



## Commutateur de réseau administré niveau 3 pour entreprises

### GWN7816(P)

Les GWN7816(P) sont des commutateurs de réseau administré niveau 3 à 48 ports qui permettent aux moyennes et grandes entreprises de créer des réseaux évolutifs, sécurisés, performants et intelligents, entièrement gérables. Ils prennent en charge les VLAN avancés pour une segmentation flexible et sophistiquée du trafic, la qualité de service avancée pour établir les priorités du trafic réseau, la fonction IGMP/MLD Snooping pour optimiser les performances du réseau, des capacités de sécurité polyvalentes contre les attaques potentielles. Le GWN7816P offre une sortie PoE dynamique et intelligente pour alimenter les téléphones et les caméras IP, les points d'accès Wi-Fi et d'autres points d'extrémité PoE. Le GWN7816(P) peut être géré de plusieurs façons, notamment par l'interface utilisateur web locale du commutateur et par l'interface en ligne de commande (ILC). Il est également pris en charge par le GWN.cloud et le gestionnaire GWN, la plateforme de gestion de réseau en nuage et sur site de Grandstream. Avec un ensemble de fonctions avancées, une protection de sécurité complète et des options de gestion flexibles, le GWN7816(P) est idéal pour les moyennes et grandes entreprises qui ont besoin de réseaux de haute performance avec une capacité et un contrôle maximum.



48 ports Gigabit Ethernet et 6 ports 10Gigabit SFP+



Contrôle intelligent de l'alimentation pour prendre en charge la distribution dynamique de l'alimentation PoE/PoE+, PoE++ (GWN7816P) par port pour les modèles PoE



Prise en charge du déploiement sur les réseaux IPv6 et IPv4



Les fonctions de fiabilité, notamment la détection des pannes, la protection des périphériques, le double démarrage, la redondance des fichiers système, l'agrégation des liens, le contrôle des tempêtes, etc.



Inspection ARP, protection de la source IP, protection DoS, sécurité des ports et DHCP snooping



Contrôleur incorporé pour la gestion du commutateur ; GWN.Cloud et GWN Manager, plateforme de gestion du nuage informatique de Grandstream et plateforme de gestion de réseau sur site, gestion ILC



Fonction qualité de service intégrée pour organiser les priorités du trafic réseau



La prise en charge de l'empilage permet de gérer facilement sur une interface tout en créant une sauvegarde redondante entre plusieurs appareils (en attente)

