, de telle sorte que les files d'attente moins prioritaires ne se voient pas refuser l'accès à l'espace des buffers ou à la bande passante des ports.

Snooping IGMP pour le contrôle de diffusion

Le switch écoute les messages IGMP (Internet Group Management Protocol) pour constituer une table de mappage et associer des filtres d'acheminement. Il configure dynamiquement les ports du switch pour acheminer le trafic IP multicast uniquement vers les ports associés à des hôtes multicast.

Contrôle de la tempête de broadcast

Pour empêcher de trop nombreuses broadcast/multicast d'inonder le réseau, le contrôle de la tempête de broadcast est configuré pour filtrer les excès de trafic. Des valeurs de seuils sont proposées pour contrôler la limite de débit de chaque port. Des paquets sont rejetés si leur nombre respectif dépasse le seuil supérieur configuré dans un intervalle de temps donné.

La plage possible pour le seuil supérieur est comprise entre 0 et 255k paquets par seconde.

Port Mirroring

Cette fonction permet de réfléchir les ports adjacents pour analyser les paquets entrants et sortants lorsque les modèles de paquets peuvent être étudiés.

Spanning Tree pour le chemin de passerelle de secours redondante

Pour les environnements critiques comportant de multiples switches prenant en charge STP, vous pouvez configurer la pile avec une passerelle de secours redondante, de manière à garantir la transmission et la réception des paquets en cas de défaillance d'un switch du réseau. Le DGS-3312SR prend en charge le Spanning Tree compatible 802.1D et le Spanning Tree rapide 802.1w.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- 4 ports 10/100/1000BASE-T intégrés
- 4 combo SFP intégrés (mini GBIC)*
- 2 emplacements d'extension ou installation d'un module Gigabit
- Sélection de modules 4 ports 1000BASE-T et SFP pour les emplacements d'extension
- Prise en charge d'une alimentation électrique redondante
- Jumbo frame supporté
- Routage IP prenant en charge les protocoles de routage RIP-1, RIP-2, OSPF et les modes DVMRP, PIM Dense
- VLAN 802.1Q, GARP/GVRP
- IGMP snooping, files d'attente prioritaires 802.1p, port mirroring, ACL multi-niveaux (niveaux 2 à 4) et CoS supportés
- Contrôle de la tempête de broadcast

- Compatible 802.1D, Rapide Spanning Tree 802.1w pour les chemins de passerelle de secours redondante
- Gestion de réseau SNMP v.1, v.3, 4 groupes de RMON
- Contrôle d'accès 802.1x via port/MAC
- Contrôle de bande passante par port
- Ports trunkés LACP 802.3ad
- Commande Line Interface, mise à jour firmware TFTP, administration via le Web, Monitoring Traffic GUI via le Web supportés
- Administration SNMP/MIB supportés

* L'utilisation de SFP désactivera leurs connexions intégrées 10/100/1000BASE-T correspondantes.

DGS-3312SR

Spécifications techniques

Switch Gigabit Niveau 3

Matériel

Ports

- 4 ports 10/100/1000Base-T intégrés
- 4 combo SFP intégrés (Mini GBIC)*
- Port console RS-232

* L'utilisation du SFP neutralisera leurs connexions 10/100/1000Base-T intégrées correspondantes. Ces ports Gigabit peuvent être configurés pour des liaisons serveur/backbone, ou pour empiler des switches.

Nombre de slots d'expansion

2

Modules (pour les slots d'expansion)

- DEM-340MG : 4 slots SFP
- DEM-340T : 4 ports 10/100/1000Base-T

Standards/Fonctions supportés

- IEEE 802.3 10Base-T/802.3u 100Base-TX/802.3ab 1000Base-T
- ANSI/IEEE 802.3 auto-négociation NWay
- Contrôle de flux IEEE 802.3x
- Auto MDI/MDIX
- Port mirroring

SFP (Mini GBIC) supportés

- IEEE 802.3z 1000Base-LX (transceiver DEM-310GT)
- IEEE 802.3z 1000Base-SX (transceiver DEM-311GT)

Taux de transfert

17.8Mpps max. (24Gbps)

LEDS de diagnostic

- Par produit : Alimentation, Console, RPS
- Par port RJ-45 : Vitesse, Lien/Activité
- Par port SFP : Lien/Activité

Logiciel

Routing IP

- IP v4 supporté
- Fragmentation IP
- Protocoles de routage supportés : routage statique, RIP-1, RIP-2, OSPF v.2

VLAN

- VLAN taggé IEEE 802.1Q
- VLAN via les ports (non-overlapping)
- GARP/GVRP
- Nombre maximum de VLANs : 255, 4K (mode stand-alone)

Gestion des priorités (QoS)