	GWN7816	GWN7816P
<b>Protocoles réseau</b>	IPv4, IPv6, IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3az, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x	
<b>Normes PoE</b>	/	IEEE 802.3af/at/bt
<b>Ports Gigabit</b>	48	
<b>Ports SFP+ 10 Go</b>	6	
	Remarque : Le câble DAC doit être ≤ 5 m	
<b>Nombre maximum de modules pris en charge</b>	SM-10G : 6 MM-10G : 6 RJ45-10G : 3	
	Remarque : Les modules RJ45-10G doivent être insérés dans l'intervalle	
<b>Console</b>	1	
<b>Nombre de ports PoE</b>	/	48
<b>Blocs d'alimentation</b>	1 bloc d'alimentation de 70 W par défaut, supportant 1 bloc d'alimentation remplaçable à chaud (vendu séparément)	1 bloc d'alimentation de 920 W par défaut, supportant 1 bloc d'alimentation remplaçable à chaud (vendu séparément)
<b>Puissance de sortie maximale par port PoE</b>	/	60 W (1-8, PoE++) 30 W (9-48)
<b>Puissance de sortie PoE totale maximale</b>	/	740 W avec 1 bloc d'alimentation
<b>Normes PoE</b>	/	IEEE 802.3af/at/bt
<b>Protection contre les surtensions</b>	± 4KV CM et ± 2KV DM pour l'alimentation ± 4KV CM pour les ports réseau	
<b>ESD</b>	± 12KV pour décharge par contact	
<b>Ports auxiliaires</b>	1 micro trou de réinitialisation	
<b>Mode de transfert</b>	Enregistrer et transférer	
<b>Débit total non bloquant</b>	108 Gbps	
<b>Capacité de commutation</b>	216 Gbps	
<b>Vitesse de transfert</b>	160,704 Mpps	
<b>Mémoire tampon pour les paquets</b>	16 Mo	
<b>Latence du réseau</b>	< 4 µs	
<b>Commutation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32K adresses MAC, y compris les adresses MAC statiques, dynamiques et de filtrage</li> <li>• VLAN 4K, VLAN sur port, balisage VLAN IEEE 802.1Q, voix par VLAN</li> <li>• Interface virtuelle VLAN</li> <li>• GVRP (en attente)</li> <li>• 27 agrégations de liens</li> <li>• Arbre couvrant, 64 instances pour STP/RTSP/MSTP/PVST(+)</li> </ul>	
<b>Routage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routage statique</li> <li>• Routage dynamique, y compris RIP, RIPng, OSPF et OSPFv3</li> <li>• Routage par politique (en attente)</li> </ul>	
<b>Diffusion multipoint</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IGMP Snooping avec IGMPv2 et IGMPv3</li> <li>• MLD Snooping avec MLDv1 et MLDv2</li> <li>• MVR (en attente)</li> </ul>	
<b>Qualité de service/liste de contrôle d'accès</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorité des ports</li> <li>• Cartographie des priorités</li> <li>• Planification des files d'attente, y compris SP, WRR, WFQ, SP-WRR et SP-WFQ</li> <li>• Structuration du trafic</li> <li>• Limite de débit</li> <li>• Liste de contrôle d'accès de 4K pour Ethernet IPv4 et IPv6</li> </ul>	
<b>DHCP</b>	Serveur DHCP, relais DHCP, options 82, 60, 160 et 43	
<b>Maintenance</b>	Snooping de l'unité centrale et de la mémoire, détection des pannes et alarme pour l'alimentation ainsi que le ventilateur, SNMP, RMON, LLDP&LLDP-MED, sauvegarde et restauration, syslog, diagnostics incluant Ping, Traceroute, mise en miroir des ports, UDLD (en attente) et test du cuivre	
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion hiérarchique des utilisateurs et protection par mot de passe, HTTPS, SSH, Telnet</li> <li>• Authentification 802.1X</li> <li>• Authentification AAA y compris RADIUS, TACACS+</li> <li>• Contrôle de tempête de diffusion</li> <li>• Isolation des ports, sécurité des ports, MAC persistant</li> <li>• Filtrage de l'adresse MAC</li> <li>• Protection de la source IP, prévention des attaques DoS, inspection ARP</li> <li>• DHCP Snooping</li> <li>• Protection contre les boucles, notamment la protection contre les BPDU, la protection de la racine (en attente) et la protection contre le bouclage (en attente)</li> <li>• Encoche de sécurité Kensington (verrou Kensington)</li> </ul>	
<b>Montage</b>	Bureau, ou montage sur bâti (kits de montage sur bâti inclus)	Bureau, montage sur rail (kits de montage sur bâti inclus)
<b>DEL</b>	1 DEL tricolore pour le suivi de l'appareil et l'indication de son état 2 DEL bicolores pour chaque alimentation PSU1/2 54 DEL vertes pour le transfert de données 48 DEL jaunes pour l'alimentation PoE (GWN7816P)	
<b>Ventilateur</b>	4	
<b>Caractéristiques environnementales</b>	Fonctionnement : 0 °C à 45 °C, humidité : 10 % à 90 % d'humidité relative (sans condensation) Stockage : -10 °C à 60 °C, humidité : 10 % à 90 % d'humidité relative (sans condensation)	
<b>Dimensions</b>	440 mm (L) x 300 mm (l) x 44 mm (H)	440 mm (L) x 380 mm (l) x 44 mm (H)
<b>Poids de l'appareil</b>	4,7 kg	6 kg
<b>Contenu de l'emballage</b>	1 commutateur	
	1 câble CA 1,2 m	
	1 câble de mise à la terre de 25 cm	
	4 coussinets en caoutchouc	
	/	1 cordon d'alimentation anti-traction
	2 kits pour montage sur bâti avant	
	/	2 kits pour montage sur bâti arrière
	/	2 glissières arrière
8 vis (KM 3*6)	16 vis (KM 3*6)	
	1 guide d'installation rapide	
<b>Bloc d'alimentation remplaçable à chaud</b>	En vente séparément	
<b>Conformité</b>	FCC, CE, RCM, IC, UKCA	

# Caractéristiques et avantages

## Capacités puissantes de traitement

- Routage statique pour un routage simple, efficace et fiable des données entre les différents segments du réseau.
- Serveur et relais DHCP intégrés pour l'attribution d'adresses IP aux hôtes du réseau.
- GVRP (en attente) pour la distribution dynamique des VLAN, l'enregistrement et la propagation des attributs, ce qui minimise la configuration manuelle et assure une configuration appropriée.
- Qualité de service intégrée, notamment la priorité des ports, la cartographie des priorités, la planification des files d'attente, la structuration du trafic et la limitation du débit.
- La liste de contrôle d'accès (LCA) reconnaît et filtre les paquets de données en configurant les règles de correspondance, les opérations de traitement et le calendrier tout en offrant des politiques souples de contrôle d'accès de sécurité.
- Les snoopings IGMP et MLD permettent de répondre aux besoins de déploiements vidéo multi-terminaux, notamment la vidéo surveillance, les conférences, etc.
- Les supports IPv6 et IPv4 permettent la coordination de la transition du réseau IPv4 à IPv6.
- 1588V2 TC assure une synchronisation temporelle précise entre les périphériques du réseau, améliore la sécurité et réduit les coûts par rapport aux systèmes de synchronisation temporelle par GPS.
- L'empilage offre de puissantes capacités d'extension du réseau et une gestion aisée. En ajoutant des appareils membres, les utilisateurs peuvent facilement augmenter le nombre de ports, la bande passante et la capacité de traitement du système d'empilage.

## Protection sécurisée à plusieurs niveaux

- Les tableaux MAC statiques et dynamiques et le filtrage des tableaux MAC facilitent le transfert des données et empêchent toute attaque du réseau.
- Filtrage des paquets en fonction de l'adresse IP, de l'adresse MAC, du VLAN et du port.
- L'inspection dynamique ARP protège contre l'usurpation d'adresse ARP et les attaques par inondation ARP courantes dans les environnements LAN, dont l'usurpation d'adresse de la passerelle, les attaques de type intermédiaire, etc.
- IP Source Guard empêche l'usurpation illégale d'adresses, notamment l'usurpation d'adresses IP/MAC/VLAN et l'usurpation d'adresses IP/VLAN.
- Protection contre les dénis de service, notamment contre les attaques locales, par rebond, par SYN TCP, par inondation de requêtes Ping, etc.
- 802.1X, RADIUS, AAA, TACACS+ assure l'authentification et l'autorisation des périphériques du LAN.
- Prend en charge la sécurité des ports : lorsque le nombre d'adresses MAC apprises par un port atteint la limite maximale, celui-ci passe automatiquement à l'état « hors service pour cause d'erreur » afin de prévenir les attaques par adresse MAC et de contrôler le trafic réseau du port.
- DHCP Snooping veille à ce que les paquets DHCP ne soient autorisés qu'à partir de ports de confiance afin de préserver la sécurité de l'environnement DHCP de l'entreprise.

## Double pile de protocoles IPv4/IPv6

- Prend en charge des protocoles de routage IPv4 et IPv6, notamment le routage de monodiffusion, afin de répondre aux besoins de tous les réseaux.
- Prend en charge un environnement IPv4, IPv6 ou hybride IPv4/IPv6.

## Électricité et efficacité énergétique verte

- Tous les ports Ethernet sont compatibles avec la norme EEE (Energy Efficient Ethernet) qui offre des transitions rapides et transparentes entre le fonctionnement normal et les états de faible consommation d'énergie, avec un faible trafic et une faible consommation d'énergie.
- Le contrôle intelligent du ventilateur intégré ajuste automatiquement la vitesse du ventilateur en fonction de la température ambiante et permet un contrôle précis de la température, des économies d'énergie et une réduction du bruit.