- Standard : IEEE 802.1p
- Nombre de queues : 4 par port, 8 par port (mode stand-alone)

Classification du trafic (Cos)

Selon les types d'applications définies par l'utilisateur

- TOS
- Diffserv (DSCP)
- Via port
- MAC addresses
- Adresses IP
- Nombre de port TCP/UDP

Sécurité d'accès au réseau

- Authentification utilisateur 802.1x : via le port et MAC
- Client Radius pour le support 802.1x
- SSH2*
- SSL*
- TACACS/TACACS+/XTACACS*
- Port de sécurité comme Cisco
- Access Control List (ACL) multi-niveau basée sur :
MAC
VLAN
802.1p
Diffserv (DSCP)
Adresse IP
Type de protocole
Nombre de ports de destination TCP/UDP

* Fonctions disponibles avec la prochaine version firmware

Spanning Tree

- 802.1D
- Rapid Spanning Tree 802.1w

Multicast

- IGMP v2
- IGMP Snooping
- DVMRP
- PIM-DM

Port trunk

- Nombre de ports par trunks : 8 max.
- nombre de trunk par switch : 6 max. (pour le DGS-3312SR en mode stand-alone seulement)
- Trunking mode : statique
- Mode d'opération : partage de charge
- 802.3ad LACP supporté

Performance

Méthode de transmission

Store-and-forward

Table des adresses MAC

16K entrées par produit

Table de routage

2K entrées par produit

Apprentissage des adresses MAC

- Entrées dynamiques : mises à jour automatiques
- Entrées statiques : définies par l'utilisateur

Taux de filtrage et de transmission des paquets niveau 2 (half duplex)

1 488 100 pps par port (max.)

RAM buffer

1MB par produit

Taille trames Jumbo

Jusqu'à 9216 bytes

Contrôle de la tempête de broadcast

Evaluer le contrôle de broadcast, le Multicast inconnu et les paquets Unicast

DGS-3312SR

Spécifications techniques

Switch Gigabit Niveau 3

Configuration et Administration

Administrations supportées

- SNMP v.1, v.3
- Administration via le Web
- CLI (command line interface)
- RMON monitoring
- Serveur Telnet
- Telnet
- SYSLOG
- Web GUI traffic monitoring
- Mot de passe validé
- Lecture rapide des adresses MAC Web
- TRAP SNMP sur la notification MAC
- SNTIP
- Filtrage IP sur l'interface d'administration

MIBs

- MIB-II (RFC 1213)
- Pont MIB (RFC 1493)
- MIB RMON (RFC 1757)
- RIP (RFC 1724)
- OSPF (RFC 1850)
- CIDR (RFC 2096)
- VLAN 802.1Q / MIB 802.1p (RFC 2674)
- MIB IGMP (RFC 2933)
- MIB IF (interface) (RFC 2233)
- MIB Ethernet-like (RFC 1643)
- MIB D-Link propriétaire

Groupes RMON

1, 2, 3, 9 (Alarm, Statistics, History, Event)

Identification du numéro IP

Via client DHCP, client Bootp

Mise à jour Firmware

Client TFTP

Port console

DB-9 RS-232 DCE

Physique et Environnement

Alimentation électrique

100 à 120 VAC, 50/60Hz ou 200 à 240 VAC, 50/60Hz

Alimentation électrique universelle interne

Alimentation redondante de secours

Connecteur pour relier à l'alimentation externe redondante

Consommation électrique

30 Watts max. (sans les modules d'expansion)

Ventilation

60 x 60 mm DC fans x 1

Températures

- A l'utilisation : 0° à 40°C

- En stockage : -25° à 55°C

Humidité

10% à 95% non condensé

Dimensions

440 x 309 x 44 mm (produit seulement)

Rackable 19 pouces, hauteur 1U

Poids

4.4 kg (produit seulement, sans les modules d'expansion)

Emission

- FCC Class A

- CE Class A

- C-Tick

Sécurité

CSA International

Switch Gigabit maître de pile et modulaire de niveau 3

DGS-3312SR 4 ports 10/100/1000Base-T,
4 combo SFP (Mini GBIC), 2 slots
d'expansion, alimentation redondante

Module d'expansion optionnel

DEM-340MG 4 slots SFP GBIC

DEM-340T 4 ports 10/100/1000Base-T

Transceiver SFP optionnel

DEM-310GT Transceiver SFP pour 1000Base-LX,
fibre mono-mode, distance 10km max, 3.3V

DEM-311GT Transceiver SFP pour 1000Base-SX,
fibre multi-mode, distance 550m max, 3.3V

Alimentation redondante optionnelle

DPS-200 Alimentation redondante 60 Watts

DPS-800 Chassis de 2 slots d'alimentation redondante

DPS-900 Chassis de 8 slots d'alimentation redondante