## Fiabilité au niveau de l'entreprise

- Le module d'alimentation remplaçable à chaud de Grandstream (vendu séparément) assure un fonctionnement ininterrompu et une protection contre les pannes d'alimentation des appareils grâce à un basculement transparent.
- Permet la détection des défaillances et le déclenchement d'alarmes pour l'alimentation électrique et le ventilateur, et ajuste automatiquement la vitesse du ventilateur en fonction des changements de température pour s'adapter à l'environnement.
- Fournit de multiples mécanismes de fiabilité au niveau de l'appareil, y compris une protection contre les surintensités et les surtensions, une technologie de surchauffe et une protection contre les surtensions.
- Double démarrage au niveau matériel : le GWN7816(P) utilise deux puces FLASH pour stocker le logiciel de démarrage (programme de démarrage du système), effectuer une sauvegarde redondante du démarrage au niveau matériel et éviter les défaillances de commutation en raison des défaillances de la puce FLASH.
- La double sauvegarde redondante des fichiers système garantit un démarrage et un fonctionnement normaux du système et améliore la stabilité de l'appareil.
- STP/RSTP/MSTP garantit une convergence rapide, améliore la tolérance aux pannes, assure la stabilité du réseau et offre un équilibre de la charge et la redondance des liens.
- Les protocoles PVST/PVST+ assurent une convergence rapide en optimisant les performances du réseau grâce à l'équilibrage de la charge du réseau basé sur les réseaux locaux virtuels (VLAN).
- La détection des boucles ERPS permet de déterminer et de supprimer les boucles sur le réseau.
- VRRP minimise les temps d'arrêt du réseau causés par les défaillances des passerelles.
- L'agrégation des liens augmente la bande passante et améliore la fiabilité et l'équilibrage de la charge.
- Le contrôle des tempêtes empêche l'interruption du trafic causée par des paquets de diffusion, de multidiffusion ou d'autres paquets de monodiffusion.
- L'empilage permet de virtualiser jusqu'à 16 commutateurs en un seul. Cela améliore la fiabilité au niveau de l'appareil par le biais de sauvegardes redondantes entre plusieurs appareils membres et renforce la fiabilité au niveau de la liaison à travers l'agrégation de liens entre les appareils.

## Capacités PoE intelligentes (GWN7816P)

- Conforme aux normes IEEE 802.3af/at/bt.
- Contrôle intelligent de l'énergie pour une allocation dynamique de l'énergie PoE/PoE+ par port.
- La norme IEEE 802.3af/at répond aux exigences en matière d'énergie PoE pour le contrôle de la sécurité, les conférences audio et vidéo, les réseaux Wi-Fi, etc.
- Prend en charge les intervalles de temps définis par l'utilisateur pour contrôler l'alimentation des ports PoE via l'interface web.
- Priorisation des ports PoE : lorsque la puissance restante est insuffisante, ce paramètre alimente les ports en fonction de leur priorité.
- Les utilisateurs peuvent configurer la puissance maximale autorisée par port. La limite maximale est de 30 W.
- Négociation dynamique de l'alimentation via LLDP-MED.

## Gestion et entretien faciles

- Géré par le GWN.cloud et le questionnaire GWN.
- Prend en charge la gestion par interface graphique web, ILC (Console, Telnet, SSH) et SNMP (v1/v2c/v3).
- Surveille l'utilisation du processeur et de la mémoire pour l'analyse du réseau en prenant en charge les outils de réseau courants, notamment Ping, Traceroute, UDLD (à déterminer) et test du cuivre.
- Prend en charge RMON, Syslog, les statistiques de trafic et sFlow (en attente) pour l'optimisation du réseau.
- LLDP et LLDP-MED assurent la découverte, l'approvisionnement et la gestion automatiques des appareils périphériques.
- L'empilage facilite la configuration et la gestion : une fois qu'une configuration d'empilage est effectuée, plusieurs appareils physiques deviennent un appareil virtuel. Les utilisateurs peuvent se connecter au système d'empilage à partir de n'importe quel appareil membre pour configurer et gérer uniformément tous les appareils membres du système d'empilage. L'appareil membre pour configurer et gérer uniformément tous les appareils membres du système d'empilage.

5.2024.01